

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金多 金属矿地质详查报告

(梨树沟、水泉沟~二道营子、霍家地、刘牌沟~张家沟区段)

辽宁省有色地质局一〇九队
2011年12月30日



辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金多 金属矿地质详查报告

(梨树沟、水泉沟~二道营子、霍家地、刘牌沟~张家沟区段)

编写单位: 辽宁省有色地质局一〇九队

队长: 李祥才

总工程师: 张志伟

项目负责人: 王海富

编写: 王海富 袁国平 刘幸

骆健 高扬 王泽蛟

审核: 李祥才 张志伟

提交时间: 2011年12月30日



目 录

第一章 前 言	1
一、目的任务	1
二、工作区范围和自然地理条件	2
三、矿权登记情况	7
四、以往地质工作程度	8
五、本次工作情况	10
第二章 区域地质	17
一、地层	18
二、构造	18
三、岩浆岩	18
四、区域矿产	19
第三章 矿区地质	20
一、地层	20
二、构造	22
三、岩浆岩	24
第四章 矿床地质	28
一、矿体特征	28
二、矿石质量特征	41
三 矿石类型及品级	44
四 矿体围岩及夹石	44
五、矿床成因及找矿标志	46
第五章 物探工作及成果	50
1 工程概况	50
1.1 工作目的与任务	50
1.1.1 工作目的	50
1.1.2 工作任务	50
1.2 工作区范围与实物工作量及工作布置	50
1.2.1 工作区范围	50
1.2.2 完成工作量	51

1.2.3 工作布置	52
1.3 主要工作人员及主要仪器设备	52
1.3.1 主要工作人员	52
1.3.2 主要仪器设备	52
2 物性前提与方法技术	53
2.1 物性前提	53
2.2 方法技术	53
2.2.1 测网敷设	53
2.2.2 激电中梯	55
2.2.3 电阻率中梯	56
2.2.4 标本测定	56
2.2.5 室内资料整理	56
3 质量评述	57
4 物探成果推断解释	58
4.1 视电阻率成果	58
4.2 视极化率成果	60
4.3 综合地质推断	64
5 结论及建议	65
5.1 结论	65
5.2 建议	66
第六章 水文地质及工程地质	67
一、水文地质条件	67
二、工程地质条件	68
三、环境地质条件	69
第七章 详查工作方法概述及质量评述	70
一、详查工作及工程布置	70
二、勘查工程质量评述	73
三、地质详查工程测量及质量评述	74
四、地质填图工作及其质量评述	75
五、采样、加工、化验	76
第八章 矿石加工技术性能	77
一、磨矿细度试验	77
二、氰化钠用量试验	79

三、氧化钙用量试验	79
四、浸出时间试验	80
第九章 资源量估算	81
一、资源量估算范围及对象	82
二、资源量估算方法及选择依据	85
三、资源量估算参数确定	86
四、矿体圈定原则	89
(一) 矿体圈定原则及依据	89
(二) 矿体内圈、外推原则及矿块划分原则	89
五、资源量类型确定条件	89
六、资源量估算结果	90
第十章 概略可行性研究	97
一、矿产品供需现状及预测	97
二、矿山开发建设条件	97
三、技术经济概略评价	98
第十一章 结论	101
一、详查区的勘查控制程度、详查报告的质量及评述	101
二、矿区的远景评价	105
三、详查工作中存在的问题	106
四、下步工作建议	106

第一章 前 言

一、目的任务

为了基本查明辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段、水泉沟~二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟~张家沟区段矿化地质特征、金矿化体的数量、规模、形态、金矿化体产出状态特征、矿石质量，基本查明该区段金资源情况，满足该区段办理采矿权工作的需要，辽宁省有色地质局一〇九队受建平县源生源矿业有限公司委托，开展了辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段、水泉沟~二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟~张家沟区段地质详查工作。

具体任务有以下几个方面：

1、在梨树沟区段开展1: 10000激电中梯测量工作 2.08km^2 （网度 $100 \times 20\text{m}$ ），寻找、圈定金属硫化物较为富集区段，结合地质成矿环境，运用较为切合实际的经验性对比解释手段，预测最有希望的成矿区段，为深部钻探工程验证提供物探依据。

2、在梨树沟区段开展 1/10000 地质测量 8.92 km^2 及 1/2000 地质测量 2.00km^2 工作，基本查明该区金矿化地质特征，金矿化体的产出状态，金矿体的数量、规模、形态、产状及矿石质量等矿化地质特征。通过已有深部钻探、坑探探矿工程的调查及资料收集、整理、分析，确定区段内重点解剖对象、区段，为深部钻探工程验证提供依据。

3、在水泉沟~二道营子区段开展1: 10000激电中梯测量工作 5.60km^2 （网度 $100 \times 20\text{m}$ ），寻找、圈定金属硫化物较为富集区段，结合地质成矿环境，运用较为切合实际的经验性对比解释手段，预测最有希望的成矿区段，

为深部钻探工程验证提供物探依据。

4、在水泉沟~二道营子区段开展 1/10000 地质测量 15.5 km² 及 1/2000 地质测量 2.88km² 工作，基本查明该区金矿化地质特征，金矿化体的产出状态，金矿体的数量、规模、形态、产状及矿石质量等矿化地质特征。通过已有深部钻探、坑探探矿工程的调查及资料收集、整理、分析，确定区段内重点解剖对象、区段，为深部钻探工程验证提供依据。

5、在霍家地区段开展以收集资料和实地测量相结合的 1/2000 地质测量 9.72 km² 工作，基本查明该区金矿化地质特征，金矿化体的产出状态，金矿体的数量、规模、形态、产状及矿石质量等矿化地质特征。通过已有深部钻探、坑探探矿工程的调查及资料收集、整理、分析，确定区段内重点解剖对象、区段，为深部钻探工程验证提供依据。

6、在刘牌沟~张家沟区段开展以收集资料为主的 1/2000 地质测量 9.47km² 工作，基本查明该区金矿化地质特征，金矿化体的产出状态，金矿体的数量、规模、形态、产状及矿石质量等矿化地质特征。通过已有深部钻探、坑探探矿工程的调查及资料收集、整理、分析，确定区段内重点解剖对象、区段，为深部钻探工程验证提供依据，同时探求金资源量，基本查明其资源潜力。

7、重点在梨树沟区段、水泉沟~二道营子区段、霍家地区段东大井优选具有找矿前景的地表矿体或矿化富集地段进行深部钻探验证工作，探求金资源量，基本查明其资源潜力。

设计实物工作量：钻探 10340m；槽探 1500m³。

二、工作区范围和自然地理条件

1、梨树沟区段行政隶属辽宁省建平县烧锅营子乡和哈拉道口镇联合管辖。

设计工作区范围地理座标（西安 80 坐标系）：

- 1、 $119^{\circ} 31' 15''$, $42^{\circ} 17' 30''$ ； 2、 $119^{\circ} 31' 53''$, $42^{\circ} 17' 30''$ ；
 3、 $119^{\circ} 31' 53''$, $42^{\circ} 17' 23''$ ； 4、 $119^{\circ} 32' 45''$, $42^{\circ} 17' 23''$ ；
 5、 $119^{\circ} 32' 45''$, $42^{\circ} 17' 12''$ ； 6、 $119^{\circ} 33' 27''$, $42^{\circ} 17' 12''$ ；
 7、 $119^{\circ} 33' 28''$, $42^{\circ} 15' 46''$ ； 8、 $119^{\circ} 31' 16''$, $42^{\circ} 15' 46''$ 。

工作区面积为 8.92km^2 。

勘查区范围直角坐标见表 1：

勘查区范围直角坐标一览表 表 1

拐点号	1954 年北京坐标系		1980 年西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4684184.35	40460537.28	4684147	40460482
2	4684184.35	40461406.28	4684147	40461351
3	4683963.35	40461406.28	4683926	40461351
4	4683963.35	40462594.28	4683926	40462539
5	4683617.35	40462594.28	4683580	40462539
6	4683617.35	40463568.28	4683580	40463513
7	4680971.35	40463568.28	4680934	40463513
8	4680971.35	40460537.28	4680934	40460482

工作区南距烧锅营子乡政府所在地 9km 左右，西北距哈拉道口镇政府所在地 8km 左右，南距锦赤线公路、丹锡高速公路 25 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便（见插图 1）。

2、水泉沟～二道营子区段行政隶属辽宁省建平县烧锅营子乡管辖。

设计工作区范围地理座标（西安 80 坐标系）：

- 1、 $119^{\circ} 34' 12''$, $42^{\circ} 14' 11''$ ； 2、 $119^{\circ} 36' 27''$, $42^{\circ} 14' 12''$ ；

3、 $119^{\circ} 36' 28''$, $42^{\circ} 11' 30''$; 4、 $119^{\circ} 34' 13''$, $42^{\circ} 11' 29''$;

工作区面积为 15.5km^2 。

勘查区范围直角坐标见表 2:

勘查区范围直角坐标一览表 表 2

拐点号	1954 年北京坐标系		1980 年西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4678037	40464555	4678000	40464500
2	4678037	40467655	4678000	40467600
3	4673037	40467655	4673000	40467600
4	4673037	40464555	4673000	40464500

工作区南西距烧锅营子乡政府所在地 4km 左右，西北距哈拉道口镇政府所在地 8km 左右，南西距锦赤线公路、丹锡高速公路 25 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便（见插图 1）。

3、霍家地区段工作区行政隶属辽宁省建平县烧锅营子乡管辖。

设计工作区范围地理座标（西安 80 坐标系）:

1、 $119^{\circ} 31' 14''$, $42^{\circ} 11' 48''$; 2、 $119^{\circ} 32' 32''$, $42^{\circ} 11' 48''$;

3、 $119^{\circ} 32' 33''$, $42^{\circ} 11' 29''$; 4、 $119^{\circ} 33' 51''$, $42^{\circ} 11' 29''$;

5、 $119^{\circ} 33' 52''$, $42^{\circ} 10' 12''$; 6、 $119^{\circ} 31' 15''$, $42^{\circ} 10' 11''$ 。

工作区面积为 9.72km^2 。勘查区范围直角坐标见表 3:

勘查区范围直角坐标一览表 表 3

拐点号	1954 年北京坐标系		1980 年西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4673637	40460455	4673600	40460400
2	4673637	40462255	4673600	40462200
3	4673037	40462255	4673000	40462200
4	4673037	40464055	4673000	40464000

5	4670637	40464055	4670600	40464000
6	4670637	40460455	4670600	40460400

工作区北距烧锅营子乡政府所在地 2.5km 左右，北距哈拉道口镇政府所在地 12km 左右，南西距锦赤线公路、丹锡高速公路 19 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便（见插图 1）。

4、刘牌沟～张家沟区段工作区行政隶属辽宁省建平县烧锅营乡与黑水镇联合管辖。

设计工作区范围地理座标（西安 80 坐标系）：

- 1、119° 28′ 42″ ,42° 11′ 41″ ； 2、119° 30′ 00″ ,42° 11′ 41″ ；
 3、119° 30′ 05″ ,42° 11′ 28″ ； 4、119° 31′ 14″ ,42° 11′ 29″ ；
 5、119° 31′ 15″ ,42° 10′ 08″ ； 6、119° 28′ 42″ ,42° 10′ 07″ 。

工作区面积为 9.47km²。

勘查区范围直角坐标见表 4：

勘查区范围直角坐标一览表

表 4

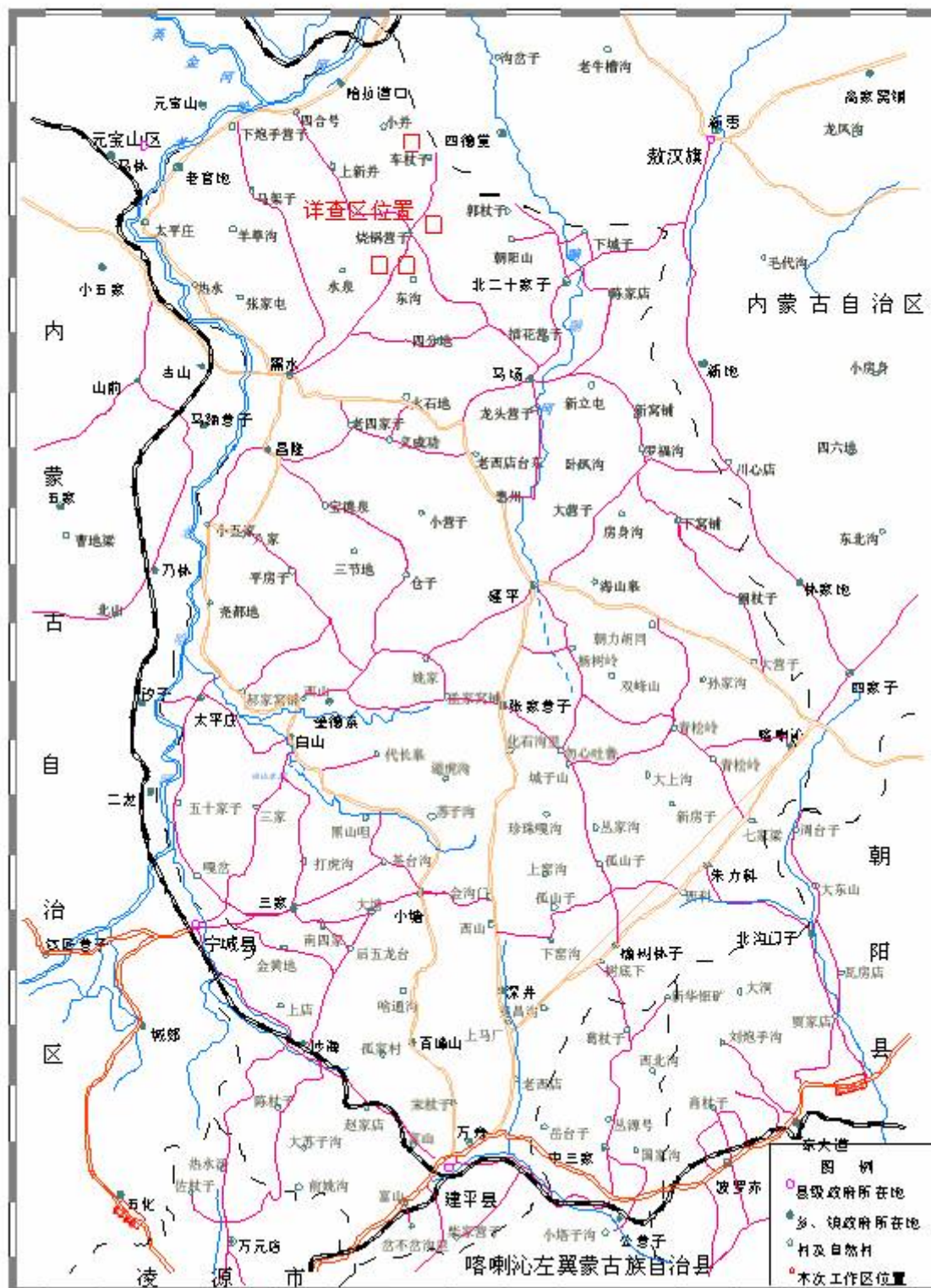
拐点号	1954 年北京坐标系		1980 年西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	4673437	40456955	4673400	40456900
2	4673437	40458755	4673400	40458700
3	4673037	40458755	4673000	40458700
4	4673037	40460455	4673000	40460400
5	4670537	40460455	4670500	40460400
6	4670537	40456955	4670500	40456900

工作区东距烧锅营子乡政府所在地 4.0km 左右，北东距哈拉道口镇政府所在地 12km 左右，南西距锦赤线公路、丹锡高速公路 18 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便（见插图 1）。

交通位置图

1:55万

插图1



四个工作区段属于辽西中低山区，西邻蒙古高原，属燕山山系努鲁儿虎山脉西段北麓，以绵延的丘陵群山为主，区内海拔最高标高为 1057.40m，最低侵蚀基准面为 620.00m 左右，高差 437.40m。地貌侵蚀冲刷剧烈，黄土

堆积较厚。属典型的大陆性气候，冬季严寒，夏季炎热，雨量稀少，年平均气温 5.4℃，历年平均降水量 432.9mm，历年平均蒸发量 3004.1 mm。工作区的西北部为老哈河流域，为常年性河流。

区内为贫困山区，以农业为主，工业不发达，只有小型地方开采的金矿，属典型的辽西农业山区。

工作区的西北部有元宝山火力发电厂，农电已服务区内千家万户，工作区电资源条件良好，设计工作区属于干旱地区，区内水资源条件欠佳。

三、矿权登记情况

建平县源生源矿业有限公司已在该区取得合法勘查权，项目名称为“辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金多金属矿详查”，探矿权申请人为建平县源生源矿业有限公司，勘查证号 T21420090102023245，勘查登记面积 85.85km²，有效期限 2010 年 12 月 23 日～2012 年 12 月 22 日。

勘查区范围坐标如下（西安 80 坐标系）：

- 1、119° 28′ 43″ ,42° 13′ 01″ ； 2、119° 30′ 43″ ,42° 13′ 01″ ；
- 3、119° 30′ 43″ ,42° 13′ 31″ ； 4、119° 34′ 28″ ,42° 13′ 31″ ；
- 5、119° 34′ 28″ ,42° 15′ 46″ ； 6、119° 31′ 13″ ,42° 15′ 46″ ；
- 7、119° 31′ 13″ ,42° 17′ 31″ ； 8、119° 33′ 28″ ,42° 17′ 31″ ；
- 9、119° 33′ 28″ ,42° 16′ 01″ ； 10、119° 34′ 43″ ,42° 16′ 01″ ；
- 11、119° 34′ 43″ ,42° 14′ 46″ ； 12、119° 37′ 28″ ,42° 14′ 46″ ；
- 13、119° 37′ 28″ ,42° 13′ 46″ ； 14、119° 36′ 28″ ,42° 13′ 46″ ；
- 15、119° 36′ 28″ ,42° 13′ 01″ ； 16、119° 36′ 13″ ,42° 13′ 01″ ；
- 17、119° 36′ 13″ ,42° 11′ 16″ ； 18、119° 35′ 13″ ,42° 11′ 16″ ；

19、 $119^{\circ} 35' 13''$, $42^{\circ} 09' 46''$; 20、 $119^{\circ} 28' 43''$, $42^{\circ} 09' 46''$ 。

本次设计工作区梨树沟区段为其探矿权北侧的一部分，水泉沟~二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟~张家沟区段为该探矿权东侧与南侧的一部分，涉及面积 43.61 km^2 。

四、以往地质工作程度

天成号金矿区探、采金历史比较悠久，旧采老硐较多，相距 200 多年前就开始挖掘采矿。

（一）以往地质工作情况简述

1906 年英国人赦尔朵在孟家沟开掘有四大井，深 70 米，因矿石品位不佳而闭坑。日伪时期，日本人高桥在测区西部孟家沟西山开掘有四大井。1958~1959 年建平县曾组织 300 余人在此开矿，并建有 50 吨/日选厂一座，因当时品位低水大而闭坑。相继有凌源新生公司组织劳改犯 300 余人在孟家沟西山和成子山（张家沟）做了较系统的地质工作。

1959 年朝阳地质队在水泉打了 1 个孔，孟家沟打了 2 个孔，张家沟打了 3 个孔，结果不详。

1964 年辽宁冶金勘探公司 103 队在该区内做了 1/万地形地质草测 22 km^2 。

1978—1979 年辽宁冶金 109 队在霍家地区内对 207 号、102 号、105 号、103 号脉进行过钻探深部验证工作，因钻孔质量问题，没有获得金工业储量。

1984—1985 年，武警八支队曾在偏山线一带进行深部找矿，由于深部金品位较低而撤离工作区。

1984—1987 年，冶金工业部第一冶金地质勘探公司第一地质勘探队在

工作区的霍家地区段进行了金矿探矿工作，并于 1987 年 12 月提交了《辽宁省建平县霍家地金矿区霍家地金矿床详查地质报告》，在 207 号、206 号脉获得 (332) + (333) 级 Au 储量 2004kg。根据此次工作成果，建成了建平县霍家地金矿。

1984—1988 年，冶金工业部第一地质勘探公司第一分公司在孟家沟、张家沟对 302 脉、8 号脉进行了评价，于 1988 年 12 月提交了《辽宁省建平县霍家地金矿区松岭金矿床地质详查报告》，本次工作收集了其资料。

1989 年，辽宁有色地质勘查局一〇九队曾对该区霍家地区段进行了 30 km² 的 1/万地质简测工作。

1989 年，辽宁有色地质勘查局一〇九队对梨树沟区段进行了地质勘查工作，完成 1/10000 地质草测 30 km²，1/2000 地质草测 2 km²，钻探 4 个孔 672 m，槽探 1039.19 m³，坑道调查 469 m，采集基本分析样品 120 件。在区内发现地表金矿化蚀变带（体）12 条，经 1、2 号矿化带钻探深部验证，发现矿化系统存在，但深部金矿化强度较弱，最高品位金 1.00×10^{-6} ，穿越厚度 0.47 m。

1990 年 11 月 28 日，建平县黄金管理局根据区内前人工作成果，结合当地民采坑道的实际调查资料，对区内乌克兰（即刘牌沟）区段的地质勘查成果进行了归纳、总结，提交了《辽宁省建平县乌克兰金矿床阶段地质勘探报告》。对乌克兰区的金矿资源量进行了估算，于 792—875m 标高之间，提交了 (332) + (333) 级矿石量 26342t，Au 金属量 527kg，平均品位 $Au 20.01 \times 10^{-6}$ 。其中，(332) 级矿石量 17086t，Au 金属量 304kg，平均品位 $Au 17.79 \times 10^{-6}$ 。在此基础上，建成了乌克兰金矿。

2006 年 5 月 24 日，辽宁有色地质勘查局 109 队在乌克兰（即刘牌沟）

区段进行了地质普查，提交了《辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿地质普查报告》，通过估算获（333）级金矿石量 22251t，Au 金属量 215.93kg，Au 平均品位 9.70×10^{-6} 。同时在霍家地区段进行了地质普查，提交了《辽宁省建平县霍家地金矿地质普查报告》，通过估算获得（333）级金矿石量 20052t，金金属量 66.05kg，金平均品位 3.29×10^{-6} 。本次工作利用了其资料。

工作区内前人的探采矿工作成果，为区内进一步勘查、金矿产资源的合理开发利用以及本次工作的开展提供了可贵的基础资料。

（二）探采现状

该区曾先后有多家地勘单位在区内及周边地区以不同目的进行过不同程度的地质勘查工作，取得了一定的地质勘查成果。当地政府及附近居民也陆续在该区探、采金矿。

2005 年 12 月 31 日探矿出资人吕积生取得了该区金矿的探矿权，把乌克朝（刘牌沟）、霍家地、水泉沟～二道营子、梨树沟各个矿点集中管理，合理探矿，为未来采矿做准备。

五、本次工作情况

（一）梨树沟区段

本次地质详查工作物探在梨树沟区段进行 2.08km^2 （网度 $100 \times 20\text{m}$ ），物探野外施工时间为 2010 年 7 月 27 日至 2010 年 8 月 10 日，2010 年 8 月 30 日提交物探成果。视极化率成果梨树沟区段存在 3 个异常区，D1 异常位于小北井～黄毛掌一带，北西走向，长 750m，宽 300m，与地表矿化对应；D2 异常位于 8、6、7 号脉一带，北西走向，长 700m，宽 450m，与地表矿化

对应；D3 异常位于南端，北西走向。长 300m，宽 100m，有小破碎带分布。这些异常对寻找矿化体，有一定指导意义。

本次梨树沟区段地质详查工作野外地质填图施工、钻探施工自 2010 年 9 月 1 日开始至 2010 年 12 月 2 日结束。全部工作按《辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地质详查设计》（2010 年 6 月）要求而进行的。

具体安排为：

第一方面为地质详查区野外填图工作：2010 年 9 月 2 日～11 月 5 日，进行区内 1/1 万地质测量、1/2 千地质测量和资料收集，共有 10 名工程人员参加。

第二方面为 1/2 千测区钻探施工工作：自 2010 年 9 月 23 起至 12 月 2 止，共 5 名工程技术人员参加。完成的实物工作量见表 5。

通过地表地质测量工作，对区内金矿化带进行了重新厘定，并利用槽探工程进行了初步控制、验证。取得初步地质找矿成果如下：

8 号金矿脉，地表控制长 125m，宽 1.00 m，品位 $\text{Au}1.80\times10^{-6}$ ， $\text{Ag}5.90\times10^{-6}$ ；6 号金矿脉，地表控制长 300m，宽 0.60～0.70m，品位 $\text{Au}0.88\sim1.45\times10^{-6}$ 。8 号金矿脉，地表获得金（333）级非工业矿石量 6337 吨，金金属量 11.41 千克。

深部钻探工程重点对区内的 8 号金矿化带进行了验证。

ZK2-1 孔，孔深 375.85m，即在 441.95m 标高，见到 8 号脉矿化体，穿越厚度 0.35m，品位 $\text{Au}2.80\times10^{-6}$ ， $\text{Ag}6.50\times10^{-6}$ ；在孔深 403.71m，即在 414.20m 标高，见到 7 号脉矿化体，穿越厚度 0.25m，品位 $\text{Au}3.80\times10^{-6}$ ， $\text{Ag}2.70\times10^{-6}$ 。ZK0-1 孔，孔深 591.29m，在 274.60m 标高，见到 8 号脉矿化

体，穿越厚度 0.15m，品位 $\text{Au}0.96 \times 10^{-6}$ ， $\text{Ag}2.20 \times 10^{-6}$ 。

本次工作，收集了矿山提供的坑探工程测量成果，并利用了坑道成果，详见储量计算结果表。

完成实物工作量一览表

表 5

工作项目	单 位	工 作 量	备 注
1/万地质测量	Km^2	8.92	简测
1/2 千地质测量	Km^2	2.00	简测
1/2 千地质剖面测量	m	9227.10	简测
激电中梯测网敷设	(km^2)	2.08	100 × 20
激电测量	(km^2)	2.08	100 × 20
物理点	(个)	1134	
电阻率测量	(km^2)	2.08	100 × 20
物理点	(个)	1134	
槽 探	m^3	508.49	
钻 探	m	2558.54	6 个孔
坑 道	m	458.80	89 年 109 队调查
地表基本分析采样	件	12	
钻探基本分析采样	件	60	
基本分析	Au	元素	72
	Ag	元素	72

另外收集利用了 3 个钻孔 ZK1、ZK2、ZK3 共 424.20 m，利用了由探矿权人收集和提供坑道 3249.90m，利用地表基本分析采样样品 16 件，钻探基本分析采样样品 14 件，利用了 89 年 109 队调查和由探矿权人收集和提供的坑道基本分析采样样品 308 件，分析元素为 Au 、 Ag。

(二) 水泉沟～二道营子区段

本次地质详查工作物探在水泉沟～二道营子区段进行 5.60km^2 (网度 $100 \times 20\text{m}$)，物探野外施工时间为 2011 年 5 月 6 日至 2011 年 5 月 19 日，2011 年 5 月 26 日提交物探成果。视极化率成果水泉沟～二道营子区段存在 5 个异常区。D1 异常位于水泉沟一带，呈带状北东展布，北东端未封闭，

分为南西 D1-1 和北东 D1-2, D1-1 长 300m, 宽 20~230m, 最大值为 3.4%; D1-2 长 450m, 宽 100m, 最大值为 3.4%, 与蚀变破碎带对应。D2 异常位于 1 号脉一带, 呈带状北东展布, 长 800m, 宽 50~80m, 最大值为 3.5%, 与地表矿化对应。D3 异常位于 3 号脉一带, 呈似串珠状北东展布, 由西南向北东分 D3-1、D3-2、D3-3、D3-4, D3-1 呈不规则带状北东展布, 最大值为 2.8%, 与破碎带对应; D3-2 呈带状北东展布, 长 450m, 宽 50~60m, 最大值为 3.3%, 与地表矿化对应; D3-3 呈带状近南北展布, 长 150m, 宽 20m, 最大值为 2.7%, 与地表矿化对应; D3-4 大方向为北东走向, 长约 400m, 宽约 100m, 最大值为 2.4%, 与 3 号脉有关。D4 异常位于 6 号脉一带, 分为 D4-1、D4-2, D4-1 与 D3-1、D3-2 异常互相关联, 最大值为 3.2%, 与地表矿化对应; D4-2 是 6 号脉在北东方向的反映。D5 异常位于二道营子一带, 为 9 号、10 号及平行脉反映。这些异常对寻找矿化体, 有一定指导意义。

本次水泉沟~二道营子区段地质详查工作野外地质填图施工、钻探施工自 2011 年 4 月 2 日开始至 2011 年 9 月 18 日结束。全部工作按《辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段地质详查设计》(2011 年 4 月) 要求而进行的。

具体安排为:

第一方面为地质详查区野外填图工作: 2011 年 4 月 2 日~5 月 20 日, 进行区内 1/1 万地质测量、1/2 千地质测量和资料收集, 共有 12 名工程人员参加。

第二方面为 1/2 千测区钻探施工工作: 自 2011 年 6 月 27 起至 9 月 1 止, 共 5 名工程技术人员参加。

完成的实物工作量见表 6。

完成实物工作量一览表

表 6

工作项目		单 位	工 作 量	备 注
1/万地质测量		Km ²	15.50	简测
1/2 千地质测量		Km ²	2.88	简测
1/2 千地质剖面测量		m	4493	简测
激电中梯测网敷设		(km ²)	5.60	100 × 20
激电测量		(km ²)	5.60	100 × 20
物理点		(个)	2911	
电阻率测量		(km ²)	5.60	100 × 20
物理点		(个)	2911	
槽 探		m ³	201	
钻 探		m	1728.11	5 个孔
地表基本分析采样		件	10	
钻探基本分析采样		件	46	
基本分析	Au	元素	56	
	Ag	元素	56	

另外利用了由探矿权人收集和提供坑道 1480.50m，利用由探矿权人收集和提供的坑道基本分析采样样品 156 件，分析元素为 Au 、 Ag。

通过地表地质测量工作，对区内金矿化带有了初步确定，并利用槽探工程进行了初步控制、验证。取得初步地质找矿成果如下：

1 号金矿脉，地表控制长 538m，宽 0.40 ~ 1.00 m，品位 Au 0.46×10^{-6} ，Ag 1.30×10^{-6} ；3 号金矿脉，地表控制长 1540m，宽 0.60 ~ 1.10m，品位 Au 0.15×10^{-6} ，Ag 0.98×10^{-6} ；5 号金矿脉，地表控制长 640m，宽 0.30 ~ 1.00m，品位 Au 0.86×10^{-6} ，Ag 1.40×10^{-6} ；7 号金矿脉，地表控制长 910m，宽 0.60m，品位 Au $0.10 \sim 0.70 \times 10^{-6}$ ，Ag $1.10 \sim 1.80 \times 10^{-6}$ 。

深部钻探工程重点对区内的 1 号金矿脉进行了验证：

ZK6-0-1 孔，孔深 281.35m，即在 497.45m 标高，见到 1 号脉矿体，穿越厚度 1.10m，品位 $\text{Au}0.15 \sim 24.20 \times 10^{-6}$ ， $\text{Ag}0.60 \sim 3.80 \times 10^{-6}$ ；ZK6-2-2 孔在孔深 291.60m，即在 503.59m 标高，见到 1 号脉矿化体，穿越厚度 0.20m，品位 $\text{Au}4.00 \times 10^{-6}$ ， $\text{Ag}3.60 \times 10^{-6}$ 。

本次工作，收集了矿山提供的坑探工程测量成果，并利用了坑道成果，详见储量计算结果表。

（三）霍家地区段

本次霍家地区段地质详查工作野外地质工作自 2011 年 7 月 2 日开始至 2011 年 9 月 20 日结束。全部工作参考《辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟～二道营子区段地质详查设计》（2011 年 4 月）要求而进行的。

完成实物工作量一览表

表 7

工作项目		单 位	工 作 量	备 注
1/2 千地质测量		Km^2	9.72	简测（收集为主）
1/2 千地质剖面测量		m	4289.64	简测
槽 探		m^3	28	
钻 探		m	998.80	4 个孔
地表基本分析采样		件	1	
钻探基本分析采样		件	33	
基本分析	Au	元素	34	
	Ag	元素	34	

具体安排为：

第一方面为地质详查区野外补充填图及资料收集工作：2011 年 7 月 2 日～7 月 20 日，进行区内 1/1 万、1/2 千地质资料收集，共有 5 名工程人员参加。

第二方面为 1/2 千测区钻探施工工作:自 2011 年 7 月 21 起至 9 月 9 止,共 5 名工程技术人员参加。

完成的实物工作量见表 7。

另外收集利用了 6 个钻孔共 1138.32 m,利用了由探矿权人收集和提供坑道 3918.50m,利用地表基本分析采样样品 2 件,钻探基本分析采样样品 18 件,利用了 2006 年 109 队普查和由探矿权人收集和提供的坑道基本分析采样样品 188 件,分析元素为 Au 、 Ag。

通过地表地质测量工作,对区内金矿化带有了初步确定,并利用槽探工程进行了初步控制、验证。取得初步地质找矿成果如下:

深部钻探工程对区内的 101、102 号金矿脉进行了验证: HZK2-1 孔,孔深 47.10m,即在 703.98m 标高,见到 101 号脉矿体,穿越厚度 0.20m,品位 $\text{Au}34.40\times10^{-6}$, $\text{Ag}9.60\times10^{-6}$; HZK4-1 孔在孔深 116.41m,即在 648.63m 标高,见到 102 号脉矿体,穿越厚度 0.80m,品位 $\text{Au}2.60\sim67.20\times10^{-6}$, $\text{Ag}1.40\sim17.60\times10^{-6}$ 。

本次工作,收集了矿山提供的坑探工程测量成果,并利用了坑道成果,详见储量计算结果表。

(四) 刘牌沟~张家沟区段

本次刘牌沟~张家沟区段地质详查工作野外地质工作自 2011 年 9 月 2 日开始至 2011 年 11 月 1 日结束。全部工作参考《辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段地质详查设计》(2011 年 4 月)要求而进行的。主要进行地质详查区野外补充填图及资料收集工作,共有 7 名工程人员参加。

完成的实物工作量见表 8。

完成实物工作量一览表

表 8

工作项目		单 位	工 作 量	备 注
1/2 千地质测量		Km ²	9.47	简测（收集为主）
1/2 千地质剖面测量		m	5261.97	简测
地表基本分析采样		件		
钻探基本分析采样		件		
基本分析	Au	元素		
	Ag	元素		

另外收集利用了 23 个钻孔共 5022.03 m，利用了由探矿权人收集和提供坑道 2284.30m，利用地表基本分析采样样品 31 件，利用钻探基本分析采样样品 663 件，利用了 2006 年 109 队普查和由探矿权人收集和提供的坑道基本分析采样样品 292 件，分析元素为 Au 、 Ag。

通过地表地质补充测量及资料收集工作，对区内金矿化带有了初步确定，并利用原有工程进行了初步控制、验证。

本次工作，收集了原有的地质勘查资料，同时也利用了矿山提供的坑探工程测量成果，并利用了坑道成果，详见储量计算结果表。

第二章 区域地质

矿区地处华北地台北缘，兴蒙褶皱系的南缘，两个一级构造单元的接壤部位，处于内蒙海西晚期褶皱系敖汉复向斜之烧锅营子隆起南部边缘。南以赤峰~开源大断裂为界，与内蒙地轴相邻，区内火成岩分布广泛，地层出露较少，构造以断裂为主。

一、地层

区域地层主要为上古生界海相火山岩建造及中生界酸性喷发熔岩、碎屑岩、新生界第三系玄武岩等。梨树沟测区内为古生界二叠系青凤山组安山岩及凝灰质角砾岩，是主要的赋矿围岩，其大面积分布在测区东的撰山子一带。水泉沟~二道营子、刘牌沟~张家沟和霍家地测区内以中生界花岗岩及闪长岩为主要的赋矿围岩，地层仅在刘牌沟~张家沟测区内见中生界白垩系下统孙家湾组出露，为杂色砾岩夹砂岩。

二、构造

区域构造处于阴山东西复杂构造带东段，赤峰~开原大断裂在矿区南部通过，受区域构造的影响，该区的褶皱及断裂特别发育。褶皱主要有敖汉旗向斜、平顶山背斜、二十家子向斜及兵朗沟~四德堂复背斜等。区域上较大的断裂分三组：第一组为近东西向断裂，有杨树湾子断裂（1），大哈拉海沟~后公地断裂（2）、苍子~井上断裂（3）；第二组为北北东向断裂，有八里罕~红山断裂（4）、黑水~莲花山断裂（5）；第三组为近南北向断裂，有大城子~蛤蟆梁断裂（6）。其中黑水~莲花山断裂附近分布有较多的金矿点和中小型金矿床。（见区域构造纲要图）。

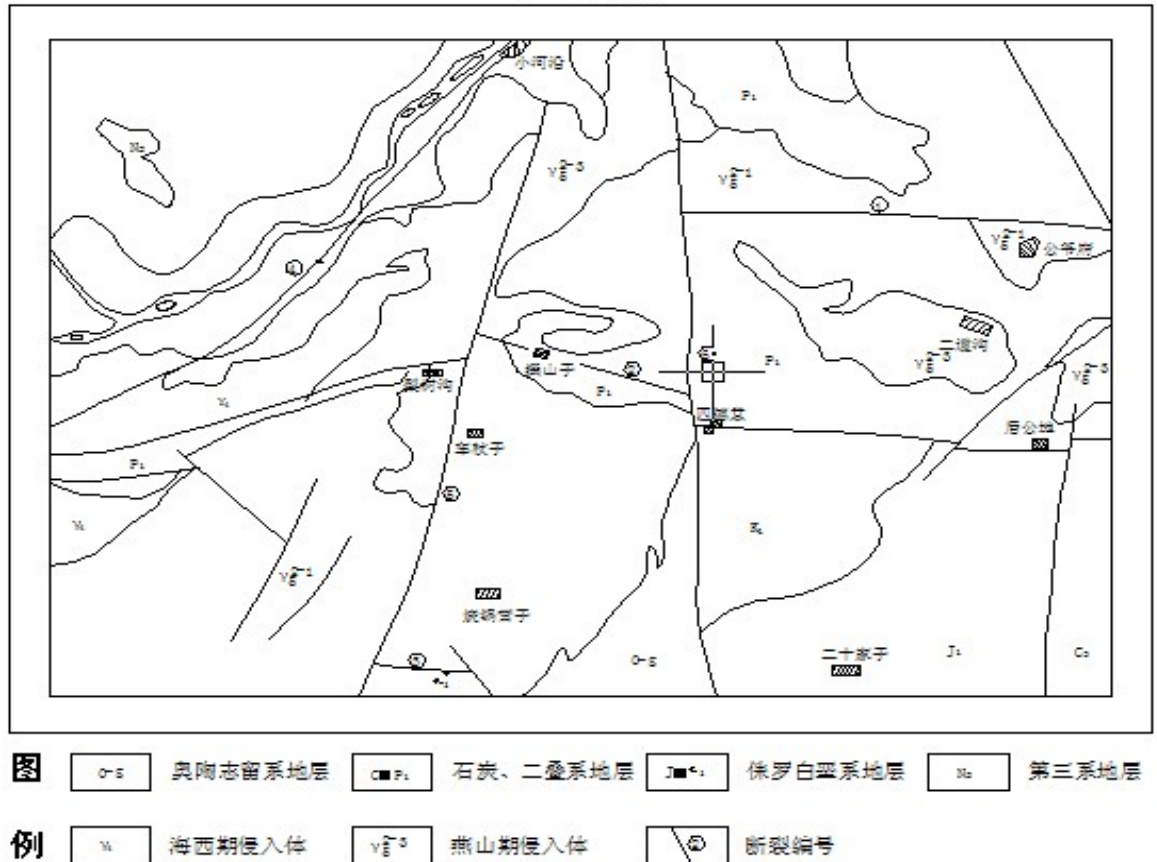
三、岩浆岩

区域岩浆活动强烈，岩浆岩比较发育，以海西期和燕山期为主分布范围较广，尤其以燕山期花岗岩最为发育，与成矿关系密切。

区域脉岩类以酸性为主，中基性次之。脉岩分布在岩体之内，主要有花岗细晶岩、花岗斑岩、石英斑岩、流纹岩、闪长岩及辉绿岩脉等。

区域构造纲要图

1 : 300000



四、区域矿产

该区位于赤峰~开原大断裂的北侧，区域上构造及岩浆活动十分频繁且复杂，伴随主干断裂的活动，次级小断裂十分发育，为金矿的形成提供了良好的运移通道和储矿空间。因而该区金矿床矿点星罗棋布。距梨树沟区金矿东 6 公里有撰山子中型金矿床，南部有霍家地、孟家沟等小型金矿床，西部主要以非金属矿产煤为主，如元宝山、平庄等大型煤矿。

本区处于赤峰~开原大型多金属成矿带之西南部的撰山子~塘前金多金属成矿的中部，矿化强度高而普遍，区域地质成矿环境优越，有较大的金多金属矿产资源找矿远景。

第三章 矿区地质

一、地层

工作区内出露的地层梨树沟区段为古生界二叠系下统青凤山组中段和下段，岩性为火山碎屑岩、变质玄武岩、安山岩、含角砾安山岩；水泉沟～二道营子区段、霍家地区段和刘牌沟～张家沟区段内出露的地层仅在刘牌沟～张家沟区段见中生界白垩系下统孙家湾组，为杂色砾岩夹砂岩；还有零星分布在沟谷中的第四系，由洪冲积、坡堆积的砂、砾石和粘土组成；其余的大面积为花岗岩占据。现由老至新分述如下：

（一）青凤山组下段（ P_1q^1 ）

位于梨树沟矿区北东方向，主要由角岩、凝灰质砂岩、变质砂岩组成，蚀变较强。

角岩：（ P_1q^1 ）呈灰绿色～暗绿色，微粒状变晶结构，块状构造，岩石主要由结晶细粒状石英、长石、黑云母、绢云母所组成，其内见有长英质脉注入。

凝灰质砂岩：（ P_1q^1 ）黄绿～灰绿色，凝灰细砂状结构，微层状构造，碎屑物为石英、长石，胶结物为安山质凝灰、火山灰等。

变质砂岩：（ P_1q^1 ）灰绿～灰褐色，变余砂状结构，块状构造，岩石主要由重结晶的石英、绢云母及长石等铁质分解物组成，见少许钛铁矿，局部见褐铁矿化。

（二）青凤山组中段（ P_1q^2 ）

位于梨树沟矿区中部和南西，主要由变质玄武岩夹凝灰岩、安山岩、含角砾安山岩组成。根据岩性变化又分为上、下两部。

1、青凤山组中段下部 (P_1q^{2-1})

变质玄武岩: (P_1q^{2-1}) 呈灰黑色~暗黑色, 细粒状变晶结构, 块状构造, 岩石主要由结晶细粒状透辉石、斜长石、绢云母所组成, 其内见有长英质脉注入。

凝灰岩: (P_1q^{2-1}) 呈灰黄色~暗绿色, 凝灰结构, 微层状构造, 岩石主要由长英质火山灰和部分长石、石英晶屑、安山岩岩屑所组成。

安山岩: (P_1q^{2-1}) 呈灰黑色~暗绿色, 斑状结构, 块状构造, 岩石斑晶为斜长石, 成半自形柱状, 有时有绢云母化, 基质为辉石、角闪石、斜长石等。

2、青凤山组中段上部 (P_1q^{2-2})

安山岩: (P_1q^{2-2}) 呈紫灰色~黄绿色, 斑状结构, 块状构造, 岩石斑晶为斜长石, 成半自形柱状, 有时有绢云母化, 基质为辉石、角闪石、斜长石等, 暗色矿物有时绿帘石化较强。

含角砾安山岩: (P_1q^{2-2}) 呈紫灰色~灰绿色夹灰红色, 角砾状、斑状结构, 块状构造, 岩石斑晶为斜长石, 成半自形柱状, 有时有绢云母化, 基质为辉石、角闪石、斜长石等, 角砾主要为安山质, 有时有花岗质成分的角砾, 角砾呈棱角、次棱角状, 大小在 1~6mm 之间, 少量达 1~3.5cm, 角砾应该是安山岩活动动荡多期的反映

(三) 孙家湾组 (K_{1S}^1)

位于刘牌沟~张家沟区段南部, 为孙家湾组下段, 主要为杂色砾岩夹砂岩。

该地层产状倾向 $160^\circ \sim 180^\circ$, 倾角 $35^\circ \sim 45^\circ$ 。岩性如下:

砾岩: (K_{1S}^1) 杂色, 砾状结构, 层状构造, 砾的组成成分主要为长英质, 砾径大小在 2~25mm 左右, 胶结物为粘土质、钙质。

砂岩： (K_{1S}^1) 杂色，夹于砾岩中，细砂状结构，层状构造，碎屑物为石英、长石，胶结物为粘土质、钙质。

(四) 第四系 (Q)

测区第四系零星分布在一些平地、沟谷中，由洪冲积、坡堆积的砂、砾石及粘土组成。一些平地黄土层发育，其厚度可达 10~40m 左右，主要为有机质粘土和黄粘土。

二、构造

(一) 褶皱

水泉沟~二道营子区段、刘牌沟~张家沟区段和霍家地区段位于兵朗沟~四德堂复背斜的西部，出露地层及火成岩构成复背斜的南东翼。梨树沟区段位于兵朗沟~四德堂复背斜的北西部，出露的地层及火成岩，构成了复背斜北西翼的一部分。

(二) 断裂

区内断裂构造发育，规模较大的为苍子~井上断裂，走向近东西，倾向南，倾角 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，全长近 20km，破碎带宽 50~150m，断裂上盘为白垩系孙家湾组砂砾岩，下盘为黑云母花岗岩，破碎物质成分主要为黑云母花岗岩。靠近断层面处，岩石具有较强的硅化和高岭土化现象，并有断层泥。在此断裂控制下，北侧脆性的黑云母花岗岩在 500~1000m 范围内次级断裂十分发育，构成了东西向的构造带。这些次一级的断裂内主要充填了闪长岩脉和含金石英脉，成为本区重要的含矿构造。

1、梨树沟区段，由于受区域性构造的影响，矿区内次级小断裂裂隙十分发育，现按其分布方向分别叙述：

①：东西向断裂：区域上较大的大哈拉海沟~后公地断裂，在四马沟~

小井一带通过，该断裂一般宽 50~100m，在本区段显示不明显，通过地段大部分为第四系黄土覆盖，出露部分体现为混合质花岗岩及破碎，该断裂为成矿前断裂，产生于吕梁期，虽经过各时期构造运动，仍保持稳定的近东西走向。

②：北东向断裂：该断裂在矿区内表现不强烈，仅在北东部见一条走向 60° 断裂破碎带，宽 3~4m，出露长度约 140m，南东倾斜，倾角 75°，被二长斑岩充填。内见有硅化、褐铁矿化。

③：北西向断裂：该断裂在矿区内表现强烈，是矿区内赋存矿体、矿化体的主要构造，走向一般在 290°~310°，倾向南西，倾角 50°~80°，宽一般在 0.20~0.60m，长百米~数百米。断层性质多呈张性，局部见有挤压破碎现象，内见有硅化、褐铁矿化、黄铁矿化、高岭土化、碳酸盐化等。

2、在水泉沟~二道营子区段由于受区域性构造的影响，矿区内次级小断裂裂隙十分发育，尤以北东向断裂较发育，北西向及近东西向次之。与成矿关系最为密切的为北东向断裂，产状走向 20°~35°，倾向南东，倾角 70°~85°，其次为北西向，产状走向 290°~315°，倾向南西，倾角 70°~87°。

3、霍家地和刘牌沟~张家沟区段，由于受苍子~井上断裂影响，构造十分发育，现按其分布方向分别叙述：

①：近东西向压扭性断裂：分布在偏山线、霍家地一带。单个脉长 400~1000 米，宽 0.3~3.10 米。走向 75°~85°，南东倾，倾角 65°~85°。此组断裂多分枝复合，局部膨缩，主要充填闪长岩脉和含金石英脉。霍家地金矿床就产生于该组断裂内。

②：北东向压扭性断裂：分布在张家沟和刘牌沟测区北部一带，此组断裂规模中等，单脉长 100~900m，宽 0.1~2m，产状走向 30°~60°，

倾向南东，倾角 $45^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，局部有反倾现象，断裂内多充填含金石英脉。如张家沟 8 号脉。

③：北西向压扭性断裂：主要分布在孟家沟一带，规模大小不一，单体长 100 ~ 1000 余米，宽 0.1 ~ 10m。规模最大者为张家沟 16 号脉，含金性较好者为 302 号脉。走向 $290^{\circ} \sim 340^{\circ}$ ，倾向南西，倾角 $51^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 。此组断裂局部有膨大、分枝现象。刘牌沟一带该组构造对矿体有一定破坏作用。

④：北北东向张扭性断裂：此组断裂在全区均有分布。产状走向 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。该组断裂为成矿后断裂，有破坏矿体现象。如霍家地 206 号脉在 W13 线被该组断裂所切割。

三、岩浆岩

测区内岩浆活动强烈，岩浆岩比较发育，岩浆活动主要有海西期和燕山期及少量的脉岩类。海西期为中粗粒似斑状花岗闪长岩、花岗质混合岩和混合质花岗岩。燕山期为花岗岩、花岗闪长岩、闪长岩，尤其以燕山期花岗岩最为发育，与成矿关系密切。矿区脉岩类以酸性为主，中基性次之，分布在岩体之内，主要有二长斑岩、花岗细晶岩、花岗斑岩、闪长岩脉和辉绿岩脉、煌斑岩等。

（一）海西期侵入体

中粗粒似斑状花岗闪长岩主要分布在刘牌沟测区，出露面积较大。

花岗质混合岩和混合质花岗岩主要分布在梨树沟测区，位于测区西北部，出露面积较大。

1、花岗闪长岩（ $\gamma\delta_4$ ）

灰~灰白色，半自形中粗粒似斑状结构，块状构造，组成矿物主要为

斜长石、钾长石、石英、黑云母、角闪石等。钾长石主要为条纹长石、微斜长石充填于斜长石间，半自形板~他形粒状，分布不均，约占含量 10% 左右。斜长石以更长石为主，半自形板状具绢云母化、高岭土化，局部被石英、钾长石交代，约占含量 70% 左右。石英他形粒状，多以不规则状态分布在其他矿物的间隙中，约占含量 10% 左右。黑云母片状，不均一分布，角闪石呈针状，二者约占含量 10% 左右。付矿物磷灰石、榍石、磁铁矿。

2、花岗质混合岩（ γ_4 ）

灰粉色，花岗变晶结构，块状构造，组成矿物主要为钾长石、石英、斜长石、黑云母，磁铁矿等。钾长石多为条纹长石，颗粒大小不等，部分交代斜长石重结晶，分布不均一。石英他形粒状多包含在长石的颗粒中，成穿孔结构。斜长石半自形板状，见石英嵌入边缘，较不规则，局部变化为绢云母。黑云母片状，呈集合体分布，局部已转化为白云母。

3、混合质花岗岩（ γ_4^3 ）

灰粉色~黄白色，中~细粒花岗结构，块状构造，组成矿物主要为钾长石、石英、斜长石、黑云母、少量磁铁矿等。钾长石多为条纹长石，颗粒大小不等。石英他形粒状多包含在长石的颗粒中，局部聚集成团。斜长石半自形板状，见石英嵌入边缘，较不规则。黑云母片状，呈集合体分布。岩石有破碎和高岭土化。

（二）燕山期侵入体

主要有花岗岩、花岗闪长岩、闪长岩等。

1、花岗岩（ γ_5^{2-1a} ）

粉灰色~肉红色，半自形中~粗粒结构，块状构造，组成矿物主要为钾长石、石英、斜长石、黑云母等。钾长石主要为条纹长石、微斜长石，半自形板状~他形粒状，分布较均一，格子双晶发育，粒径在 0.2~5mm 之

间，含量多在 25%~65%左右，平均含量为 49%。斜长石以更长石为主，半自形板状，粒状~他形粒状，聚片双晶发育，但多有弯曲、错动和破碎现象，粒径在 0.1~2mm 之间，含量多在 10%~45%左右，平均含量为 23%。具绢云母化、高岭土化。石英呈他形粒状或不规则状集合体，普遍见波状消光，粒径多在 0.1~2.5mm 之间，含量在 15%~30%，平均含量为 22%。以不规则状态分布在其他矿物的间隙中，局部有交代长石的现象。黑云母片状，局部有绿泥石化，约占含量 5%左右。锆石、磁铁矿微量。

该岩体全区分布，为烧锅营子岩体的一部分。

2、花岗闪长岩 ($\gamma\delta$ 、 $\gamma\delta_5^{2-1}$)

灰~灰白色，半自形细粒结构，块状构造，组成矿物主要为斜长石、钾长石、石英、黑云母、角闪石等。钾长石呈他形不规则状，主要为条纹长石、微斜长石，充填于斜长石间，粒径多在 1~2mm，含量在 7%~10%之间。斜长石以更长石为主，自形~半自形板柱状，聚片双晶、卡纳复合双晶发育，并见有环带构造，具绢云母化、高岭土化，粒径在 0.2~3mm，约占含量 70%。石英呈他形不规则粒状充填于其他矿物的间隙中，粒径在 0.5~1mm，约占含量 10%左右。黑云母片状，不均一分布，有绿泥石化，角闪石呈针状，二者约占含量 10%左右。付矿物磷灰石、锆石、磁铁矿。

该岩体主要分布在霍家地区段和梨树沟区段

3、闪长岩 (δ_5^{2-1})

粉灰色~灰色，半自形中粒状结构，块状构造，组成矿物主要为斜长石（中长石）、角闪石，次要矿物为黑云母。斜长石半自形板柱状，局部颗粒较粗大，具绢云母化、高岭土化，分布不均一，约占含量 70%左右。角闪石板柱状，晶体大小不等，具有较强的绿泥石化，局部被黑云母所代替，

约占含量 25%左右。黑云母片状，不均一分布，约占含量 3%左右。钾长石、石英少量。付矿物磷灰石、磁铁矿。

该岩体全区分布。

（三）脉岩

区内脉岩较发育，有二长斑岩、花岗斑岩、花岗细晶岩、辉绿岩和闪长岩、煌斑岩。与金矿化关系较密切的为闪长岩脉。

1、二长斑岩（ η_{π} ）

分布于梨树沟区段，包括测区北东部石英二长斑岩岩基和南西二长斑岩脉。

石英二长斑岩：褐灰色，斑状结构，块状构造，斑晶为斜长石，半自形板状，普遍具绢云母化，约占含量 35%左右；角闪石均已蚀变为铁质，约占含量 5%；黑云母片状，蚀变后分解为白云母，并见铁质残留，约占含量 3%左右。基质由微晶粒状矿物组成，主要为斜长石，短柱状，绢云母化较强；其次为粒状的石英及钾长石、云母，局部碳酸盐化、绢云母化较强。付矿物磷灰石、磁铁矿。

二长斑岩：褐灰色～黄白色，斑状结构，块状构造，斑晶为斜长石，半自形板状，普遍具绢云母化，约占含量 35%左右；角闪石均已蚀变为铁质，约占含量 5%；黑云母片状，蚀变后分解为白云母，并见铁质残留，约占含量 3%左右。基质由微晶粒状矿物组成，主要为斜长石，短柱状，绢云母化较强；其次为粒状的石英及钾长石、云母，局部碳酸盐化、绢云母化较强。付矿物磷灰石、磁铁矿。该脉长约 200 余米，宽 1～70 余米，走向 310°，倾向南西，倾角 65°。脉岩两侧见碳酸盐化、绢云母化、高岭土化等。

2、花岗斑岩 (γ_{π})

灰白~浅肉红色，斑状结构，块状构造，斑晶为钾长石、斜长石、石英，钾长石、斜长石均呈半自形板状、柱状，普遍具绢云母化、高岭土化，约占含量 10%左右；石英多被烧蚀成浑圆状、港湾状，约占含量 5%；基质为微晶粒状长英质和少量暗色矿物，局部有碳酸盐化、绢云母化。付矿物锆石、磷灰石、磁铁矿。

3、花岗细晶岩 (γ_i)：粉红色，细粒结构，块状构造，组成矿物主要为石英，斜长石，钾长石，还含有少量的黑云母。

4、辉绿岩 (β_{μ})：深灰绿色，辉绿结构，块状构造，组成矿物主要为斜长石、辉石、少量角闪石、橄榄石，副矿物见有磁铁矿、钛铁矿。岩石有绿泥石化、高岭土化。地表局部见球状风化，与其接触的围岩蚀变较弱。

5、闪长岩 (δ)：灰黑色~暗绿色，细粒结构，块状构造，组成矿物主要为斜长石（中长石）、角闪石，有少量磁铁矿。岩石有绿泥石化。

6、煌斑岩 (x)：灰绿色~暗绿色，煌斑结构，块状构造，斑晶主要为角闪石，其次为黑云母，基质为斜长石及暗色矿物，有少量磁铁矿。岩石有绿泥石化。

第四章 矿床地质

一、矿体特征

(一) 梨树沟区段

通过地表填图和槽探揭露，区内共发现 29 条蚀变破碎带，通过地表和坑道取样分析查定，其中 5 条有含金矿化 ($Au > 1.0 \times 10^{-6}$)，即 1 号、2 号

3 号、6 号、8 号脉。通过 ZK2-1 钻孔深部控制，7 号脉有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)。

这 6 条含金矿化脉，其中 1 号和 8 号脉比较稳定，规模较大，其余相对较小。各金矿化脉特征详见（表 9）。

烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段金矿化体特征一览表 表 9

矿体号	规模 (m)		产状 (°)			品位范围 Au (10^{-6})	控矿工程
	长	宽(水平)	走向	倾向	倾角		
1	1180	0.20 ~ 2.00	270 ~ 310	S ~ SW	55 ~ 75	0.05 ~ 16.70	H 二中段、H 三中段、X 一中段、X 二中段、X 三中段、1 坑、2 坑
2	250	0.20 ~ 1.00	300	SW	75 ~ 80	0 ~ 9.88	TC21、3 坑
3	340	0.40 ~ 0.60	300	SW	65 ~ 80	0 ~ 2.67	6 坑、7 坑
6	300	0.60 ~ 0.70	300	SW	65	0.88 ~ 1.45	TC7、TC10
7	220	0.19 ~ 0.60	300	SW	60	0 ~ 3.8	ZK2-1
8	700	0.20 ~ 1.80	295 ~ 300	SW	50 ~ 65	0.05 ~ 14.40	TC1、TC3、8 号脉一中段、8 号脉二中段、8 号脉三中段、8 号脉四中段、8 号脉五中段、8 号脉六中段、8 号脉七中段

这 6 条含金矿化脉，活动严格受裂隙控制，多以脉状不稳定的透镜状存在，一般在 2 ~ 190m，金在蚀变破碎带中分布也不均匀。金与浸染状黄铁矿、方铅矿和闪锌矿的形成及硅化强弱关系密切，特别是硅化强烈地段，金品位往往较高。

1、1 号含金蚀变破碎带基本特征

虽然地表含金蚀变破碎带长约为 1180m，但地表矿体无显现，坑道控制的矿体最长约为 175m，介于 9 线至 4 线之间，坑道金最高品位 16.70×10^{-6} ，银 25.00×10^{-6} ，水平厚度为 0.20 ~ 0.90m，矿体走向有变化，小北井

地区矿体走向为 270° ，黄毛掌地区走向为 300° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

该蚀变带共施工 5 个孔 ZK1、ZK2、ZK4、ZK10-1、ZK6-1，前 3 个孔为 1989 年施工，后 2 个为今年施工，0 线 ZK1 孔穿越厚度 1.40m，金 $< 0.33 \times 10^{-6}$ ；6 线 ZK2 孔穿越厚度 3.25m，金 $< 0.33 \times 10^{-6}$ ；6 线 ZK6-1 孔穿越厚度 51.06m、9.45m 两段，金 $< 0.33 \times 10^{-6}$ ；10 线 ZK10-1 孔穿越厚度 0.60m，金 0.14×10^{-6} ；12 线 ZK4 孔穿越厚度 0.80m，金 $< 0.33 \times 10^{-6}$ ；

2、2 号含金蚀变破碎带基本特征

该含金蚀变破碎带长约 250m，地表仅有 115m 矿化显示，坑道控制的矿体最长约为 70m，矿体介于 4 线和 0 线之间，坑道中金最高品位为 9.88×10^{-6} ，银为 83.00×10^{-6} ，水平厚度为 0.30 ~ 0.80m，矿体连续性稍差些。

该蚀变带共施工 1 个孔 ZK3，为 1989 年施工。钻孔位于 4 线，终孔深 153m，未能见到该蚀变带。

3、3 号含金蚀变破碎带基本特征

该含金蚀变破碎带长约 340m，控制矿体长 $20\text{m} \pm$ ，水平厚度为 0.40 ~ 0.60m，该含矿蚀变破碎带只有 6 坑和 7 坑坑道控制，工程控制少，坑道取样，金品位为 $1.23 \sim 2.67 \times 10^{-6}$ ，矿体连续性稍差些。

4、6 号含金蚀变破碎带基本特征

该含金蚀变破碎带长约 300m，通过槽探工程揭露、取样分析，金最高品位为 1.45×10^{-6} ，最低品位 0.88×10^{-6} ，水平厚度 0.60 ~ 0.70m。

5、7 号含金蚀变破碎带基本特征

该含金蚀变破碎带长约 220m。通过地表槽探揭露、取样分析金 $< 0.33 \times 10^{-6}$ ；2 线的 ZK2-1 号钻孔的深部控制发现金品位达到 3.80×10^{-6} ，穿越

厚度 0.25m，水平厚度 0.19m，深部矿化强于地表。

6、8 号含金蚀变破碎带基本特征

该含金蚀变破碎带长约 700m，但地表矿体长仅为 125 m，坑道控制矿体最长约 190m，介于 7 线至 4 线之间，金最高品位为 14.40×10^{-6} ，水平厚度 0.20 ~ 1.00m。

该蚀变带共施工 4 个孔 ZK6-2、ZK4-3、ZK2-1、ZK0-1，为今年施工。6 线 ZK6-2 孔穿越厚度 1.00m，金 0.15×10^{-6} ；4 线 ZK4-3 孔穿越厚度 0.60m，金 0.28×10^{-6} ；2 线 ZK2-1 孔穿越厚度 0.35m，金 2.80×10^{-6} ，水平厚度 0.265m；0 线 ZK0-1 孔穿越厚度 0.15m，金 0.96×10^{-6} 。说明在 2 线、0 线深部 8 号脉有找矿潜力。

（二）水泉沟 ~ 二道营子区段

通过地表填图和槽探揭露，区内共发现 9 条较好蚀变破碎带，围岩为花岗岩和闪长岩。通过地表和坑道取样分析查定，其中 3 条有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)，即 1 号、3 号、9 号。通过 ZK6-0-1 和 ZK6-2-2 钻孔深部控制，1 号脉有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)。

9 条较好蚀变破碎带特征详见（表 10）。

这 9 条当中的 3 条含金矿化脉，活动严格受裂隙控制，多以脉状不稳定的透镜状存在，一般在 2 ~ 190m，金在蚀变破碎带中分布也不均匀。金与浸染状黄铁矿、方铅矿和闪锌矿的形成及硅化强弱关系密切，特别是硅化强烈地段，金品位往往较高。

天成号金矿水泉沟~二道营子区段蚀变破碎带特征一览表 表 10

矿体号	规模 (m)		产状 (°)			品位范围 Au (10^{-6})	控矿工程
	长	宽(水平)	走向	倾向	倾角		
1	538	0.07~1.20	20	SE	75~88	0.12~24.20	1井、3井, ZK6-0-1、ZK6-0-2、ZK6-1-1、ZK6-2-2、STC9
2	190	0.60~1.00	20	SE	75	0~0.46	
3	1540	0.60~1.30	20	SE	75~82	0.15~5.21	STC5、1坑、2坑
4	700	0.30~0.70	20	SE	75~80	0.15~0.45	
5	640	0.30~1.00	20	SE	70~80	0.86	STC6
6	1690	0.30~0.90	20	SE	70~85	0.20~0.36	STC7、STC8
7	910	0.60	300~305	Sw	80~87	0.10~0.70	STC1、STC2、STC3、STC4
9	1360	0.30~1.50	20	SE	75	0.10~5.22	ESJ1、ESJ2
10	882	0.30~1.00	20	SE	70~80	0.10~0.85	

1、1号含金蚀变破碎带基本特征

虽然地表含金蚀变破碎带长约为 538m, 但地表矿体无显现, 坑道控制的矿体最长约为 365m, 介于 6-5 线至 6-0 线之间, 坑道金最高品位 5.00×10^{-6} , 银 4.75×10^{-6} , 水平厚度为 0.80~1.20m, 走向为 20° 。地表金矿化较差, 坑道当中金矿化较好, 该矿体主要位于地表以下。

该蚀变带共施工 4 个孔 ZK6-0-1、ZK6-0-2、ZK6-1-1、ZK6-2-2。6-0 线, ZK6-0-1 孔穿越厚度 1.10m, 金 5.46×10^{-6} ; ZK6-0-2 孔穿越厚度 2.01m, 金 0.14×10^{-6} 。6-1 线 ZK6-1-1 孔穿越厚度 1.60m, 金 0.14×10^{-6} 。6-2 线 ZK6-2-2 孔, 穿越厚度 0.20m, 金 4.00×10^{-6} 。

2、2号含金蚀变破碎带基本特征

2 号地表仅查延长, 地表矿体无显现, 特征见表 10。

3、3 号含金蚀变破碎带基本特征

虽然地表含金蚀变破碎带长约为 1540m，但地表矿体无显现，坑道控制的矿体最长约为 200m，介于 6-2 线至 6-6 线之间，坑道金最高品位 5.21×10^{-6} ，银 3.56×10^{-6} ，水平厚度为 0.90 ~ 1.30m，走向为 20° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

4、4 号含金蚀变破碎带基本特征

4 号地表仅查延长，地表矿体无显现，特征见表 10。

5、5 号含金蚀变破碎带基本特征

5 号地表仅查延长，地表矿体无显现，特征见表 10。

6、6 号含金蚀变破碎带基本特征

虽然地表含金蚀变破碎带长约为 1690m，但地表矿体无显现，虽有坑道控制，但因无法调查，深部矿体情况不清，只是了解在其北东端的深部有工业矿体的存在。走向为 20° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下

7、7 号含金蚀变破碎带基本特征

虽然地表含金蚀变破碎带长约为 910m，但地表矿体无显现，虽有坑道控制，但因无法调查，深部矿体情况不清，只是了解在 STC2 号探槽附近 60 深处有工业矿体的存在。走向为 $300^\circ \sim 305^\circ$ 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

8、9 号含金蚀变破碎带基本特征

虽然地表含金蚀变破碎带长约为 1360m，但地表矿体无显现，坑道控制的矿体最长约为 180m，介于 9-0 线至 9-2 线之间，坑道金最高品位 5.22×10^{-6} ，水平厚度为 0.80 ~ 1.50m，走向为 20° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

9、10 号含金蚀变破碎带基本特征

10 号地表仅查延长，地表矿体无显现，虽有坑道控制，但因无法调查，深部矿体情况不清，只是了解在其南西端附近，90 深处有工业矿体的存在。走向为 20° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

（三）霍家地区段

通过地表补充填图和资料收集，区内共发现 13 条较好蚀变破碎带，即 35 号、205 号、206 号、207 号、101 号、102 号、103 号、104 号、105 号、107 号、108 号、25 号、26 号，围岩为花岗岩和闪长岩。通过地表和坑道取样分析查定，其中 35 号、206 号、207 号、101 号、102 号、25 号、26 号，这 7 条有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)。通过 ZK2-5 钻孔深部控制，206 号脉有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)；通过 ZK1-3 钻孔深部控制，207 号脉有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)；通过 HZK2-1 钻孔深部控制，101 号脉有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)；通过 HZK4-1 钻孔深部控制，102 号脉有含金矿化 ($\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$)。

7 条含金矿化破碎带特征详见（表 11）。

1、35 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 210m，地表矿体控制长度为 150m，介于 70 线至 72 线之间，金品位 $1.76 \sim 1.89 \times 10^{-6}$ ，银 $1.23 \sim 3.02 \times 10^{-6}$ ，水平厚度为 0.60 ~ 0.70m，走向为 105° ，倾向南西，倾角 75° 。

2、206 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 750m，水平厚度 0.20 ~ 2.00m，以石英脉

天成号金矿霍家地区段含金矿化破碎带特征一览表

表 11

矿体号	规模 (m)		产状 (°)			品位范围 Au (10^{-6})	控矿工程
	长	宽(水平)	走向	倾向	倾角		
35	210	0.60 ~ 0.70	105	SW	75	1.76 ~ 1.89	CK1、CK2
206	750	0.20 ~ 2.00	75 ~ 80	SE	62 ~ 85	2.88 ~ 3.20	PD3、ZK2-5
207	450	0.50 ~ 3.00	60 ~ 75	SE	60 ~ 88	2.95 ~ 3.64	SJ3、SJ4、ZK1-3
101	820	0.16 ~ 3.50	75 ~ 90	SE ~ S	55 ~ 75	3.12 ~ 34.40	HZK2-1
102	1100	0.30 ~ 1.60	75 ~ 90	SE ~ S	65 ~ 75	2.55 ~ 34.90	2 井、HZK4-1
25	180	0.70 ~ 1.00	50	SE	72	1.76 ~ 2.45	S4、S5
26	145	0.70 ~ 0.90	70	SE	88	1.85 ~ 2.54	S8、S9

及蚀变破碎带形式产出，与细粒闪长岩脉成矿关系密切。西段 W17 线至 W5 线之间由地表槽探工程控制的矿体长 160 m，矿体平均水平厚度 1.08m，金平均品位 3.08×10^{-6} ，矿体走向 75° ，倾向南东，倾角 $62^\circ \sim 85^\circ$ 。

206 号脉矿化较好地段主要分布在 W17 线至 W6 线之间，有 3 个中段的探、采矿坑道，控制的矿体最长约为 168m，最低标高为 623 m，矿体平均水平厚度 1.01m，金平均品位 2.88×10^{-6} ，矿体走向 80° ，倾向南东，倾角 70° 。矿体深部有 ZK2-5 号钻孔控制，控矿标高 564 m，控制矿体水平厚度 0.85m，金品位 3.20×10^{-6} 。

3、207 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 450m，水平厚度 0.50 ~ 3.00m，以石英脉及蚀变破碎带形式产出，具有分枝复合，局部膨缩的特征，与细粒闪长岩脉成矿关系密切。矿体走向 75° ，倾向南东，倾角 $60^\circ \sim 88^\circ$ 。

207 号脉矿化较好地段主要分布在 W2 线至 W5 线之间，有 5 个中段的探、采矿坑道，控制的矿体最长约为 128m，最低标高为 496 m，矿体平均水平厚度 0.87m，金平均品位 3.64×10^{-6} ，矿体走向 $60^\circ \sim 70^\circ$ ，倾向南东，

倾角 75° 。矿体深部有 ZK1-3 号钻孔控制，控矿标高 431.50 m，控制矿体水平厚度 0.82m，金品位 2.95×10^{-6} 。

4、101 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 820m，水平厚度 1.00 ~ 3.50m，以石英脉及蚀变破碎带形式产出，与细粒花岗闪长岩脉成矿关系密切。矿体走向为 $75^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，倾向南东或南，倾角 $55^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。西段深部有 2 层沿脉坑道控制，705 m 沿脉坑道控制金矿体垂直深度 80m 左右，矿体长 70m，矿体平均水平厚度 0.84m，金品位 3.12×10^{-6} 。矿体深部有 HZK2-1 号钻孔在中部地段控制，控矿标高 703.98 m，控制矿体水平厚度 0.16m，金品位 34.40×10^{-6} 。

5、102 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 1100m，水平厚度 0.30 ~ 1.60m，以石英脉及蚀变破碎带形式产出，与细粒花岗闪长岩脉成矿关系密切。矿体走向为 $75^{\circ} \sim 90^{\circ}$ ，倾向南东或南，倾角 $65^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。西段深部有 2 层沿脉坑道控制，705 m 沿脉坑道控制金矿体垂直深度 80m 左右，矿体长 70m，矿体平均水平厚度 0.84m，金品位 3.12×10^{-6} ，已经采空。东大井东侧，有 2 层沿脉坑道进行探矿控制，主要分布在 1 线至 14 线之间，控制的矿体最长约为 440m，最低标高为 660.40m，矿体平均水平厚度 1.25m，金平均品位 2.55×10^{-6} ，矿体走向 75° ，倾向南东，倾角 $70 \sim 75^{\circ}$ 。矿体深部有 HZK4-1 号钻孔控制，控矿标高 648.63 m，控制矿体水平厚度 0.44m，金品位 34.90×10^{-6} 。

6、25 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 180m，但地表矿体无显现，坑道控制的矿

体最长约为 98m，介于 30 线至 32 线之间，坑道金最高品位 2.45×10^{-6} ，水平厚度为 0.70~1.00m，走向为 50° ，倾向南东，倾角 72° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

7、26 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 145m，但地表矿体无显现，坑道控制的矿体最长约为 50m，介于 40 线至 42 线之间，坑道金最高品位 2.54×10^{-6} ，水平厚度为 0.70~0.90m，走向为 70° ，倾向南东，倾角 88° 。地表金矿化较差，坑道当中金矿化较好，该矿体主要位于地表以下。

（四）刘牌沟~张家沟区段

通过地表补充填图和资料收集，区内共发现 20 条较好蚀变破碎带，即 I 号、II 号、III 号、IV 号、V 号、VI 号、VII 号、VIII 号、301 号、302 号、302-1 号、303 号、8 号、8-1 号、8-2 号、12 号、14 号、16 号、30 号、40 号，围岩为花岗岩或闪长岩。通过地表和坑道、钻探取样分析查定，其中 I 号、II 号、VII 号、302 号、302-1 号、303 号、8 号、16 号、30 号、40 号，这 10 条有含金矿化（ $\text{Au} > 1.0 \times 10^{-6}$ ）。

10 条含金矿化破碎带特征详见（表 12）。

1、I 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 500m，介于 0 线至 7 线之间，水平厚度为 0.50~3.00m，走向为 $40^\circ \sim 50^\circ$ ，倾向北西，倾角 $82^\circ \sim 85^\circ$ 。通过深部坑探及钻探验证，I 号金矿体分成北东和南西两段，呈似脉状、扁豆状、透镜状以石英脉形式产于 I 号蚀变破碎带中。

北东段，在 0 线至 3 线间，由 850m、812m 两个中段控制，850m 中段控制金矿体长 24m，812m 中段控制金矿体长 137m，矿体倾向北西，倾角

87° ~ 88°，水平厚度为 0.25 ~ 2.60m，平均水平厚度 0.75m，金品位 0.12 ~ 46.38 × 10⁻⁶，金平均品位 10.37 × 10⁻⁶。钻孔 ZK1-1 号、ZK0-2 号、ZK1-2 号分别于控矿标高 757.32 m、747.38 m、689.80 m，控制到该矿体，矿体水平厚度分别为 0.95m、0.51m、0.52m，金品位分别为 3.18 × 10⁻⁶、25.72 × 10⁻⁶、5.29 × 10⁻⁶。

天成号金矿刘牌沟 ~ 张家沟区段含金矿化破碎带特征一览表 表 12

矿体号	规模 (m)		产状 (°)			品位范围 Au (10 ⁻⁶)	控矿工程
	长	宽(水平)	走向	倾向	倾角		
I	500	0.25 ~ 3.00	40 ~ 50	NW	82 ~ 88	0.12 ~ 46.38	LPD2、ZK1-1、ZK0-2
II	410	0.50 ~ 1.50	40 ~ 45	SE	71	3.16 ~ 3.60	TC22、TC9
VII	250	0.50 ~ 1.50	45	SE	70 ~ 75	3.00 ~ 3.02	TC32、TC31
302	140	0.10 ~ 4.47	290 ~ 320	SW	51 ~ 72	0.90 ~ 102.42	SJ1、ZKIII-2、ZK X-2
302-1	75	0.10 ~ 1.00	290 ~ 320	SW	73 ~ 75	0.90 ~ 2.62	ZK II-2
303	240	0.30 ~ 3.90	294	SW	65 ~ 85	0.46 ~ 17.18	PD11、QJ23
8	140	0.10 ~ 4.70	40 ~ 45	SE	75 ~ 87	0.20 ~ 36.63	PD2、ZK148-1
16	2985	0.30 ~ 30.0	280 ~ 290	SW	54 ~ 85	0.20 ~ 25.52	TC115-1、QJ21、PD10
30	50	0.20 ~ 1.10	110	SW	80	0.60 ~ 10.00	ZSJ1、ZTC1
40	415	0.60 ~ 1.10	45	SE	69	1.80 ~ 3.65	PD14

南西段，在 5 线至 7 线间，850m 中段控制金矿体长 30m，812m 中段控制金矿体长 101m，矿体倾向北西，倾角 87° ~ 88°，平均水平厚度 0.95m，金平均品位 13.16 × 10⁻⁶。钻孔 ZK5-1 号于控矿标高 861.30 m，控制到该矿体的分支，矿体穿越厚度为 0.90m，金品位为 3.65 × 10⁻⁶。

目前，该 I 号矿脉 812m 标高以上已采空。

2、II 号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 410m，水平厚度为 0.50 ~ 1.50m，其西南部被一北西走向的断层所截错。II 号蚀变破碎带走向为 40° ~ 45°，倾向

南东，倾角 71° 。地表控制的矿体长度 90 m，平均水平厚度为 0.85m，金平均品位为 3.34×10^{-6} 。呈似脉状、扁豆状、透镜状以石英脉形式产于 II 号蚀变破碎带中。

3、VII号含金蚀变破碎带基本特征

地表含金蚀变破碎带长约为 250m，水平厚度为 0.50 ~ 1.50m，其中部被一北西走向的断层所截错。VII号蚀变破碎带走向为 45° ，倾向南东，倾角 $70^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。地表控制的矿体长度 90 m，平均水平厚度为 0.90m，金平均品位为 3.01×10^{-6} 。呈似脉状、扁豆状、透镜状以石英脉形式产于VII号蚀变破碎带中。

4、302 号含金蚀变破碎带基本特征

302 号含金蚀变破碎带在 II 勘探线以东被苍子 ~ 井上断裂掩盖，地表长约为 140m，水平厚度为 0.10 ~ 2.68m，走向为 $290^{\circ} \sim 320^{\circ}$ ，倾向南西，倾角 $50^{\circ} \sim 72^{\circ}$ 。该蚀变破碎带深部控制长约 500 m，矿体长约为 290 m，为蚀变破碎带内充填含金石英脉，沿石英脉两侧围岩蚀变较强，主要蚀变为硅化、黄铁矿化，随着远离石英脉，矿化亦减弱，在蚀变强烈处往往含金石英脉形成工业矿体，矿体平均水平厚度为 0.93m，金平均品位为 8.67×10^{-6} 。

5、302-1 号含金蚀变破碎带基本特征

302-1 号含金蚀变破碎带地表长约为 75m，水平厚度为 0.10 ~ 1.00m，走向为 $290^{\circ} \sim 320^{\circ}$ ，倾向南西，倾角 $73^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。该蚀变破碎带深部有 ZK II -2 号孔控制，控矿标高 479.55 m，控制矿体水平厚度 0.62m，金品位 2.62×10^{-6} 。地表矿化弱，深部较好。

6、303 号含金蚀变破碎带基本特征

303 号含金蚀变破碎带地表长约为 240m，水平厚度为 0.80~3.90m，走向为 294°，倾向南西，倾角 65°~85°。地表由 3 个探槽，1 个浅井(QJ23)和 1 个斜井(PD11)控制。该脉为蚀变破碎带夹含金石英脉，主要蚀变为硅化、黄铁矿化、高岭土化。在 PD11 坑道内取样，仅有一件样品达到工业品位，其水平厚度为 0.30m，金品位为 17.18×10^{-6} 。该脉工作程度低，深部没有控制，有进一步工作意义。

7、8 号含金蚀变破碎带基本特征

8 号含金蚀变破碎带地表长约为 140m，水平厚度为 0.10~2.50m，走向为 40°~45°，倾向南东，倾角 75°~87°，地表均由探槽控制，经采样分析，均不够工业品位，主要为含金石英脉型。深部坑道在标高 758.50m 控制矿脉长 45m，为蚀变岩型金矿体，由强蚀变的花岗岩和闪长岩组成，蚀变主要为硅化、黄铁矿化，其平均水平厚度为 2.30m，金品位为 12.63×10^{-6} 。值得注意的是在 8 号脉旁侧蚀变强烈、裂隙发育处，往往形成厚大的工业矿体。

8、16 号含金蚀变破碎带基本特征

西起孟家沟北山，东至风水沟南山，地表长 2985 m，宽 5~20m，最宽处达 30 m，走向为 280°~290°，倾向南西，倾角 54°~85°，该脉内岩石挤压强烈，形成了千糜岩、糜棱岩、超糜棱岩等动力变质岩石，由于构造活动的多次发生使得糜棱岩及糜棱岩化的岩石发生硅化、绿泥石化、黄铁矿化，局部有小石英细脉。在 1986 年施工的 TC115-1 探槽中和其北西侧的老采坑中取样，有 2 件样品分别为金 3.49×10^{-6} 和 2.08×10^{-6} ，样长均为 0.50m。在 QJ21 浅井中有 1 件样品金 10.22×10^{-6} ，样长为 0.30m。在 PD10 坑道中，施工沿脉坑道 30 m，也只有 2 件样品分别为金 4.71×10^{-6} 和 25.52

$\times 10^{-6}$ ，样长分别为 0.15m 和 0.50m。深部在 TC115-1 附近和 QJ22 附近各自施工 2 个 钻孔，在设计部位均见到该脉，经采样分析，品位均在 $0.20 \sim 0.40 \times 10^{-6}$ 。因此该脉虽然局部品位较高，不容易形成工业矿体，应注意其北东侧平行脉，有可能发现工业矿体。

9、30 号含金蚀变破碎带基本特征

30 号含金蚀变破碎带地表长约为 50m，水平厚度为 0.20~1.10m，走向为 110° ，倾向南西，倾角 80° ，地表由探槽控制，经采样分析，金 1.82×10^{-6} ，水平厚度 0.70m，主要为含金石英脉型。深部坑道在标高 787.00m 控制矿脉长 45m，为蚀变岩型金矿体，由强蚀变的花岗岩和闪长岩组成，蚀变主要为硅化、黄铁矿化，其平均水平厚度为 0.81m，金平均品位为 2.14×10^{-6} 。

10、40 号含金蚀变破碎带基本特征

40 号含金蚀变破碎带地表长约为 415m，水平厚度为 0.60~1.10m，走向为 45° ，倾向南东，倾角 69° ，主要为含金石英脉型。深部坑道在标高 769.00m 控制矿脉长 75m，在标高 746.00m 控制矿脉长 70m，水平厚度为 0.60~1.10m，金品位为 $1.80 \sim 3.65 \times 10^{-6}$ ，银 $0.95 \sim 3.23 \times 10^{-6}$ ，蚀变主要为硅化、黄铁矿化、绿泥石化，围岩为花岗岩。

二、矿石质量特征

（一）矿石矿物组合

1. 梨树沟区段矿石中矿物成分简单，金属矿物主要为闪锌矿、方铅矿、黄铁矿，金包于这些矿物中，脉石矿物为石英、斜长石、角闪石、绿帘石等。

闪锌矿褐色，不规则他形晶，呈团块状分布，其裂隙中见有方铅矿充填，局部方铅矿交代闪锌矿。

方铅矿亮灰色，不规则粒状，均沿黄铁矿、闪锌矿间隙充填，呈脉状及浸染状分布

黄铁矿浅黄白色，半自形晶，大部分呈自形粒状分布，在脉石矿物中为早期形成，约占含量 5% 左右。在闪锌矿中见有后期黄铁矿，呈点线状及浸染状沿裂隙充填。

石英灰白～灰色，他形粒状，呈细脉状分布。

其他脉石矿物呈半自形晶，或自形粒状分布。

其金属矿物生成顺序（由前到后）：黄铁矿——闪锌矿——方铅矿——黄铁矿。

矿石属于易选型。

2. 水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段矿石中主要金属矿物为黄铁矿，次为黄铜矿、方铅矿、闪锌矿和自然金。脉石矿物以石英为主，次为长石、绢云母、高岭土、绿泥石。含金石英脉型金矿石矿物组合为黄铁矿～石英；黄铁矿～石英～绢云母组合。含金蚀变岩型金矿石矿物组合为黄铁矿～石英～长石～绿泥石～绢云母组合。

现将各主要矿物分述如下：

黄铁矿：按自形程度、结晶颗粒，黄铁矿可分为两种，即中粗粒黄铁矿、中细粒黄铁矿。中粗粒黄铁矿自形程度较好，粒径在 5mm 左右，呈稀疏浸染状、星点状、团块状分布在蚀变岩和石英脉中。中细粒黄铁矿粒径在 1～5mm，主要呈团块状和细脉浸染状分布在石英脉中。上述两种黄铁矿黄白色，均具碎裂和压碎现象，经单矿物分析，均为载金矿物，为同期同源产物。在花岗岩和闪长岩中有时见到的星点状、鳞片状的黄铁矿，则与

此不同，为造岩时形成的，不是含金矿物。

黄铜矿、闪锌矿、方铅矿：三者含量较低，且常相伴出现。其主要存在形式：a、呈不规则状充填于黄铁矿颗粒间和裂隙中。b、呈它形粒状星散分布于岩石中。

石英：灰白～灰色，呈他形粒状及不规则状，粒径在 0.20mm～2.50mm 之间，粒间缝合接触，有波状消光，可见塑性拉长，变形现象。在石英颗粒间充填有晚期的细小石英颗粒，粒径小于 0.10mm。

金矿物：经电子探针分析，测区金矿物金含量高，变化范围小，为 $82.65 \times 10^{-2} \sim 90.11 \times 10^{-2}$ ，平均 85.13×10^{-2} 。根据《岩金矿床勘探规范》中的分类方案，金含量大于 80.00×10^{-2} 以上者均为自然金。

金的赋存状态，根据其赋存部位及与矿物间的相互关系，分为晶隙金、裂隙金、包体金三种，测区金的赋存状态以包体金为主，占 59.40×10^{-2} ，其次为裂隙金占 33.43×10^{-2} ，晶隙金少量。

金的粒度，金分为巨粒金（ $>0.295 \text{ mm}$ ）、粗粒金、中粒金、细粒金、微粒金（ $\leq 0.01 \text{ mm}$ ），测区金以细粒金和微粒金为主，二者占 85.08×10^{-2} 。

金的形态，金矿物的形态以角粒状、长角粒状、夹角粒状为主，次为麦粒状、浑圆状、针状、板叶状，少量为脉状、叶片状。

金的表面特征，测区的金矿物的表面没有污染薄膜，对混汞、浮选没有影响。

其他脉石矿物呈半自形晶，或自形粒状分布。

其金属矿物生成顺序（由前到后）：黄铁矿——闪锌矿——方铅矿——黄铁矿。

矿石属于易选型。

（二）矿石结构、构造

1. 梨树沟区段矿石结构为半自形粒状结构、它形粒状结构和交代结构；矿石构造有块状、团块状、浸染状、角砾状、蜂窝状构造

2. 水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段矿石结构为自形中粗粒结构、自形～半自形中细粒结构、它形细粒结构；矿石构造有团块状、块状、浸染状、条带状、星点状构造。

三 矿石类型及品级

梨树沟区段金矿矿石，根据矿体赋存特征、矿物组成、结构构造等，矿石类型为含金石英脉型和含金多金属硫化物型两种。金矿石地表矿石类型为氧化淋滤型或次生富集型金矿石，深部为原生矿石。金品位为一般为 $1.00 \sim 8.00 \times 10^{-6}$ ，最高品位达 16.70×10^{-6} ，矿化不均匀，品位变化大。根据矿石品位高低、自然属性及工业利用性能分析，矿石应属于中等工业品级。

水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段金矿矿石，根据矿体赋存特征、矿物组成、结构构造等，矿石类型为含金石英脉型和含金蚀变岩型两种。金矿石地表矿石类型为氧化淋滤型或次生富集型金矿石，深部为原生矿石。金品位为一般为 $0.95 \sim 34.40 \times 10^{-6}$ ，最高品位达 129.27×10^{-6} ，矿化不均匀，品位变化大。根据矿石品位高低、自然属性及工业利用性能分析，矿石应属于中等工业品级。

四 矿体围岩及夹石

（一）矿体围岩

梨树沟区段组成矿体围岩为古生界二叠系下统青凤山组火山沉积岩，

岩性为火山碎屑岩、变质玄武岩、安山岩、含角砾安山岩。青凤山组火山沉积岩中断裂构造及裂隙发育，于是含矿热液便沿着构造裂隙充填、沉淀成矿。显而易见，金矿富集成矿过程与区内北西向断裂及其派生的次一级构造裂隙有着密切的成因关系。

水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段金矿化围岩主要为燕山期中粗粒黑云母花岗岩和花岗岩，有一部分为闪长岩，如 8 号该区矿体。花岗岩矿物组成主要为钾长石、斜长石、石英及少量黑云母；闪长岩矿物组成主要为斜长石、角闪石、少量石英。围岩蚀变严格受构造所控制，蚀变幅宽一般为 0.30～5.00m，主要有硅化、黄铁矿化、高岭土化、绿泥石化、绢云母化、绿帘石化等。其中，硅化、黄铁矿化与金成矿关系密切，当硅化和黄铁矿化较强时，金品位高，反之金品位低，二者成正消长关系。

（二）夹石

梨树沟区段金矿体夹石主要为破碎的火山岩碎屑物。由于金矿化分布不均匀，金矿体规模必须依靠样品进行圈定。根据本次资源储量计算选用的工业指标，若金矿体内大于 2.00m 的无矿地段需作为夹石处理。从目前工程所控制的金矿体矿化特征来看，圈定金矿体范围内无夹石。

水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段夹石主要为燕山期中粗粒黑云母花岗岩和闪长岩。由于金矿化分布不均匀，金矿体规模必须依靠样品进行圈定。根据本次资源储量计算选用的工业指标，若金矿体内厚度大于 2.00m 的无矿地段需作为夹石处理。

五、矿床成因及找矿标志

（一）控矿因素及矿化类型

1、梨树沟区段由于受区域性构造的影响，矿区内次级小断裂裂隙十分发育，尤以北西向断裂较发育，北东向及近东西向次之。详查区内岩浆活动强烈而频繁，主体为燕山期侵入的烧锅营子花岗岩体，呈粉灰色，半自形粒状结构，块状构造，主要矿物成分为斜长石、角闪石、石英及少量黑云母。与成矿关系密切，为金矿的形成提供了丰富的物质来源和能源。

因此本区段控矿因素初步认为矿化明显受构造控制，岩浆活动后期，含矿热液沿裂隙充填。

根据矿石中金属矿物生成顺序及特征可见，含金蚀变破碎带虽然形成于岩浆岩活动后期，但热液活动具有阶段性。第一阶段岩浆热液沿裂隙充填，主要含有金属矿物为黄铁矿，29条蚀变破碎带中均见有黄铁矿，其分布相当广泛，而且黄铁矿多呈自形晶粒状，最大可见1.5cm立方体，反映其生成时间相对较长。第二阶段，岩浆热液活动范围较窄，只表现在某些蚀变破碎带的局部地段，热液中主要金属矿物为闪锌矿，据邻区撰山子金矿研究分析，金主要赋存于闪锌矿中。本区在2号孔及4坑取样时蚀变破碎带中只见有黄铁矿、方铅矿，分析结果表明金品位 $<0.33 \times 10^{-6}$ 。第三、第四后两个阶段岩浆热液活动范围相对较广，方铅矿及黄铁矿多呈不规则粒状及浸染状分布于闪锌矿和脉石矿物中，整个矿化形成也就结束了。

含金蚀变破碎带，是主要分布在北西走向张性，张扭性裂隙中，因此其矿化连续性变化较大，延深变化也较明显，亦不稳定。

据以上所述及矿石组成特征，本区矿化类型属中温岩浆热液含金蚀变带型，形成石英脉体的，为含金石英脉型。

2、水泉沟~二道营子区段、霍家地和刘牌沟~张家沟区段由于受区域性构造的影响，矿区内次级小断裂裂隙十分发育，尤以北东向断裂较发育，北西向及近东西向次之。详查区内岩浆活动强烈而频繁，主体为燕山期侵入的烧锅营子花岗岩体，呈粉灰色，半自形粒状结构，块状构造，主要矿物成分为斜长石、角闪石、石英及少量黑云母。与成矿关系密切，为金矿的形成提供了丰富的物质来源和能源。

据霍家地松岭金矿床取 15 件硫同位素测定，矿石中 $\delta s34\%$ 的变化在 $+5.80 \sim +6.80$ 之间，平均值为 $+6.36$ ，极差为 1，标准差 0.27。从矿石中的 $\delta s34\%$ 的数值上看，变化幅度窄，接近于陨石值。结合本区区域地质条件，参考 1981 年吉林省冶金地质勘探公司研究所关于中国金矿床硫同位素组成统计，认为矿液来源于深部，与岩浆期后热液有关。

据霍家地松岭金矿床包体测温，矿石爆裂温度在 $240^{\circ} \sim 290^{\circ}$ 之间，多数为 $270^{\circ} \sim 290^{\circ}$ ，说明成矿温度应为中温。根据对岩体同位素地质年龄测定，岩体绝对年龄 $1.13 \sim 1.29$ 亿年，应属中生代燕山期。

区内矿床赋存在岩体中，因此本区控矿因素初步认为矿化明显受构造控制，岩浆活动后期，含矿热液沿裂隙充填。

根据矿石中金属矿物生成顺序及特征可见，含金蚀变破碎带虽然形成于岩浆岩活动后期，但热液活动具有阶段性。在第一阶段岩浆热液沿裂隙充填，主要含有金属矿物为黄铁矿，其分布相当广泛，而且黄铁矿多呈自形晶粒状，最大可见 1.5cm 立方体，反映其生成时间相对较长。第二阶段，岩浆热液活动范围较窄，只表现在某些蚀变破碎带的局部地段，热液中主要金属矿物为闪锌矿，据邻区撰山子金矿研究分析，金主要赋存于闪锌矿中。第三、第四后两个阶段岩浆热液活动范围相对较广，方铅矿及黄铁矿

多呈不规则粒状及浸染状分布于闪锌矿和脉石矿物中，整个矿化形成也就结束了。

含金蚀变破碎带，是主要分布在北东走向压扭性裂隙中，其次是北西和近东西向，其矿化连续性变化较大，延深变化也较明显，亦不稳定。

据以上所述及矿石组成特征，水泉沟～二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟～张家沟区段矿化类型都属中温岩浆热液含金蚀变岩型，形成石英脉体的，为含金石英脉型。

（二）找矿标志

1、梨树沟区段内出露的凝灰质砂岩、火山岩和侵入岩，都构成金矿化体的围岩。但从分布范围看，金矿化体在安山岩中分布较多，蚀变主要有硅化、黄铁矿化、绿帘石化、绿泥石化、碳酸盐化、高岭土化等，这都是找矿标志。

硅化：主要分布在蚀变破碎带中，硅化强烈地段构成石英脉，金品位往往较高，值得注意，一般分布范围较窄，少见。

黄铁矿化：在蚀变破碎带中，黄铁矿化多以粒状为主，少量的浸染状。围岩中的黄铁矿化多为星点状、薄膜状，结晶程度较好，与矿化关系不密切，采样金品位 $<0.33 \times 10^{-6}$ 。

绿帘石化、绿泥石化、碳酸盐化、高岭土化：分布较广泛，在蚀变破碎带中多同时出现，局部显示较强。但矿化较弱。

另外本区还见有褐铁矿化、绢云母化等，分布广泛。

2、水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段综合区内地质特征，找矿标志主要有：

（1）、注意古采遗迹，如废石堆，旧坑口。

(2)、靠近仓子~井上断裂下盘的次一级断裂蚀变带，尤其注意走向为北东向或北西向，倾向南东或南西的断裂蚀变带。

(3)、蚀变破碎带中充填有黄铁矿化石英脉。

(4)、蚀变种类以黄铁矿化、硅化为主断裂蚀变带，这两种蚀变与金的矿化最为密切。

区内蚀变主要有硅化、黄铁矿化、绿帘石化、绿泥石化、绢云母化、高岭土化等，这都是找矿标志。

硅化：主要分布在蚀变破碎带中，硅化强烈地段构成石英脉，金品位往往较高，值得注意，一般分布范围较窄。

黄铁矿化：在蚀变破碎带中，黄铁矿化多以粒状为主，少量的浸染状。围岩中的黄铁矿化多为星点状、薄膜状，结晶程度较好，与矿化关系不密切，采样金品位 $<0.33 \times 10^{-6}$ 。

绿帘石化、绿泥石化、绢云母化、高岭土化：分布较广泛，在蚀变破碎带中多同时出现，局部显示较强。但矿化较弱。

另外本区还见有褐铁矿化、碳酸盐化等，分布广泛，矿化弱。

(三) 矿区远景与找矿方向

梨树沟区段根据详查工作的成果看 1、8 号金矿体的规模较大，并且矿体的深部有北西侧移的趋势，从成矿规律及矿体的空间分布看，应当加强 1、8 号矿体北西端深部探查工作，以期扩大金资源量。

根据详查工作的成果看水泉沟~二道营子区段 3、9 号金矿体的规模较大，并且矿体的深部有变富的趋势，从成矿规律及矿体的空间分布看，应当加强其深部探查工作，以期扩大金资源量。霍家地和刘牌沟~张家沟区段注意靠近仓子~井上断裂下盘的次一级断裂蚀变带，尤其注意走向为北东向或北西向，倾向南东或南西的断裂蚀变带，有可能发现较好的矿体。

第五章 物探工作及成果

1 工程概况

1.1 工作目的与任务

1.1.1 工作目的

依据区内地质成矿环境和金矿体的电性特征，针对地表金矿化较好地段，投入激电中梯测量工作。探查地下以黄铁矿为主的金属硫化物较为富集的区段，预测最有可能存在金矿（化）体的部位。为深部找矿验证工程提供物探信息。

1.1.2 工作任务

投入比例尺为1: 10000，网度为 $100 \times 20\text{m}$ 的激电中梯面积性工作梨树沟区段 2.08km^2 、水泉沟～二道营子区段 5.60km^2 。圈定以黄铁矿为主的金属硫化物较为富集区段，结合地质成矿环境，运用较为切合实际的经验性对比解释手段，预测最有希望的成矿区段，为地质深部验证工程提供物探依据。

1.2 工作区范围与实物工作量及工作布置

1.2.1 工作区范围

此次物探工作区梨树沟区段位置形状见附图 L10，拐点直角坐标见表 13。

梨树沟物探测区拐点直角坐标一览表（北京 54 坐标系） 表 13

拐点序号		1	2	3	4
直角坐标	X	4682558	4683937	4683279	4681899
	Y	40461170	40461981	40463102	40462291

此次物探工作区水泉沟～二道营子区段位置形状见附图 S₁₅，拐点直角坐标见表 14。

物探测区拐点直角坐标一览表（1954 年北京坐标系） 表 14

拐点序号		1	2	3	4
直角坐标	X	4673200	4673200	4677200	4677200
	Y	40465400	40466800	40466800	40465400

1.2.2 完成工作量

此次物探工作梨树沟区段完成实物工作量见表 15。

完成实物工作量一览表 表 15

工作方法	工程项目	比例尺	网度	工作量	备注
激电中梯	测网敷设 (km ²)	1:10000	100 × 20	2.08	
	激电测量 (km ²)	1:10000	100 × 20	2.08	
	物理点 (个)			1134	
电阻率中梯	测网敷设 (km ²)	1:10000	100 × 20	2.08	
	电阻率测量 (km ²)	1:10000	100 × 20	2.08	
	物理点 (个)			1134	
电性参数测定	测定标本 (块)			100	

此次物探工作水泉沟～二道营子区段完成实物工作量见表 16。

完成实物工作量一览表 表 16

工作方法	工程项目	比例尺	网度	工作量	备注
激电中梯	测网敷设 (km ²)	1:10000	100 × 20	5.6	
	激电测量 (km ²)	1:10000	100 × 20	5.6	

电阻率中梯	测网敷设 (km ²)	1:10000	100×20	5.6	
	电阻率测量 (km ²)	1:10000	100×20	5.6	

1.2.3 工作布置

梨树沟区段野外生产始于 2010 年 7 月 27 日，结束于 2010 年 8 月 10 日。2010 年 8 月 12 日起进入室内资料整理，图件编制，报告撰写工作。2010 年 8 月 30 日提交正式物探普查找矿总结报告。

水泉沟～二道营子区段野外生产始于 2011 年 5 月 6 日，结束于 2011 年 5 月 19 日。2011 年 5 月 20 日起进入室内资料整理，图件编制，报告撰写工作。2011 年 5 月 26 日提交正式物探普查找矿总结报告。

1.3 主要工作人员及主要仪器设备

1.3.1 主要工作人员

参与此次物探工作的主要工作人员有:袁国平、杨振东、才立璇、张玉雪、张大明、陈超、郑玉新等。

1.3.2 主要仪器设备

此次物探工作过程中使用的主要仪器设备有:

- ①WDJS-2型数字直流激电接收机5台;
- ②WDFZ-5型5K W大功率智能发射机1台;
- ③WDZ-5A整流电源1台;
- ④WDJD-3型多功能直流电法仪1台;
- ⑤EF6600雅马哈牌5KW发电机一台;
- ⑥HP笔记本电脑4台;

- ⑦奇遇牌手持GPS卫星定位仪10台；
- ⑧摩托罗拉2000型对讲机10部；
- ⑨庆铃牌小货车一辆。

2 物性前提与方法技术

2.1 物性前提

在梨树沟区段采集测区内与本次工作关系密切的有代表性的岩石标本，进行了电性参数测定。统计成果见表17。

电参数测定统计结果一览表 表17

序号	岩石名称	测定数量	视极化率 η (%)		视电阻率 ρ ($\Omega \cdot m$)	
			变化范围	平均值	变化范围	平均值
1	含金蚀变岩	29	2.6-4.5	3.6	2083-4058	2976
2	安山岩	23	0.7-1.8	1.4	2936-5831	4770
3	凝灰质角砾岩	19	0.9-1.7	1.5	3504-6108	5105
4	闪长岩	17	0.8-1.9	1.6	3730-6910	4869
5	花岗岩	12	0.9-2.2	1.6	2819-7765	5678

由表中可知：含金蚀变岩呈相对低阻高极化特征，其它岩石均成同等数量级的高阻低极化特征。所以判定：该区内岩、矿石间电性差异明显。金矿体中富集以黄铁矿为主的金属硫化物，呈高极化特性是合理的。金矿体产于蚀变破碎带中，虽有一些小石英网脉及硅化体，但受大环境影响，而呈相对低阻反映亦是合理的。所以，在该区投入激电中梯方法找金，其物性前提充分，方法有效。

2.2 方法技术

2.2.1 测网敷设

梨树沟物探基线方位 120° ，测线方位 30° 。比例尺为1: 10000，测网

为 $100 \times 20\text{m}$ 。测点与测线编号本着 180° （包括 180° ）至 360° （不包括 360° ）为小号的原则按偶数序列编制。测线为 $0 \sim 26$ 号，测点为 $100 \sim 260$ 号。水泉沟～二道营子区段物探基线方位 0° ，测线方位 90° 。比例尺为1:10000，测网为 $100 \times 20\text{m}$ 。测点与测线编号本着西小东大，南小北大的原则按偶数序列编制。测线为 $0 \sim 80$ 号，测点为 $0 \sim 140$ 号。用手持GPS卫星定位仪敷设测网。点位误差为 ± 5 米左右。测点拴小红纸旗作标记。手持GPS无累计误差，此精度可满足实际找矿工作要求。

手持GPS卫星定位仪的参数设置为：

中央子午线 $E=120^\circ$ ， $D_x=-12$ ， $D_y=-115$ ， $D_z=-34$

各测线端点及控制点坐标见表18。

梨树沟各测线端点及控制点直角坐标一览表（北京54坐标系） 表18

控制点	直角坐标		控制点	直角坐标		控制点	直角坐标	
	X	Y		X	Y		X	Y
100/0	4682558	40461170	180/0	4683248	40461575	260/0	4683937	40461981
100/2	4682507	40461257	180/2	4683197	40461662	260/2	4683887	40462067
100/4	4682457	40461343	180/4	4683146	40461748	260/4	4683836	40462153
100/6	4682406	40461429	180/6	4683096	40461834	260/6	4683785	40462240
100/8	4682355	40461515	180/8	4683045	40461921	260/8	4683735	40462326
100/10	4682305	40461602	180/10	4682994	40462007	260/10	4683684	40462412
100/12	4682254	40461688	180/12	4682944	40462093	260/12	4683633	40462498
100/14	4682203	40461774	180/14	4682893	40462179	260/14	4683583	40462584
100/16	4682153	40461860	180/16	4682842	40462265	260/16	4683532	40462671
100/18	4682102	40461946	180/18	4682792	40462352	260/18	4683481	40462757
100/20	4682051	40462033	180/20	4682741	40462438	260/20	4683431	40462843
100/22	4682001	40462119	180/22	4682690	40462524	260/22	4683380	40462929
100/24	4681950	40462205	180/24	4682640	40462610	260/24	4683329	40463016
100/26	4681899	40462291	180/26	4682417	40462595	260/26	4683279	40463102

水泉沟测线端点及控制点直角坐标一览表（1954年北京坐标系）表18

控制点	直角坐标		控制点	直角坐标		控制点	直角坐标	
	X	Y		X	Y		X	Y
0/0	4673200	40465400	70/0	4673200	40466100	140/0	4673200	40466800
0/2	4673300	40465400	70/2	4673300	40466100	140/2	4673300	40466800
0/4	4673400	40465400	70/4	4673400	40466100	140/4	4673400	40466800

0/6	4673500	40465400	70/6	4673500	40466100	140/6	4673500	40466800
0/8	4673600	40465400	70/8	4673600	40466100	140/8	4673600	40466800
0/10	4673700	40465400	70/10	4673700	40466100	140/10	4673700	40466800
0/12	4673800	40465400	70/12	4673800	40466100	140/12	4673800	40466800
0/14	4673900	40465400	70/14	4673900	40466100	140/14	4673900	40466800
0/16	4674000	40465400	70/16	4674000	40466100	140/16	4674000	40466800
0/18	4674100	40465400	70/18	4674100	40466100	140/18	4674100	40466800
0/20	4674200	40465400	70/20	4674200	40466100	140/20	4674200	40466800
0/22	4674300	40465400	70/22	4674300	40466100	140/22	4674300	40466800
0/24	4674400	40465400	70/24	4674400	40466100	140/24	4674400	40466800
0/26	4674500	40465400	70/26	4674500	40466100	140/26	4674500	40466800
0/28	4674600	40465400	70/28	4674600	40466100	140/28	4674600	40466800
0/30	4674700	40465400	70/30	4674700	40466100	140/30	4674700	40466800
0/32	4674800	40465400	70/32	4674800	40466100	140/32	4674800	40466800
0/34	4674900	40465400	70/34	4674900	40466100	140/34	4674900	40466800
0/36	4675000	40465400	70/36	4675000	40466100	140/36	4675000	40466800
0/38	4675100	40465400	70/38	4675100	40466100	140/38	4675100	40466800
0/40	4675200	40465400	70/40	4675200	40466100	140/40	4675200	40466800
0/42	4675300	40465400	70/42	4675300	40466100	140/42	4675300	40466800
0/44	4675400	40465400	70/44	4675400	40466100	140/44	4675400	40466800
0/46	4675500	40465400	70/46	4675500	40466100	140/46	4675500	40466800
0/48	4675600	40465400	70/48	4675600	40466100	140/48	4675600	40466800
0/50	4675700	40465400	70/50	4675700	40466100	140/50	4675700	40466800
0/52	4675800	40465400	70/52	4675800	40466100	140/52	4675800	40466800
0/54	4675900	40465400	70/54	4675900	40466100	140/54	4675900	40466800
0/56	4676000	40465400	70/56	4676000	40466100	140/56	4676000	40466800
0/58	4676100	40465400	70/58	4676100	40466100	140/58	4676100	40466800
0/60	4676200	40465400	70/60	4676200	40466100	140/60	4676200	40466800
0/62	4676300	40465400	70/62	4676300	40466100	140/62	4676300	40466800
0/64	4676400	40465400	70/64	4676400	40466100	140/64	4676400	40466800
0/66	4676500	40465400	70/66	4676500	40466100	140/66	4676500	40466800
0/68	4676600	40465400	70/68	4676600	40466100	140/68	4676600	40466800
0/70	4676700	40465400	70/70	4676700	40466100	140/70	4676700	40466800
0/72	4676800	40465400	70/72	4676800	40466100	140/72	4676800	40466800
0/74	4676900	40465400	70/74	4676900	40466100	140/74	4676900	40466800
0/76	4677000	40465400	70/76	4677000	40466100	140/76	4677000	40466800
0/78	4677100	40465400	70/78	4677100	40466100	140/78	4677100	40466800
0/80	4677200	40465400	70/80	4677200	40466100	140/80	4677200	40466800

2.2.2 激电中梯

激电中梯供电电极距AB为1200m，测量极距MN为40m，测量点距为20m。

供电导线为4mm² 塑胶质多芯铜导线，供电电极为每组20根铁电极。测量电

极为极差小于0.2mv的不极化电极。供电电压最高为1200v，供电电流大于3A。测量参数为视极化率 (η_s)。利用双极性短脉冲制式供电，正反向供电时间均为8秒，断电延时0.2秒，采样宽度0.04秒。用5KW发电机和5A整流电源与5KW大功率发射机组成供电系统，WDJS-2型数字直流接收机为接收系统。开工前对投入生产的各台接收机做了一致性对比试验。每台仪器交替检测的点数在30个以上。对比曲线基本重合，“圆滑”无脱节现象。表明：各台仪器的噪音水平相近，一致性良好。

2.2.3 电阻率中梯

电阻率中梯所用的仪器设备及各项参数设置等均与激电中梯相同。观测参数为一次电位 (v_1)。每隔10分钟记录一次电流，计算出视电阻率 (ρ_s)。

2.2.4 标本测定

随机采集具有代表性的岩、矿石标本进行电参数测定。用当地天然水把标本浸泡24小时以上，用硫酸铜饱和溶液和成小面团做电极，用多芯细铜导线与WDJD-3型多功能直流电法仪连接，用对称四极装置进行测定。仪器的各项参数设置等均与与生产过程相同。同一种岩、矿石标本测定成果误差均小于30%。最终统计算术平均值。

2.2.5 室内资料整理

在野外施工过程中，每个工作日结束后各作业组将当天的原始资料交给室内微机处理员，双方按照相关规定检查无误后办理交接手续。微机处理员对原始资料进行100%的复查无误后进行数据处理成图。由专业制图员

完成最终图件。做到了准确无误，整洁美观。

3 质量评述

各项生产工作过程均严格执行相关的规程、规范。主要有：

① 《时间域激发极化法技术规程》（DZ / T0070-93）；

② 《电阻率剖面法技术规程》（DZ / T0073-93）；

开工前对导线进行了100%的漏电检查。每天都要检查不极化电极的极差，保证投入生产的不极化电极的极差均小于0.2mv。采用多组电极并联供电，并对供电电极浇水处理，以减小接地电阻。发电机输出电流的变化率控制在2%之内。相邻测点的读数相差较大的点及异常点、可疑点均进行多次重复读数，至相对误差小于10%后，取其平均值做记录。对原始资料及最终成果均做了100%的全面检查。生产工作过程中采用“一同三不同”（即同一点位，不同时间，不同操作员，不同仪器）方式对质量进行跟踪检查。检查点以重要异常为主，且比较均匀的分布全区。质检成果均满足相关规范的要求。质量检查统计结果见表19。

梨树沟质量检查统计成果一览表 表19

工作方法	实测点数（个）	检查点数（个）	要求		实际	
			检查率（%）	均方相对误差（%）	检查率（%）	均方相对误差（%）
激电中梯	1134	98	≥5	≤±7.0	8.6	3.7
电阻率中梯	1134	98	≥5	≤±4.0	8.6	3.5

水泉沟质量检查统计成果一览表 表19

工作方法	实测点数（个）	检查点数（个）	要求		实际	
			检查率（%）	均方相对误差（%）	检查率（%）	均方相对误差（%）
激电中梯	2911	179	≥5	≤±7.0	6.1	3.2
电阻率中梯	2911	179	≥5	≤±4.0	6.1	2.0

综上所述可知：该区的物探工作方法得当，技术严谨，质量合格，成果可靠。

4 物探成果推断解释

依据物探成果的规律特征，结合实际地质成矿环境，本着从已知到未知，由地表到深部的原则，对该区的物探成果进行解释推断。

4.1 视电阻率成果

梨树沟区段视电阻率的规律性较为明显。视电阻率低值区多对应黄土较厚，地形较缓地段；视电阻率高值区多对应地形较陡，岩石较为裸露地段。同时相对低阻的带状异常亦较明显。以该特征为依据，以地质环境为基础，推测出 16 条均为北西走向的电性构造带（见附图 L11、L9）。依次编为 WF₁、WF₂、...WF₁₆（表 20）。其中除 WF₂、WF₆、WF₇、WF₈ 外，其余均与已知金矿脉及蚀变破碎带基本吻合，或在其两侧的延长线上。除 WF₁、WF₇、WF₁₃ 外，均与视极化率异常有较好的吻合部位（见附图 L9）。依这些特征推测：电性构造带多是含金蚀变破碎带的反应，是今后找金工作主要研究部位。

水泉沟～二道营子区段尽管视电阻率参数受地形、覆盖层厚度、构造破碎等因素的影响较为强烈，但由于该区内岩性简单，视电阻率的规律性差异还是比较明显的，黄土覆盖层的视电阻率多为 $500\Omega \cdot m$ 左右，闪长岩与沟谷黄土层较薄的区段的视电阻率多为 $1000\Omega \cdot m$ 左右，花岗岩的视电阻率多在 $2000\Omega \cdot m$ 以上。当存在构造破碎的情况下，视电阻率相对更低一些。依据视电阻率的彩带状的低值异常带，串珠状展布的低值异常带，变化明显的梯度带，推断了 14 条电性构造带（表 21）（见附图 S16、S14）。经与地质环境比较发现：WF₄、WF₅、WF₇、WF₁₃ 与已知地质构造基本吻

合，

梨树沟推测电性构造一览表

表 20

编号	走向	长度 (m)	位置	与地质现象的关系	备注
WF ₁	NW	1400	260/6 至 146/26	穿过②号矿体与①号矿体南东段吻合	见 附 图 2-1 3-1
WF ₂	NW	700	232/10 至 232/24	位于 WF ₃ 北东, 距离约 100~120m	
WF ₃	NW	1100	226/0 至 218/22	北西端与③号矿脉基本融合, 南东段在③号矿脉的延长线上	
WF ₄	NW	1100	260/6 至 146/26	中部与②号矿脉基本吻合	
WF ₅	NW	800	216/0 至 212/22	与①号矿脉基本吻合	
WF ₆	NW	1300	204/0 至 202/16	位于①号矿脉南西侧约 20~100m	
WF ₇	NW	900	168/0 至 194/18	与地质推测的断裂基本吻合	
WF ₈	NW	1000	166/0 至 180/20	位于 WF ₇ 与 WF ₉ 之间	
WF ₉	NW	900	158/4 至 168/22	北西端与已知蚀变破碎带基本吻合	
WF ₁₀	NW	1200	158/0 至 158/24	在 6~7 与 14~16 线与已知破碎带基本吻合, 18 线上与已知矿脉基本吻合	
WF ₁₁	NW	1300	144/0 至 148/26	在 14~18 线上与已知蚀变破碎带, 矿体基本吻合	
WF ₁₂	NW	1300	138/0 至 136/26	在 12~16 线上与已知蚀变破碎带基本吻合	
WF ₁₃	NW	1300	126/0 至 126/26	在 4~16 线上与已知矿体, 蚀变破碎带基本吻合	
WF ₁₄	NW	1100	128/4 至 120/26	在 8~16 线上与已知蚀变破碎带基本吻合	
WF ₁₅	NW	900	114/8 至 112/26	在 8~14 线上与已知矿体, 蚀变破碎带基本吻合	
WF ₁₆	NW	700	106/8 至 104/22	在 8 线~10 线上与已知蚀变破碎带基本吻合	

WF6、WF14 与已知地质构造有相近之处, WF2、WF3、WF4、WF5、WF7、

WF8、WF9、WF10、WF11、WF13 控制矿的产出，WF6、WF12、WF14 部分与闪长岩脉相关。所以认为这些电性构造与成矿有着密切的关系。在今后的找矿工作过程中应加强研究。

水泉沟～二道营子区段推测电性构造一览表 表 21

序号	编号	走向	长度 (km)	位置	依据
1	WF ₁	近 SN	7.1	74/8~74/80	74/8~72/82 似相对低阻带明显分开高值异常，72/32~74/80 为明显的条带状低阻带
2	WF ₂	NE	1	0/62~38/80	0/62~17/70 为较明显的梯度带，21/72~38/80 为较明显的低值区
3	WF ₃	NE	1.85	2/46~78/80	相对线性低阻带
4	WF ₄	NE	2.55	2/34~102/80	串珠状低阻带
5	WF ₅	NE	3.7	4/18~130/80	4/18~98/52 为高值异常的鞍部与梯度带及串珠状低阻异常带，12/54~130/80 为线性相对低阻异常带及梯度带
6	WF ₆	NE	2.55	2/8~140/50	串珠状相对低阻异常带
7	WF ₇	NE	2.15	58/0~140/40	低阻异常带及高值异常的鞍部
8	WF ₈	NE	1.35	107/0~138/28	线性相对低阻带
9	WF ₉	NW	1.4	140/60~44/80	高值异常带的鞍部及低阻带
10	WF ₁₀	NW	1.9	140/52~4/8	串珠状低阻异常带
11	WF ₁₁	NW	1.9	140/45~0/70	串珠状低阻异常带
12	WF ₁₂	NW	1.8	140/40~4/62	低阻梯度带，串珠状低阻异常带及高阻异常的腰鞍部
13	WF ₁₃	NW	1.8	136/30~4/52	相对低阻异常及高阻异常错开部位
14	WF ₁₄	NW	1.8	136/18~0/40	串珠状低阻异常带及高阻异常错开部位

4.2 视极化率成果

1、梨树沟区段依据实测数据，结合岩、矿石电性参数统计结果，确定该区正常 为 2.0%。2.0%起 划等值线，线差为 0.2%。 观上存在 3 个异常区，由北至南依次编为：D₁、D₂、D₃ 号异常（见附图 L12）。视极化率异常在 观上似面状展布于主要成矿区内，但细致划分后发现：视极化率异常以近于平行的较窄的条带状密集出现。经与视电阻率低阻异常带及地质资料对比证实：这些小窄条异常带多与视电阻率低阻异常带、金矿体、蚀变破碎带相对应或近于平行。

上述这些现象表明：金主要成矿区内以黄铁矿为主的金属硫化物总体含量较高，视极化率高值区段是其较为富集部位。金矿体中多伴生一定量的以黄铁矿为主的金属硫化物，因此推测：这些窄条状视极化率高值异常带是金成矿带的反映。视极化率异常与低阻异常带及已知金矿体，蚀变破碎带的关系见附图 L9 及表 22。

梨树沟区段视极化率异常特征一览表

表 22

异常编号	走向	长度 (m)	最大值 (%)	位置	地质关系
D1-1	NW	600	3.2	232/10 至 232/22	与 WF2 吻合
D1-2	NW	1100	3.3	226/0 至 218/22	与 ③号金矿脉，WF3 吻合
D1-3	NW	900	3.2	216/4 至 212/22	与 ②号金矿脉，WF4 吻合
D1-4	NW	700	3.6	204/2 至 202/16	与 ①号金矿脉，WF5 吻合
D1-5	NW	800	3.6	192/0 至 200/16	与 WF6 吻合
D1-6	NW	400	2.9	188/8 至 192/16	与 WF6 近于平行，相距 50~90m
D1-7	NW	100	2.4	204/20 至 204/22	与 WF6 基本吻合
D2-1	NW	600	3.1	166/2 至 168	与 WF8 吻合
D2-2	NW	300	2.8	160/8 至 164/14	与 WF9，已知蚀变破碎带吻合
D2-3	NW	600	3.3	158/8 至 158/20	与 ⑤号金矿脉，WF10 吻合
D2-4	NW	1300	2.8	146/0 至 148/26	与 ⑥号金矿脉，WF11 吻合
D2-5	NW	700	2.8	138/4 至 138/18	与 ⑦号金矿脉，WF12 吻合
D2-6	NW	300	2.9	130/8 至 134/16	与 ⑧号金矿脉，WF13 吻合
D3-1	NW	200	2.5	112/18 至 112/22	与 WF15 吻合
D3-2	NW	200	2.7	106/18 至 106/22	与 WF16 吻合

2、水泉沟~二道营子区段依据实测视极化率的规律特征，确定该区视极化率正常均为1.5%、1.6%。2.0%起 划等值线，1.50%以上为可靠异常。依视极化率异常的规律特征，结合电性构造及地质成矿环境，视极化率异常可划分5个异常带，编为：D1、D2、D3、D4、D5号（见附图S17）。

D1号异常：

该异常主要位于24~28/62至56~80/80之间，呈带状北东展布。北东端未封闭，在70线上被WF10错段。南西段编为D1-1号，北东段编为D1-2号。

D1-1号异常主要位于24~28/62至16~42/68之间，呈似 状近南北展布。长约300m，宽约20~230m，最大值为3.4%。该异常与已知蚀变破碎带相吻合。推测可能是其深部金属硫化物较为富集的反应。

D1-2号异常主要位于50~60/72至56~80/80之间，呈似带状北东展布。长约450m，一般宽约100m，最大值为3.4%。推测其性质 可能与D1-1相同。

D2号异常：

该异常主要位于50~56/60至72~80/74之间，呈带状北东展布。长约800m，宽约50~80m，最大值为3.5%。该异常在60~62线间与已知①、②号矿体吻合，在70~74线间与已知蚀变破碎带基本相近。推测该异常是①、②号两条矿体中金属硫化物较为富集的反应。

D3号异常：

该异常主要位于28~42/40至96~100/76之间，呈似串珠状北东展布。可划分成4个子异常，分别编为D3-1、D3-2、D3-3、D3-4号

D3-1号异常主要位于20~22/42至34~50/48之间，呈不规则带状北东展布。其中46~48线间幅值较高，最大值为2.8%，其余部分幅值较低。推测该异常是③、⑦号矿体深部金属硫化物较为富集的反应。

D3-2号异常主要位于52~64/54至64~70/42之间，呈带状北东展布，长约450m，宽约50~60m，最大值为3.3%。该异常与已知的③号矿体基本吻合，推测为③号矿体中金属硫化物较为富集的反应。

D3-3号异常主要位于76~82/60至74~82/62之间，呈带状近南北展布，长约150m，宽约20m，最大值为2.7%。该异常与已知的③号矿体的南东侧，

并与D3-2号异常略有分离，推测其性质与D3-2号异常相似。

D3-4号异常主要位于88~92/68至98~100/76之间，大方向为北东走向，长约400m，异常两侧与D2及D4-2联系密，宽度不好界定，趋势宽度约为100m，最大值为2.4%。该异常与已知的③号矿体基本吻合，推测为③号矿体中金属硫化物较为富集的反映。

D4号异常：

该异常主要分布在D3号异常以东的38线至80线之间，在54线与60线间有明显断开为南北两部分。前者编为D4-1号，后者编为D4-2号（见附图S17）。

D4-1号异常主要位于28~42/40及130~42/38至70~86/54之间，该异常走向不好确定，观似为北西向，但细分析认为是多条北东向金属硫化物富集带的反映，北西是受WF11与WF12的影响所致（见附图S14），其中28~42/40至70~86/54之间北东走向较为明显。长约900m，宽约100m，最大值为3.2%。推测为④、⑤号两条已知矿体向南西延的结果。84/46至94/52之间与已知⑥号矿体基本吻合。长约300m，最大值为2.4%。98~102/42至104~108/52之间似与已知蚀变破碎带对应。长约500m，最大值为2.2%。推测该已知蚀变破碎带深部金属硫化物较为富集。138~142/38至116~118/50之间似有一条与前述已知蚀变破碎带近于平行的蚀变破碎带。长约600m，最大值为2.2%。推测其深部的金属硫化物亦较为富集。D4-2号异常主要展布与110~140/60至112~118/78及132~140/80之间，呈似带状近南北展布。推测该异常是④、⑤、⑥号已知矿体及蚀变破碎带的综合反映。其中106/62及92~98/66至112~118/78之间可能为④、⑤号两矿体向北延后的反映。长约800m，最大值为2.0%。推测其金属硫化物比较富集。110/60至132~140/80之间似是⑥号已知矿脉的反映。124/60至140/68之间似

是D4-1中的 破碎蚀变带延 至此的反映，推测其深部金属硫化物亦较富集。

D5号异常：

该异常主要位于20 ~ 28/0与36 ~ 58/0及86 ~ 100/0至50 ~ 64/18与70 ~ 76/24之间， 观呈似面状展布。推测该异常主要与⑩、⑨号两已知矿体密切相关（见附图S17、S14）。但与周围的小异常联系着看，仅存在北东、北西两个方向的金属硫化物富集带。110/16至28/34之间为串珠状异常带，124/2至4/28之间亦似串珠状异常带，只是视电阻率成果在这两处反映不明显。推测这两条串珠状异常带可能是 金属硫化物富集带的反映。20 ~ 28/0至70 ~ 76/24之间似为东北部的已知蚀变破碎带向南西的延 部位，推测其是 金属硫化物富集带。36 ~ 58/0至78 ~ 110/20之间明显为⑩、⑨号两已知矿体的出露部位，推测其深部金属硫化物较为富集。86 ~ 100/0至90 ~ 100/20之间为一近南北向异常带，长约2000m，最大值为2.6%，该异常带应是⑨号已知矿体与北西向及北东向蚀变破碎带的综合反映。表明该部位构造较为复杂，地下深部金属硫化物较为富集。

4.3 综合地质推断

金多具 硅铁性，矿体常伴生一定量的以黄铁矿为主的金属硫化物，并以石英细网脉或蚀变破碎硅化体产于构造裂隙带中。以黄铁矿为主的金属硫化物呈高极化特性。石英细网脉与硅化体虽呈高阻特性，但受蚀变破碎等因素影响。确呈相对低阻反映。因此，金矿体应呈相对低阻高极化特征。这与该区实测的物理 特征一致。由高极化率异常带与相对低阻带，已知金矿体，已知蚀变破碎带相互较为吻合的 实来判断：所推断的电性

构造带为金的可能成矿带；视极化率高值异常带为金可能成矿的较好部位。

5 结论及建议

5.1 结论

①此次物探工作的各项质量指标均符合设计及相关规范的要求。所获原始资料真实可靠，可充分利用。

②梨树沟区段所推测的电性构造带，多于蚀变破碎密切相关。而蚀变破碎带是该区内金矿体的赋存空间，所以判定：所推测的电性构造带是今后找金工作的重点研究区段。

水泉沟～二道营子区段依据视电阻率成果所推测的电性构造系统，较实地反映了该区的构造格。表明：该区由近南北构造系统派生出北东与北西两组构造系统，这两组构造系统内及其附近，均存在以黄铁矿为主金属硫化物富集带。这些富集带均有利于金的成矿，所以说，今后该区找矿工作的重点是对构造体系的研究。

③梨树沟区段所获得的视极化率异常是以黄铁为主的金属硫化物较为富集的反应。而以黄铁矿为主的金属硫化物的富集程度又与金的富集程度正比相关，所以判定：视极化率高值异常带是今后找金工作的重点验证部位。

水泉沟～二道营子区段区内视极化率异常明显，规律性强。观粗看起来似较为凌，不成体系。但与视电阻率成果和地质环境对应起来看，就发现存在极强的规律性。38线以北部分，以WF10为界形成观的北西向视极化率异常带，而这些异常同时又受控于北东向的WF2、WF3、WF4、WF5、WF6这些电性构造系统。这表明：该部位矿化形成以北东为主，但

同时又受控于北西向电性构造系统。北西向电性构造系统也是矿化产生部位。24线以南部分亦是北东与北西电性构造并存，只是视电阻率成果对北西向电性构造系统反应不明显而已。视极化率异常趋势足可证明这一点。在WF1这一近南北向电性构造体系中，由南至北视极化率异常以串珠状穿其中，表明近南北向电性构造亦是成矿的重要构造空间。在WF1以西视极化率异常北东走向明显，而在WF1以东则近南北向明显，这表明：近南北向的WF1构造系统是该区的构造核，其他构造均是受它的影响，矿化派生而成的。

④梨树沟区段所获得的视极化率高值异常带和相对低阻异常带均与已知金矿（化）体及含金蚀变破碎带吻合较好，表明该区具有较好的金成矿远景。

水泉沟～二道营子区段D1、D2、D3号视极化率异常带是该区内成矿最佳部位；D4号异常带为成矿较佳部位；D5号异常为可能成矿部位。

⑤梨树沟区段所推测的WF₁与WF₇两条电性构造对成矿可能起一定的控制作用。但不赋存大规模金矿体。

5.2 建议

1、梨树沟区段 先验证已知金矿体上的物探异常，其次验证蚀变破碎带上的异常，最后验证 物探异常

2、水泉沟～二道营子区段

①建议对该区的构造系统进行细致研究，以确定构造与矿化的具体关系。

②针对D1、D2、D3 D4号视极化率异常的高值部位，投入地质深部验

证工程。以了解地下深部矿化的规律性。

③针对D5号视极化率异常，加强地表地质调查工作，确定视极化率异常与构造或矿化体的空间关系，来确定是对视极化率异常投入深部验证工程。

第六章 水文地质及工程地质

一、水文地质条件

（一）矿区水文地质自然条件

工作区属于辽西中低山区，西邻内蒙古高原，属燕山山系努鲁儿虎山脉西段北麓，以绵延的丘陵群山为主，区内海拔最高标高为 1057.40m，最低侵蚀基准面为 620.00m 左右，高差 437.40m。地貌侵蚀冲刷剧烈，黄土堆积较厚。属典型的大陆性气候，冬季严寒，夏季炎热，雨量稀少，年平均气温 5.4℃，历年平均降水量 432.9mm，历年平均蒸发量 3004.1 mm。属于干旱地区，区内水资源条件欠佳。工作区的北西部为老哈河流域，为常年性河流。区内大气降水是岩石裂隙充水、破碎带充水补充的主要来源。

（二）矿区开采水文地质特点

梨树沟区段矿床开采影响范围内岩性为安山岩及凝灰岩，安山岩、凝灰岩透水性和富水性较弱，是矿区的隔水层。但受构造影响而破碎的安山岩，尤其是张性和张扭性构造发育地段的安山岩，容易成为导水通道，成为含水层。凝灰岩裂隙发育地段也不易导水，但水化较强。希望多加以注意。本区岩石裂隙较发育。

水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段矿床开采影响范围内岩性为花岗岩及闪长岩，花岗岩及闪长岩透水性和富水性较弱，是

矿区的隔水层。但受构造影响而破碎的花岗岩、闪长岩，尤其是张性和张扭性构造发育地段的花岗岩、闪长岩，容易成为导水通道，成为含水层。

对区内矿体有影响的地下水主要有三种类型即一松散岩类孔隙潜水、风化裂隙水和构造裂隙水。

松散岩类孔隙潜水主要分布在季节性河中，含水层厚度不大，水量小，与矿体无直接关系。

风化裂隙水主要分布在区内构造带两侧，虽然与矿体发生水力联系，但其含水量极小。

构造裂隙水分布于矿体、构造裂隙中，水量较风化裂隙水大，是区内采矿坑道工程的主要充水来源，在采矿过程中应引起注意。

本次施工的钻探工程均做了简易水文观测，未发现较大的漏井及水现象。矿坑中做了水实验，日水量 21.90 立方米左右，水排、供结合的方式可以解决矿区供水水源。

总的来看，该地区水文地质条件简单，区内无常年性河流和泉水，无丰富含水层，孔隙水、裂隙水含量较少。大气降水是矿床充水的主要来源。大多降水多由地表径流排，只有一少部分形成地下水，加之地表水与矿床无直接导水通道，地下水补给条件较差，在正常情况下，采区不发生水。

二、工程地质条件

梨树沟区段探矿工程所揭露、控制的矿体顶、板围岩均为古生界二叠系下统青凤山组安山岩，局部为凝灰岩。安山岩为脆性岩石，岩石系数为 8~12，压强度 879kg/cm² 左右，属质岩石，岩石可钻性较好，工程地质条件相对较好。但由于矿体绝大部分赋存于蚀变破碎带中，近矿

围岩亦因为蚀变破碎而不稳，加上区内地表旧采坑较多，地表水透，矿脉及围岩高岭土化普遍，致使探、采矿工程的支量大，困，较多。因此，采用脉外运输道，穿脉出矿的平结构浅孔矿采矿方法比较合。凝灰岩强度较安山岩弱，水后容易泥化，要加以注意。

水泉沟~二道营子区段、霍家地和刘牌沟~张家沟区段探矿工程所揭露、控制的矿体顶板围岩均为燕山期花岗岩，局部为闪长岩。花岗岩和闪长岩均为脆性岩石，岩石系数为8~12，压强度879kg/cm²左右，属质岩石，岩石可钻性较好，工程地质条件相对较好。但由于矿体绝大部分赋存于花岗岩和闪长岩蚀变破碎带中，近矿围岩亦因为蚀变破碎而不稳，加上区内地表旧采坑较多，地表水透，矿脉及围岩高岭土化普遍，致使探、采矿工程的支量大，困，较多。因此，采用脉外运输道，穿脉出矿的平结构浅孔矿采矿方法比较合。

四个区段内工程地质条件比较简单。

三、环境地质条件

工作区属于辽西中低山区，西邻内蒙古高原，属燕山山系努鲁儿虎山脉西段北麓，以绵延的丘陵群山为主，区内海拔最高标高为1057.40m，最低侵蚀基准面为620.00m左右，高差437.40m。地貌侵蚀冲刷剧烈，黄土堆积较厚。属典型的大陆性气候，冬季土层一般1.00-1.50m，冬季严寒，夏季炎热，雨量稀少，年平均气温5.4℃，历年平均降水量432.9mm，历年平均蒸发量3004.1mm。属于干旱地区，区内水资源条件欠佳。工作区的北西部为老哈河流域，为常年性河流。区内大气降水是岩石裂隙充水、破碎带

充水补充的主要来源。

矿体产出部位岩层梨树沟区段为安山岩，水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段为花岗岩或闪长岩，系数较高。矿区内目前未见、滑坡、泥石流等地质。

未来矿床开采可能起区域部分水位的下降。开采方式：在有利部位选用斜井或井开采，废石可排在沟谷中。只要合理开采，矿体围岩的性较好，将不起山体地表较大开裂，不起重大的地质。对自然生态环境影响不大。

根据国家质量技术监督局 2001 年发布的 1/400 万中国地动参数区划图（GB18306—2001）划分，工作区内地动峰值加速度为 0.05~0.15，属微地区。对区内影响最大的地活动是发生在与其邻的内蒙古宁城县于 1920 年发生过 6.7 级地，地烈度达Ⅶ度，建议矿山建必须按照设烈度进行设。

区内水文地质条件及工程地质条件简单，开采技术条件良好。

第七章 详查工作方法概述及质量评述

一、详查工作方法及工程布置

详查工作区成矿地质条件比较简单。梨树沟区段矿体主要在古生界二叠系下统青凤山组安山岩中，含矿层有规律延，矿石成分相对简单，主要由金属硫化物和斜长石、石英、绿帘石等组合而成；水泉沟～二道营子区段、霍家地和刘牌沟～张家沟区段矿体主要在燕山期花岗岩中，含矿层也有规律延，矿石成分相对简单，主要由金属硫化物和斜长石、钾长石、石英、绿帘石等组合而成。梨树沟区段主要矿体走向 300° 左右，多为层状、

似层状及透镜状，矿体品位比较均匀；水泉沟～二道营子区段的主要矿体走向 20° 左右，霍家地区段的主要矿体走向 75° 左右，刘牌沟～张家沟区段的主要矿体走向 45° 和 300° 左右，多为层状、似层状及透镜状，矿体品位比较均匀。因此全区金矿勘探类型应为类比为 II～III 型。结合本区的勘探类型及已往工程勘探资料，勘探网度选择为 $40\text{m} \times 40\text{m}$ 布设，宽勘探网度 $100\text{m} \times 100\text{m}$ 。

勘探线的布设依据如下：结合并利用已有探矿工程选用 $100\text{m} \times 100\text{m}$ 、 $40\text{m} \times 40\text{m}$ 并利用原有钻孔、探矿坑道及采坑布设，尽量垂直矿（化）体的走向。

矿区位于辽西西北部的中低山区，西邻内蒙古高原，属燕山山系努鲁儿虎山脉西段北麓，以绵延的丘陵群山为主，区内海拔最高标高为 1057.40m ，最低侵蚀基准面为 620.00m 左右，高差 437.40m 。地貌侵蚀冲刷剧烈，黄土堆积较厚，考 区内基岩出露较好，残坡积物不 发育，地质现象易被发现，该区地质详查工作 合应用地质填图法。

利用 1/1 万、1/2 千地质简测，依据地表采坑及探矿坑道的地质调查，基本查清区内矿（化）体的数量、规模、形态、产状和品位变化情况，矿体与构造、岩石、蚀变的关系，研究矿石的结构、构造、矿石类型,基本确定矿体的工业类型及成因类型，圈定矿化富集地段。

利用钻探工程通过地表及探矿坑道等综合成矿信息，运用成矿规律为指导，选择矿化富集地段进行深部验证，从而确定远景区，提交资源量。

选择钻孔位置的原则：结合已有可利用探矿工程， 钻孔打入坑道，达到节约勘探资金和节省时间的目的，本次钻孔布设，利用了原探矿坑道资料及成果，并且做到了钻孔按 100×100 网度布设、由浅入深、由已知到

未知的工作方法。

本年度详查区共施工 15 个钻孔，6 个分布在梨树沟区段的 0、2、4、6、10 号勘探线上，分别为 ZK0-1、ZK2-1、ZK4-3、ZK6-2、ZK6-1、ZK10-1；5 个分布在水泉沟～二道营子区段的 6-0、6-1、6-2 号勘探线上，分别为 ZK6-0-1、ZK6-0-2、ZK6-1-1、ZK6-2-1、ZK6-2-2；4 个分布在霍家地区段的 0、2、4 号勘探线上，分别为 HZK0-1、HZK0-2、HZK2-1、HZK4-1。钻孔的设计目的及方法详见（表 23、24、25）。

烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段钻孔施工一览表 表 23

勘探线号	钻孔号	施工方位	施工倾角	终孔深度	采取率(%)	见矿标高 (m)	设计目地
0	ZK0-1	30°	85°	617.67m	98	274.60	验证 8 号矿体中部深部矿化特征
2	ZK2-1	30°	85°	483.57m	98	441.95、414.40	验证 8 号矿体中部深部矿化特征
4	ZK4-3	30°	85°	402.90m	99		验证 8 号矿体中部深部矿化特征
6	ZK6-2	30°	85°	251.48m	94		验证 8 号矿体南东部延长的深部矿化特征
6	ZK6-1	30°	85°	464.52m	99		验证 1 号矿体南东部延长的深部矿化特征
10	ZK10-1	30°	85°	338.40m	95		验证 1 号矿体南东部延长的深部矿化特征

烧锅营子乡天成号金矿水泉沟～二道营子区段钻孔施工一览表 表 24

勘探线号	钻孔号	施工方位	施工倾角	终孔深度	采取率(%)	见矿标高 (m)	设计目地
6-0	ZK6-0-1	290°	83°	318.77m	98	497.45m	验证 1 号金矿体北东深部矿化特征
	ZK6-0-2	290°	85°	441.76m	99		验证 1 号金矿体北东深部矿化特征
6-1	ZK6-1-1	290°	82°	460.63m	98		验证 1 号金矿体中部深部矿化特征
6-2	ZK6-2-1	290°	85°	174.92m	97		验证 D1-1 物探异常
	ZK6-2-2	290°	85°	332.03m	96	503.59m	验证 1 号金矿体北东部延长的深部矿化特征

烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段钻孔施工一览表 表 25

勘探线号	钻孔号	施工方位	施工倾角	终孔深度	采取率(%)	见矿标高 (m)	设计目地
0	HZK0-1	345°	85°	196.77m	90		验证 101、102 号金矿体中部深部矿化特征
	HZK0-2	345°	85°	320.83m	95		验证 102 号金矿体中部深部矿化特征
2	HZK2-1	345°	85°	240.36m	94	703.98m	验证 101、102 号金矿体中部深部矿化特征

4	HZK4-1	345°	85°	240.84m	92	648.63m	验证 102 号矿体东部延长的深部矿化特征
---	--------	------	-----	---------	----	---------	-----------------------

二、勘查工程质量评述

本次钻探施工采用 75mm 口径（内径 53mm）的 Xy-3 型钻机进行深部工程控制，钻机性能及岩 直径满足地质勘查工程需要。

1、钻孔位置确定后，地质人员及时给出钻孔设计剖面图和预 柱状图，及时通知测量人员给出孔位，下达钻孔机 安装通知 。钻机安装结束后，由地质人员和测量人员复测钻孔位置，测定钻孔方位角和倾角，下达开孔通知 ，并提出了施工技术要求。

2、钻孔开孔后，机台人员根据施工技术要求作简易水文观测，观测内容可因地制宜 另行确定。钻探施工中，地质人员到现 实地 测测斜及井深验证，使用国产小口径罗盘仪每 50m 深测斜一次，使用 尺每 100m 深量一次，终孔时测斜、井深验证一次。钻孔顶角要求每百米误差不大于 2°。岩芯提取后用清水 干，按先后顺序装 编号。岩芯采取率要求大于 70%，矿芯或蚀变矿化地段大于 85%。矿体上下盘围岩 5 米内岩 采取率大于 85%。钻探施工中，地质人员每天到现 检查核对钻孔 报记录、岩芯采取率及进尺情况、岩芯是 混 、隔板填写是 清 等，发现问题都已及时处理。钻孔终孔后进行了全仪器收测。

3、钻孔开孔后，地质人员及时进入施工现 ，细致观 和 述岩矿芯。并对岩芯 照，岩芯柱状图比例尺为 1 100，岩芯编录在现 进行。经一 0 九队质检组野外现 实地检查验收确认，评价区钻探工程质量及原始编录质量均满足规范要求，钻孔编录内容 全准确，格式统一，样品采集合理，采样方法 合相关要求。根据质检评分表 项检查，个别钻孔部分尺段岩性及矿化特征 述相对较简单，后经及时整改达到要求。其余绝大多数钻

孔编录均达到规定要求。经按质检表要求核查，15 个孔矿芯采取率在 90～99% 之间，矿（化）体及上下盘岩芯采取率为 98～100%。

区内本年度施工的钻孔的岩 及矿 采取率合格，达到地质设计目的及质量要求。钻孔的工程质量情况，详见（表 26）。

锅营子乡天成号金矿梨树沟区段钻孔质量一览表 表 26

勘探 线号	钻孔号	施工 方位	施工 倾角	终孔 深度 (m)	全孔采取 率(%)	矿（化）体采 取 率(%)	备注
0	ZK0-1	30°	85°	617.67m	98	100	
2	ZK2-1	30°	85°	483.57m	98	100	
4	ZK4-3	30°	85°	402.90m	99	100	
6	ZK6-2	30°	85°	251.48m	94	100	
6	ZK6-1	30°	85°	464.52m	99	100	
10	ZK10-1	30°	85°	338.40m	95	100	
合计				2558.54			

烧锅营子乡天成号金矿水泉沟～二道营子区段和霍家地区段钻孔质量一览表 表 26

勘探 线号	钻孔号	施工 方位	施工 倾角	终孔 深度 (m)	全孔采取 率(%)	矿（化）体采 取 率(%)	备注
6-0	ZK6-0-1	290°	83°	318.77m	98	100	
6-0	ZK6-0-2	290°	85°	441.76m	99	100	
6-1	ZK6-1-1	290°	82°	460.63m	98	100	
6-2	ZK6-2-1	290°	85°	174.92m	97	100	
6-2	ZK6-2-2	290°	85°	332.03m	96	100	
0	HZK0-1	345°	85°	196.77m	90	100	
0	HZK0-2	345°	85°	320.83m	95	100	
2	HZK2-1	345°	85°	240.36m	94	100	
4	HZK4-1	345°	85°	240.84m	92	100	
合计				2726.91			

三、地质详查工程测量及质量评述

为满足详查工作区的地质详查控矿工程的测量需要，采用坐标系统为 1954 年北京平面直角坐标系及 1965 年黄海高程系，三等及四等控制点、四等导线采用 AshTech step one 型三台 GPS 仪器进行测量，用厂家提供的随机 件 Solution 进行计算。控制点选用采用 普 GPS 建立 GPS 网，全网

由 6 个点组成，立观测边构成闭合图形，以加检核条件，提高网的可靠性。尽量与原有地面控制网相结合，重合点一般不少于 3 个，且分布均匀。导线测量执行《工程测量规范》(GB50026-2007)中导线测量技术指标。地形图采用 GPS 全数字化测图，成图件 CAS6.0。

对地表矿(化)体采坑、探矿坑道、钻孔，均采用普 GPS 收测，测量方法严格按测量规范进行施测。完全满足本次详查区钻孔、采坑、探矿坑道收测的精度要求。

本次测量施工严格按照《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T18314-2001)、《工程测量规范》(GB50026-2007)执行。各项限差均合规范及技术标准，可以完全满足本工作区地质详查工作的测量精度。

1/万、1/2 千地质简测地质观点使用手持 GPS 测量定位，精度满足需要。

四、地质填图工作及其质量评述

1/1 万地质填图采用 1/万地形图，梨树沟区段填图面积为 8.92km^2 ，水泉沟~二道营子区段填图面积为 15.50km^2 ；1/2 千地质填图地形图由上述的 1/万地形图大至 1/2 千，梨树沟区段填图面积为 2.00km^2 ，水泉沟~二道营子区段填图面积为 2.88km^2 ，其他区段为补充填图，填图方法为法结合穿越法。地质点用手持式 GPS 定位图，误差 4~7m。梨树沟区段 1/1 万测区内填制地质点 202 个，合每平方公里 20 个地质点(2.00km^2)；1/2 千测区内填制地质点 466 个，合每平方公里 233 个地质点；槽探施工 370.70 米,为 508.49 立方米；坑道调查 458.80 米。水泉沟~二道营子区段 1/1 万测区内填制地质点 267 个，合每平方公里 21 个地质点(

2.88km²); 1/2 千测区内填制地质点 619 个, 合每平方公里 215 个地质点; 槽探施工 11 个槽 203 米, 为 201 立方米, 10 个为水泉沟~二道营子区段, 1 个为霍家地区段。大部分坑道资料是探矿权人 由探矿施工者提供, 同时收集利用以往勘探资料。有了这些, 基本满足 1/1 万、1/2 千比例尺地质简测填图精度要求。成图后, 坐标系统转 为 1980 年西安坐标系。

五、采样、加工、化验

(一) 采样

探槽及探矿坑道的采样工作方法主要为 槽取样, 布样原则依据蚀变强度, 矿化强度, 均匀程度以及特 地质现象而定。金样品最小长度 (槽) 0.10m, 最长 1.75m, 采样规格 10 cm×5 cm。样品采集的地质体倾角均大于 45°, 采用水平取样, 质量达到规范要求。

钻探取样: 方法为 分法, 按不同矿化类型、矿石类型、不同品级分别采取样品, 采用岩芯 开器沿矿芯中轴线 成两半, 上 布和围布, 止碎块 , 并用 称重, 以确保采样质量。本次钻探岩(矿) 芯采样长度以矿化强度分。样品重量与理论重量之差没有超过 10%。

(二) 加工化验

化验由辽宁省地质矿产勘查局第三实验室 , 该实验室具有辽宁省质量技术监督局 发的质量证 , 证号 2000 量认(辽)字(F0156)。分析方法采用 GB6730.1~6730.51 1986。化验元素检出限、分析误差、合格率、含量范围均按 DZ/0130.1-0130.13 94 规范执行。加工程序合理, 缩分规范, 缩分误差小于 3%, 正付样加工粒度均匀, 加工粒度合格率为 98%。金分析方法采用火试金法, 样品内检合格率为 100%, 外验 30 个样品, 由国土资源部 阳矿产资源 检测中 , 除一个样品变化较大, 其余均 合

较好，外检合格率为 97%。

第八章 矿石加工技术性能

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段金矿体均产于古生界二叠系下统青凤山组安山岩中，局部为凝灰岩；水泉沟～二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟～张家沟区段金矿体均产于燕山期花岗岩，局部为闪长岩。矿床成因属中温岩浆热液含蚀变岩（带）型，形成石英脉体的，为含金石英脉型。梨树沟区段矿石结构为半自形粒状结构、它形粒状结构和交代结构；矿石构造有块状、团块状、浸染状、角砾状、蜂窝状构造；该金矿矿石，自然类型为含金石英脉型和含金多金属硫化物型两种。水泉沟～二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟～张家沟区段矿石结构为自形中粗粒结构、自形～半自形中细粒结构、它形细粒结构；矿石构造有团块状、块状、浸染状、条带状、星点状构造；该金矿矿石，自然类型为含金石英脉型和含金多金属硫化物型两种。

梨树沟区段、水泉沟～二道营子区段其矿石质量、矿床及矿化类型与撰山子金矿相同。因此，其矿石加工技术性能与撰山子金矿基本一致，可参照其同类型矿山而定。

1988 年 11 月 17 日，冶金部长 黄金研究所对撰山子金矿进行了选矿实验并提供了选矿实验报告，采用的选矿方法为全泥氰化法，实验流程如下图（插图 3）。

一、磨矿细度试验

定条件：氧化钙用量：3000 克/吨；

氰化钠用量：1000 克/吨；

矿浆 度：33%；

撰山子金矿选厂选矿流程图

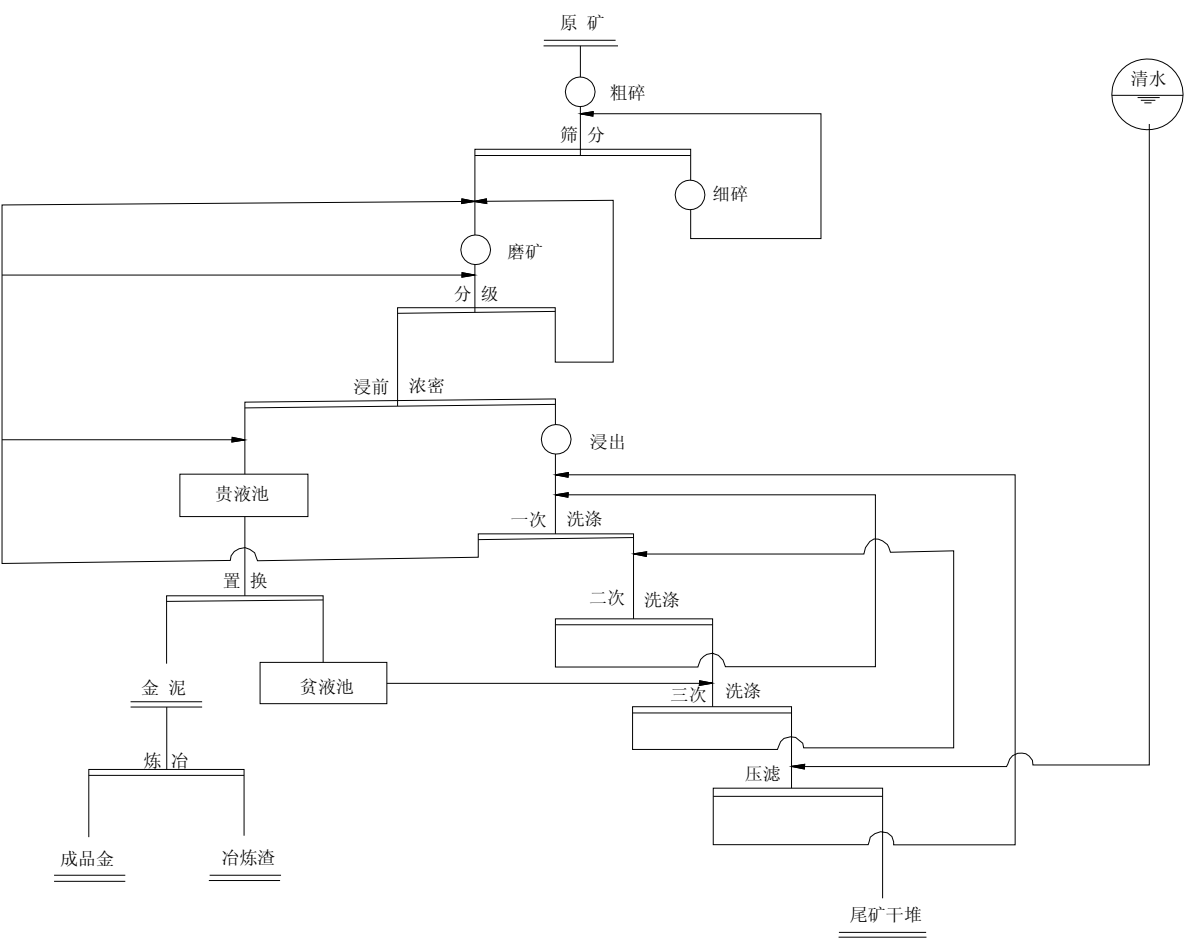


插图3

浸出时间：24 小时。

变化条件：磨矿细度-0.071 米：60、70、80、90%。

试验结果见表 27。

磨矿粒度与浸出率关系试验结果 表 27

磨矿细度——0.071 毫米 (%)	60	70	80	90
浸渣品位 (克/吨)	0.10	0.10	0.10	0.10
浸出率 (%)	98.31	98.31	98.31	98.31

注：原矿品位 5.93 克/吨。

从上面结果可以看出，磨矿细度-0.071 米含量 60%以上时，金的浸出率没有明显变化。磨矿细度确定为-0.071 米含量 60%。

二、氰化钠用量试验

定条件：氧化钙用量：3000 克/吨；

矿浆 度：33%；

浸出时间：16 小时；

磨矿细度-0.071 米：60%。

变化条件：

氰化钠用量：400、600、800、1000（克/吨）

试验结果见表 28。

氰化钠用量与浸出率关系试验结果 表 28

氰化钠用量（克/吨）	400	600	800	1000
浸渣品位（克/吨）	0.10	0.10	0.10	0.10
浸出率（%）	98.31	98.31	98.31	98.31

注：原矿品位 5.93 克/吨

由试验结果可以看出，氰化钠用量：600~800（克/吨）即可，但为把起见，氰化钠用量确定为 800 克/吨。

三、氧化钙用量试验

定条件：氰化钠用量：800 克/吨；

矿浆 度：33%；

浸出时间：16 小时；

磨矿细度-0.071 米：60%。

变化条件:

氧化钙用量: 1000、2000、3000、4000 (克/吨)。

试验结果见表 29。

氧化钙用量与浸出率关系试验结果 表 29

氧化钙用量 (克/吨)	1000	2000	3000	4000
浸渣品位 (克/吨)	0.20	0.20	0.10	0.20
浸出率 (%)	96.62	96.62	98.31	96.62

注: 原矿品位 5.93 克/吨

由试验结果可以看出, 氧化钙用量 3000 克/吨时, PH 为 11.5, 浸出率达到 98.31%。氧化钙用量确定为 3000 克/吨。

四、浸出时间试验

定条件: 氧化钙用量: 3000 克/吨;

氰化钠用量: 800 克/吨;

矿浆 度: 33%;

磨矿细度-0.071 米: 60%;

变化条件: 浸出时间: 8、16、24 小时。

试验结果见表 30。

浸出时间与浸出率关系试验结果 表 30

浸出时间 (小时)	8	16	24
浸渣品位 (克/吨)	0.30	0.10	0.10
浸出率 (%)	94.94	98.31	98.31

注: 原矿品位 5.93 克/吨

由试验结果可以看出, 当浸出时间为 16 小时时, 浸出率达到 98.31%, 考 到粗颗粒金的存在, 为确保浸出率指标, 浸出时间确定为 24 小时。

实验结果表明, 当磨矿细度-0.071 米 60%以上, 氧化钙用量 3000 克/

吨，氰化钠用量 800 克/吨，浸出时间 24 小时，浸出率达 98%以上，效果较好。

刘牌沟～张家沟区段金矿石的选矿试验，由 阳矿冶研究所于一九九 0 年五月 提交了报告。进行了单 浮选、混汞一浮选、全泥氰化三种工艺流程试验，最终推 混汞一浮选工 ，试验金品位 4.44×10^{-6} 。根据岩矿定结果，金的嵌布粒度—10 微米占 44.19%，而且以裂隙金和粒间金为主，而要细磨，磨矿细度—200 目 78%，选矿指标达到：金精矿品位 96×10^{-6} ；汞板 收率 43.60%；浮选 收率 51.40%；总 收率 95%。

霍家地区段金矿石 未进行过正式的选矿试验，但该矿 有一 50 吨的选矿厂，选矿方法为浮选法加混汞法，经多年的生产实 ，根据本矿测试成果，经计算获得指标如下：

入选矿石平均品位： 9.02×10^{-6} ；

金精矿平均品位： 79.50×10^{-6} ；

矿平均品位： 1.07×10^{-6} ；

总 收率 91.95%。

第九章 资源量估算

工业指标：

边界品位 Au 1×10^{-6} ，Ag 40×10^{-6} 。

工业品位 Au 3×10^{-6} ，Ag 100×10^{-6} 。

金、银最低可采厚度均 0.80 米。

金、银无矿夹石 除厚度均 2.00 米。

无矿段 除标准 10.00～15.00m。

米百分值边界圈定为 $Au \geq 0.80 \text{ 米} \times 10^{-6}$, $Ag \geq 32 \text{ 米} \times 10^{-6}$ 。

米百分值工业圈定为 $Au \geq 2.40 \text{ 米} \times 10^{-6}$, $Ag \geq 80 \text{ 米} \times 10^{-6}$ 。

一、资源量估算范围及对象

本次资源量估算范围限于金矿体规模较大，矿化强度较高，有探槽、坑道、钻孔等控制的矿脉。梨树沟区段矿种为金、银，有 1、8、3 号 3 条金矿脉。刘牌沟～张家沟区段矿种为金、银，有 VII、II、I、40、8、30、302、302-1 号 8 条金矿脉。霍家地区段矿种为金、银，有 35、26、25、102、101、206、207 号 7 条金矿脉。水泉沟～二道营子区段矿种为金、银，有 1、3、9 号 3 条金矿脉。因有的金矿体厚度小，矿体部分依据米·克/吨值来圈定。银因为边界指标不够，没有计算资源量。资源量估算范围坐标见表 31。

梨树沟区段资源量估算范围一览表

表 31

矿体编号	估算范围拐点坐标(1980 年西安坐标系)	估算标高 (m)	面积 (m ²)	埋深(m)
1	1-1、4683228.65 40461591.72	686.55~783.68	8626	16.32-153.45
	1-2、4683242.65 40461754.72			
	1-3、4683204.65 40461815.72			
	1-4、4683184.65 40461584.72			
	1-5、4683062.65 40462020.72	583.55~672.92	12115	92.08-236.45
	1-6、4683121.65 40462054.72			
	1-7、4683032.65 40462208.72			
	1-8、4682973.65 40462174.72			
3	3-1、4683593.65 40461724.72	634.30~708.38	3521	0-105.70
	3-2、4683595.65 40461774.72			
	3-3、4683572.65 40461832.72			
	3-4、4683537.65 40461812.72			
	3-5、4683566.65 40461738.72			
8	8-1、4682659.65 40461381.72	861.10~910.38	485	0-33.08
	8-2、4682613.65 40461500.72			
	8-3、4682639.65 40461412.72			

	8-4、4682578.65 40461524.72 8-5、4682563.65 40461632.72 8-6、4682489.65 40461748.72 8-7、4682455.65 40461554.72 8-8、4682469.65 40461474.72 8-9、4682485.65 40461455.72	529.90~810.38	21697	24.62-375.10
--	--	---------------	-------	--------------

其他区段资源量估算范围一览表

表 31

矿体编号	估算范围拐点坐标(1980 年西安坐标系)	估算标高 (m)	面积 (m ²)	埋深(m)
VII	VII-1: 4673189.11 40457823.54 VII-2: 4673185.02 40457827.63 VII-3: 4673163.77 40457813.17 VII-4: 4673136.99 40457783.38 VII-5: 4673121.20 40457762.48 VII-6: 4673124.62 40457759.06	698.05~747.10	760	0~24.47
II	II-1: 4672711.92 40457596.11 II-2: 4672708.91 40457599.70 II-3: 4672686.18 40457588.44 II-4: 4672654.34 40457564.16 II-5: 4672641.15 40457543.01 II-6: 4672643.65 40457539.99	756.15~783.09	820	0~24.85
I	I-1: 4672306.59 40457241.12 I-2: 4672303.54 40457244.16 I-3: 4672151.39 40457131.39 I-4: 4672045.81 40457025.49 I-5: 4672137.23 40457074.55 I-6: 4672218.49 40457142.07 I-7: 4672236.71 40457157.20 I-8: 4672288.91 40457223.44	664.90~812.00	7450	61~221.10
40	40-1: 4672443.86 40459756.97 40-2: 4672431.36 40459769.47 40-3: 4672424.07 40459775.09 40-4: 4672401.29 40459765.07 40-5: 4672351.22 40459714.99 40-6: 4672339.92 40459690.94 40-7: 4672342.90 40459681.01 40-8: 4672355.40 40459668.51	722.65~769.00	4182	25~109.34
8	8-1: 4671466.30 40459423.74 8-2: 4671421.85 40459471.41 8-3: 4671393.88 40459399.95 8-4: 4671415.70 40459376.55	740.94~780.80	3362	71.21~113.06

30	30-1: 4671292.02 40459437.32 30-2: 4671259.92 40459525.53 30-3: 4671253.25 40459523.10 30-4: 4671257.72 40459498.13 30-5: 4671272.73 40459456.90 30-6: 4671285.35 40459434.89	762.40~819.81	965	0~57.41
302 (302-1)	302-1: 4670982.76 40458160.19 302-2: 4670834.04 40458519.22 302-3: 4670754.30 40458486.19 302-4: 4670765.53 40458436.72 302-5: 4670805.19 40458343.98 302-6: 4670829.72 40458243.98 302-7: 4670840.98 40458155.58 302-8: 4670878.75 40458117.11	543.90~718.25 (455.75~503.25)	40910	34.75~302.25
35	35-1: 4672751.03 40461223.91 35-2: 4672712.21 40461368.70 35-3: 4672706.99 40461367.30 35-4: 4672710.45 40461342.34 35-5: 4672731.88 40461244.56 35-6: 4672741.05 40461221.13	730.03~776.28	1551	0~24.14
26	26-1: 4672547.80 40463801.33 26-2: 4672582.02 40463895.34 26-3: 4672579.58 40463896.23 26-4: 4672570.23 40463873.07 26-5: 4672553.10 40463826.02 26-6: 4672545.36 40463802.21	603.02~648	325	36~79.98
25	25-1: 4672160.57 40463179.43 25-2: 4672145.89 40463191.75 25-3: 4672123.90 40463177.56 25-4: 4672062.78 40463101.47 25-5: 4672052.63 40463077.36 25-6: 4672065.71 40463066.38	658.22~702	3621	6~72.78
102 (101)	102-1: 4670867.99 40463080.06 102-2: 4670994.71 40463552.99 102-3: 4670949.04 40463565.23 102-4: 4670940.66 40463562.70 102-5: 4670929.17 40463539.90 102-6: 4670901.41 40463398.67 102-7: 4670857.29 40463309.81 102-8: 4670810.81 40463245.36 102-9: 4670821.42 40463155.02 102-10: 4670833.05 40463089.42	612.30~719.85 (683.50~724.70)	31539	9.30~137.70

206	206-1: 4671035.26	40461839.64	539.80~623.00	10757	89~176.20
	206-2: 4671070.19	40462003.97			
	206-3: 4671028.90	40462012.75			
	206-4: 4671018.51	40462010.87			
	206-5: 4670976.49	40461937.18			
	206-6: 4670985.24	40461854.36			
	206-7: 4670993.97	40461848.42			
207	207-1: 4670863.17	40461784.53	407.00~496.00	5451	217~307
	207-2: 4670889.81	40461909.85			
	207-3: 4670860.78	40461916.02			
	207-4: 4670854.24	40461913.25			
	207-5: 4670827.81	40461863.12			
	207-6: 4670829.29	40461795.88			
	207-7: 4670834.14	40461790.70			
1	1-1: 4676359	40465788	469~641.00	2564	89.10~300.00
	1-2: 4676357	40465793			
	1-3: 4676311	40465785			
	1-4: 4676137	40465711			
	1-5: 4676002	40465659			
	1-6: 4675979	40465647			
	1-7: 4676004	40465654			
	1-8: 4676242	40465748			
3	3-1: 4676506.43	40466184.39	725.25~804.85	5162	16.28~132.67
	3-2: 4676498.27	40466206.80			
	3-3: 4676471.49	40466197.06			
	3-4: 4676386.71	40466162.79			
	3-5: 4676295.18	40465121.88			
	3-6: 4676267.00	40466111.62			
	3-7: 4676272.70	40466096.46			
9	9-1: 4674205.65	40466282.78	798.90~853.00	7382	13.11~116.01
	9-2: 4674198.99	40466301.07			
	9-3: 4674169.74	40466297.25			
	9-4: 4674011.89	40466229.88			
	9-5: 4673986.95	40466214.02			
	9-6: 4673998.51	40466182.24			

二、资源量估算方法及选择依据

（一）资源量估算方法

根据矿体规模、形态、产状及厚度变化的特点，选择地质块段法估算资源量，

1、矿石量计算公式

采用公式： $Q = S \times M \times D$

式中： Q ： 矿石量 S ： 矿块垂直 投影面积；

M ： 矿块平均水平厚度； D ： 矿石体重

2、金属量计算公式

采用公式： $P = Q \times C$

式中：

P ： 金属量 Q ： 矿石量 C ： 矿块平均品位

3、资源储量计算单位

厚度为米 (m)；面积为平方米 (m^2)；矿石量为吨 (t)；金属量为吨 (t)；品位为质量分数 (10^{-6})；体积为立方米 (m^3)；体重为吨/立方米 (t/m^3)。

(二) 选择依据

由于参加资源量估算的金矿体均呈似层状产出，倾角均大于 45° ，矿体厚度、品位变化较为均匀，产状较稳定，矿体由探槽、采矿坑道和钻孔控制， 采用地质块段法估算资源量，即利用矿体垂直 投影图估算资源量。

三、资源量估算参数确定

在本次资源量估算过程中，数值进位均采用“四 五入”原则。

(一) 平均品位计算

由于矿体品位变化不大， 单项工程平均品位，矿块平均品位均采用加权法求得。

采用公式： $C = (C_1 L_1 + C_2 L_2 \dots \dots + C_n L_n) / (L_1 + L_2 \dots \dots + L_n)$

式中： C —平均品位

C_1 —样品品位

L_1 —样品长度（求矿块平均品位为单工程水平厚度）

采矿坑道化验品位由矿山生产部 提供，平均品位计算原则同上。

矿体的平均品位采用各矿块的矿石量与各矿块平均品位加权求得。公式如下：

$$\bar{C} = \frac{Q_1 C_1 + \dots + Q_n C_n}{Q_1 + \dots + Q_n}$$

式中： $\bar{C}$ ：矿体平均品位 Q_1 ：各矿块的矿石量 C_1 ：单矿块平均品位。

矿体特高品位认定：以矿床平均品位（特高品位参与计算在内）的 6 为下限值；矿体特高品位处理：以矿床平均品位（特高品位参与计算在内）的值取代。本次计算没有特高品位，不必处理。

（二）平均水平厚度计算

1、地表、坑道矿体水平厚度计算

采用公式： $M = (L_1 + \dots + L_n) / n$

式中： M —平均水平厚度

L —坑道样品水平厚度

n —样品个数

由于矿体倾角陡，地表、坑道样品水平采样，矿体采样长度即为水平厚度，各单项工程平均水平厚度和矿块平均水平厚度均用算术平均法求得。

2、钻孔矿体水平厚度计算

钻孔单工程平均水平厚度计算，考 钻孔方位有偏离勘探线较明显的，矿体局部走向与勘探线不垂直的，计算矿体单工程平均水平厚度，采用公式：

$$M = L \times (\cos \beta \times \cos \gamma / \cos \alpha + \sin \beta / \tan \alpha)$$

式中： M—平均水平厚度

L—钻孔穿越矿体厚度

—见矿处矿体倾角

β —见矿处钻孔倾角

γ —钻孔见矿处方位与矿体反倾向夹角

—勘探线方位与矿体反倾向夹角

相应计算矿体 厚度，采用公式：

$$M = M \times \cos \quad \times \tan \quad / (\cos^2 + \tan^2) ^{1/2}$$

单项工程平均品位、平均水平厚度、矿块平均品位和平均水平厚度计算结果，详见附表（辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟、水泉沟～二道营子、霍家地、刘牌沟～张家沟区段资源量估算表）。

（三）面积计算

矿块面积计算金是在矿体垂直 投影图上采用几 计算法和利用 AutoCAD 件直接度量求得。

（四）矿块体积计算

采用公式： $V=S \times M$

式中： V—矿块体积 (m^3)

S—矿块垂直 投影面积 (m^2)

M 矿块平均水平厚度 (m)

（五）矿石体重

本次工作未采集金矿石小体重样品，金矿石体重 用 1998 年 单位在该区开展普查工作时所测定的矿石小体重值，确定该矿金矿石体重值为 $2.76t/m^3$ 。

四、矿体圈定原则

（一）矿体圈定原则及依据

以地质联系和矿产工业指标为基础对矿体进行圈联。根据矿床的地质特征，勘探类型属 II~III 类型。确定勘探工程基本网度为 $40\text{m} \times 40\text{m}$ ，圈定、探求（333）级、（332）级资源量。

（二）矿体内圈、外推原则及矿块划分原则

1、矿体内圈、外推原则

矿体圈定，按 $40\text{m} \times 40\text{m}$ 网度见矿工程内圈（332）级资源量，外推部分为（333）级资源量。大于 $40\text{m} \times 40\text{m}$ 网度的见矿工程内圈矿体资源量降为（333）级。

当见矿工程与无矿工程走向工程间距小于 40m 时，外推取二工程间距 $1/2$ ，见矿工程与无矿工程沿倾斜工程间距小于 40m 时，取二工程间距 $1/2$ 。

当工程间距大于 40m 时，按网度 $100 \times 100\text{m}$ 的 $1/4$ 平推，外推为 25m 。

圈定矿体时，若矿体中夹石厚度小于 2m 者，圈入矿体，大于 2m 者以除，矿体上下盘小于夹石厚度，大于最低边界品位的样品，可带入矿体参加估算储量，但以矿体达到工业指标要求为准。

2. 矿块划分原则

尽量利用相邻两勘探线工程内圈（332）和外推（333）矿块，使矿块的厚度接近实际矿体的厚度。

五、资源量类型确定条件

该矿的控矿工程为钻孔及采矿坑道、探槽、采坑，依据《固体矿产资

源/储量分类》GB/T17766—1999 标准执行。

矿体由钻探工程及采矿坑道控制内圈的矿块资源量编 为（332），外推圈定资源量编 为（333）。

六、资源量估算结果

本次资源量估算共 21 条矿体，分属四个区段，矿种为 Au。

梨树沟区段为 1、3、8 号矿体，经过资源量估算，Au（333）级矿石量为 78425t，金属量为 296.96kg；Au（332）级矿石量为 73286t，金属量为 308.04kg；（332）级+（333）级矿石资源总量为 151711t，金属总量为 605.00kg。其中工业储量 Au 矿石量为 145205t，金属量为 593.14kg。（332）级矿石量占总矿石量的 48.31%，（332）级金属量占总金属量 50.92%。资源量估算结果详见（表 32）。

梨树沟区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块垂直纵投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au × 10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
1	332	332-1	5637	0.82	4622	2.76	12758	4.25	54.22	
小计				0.82	4622		12758		54.22	
平均				0.82				4.25		
1	333	333-1	2073	0.82	1700	2.76	4692	4.51	21.16	
	333	333-2	625	0.85	531	2.76	1466	4.00	5.86	
	333	333-3	3133	0.82	2569	2.76	7091	4.05	28.72	
	333	333-4	1244	0.95	1182	2.76	3262	4.07	13.28	
小计				3.44	5982		16511		69.02	
平均				0.86				4.18		
1	332	332-2	6130	0.94	5762	2.76	15904	3.97	63.14	
小计				0.94	5762		15904		63.14	
平均				0.94				3.97		
1	333	333-5	865	1.04	900	2.76	2483	3.64	9.04	
	333	333-6	3696	0.93	3437	2.76	9487	3.98	37.76	
	333	333-7	1490	0.98	1460	2.76	4030	3.92	15.80	

	333	333-8	2326	1.04	2419	2.76	6677	3.93	26.24	
小计				3.99	8216		22677		88.84	
平均				1.00				3.92		
8	332	332-1	5825	0.79	4602	2.76	12701	4.23	53.73	
	332	332-2	4306	0.76	3273	2.76	9032	4.20	37.93	

梨树沟区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块垂直纵投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au × 10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
8	332	332-3	3375	0.80	2700	2.76	7452	4.21	31.37	
	332	332-4	3019	0.79	2385	2.76	6583	4.28	28.18	
	332	332-5	2695	0.83	2237	2.76	6174	4.59	28.34	
小计				3.97	15197		41942		179.55	
平均				0.79				4.28		
8	333	333-1	874	0.98	857	2.76	2364	3.41	8.06	
	333	333-2	723	0.70	506	2.76	1397	4.49	6.27	
	333	333-3	1445	1.10	1590	2.76	4387	3.31	14.52	
	333	333-4	875	1.00	875	2.76	2415	3.72	8.98	
	333	333-5	900	0.95	855	2.76	2360	3.75	8.85	
	333	33-6	900	0.90	810	2.76	2236	3.35	7.49	
	333	333-7	900	0.90	810	2.76	2236	3.30	7.38	
	333	333-8	900	1.05	945	2.76	2608	3.72	9.7	
	333	333-9	2028	0.88	1785	2.76	4926	4.80	23.64	
小计				8.46	9033		24929		94.89	
平均				0.94				3.81		
8	333	333-10	2296	1.00	2296	2.76	6337	1.80	11.41	
小计				1.00		2.76	6337		11.41	
平均				1.00				1.80		
3	332	332-1	1185	0.82	972	2.76	2682	4.15	11.13	
小计				0.82	972		2682		11.13	
平均				0.82				4.15		
3	333	333-1	102	0.60	61	2.76	169	2.67	0.45	
	333	333-2	1100	0.75	825	2.76	2277	4.10	9.34	
	333	333-3	1791	0.88	1576	2.76	4350	4.23	18.40	
	333	333-4	608	0.70	426	2.76	1175	3.92	4.61	
小计				2.93	2888		7971		32.80	
平均				0.73				4.11		
1	332+333						67850		275.22	
8	332+333						73208		285.85	
3	332+333						10653		43.93	
合计							151711		605.00	

水泉沟～二道营子区段为 1、3、9 号矿体，经过资源量估算，Au（333）

级矿石量为 109078t，金属量为 332.58kg；Au（332）级矿石量为 62191t，

水泉沟～二道营子区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
3	332	332	5870	1.06	6222	2.76	17173	2.58	44.306	
小计				1.06	6222		17173		44.306	
平均				1.06				2.58		
3	333	333-1	4737	1.07	5069	2.76	13990	2.56	35.814	
	333	333-2	1369	1.05	1437	2.76	3966	2.45	9.717	
	333	333-3	4370	1.05	4589	2.76	12666	2.59	32.805	
	333	333-4	1215	1.15	1397	2.76	3856	2.22	8.560	
小计				4.32	12492		34478		86.896	
平均				1.08				2.52		
1	332	332-1	3594	0.96	3450	2.76	9522	3.47	33.041	
		332-2	3806	1.04	3958	2.76	10924	3.25	35.503	
		332-3	3384	1.00	3384	2.76	9340	3.33	31.102	
小计				3.00	10792		29786		99.646	
平均				1.00				3.35		
1	333	333-1	623	0.90	561	2.76	1548	2.87	4.443	
		333-2	7224	0.96	6935	2.76	19141	3.14	60.103	
		333-3	2748	0.95	2611	2.76	7206	3.51	25.293	
		333-4	3144	1.04	3270	2.76	9025	3.19	28.790	
		333-5	1262	1.05	1325	2.76	3657	3.34	12.214	
		333-6	2334	0.70	1634	2.76	4510	4.30	19.393	
		333-7	2429	0.70	1700	2.76	4692	3.83	17.970	
		333-8	2437	1.00	2437	2.76	6726	3.00	20.178	
小计				7.30	20473		56505		188.384	
平均				0.91				3.33		
9	332	332	5256	1.05	5519	2.76	15232	3.24	49.35	
小计				1.05	5519		15232		49.35	
平均				1.05				3.24		
9	333	333-1	750	0.90	675	2.76	1863	2.05	3.82	
		333-2	750	0.90	675	2.76	1863	1.87	3.48	
		333-3	4733	1.10	5206	2.76	14369	3.48	50.00	
小计				2.90			18095		57.30	
平均				0.97				3.17		

霍家地区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
102	332	332-1	14687	1.25	18359	2.76	50671	2.55	129.21	
	332	332-2	1178	1.33	1567	2.76	4325	2.65	11.461	
小计				2.58			54996		140.67	
平均				1.29				2.56		
102	333	333-1	6345	1.03	6535	2.76	18037	6.26	112.91	
	333	333-2	875	1.30	1138	2.76	3141	2.41	7.57	
	333	333-3	10823	1.21	13096	2.76	36145	2.53	91.45	
	333	333-4	875	1.40	1225	2.76	3381	2.43	8.22	
	333	333-5	6106	1.26	7694	2.76	21235	2.69	57.12	
小计				6.20			81939		277.27	
平均				1.24				3.38		
101	333	333	1030	0.16	165	2.76	455	34.40	15.65	
小计				0.16	165		455		15.65	
平均				0.16				34.40		
206	332	332	4720	1.00	4720	2.76	13027	2.89	37.65	
小计				1.00	4720		13027		37.65	
平均				1.00				2.89		
206	333	333-1	1744	0.68	1186	2.76	3273	2.40	7.86	
	333	333-2	1764	0.83	1464	2.76	4041	2.12	8.57	
小计				1.51	2650		7314		16.43	
平均				0.76				2.25		
207	332	332	3869	0.87	3366	2.76	9290	3.60	33.44	
小计				0.87	3366		9290		33.44	
平均				0.87				3.60		
207	333	333-1	1651	0.66	1090	2.76	3008	2.23	6.71	
	333	333-2	1525	0.91	1388	2.76	3831	2.90	11.11	
小计				1.57	2478		6839		17.82	
平均				0.79				2.61		
25	332	332	1952	0.85	1659	2.76	4579	2.06	9.43	
小计				0.85			4579		9.43	
平均				0.85				2.06		
25	333	333-1	500	0.80	400	2.76	1104	2.25	2.48	
		333-2	500	1.00	500	2.76	1380	2.23	3.08	
		333-3	2915	0.85	2478	2.76	6839	2.01	13.75	
小计				2.65			9323		19.31	

霍家地区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
平均				0.88				2.07		
26	332	332	996	0.83	827	2.76	2283	2.16	4.93	
小计				0.83			2283		4.93	
平均				0.83				2.16		
26	333	333-1	500	0.88	440	2.76	1214	2.27	2.76	
		333-2	500	0.83	415	2.76	1145	2.24	2.56	
		333-3	1875	0.84	1575	2.76	4347	2.17	9.43	
小计				2.55			6706		14.75	
平均				0.85				2.20		
35	333	333	3400	0.65	2210	2.76	6100	1.82	11.10	
小计				0.65			6100		11.10	
平均				0.65				1.82		

金属量为 193.302kg; Au (332) 级+ (333) 级矿石资源总量为 171269t, 金属总量为 525.882kg。其中工业储量 Au 矿石量为 119618t, 金属量为 394.68kg。(332) 级矿石量占总矿石量的 36.31%, (332) 级金属量占总金属量 36.76%。资源量估算结果详见 (表 32)。

霍家地区段为 35、206、207、101、102、25、26 号矿体, 经过资源量估算, Au (333) 级矿石量为 118676t, 金属量为 372.33kg; Au (332) 级矿石量为 84175t, 金属量为 226.12kg; Au (332) 级+ (333) 级矿石资源总量为 202851t, 金属总量为 598.45kg。其中工业储量 Au 矿石量为 27782t, 金属量为 162kg。(332) 级矿石量占总矿石量的 41.50%, (332) 级金属量占总金属量 37.78%。资源量估算结果详见 (表 32)。

刘牌沟~张家沟区段为 I、II、VII、302、302-1、8、30、40 号矿体, 经过资源量估算, Au (333) 级矿石量为 89234t, 金属量为 591.496kg; Au (332) 级矿石量为 61048t, 金属量为 612.613kg; Au (332) 级+ (333) 级矿石资源总量为 150282t, 金属总量为 1204.109kg。其中工业储量 Au 矿石

量为 119148t，金属量为 1133.10kg。(332) 级矿石量占总矿石量的 40.62%，
(332) 级金属量占总金属量 50.88%。资源量估算结果详见 (表 32)。

刘牌沟～张家沟区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
I	332	332	9165	0.75	6874	2.76	18972	10.32	195.79	
小计				0.75	6874		18972		195.79	
平均				0.75				10.32		
I	333	333-1	5998	0.71	4259	2.76	11755	8.32	97.80	
	333	333-2	2287	0.95	2173	2.76	5997	13.16	78.92	
小计				1.66	6432		17752		176.72	
平均				0.83				9.96		
302	332	332-1	1439	0.84	1209	2.76	3337	25.46	84.96	
	332	332-2	3195	1.14	3642	2.76	10052	22.94	230.59	
	332	332-3	6344	0.61	3870	2.76	10681	4.24	45.29	
	332	332-4	7156	0.65	4651	2.76	12837	3.42	43.90	
小计				3.24	13372		36907		404.74	
平均				0.81				10.97		
302	333	333-1	1396	1.86	2597	2.76	7168	12.00	86.02	
	333	333-2	1603	2.50	4008	2.76	11062	6.69	74.00	
	333	333-3	1494	0.77	1150	2.76	3174	4.83	15.33	
	333	333-4	2726	0.64	1745	2.76	4816	6.09	29.33	
	333	333-5	4379	0.44	1927	2.76	5319	2.63	13.99	
	333	333-6	2134	0.64	1366	2.76	3770	1.83	6.90	
	333	333-7	794	0.47	373	2.76	1029	4.25	4.37	
小计				7.32	13166		36338		229.94	
平均				1.05				6.33		
302-1	333	333	1188	0.62	737	2.76	2034	2.62	5.33	
小计				0.62	737		2034		5.33	
平均				0.62				2.62		
8	333	333-1	1471	2.30	3383	2.76	9337	12.63	117.93	
	333	333-2	498	0.60	299	2.76	825	3.86	3.18	
小计				2.90	3682		10162		121.11	
平均				1.45				11.92		
II	333	333	1665	0.85	1415	2.76	3905	3.34	13.04	
小计				0.85	1415		3905		13.04	
平均				0.85				3.34		
VII	333	333	1691	0.90	1522	2.76	4201	3.01	12.65	

刘牌沟～张家沟区段资源量估算表

表 32

矿体号	储量编码	矿块号	矿块投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
小计				0.90	1522		4201		12.65	
平均				0.90				3.01		
30	332	332	622	0.80	498	2.76	1374	2.11	2.899	
小计				0.80	498		1374		2.899	
平均				0.80				2.11		
30	333	333-1	902	0.75	677	2.76	1869	2.42	4.523	
	333	333-2	1079	0.81	874	2.76	2412	2.14	5.162	
	333	333-3	1115	0.90	1004	2.76	2771	1.82	5.043	
小计				2.46	2555		7052		14.728	
平均				0.82				2.09		
40	332	332	1657	0.83	1375	2.76	3795	2.42	9.184	
小计				0.83	1375		3795		9.184	
平均				0.83				2.42		
40	333	333-1	575	0.75	431	2.76	1190	2.36	2.808	
	333	333-2	2194	0.88	1931	2.76	5330	2.36	12.579	
	333	333-3	575	0.80	460	2.76	1270	2.04	2.591	
小计				2.43	2822		7790		17.978	
平均				0.81				2.31		

第十章 概略可行性研究

一、矿产品供需现状及预测

随着全球经济一体化进程的加，各国对黄金除了货需求外，行业也正大量需求，高端技术也有大量需求，兴。金成品价已达 300 元/克。

二、矿山开发建设条件

（一）建设条件

1、交通条件

梨树沟区段南距烧锅营子乡政府所在地 9km 左右，西北距哈拉道口镇政府所在地 8km 左右，南距锦赤线公路、丹锡高速公路 25 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便。

水泉沟~二道营子区段南西距烧锅营子乡政府所在地 4km 左右，西北距哈拉道口镇政府所在地 8km 左右，南西距锦赤线公路、丹锡高速公路 25 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便。

霍家地区段北距烧锅营子乡政府所在地 2.5km 左右，北距哈拉道口镇政府所在地 12km 左右，南西距锦赤线公路、丹锡高速公路 19 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便。

刘牌沟~张家沟区段东距烧锅营子乡政府所在地 4.0km 左右，北东距哈拉道口镇政府所在地 12km 左右，南西距锦赤线公路、丹锡高速公路 18 km 左右，并有乡级公路通往工作区，交通极为方便。

2、水电力条件

矿区有电有水，完全可满足小型矿山采矿、选矿及生活用水用电。

（二）矿床开采条件

全区金矿体形态比较简单，矿床规模较大，矿体呈层状，似层状，透镜状，陡倾斜状产出，矿区水文地质条件、环境地质条件较简单，工程地质条件属不复杂。因此矿床的开采条件较好。

三、技术经济概略评价

（一）矿山规模及产品方案

1、矿山规模

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段、水泉沟～二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟～张家沟区段通过本次地质详查工作，共收获金(332+333)储量/资源量总量 676113t。其中，控制的内 经济资源量(332)级 280700t，推断的内 经济资源量(333)级 395413 t。梨树沟区段收获金(332+333)储量/资源量总量 151711t，平均品位 $Au3.99 \times 10^{-6}$ ，平均水平厚度 0.85m；水泉沟～二道营子区段，收获金(332+333)储量/资源量总量 171269t，平均品位 $Au3.07 \times 10^{-6}$ ，平均水平厚度 1.01m，霍家地区段收获金(332+333)储量/资源量总量 202851t，平均品位 $Au2.95 \times 10^{-6}$ ，平均水平厚度 0.79m，刘牌沟～张家沟区段收获金(332+333)储量/资源量总量 150282t，平均品位 $Au8.02 \times 10^{-6}$ ，平均水平厚度 0.90m，四区段均属小型矿山。若未开矿山采用 井开 方法，日采矿石 60 吨，年采矿 2 万吨。

2、服务年限

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段、水泉沟～二道营子区段、霍家地区段、刘牌沟～张家沟区段通过本次地质详查工作，共获得

(332+333) 级别金矿石量 676113t。其中梨树沟区段获得 (332+333) 级别金矿石量 151711t, 水泉沟 ~ 二道营子区段获得 (332+333) 级别金矿石量 171269t, 霍家地区段获得 (332+333) 级别金矿石量 202851t, 刘牌沟 ~ 张家沟区段获得 (332+333) 级别金矿石量 150282t。

参照中国地质调查局《矿产资源储量可行性评价-概略研究的技术要求》中提供的评价公式可知, 未来矿山生产可利用的矿石量为 $Q_{可采} = Q \times e \times K$, 其中 Q 为控制的资源量; e 为控制的资源量精度, 取 100%; K 为平均可采系数, 取 75% (含设计损失和采矿损失率)。

金则 $Q_{可采} = Q \times e \times K = 676113t \times 100\% \times 75\% = 507085t$ 。

服务年限: $507085t \div 20000t/年 = 25.35$ 年。

若四个区段同时开采, 服务年限: 25 年 ~ 26 年。

3、开采方案: 经坑探深部探矿, 本区金矿体埋藏深, 矿体顶、底板比较稳定, 矿体厚度较小, 属于呈脉状或扁豆状陡倾角产出的金矿体, 以竖井开采。

4、开采方法: 金矿体选择全面法、浅孔留矿法小块段采矿。

5、选冶工艺: 梨树沟区段、水泉沟 ~ 二道营子区段金矿石, 参考撰山子金矿选矿实验报告, 通过矿床金矿石加工选矿成果, 确定其金矿石选冶工艺。霍家地区段金矿石未进行过正式的选矿试验, 但该矿有一 50 吨的选矿厂, 选矿方法为浮选法加混汞法, 经多年的生产实践, 根据本矿测试成果, 经计算获得指标如下:

入选矿石平均品位: 9.02×10^{-6} ;

金精矿平均品位: 79.50×10^{-6} ;

矿平均品位: 1.07×10^{-6} ;

总回收率 91.95%。

刘牌沟~张家沟区段金矿石的选矿试验,由 阳矿冶研究所于一九九〇年五月 提交了报告。进行了单 浮选、混汞-浮选、全泥氰化三种工艺流程试验,最终推 混汞-浮选工 , 试验金品位 4.44×10^{-6} 。根据岩矿定结果,金的嵌布粒度-10 微米占 44.19%,而且以裂隙金和粒间金为主,而要细磨,磨矿细度-200 目 78%,选矿指标达到:金精矿品位 96×10^{-6} ;汞板 收率 43.60%;浮选 收率 51.40%;总 收率 95%。

6、采选冶指标:

原矿品位: $\text{Au} 2.95 \sim 8.02 \times 10^{-6}$;

平均可采系数 (1): 75%;

入选品位: 3.10×10^{-6} ;

选矿 收率 90%。

(二)资源量经济效益 评价

本次金资源量经济效益 评价只进行粗略概算。

1、概算方法和 用指标

利用现价经济效益 模 方法估算。其指标:

平均可采系数 75 % (除设计、采矿和运输 率);

选矿 收率 90 %;

入选品位 3.10×10^{-6} ;

金 价 260 元/g (时价);

生产过程单位总成本 190 元/t: ①采矿成本 24.56 元/t (根据实际发生和扩建后发展因素估算); ②选矿成本 35.93 元/t (根据实际发生并计入 选手选,碳浆作业,电解金, 硫和车间等冶 过程 用); ③ 业管理 25.75 元/t (矿山 检 9 元/t, 选矿 旧 , 大 理基金, 流动资金利息 6.3 % , 等); ④矿山综合成本 86.24 元/t。⑤物价上 因素①~④和的 10 %。

矿山建设总投资： $I = \text{定资产投资} + \text{建设期利息} + \text{流动资金}$ ：其中，定资产投资 100 万元，建设期利息 $100 \text{ 万元} \times 6\% = 6 \text{ 万元}$ ，流动资金 15 万元(按 定资产投资的 15%计算)，则：

$$I = 1,000,000 \text{ 元} + 60,000 \text{ 元} + 150,000 \text{ 元} = 121 \text{ 万元}$$

(332+333) 资源量：矿石量为 676113t。

2、(332+333) 级别金资源量经济效 评价

① 产值 = (332+333) 级资源量 $\times$ 平均可采系数 $\times$ 入选品位 $\times$ 选矿收率 $\times$ 金 价 $= 676113\text{t} \times 0.75 \times 3.10 \text{ g/t} \times 0.90 \times 260 \text{ 元/g} = 367839278 \text{ 元}$

② 生产总成本 = (332+333) 级资源量 $\times$ 平均可采系数 $\times$ 生产过程单位总成本 $= 676113\text{t} \times 0.75 \times 190 \text{ 元/t}$
 $= 96346103 \text{ 元}$

③ 矿产开发总利 = 产值 - 生产总成本 - 矿山建设总投资
 $= 367839278 \text{ 元} - 96346103 \text{ 元} - 1210000 \text{ 元}$
 $= 270283175 \text{ 元}$
 $= 27028.3175 \text{ 万元}$

④ 矿产开发年利 = $27028.3175 \text{ 万元} \div 25 \text{ 年} = 1081.1327 \text{ 万元}$ 。

综上所述，该金矿生产条件、经营管理良好，经济效 可观。

第十一章 结论

一、详查区的勘查控制程度、详查报告的质量及评述

(一) 勘查控制程度

1、已往勘查工作的控制程度

1964 年辽宁冶金勘探公司 103 队在该区内做了 1/万地形地质草测 22

km²。

1978—1979 年辽宁冶金 109 队在霍家地区内对 207 号、102 号、105 号、103 号脉进行过钻探深部验证工作，因钻孔质量问题，没有获得金工业储量。

1984—1985 年，武警八支队曾在偏山线一带进行深部找矿，由于深部金品位较低而撤离工作区。

1984—1987 年，冶金工业部第一冶金地质勘探公司第一地质勘探队在工作区的霍家地区段进行了金矿探矿工作，并于 1987 年 12 月提交了《辽宁省建平县霍家地金矿区霍家地金矿床详查地质报告》，在 207 号、206 号脉获得 (332) + (333) 级 Au 储量 2004kg。根据此次工作成果，建成了建平县霍家地金矿。

1984—1988 年，冶金工业部第一地质勘探公司第一分公司在孟家沟、张家沟对 302 脉、8 号脉进行了评价，于 1988 年 12 月提交了《辽宁省建平县霍家地金矿区松岭金矿床地质详查报告》，本次工作收集了其资料。

1989 年，辽宁有色地质勘查局一〇九队曾对该区霍家地区段进行了 30 km² 的 1/万地质简测工作。

1990 年 11 月 28 日，建平县黄金管理局根据区内前人工作成果，结合当地民采坑道的实际调查资料，对区内乌克兰(即刘牌沟)区段的地质勘查成果进行了归纳、总结，提交了《辽宁省建平县乌克兰金矿床阶段地质勘探报告》。对乌克兰区的金矿资源量进行了估算，于 792—875m 标高之间，提交了 (332) + (333) 级矿石量 26342t，Au 金属量 527kg，平均品位 $Au20.01 \times 10^{-6}$ 。其中，(332) 级矿石量 17086t，Au 金属量 304kg，平均品位 $Au17.79 \times 10^{-6}$ 。在此基础上，建成了乌克兰金矿。

2006 年 5 月 24 日，辽宁有色地质勘查局 109 队在乌克兰(即刘牌沟)

区段进行了地质普查，提交了《辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿地质普查报告》，通过估算获（333）级金矿石量 22251t，Au 金属量 215.93kg，Au 平均品位 9.70×10^{-6} 。同时在霍家地区段进行了地质普查，提交了《辽宁省建平县霍家地金矿地质普查报告》，通过估算获得（333）级金矿石量 20052t，金金属量 66.05kg，金平均品位 3.29×10^{-6} 。本次工作利用了其资料。

工作区内前人的探采矿工作成果，为区内进一步勘查、金矿产资源的合理开发利用以及本次工作的开展提供了可贵的基础资料。

2、本次勘查工作的控制程度

本次经 1/1 万地质测量、1/2 千地质测量工作及钻探工程的深部验证工作，基本查明了该区地层、构造、岩浆岩的地质特征，基本查明金矿体规模、形态及产状变化情况，基本查明矿石的工业类型及质量等情况，并选择区内金矿化富集地段，开展了深部钻探工程验证工作。对测区范围内现有工程控制的金矿资源储量（333 332）进行估算，并取得了较好的找矿效果。在梨树沟区段、水泉沟～二道营子区段、霍家地区段对主要矿体按 $100 \times 100\text{m}$ 网度进行了深部验证，达到了预期的找矿效果。梨树沟区段因工作投入的时间偏晚，重型山地工程不便于施工，正矿化有利地段钻孔没施工。应加强矿区范围的西北部钻探工作投入。

（二）详查报告的质量及评述

1、本次详查工作严格执行国家技术都 局和中国地质调查局及原地矿部 发的各项专业技术规程规范。参照的专业技术、质量管理的规程、规范如下：

GB/T-17766-1999 《 体矿产资源/储量分类》；

DZ/T0205-2002 《岩金矿地质勘查规范》；

DZ/T0078-93 《 体矿产勘查原始地质编录规定》;

ZBD-10001-89 《地质矿产勘查测量规范》;

DZ/T0033-2002 《 体矿产勘查地质报告编写规范》;

DZ/T0070-93 《时间域激化法技术规范》;

DZ/T0153-95 《物化探工程测量规范》;

GB/T19000 《质量管理与质量保证》。

2、本次详查工作基本按着设计安排的工作部 原则展开, 按着地质填图相应的比例尺的精度及方法原则, 完成了梨树沟区段 1/1 万的地质简测 8.92km²、 1/2 千的地质简测 2.00km² 工作; 水泉沟~二道营子区段 1/1 万的地质简测 15.50km²、 1/2 千的地质简测 2.88km² 工作; 霍家地区段开展以收集资料和实地测量相结合的 1/2000 地质测量 9.72 km²; 刘牌沟~张家沟区段开展以收集资料为主的 1/2000 地质测量 9.47km²; 地质观测点的数据采集、整理做到了规范化。

3、钻探工程基本按着设计的工作安排施工, 完成工作量梨树沟区段 2558.54m, 水泉沟~二道营子区段和霍家地区段共 2726.91m, 岩 采取率及矿 采取率均合格。钻孔的测斜、井深验证、封孔严格按钻探工作的质量标准要求执行。岩 地质编录做到了认 细致的观 和 述, 对所有矿 (化) 体合理及时取样。并利用 CAD 件室内按统一的 25cm×35cm, 比例尺为 1: 100 成图, 图面整洁, 精确。

4、取样工作做到了按照不同矿化类型、矿石类型、不同品级分别采取。化验工作由辽宁省地质矿产勘查局第三实验室 , 该实验室具有辽宁省质量技术监督局 发的质量证 , 证号 2000 量认 (辽) 字 (F0156)。经内验, 全部分析样品合格。外验 30 个样品, 由国土资源部 阳矿产 检测

中，除一个样品变化较大，其余均符合较好，外检合格率为 97%。
化验工作符合规范允许的误差范围，质量合格。

5、储量估算依据 GB/T-17766-1999《固体矿产资源/储量分类》及矿体的地质特征结合为原则，矿体圈定和连接、内外推的原则合理。矿块划分按勘探网度及勘探线圈定。估算方法、计算公式及选用参数符合矿体的地质特征。选用了一般工业指标，做为储量计算的依据，能满足本次详查评价的资源量估算的精度。矿体的垂直投影图利用 AutoCAD 软件程序计算机成图，求得的矿块面积精确度高。资源量估算结果经多次验算误差率较小。资源量估算结果准确。

综上所述，详查报告编制中严格执行国家技术规范和局和中国地质调查局及原地矿部发的各项专业技术规程规范。参照了相关的专业技术、质量管理的规程、规范，采集的数据合理，工程的使用合理有效，资源量估算的依据充分，计算合理。并提出了矿区的成矿远景、找矿方法及找矿方向。

二、矿区的远景评价

根据详查工作的成果看梨树沟区段 1、8 号金矿体的规模较大，并且 8 号矿体下盘 7、6 号矿化体平行排列于测区的中部，1 号矿体下盘有 2 号矿化体也值得注意，从成矿规律及矿体的空间分布看，8 号矿体的下盘空间应当有 的平行矿脉。所以应对 6、7 号脉应进一步做工作，以扩大金资源量。

水泉沟~二道营子区段 3、9 号金矿体的规模较大，并且矿体的深部有变富的趋势，从成矿规律及矿体的空间分布看，应当加强其深部探查工作，以期扩大金资源量。

注意靠近仓子~井上断裂下盘的次一级断裂蚀变带，尤其注意走向为北东向或北西向，倾向南东或南西的断裂蚀变带，有可能发现较好的矿体。

三、详查工作中存在的问题

本次工作区内金矿体地表由于当地居民采挖，已留下几十处民采坑，后期被表土、砾石覆盖，致使有些地段金矿体地表样品无法采集，加之地表被覆盖率高，未能施工更多槽探工程，只能部分采坑及前人工作成果。

钻探工程因地形和坑道原因共同影响，有些矿体矿化有利部位设计钻孔未能施工。

本次工作，对于详查区水文地质、工程地质、环境地质等条件，仅作概略评价，未作更深入的调查研究工作，建议未来矿山注意上述工作内容。

四、下步工作建议

1、通过本次工作，基本查明该区矿体规模、形态、产状及矿石质量变化情况。从现有探矿成果来看，可满足矿山开采需要。

2、本次详查区内梨树沟区段 1、8 号金矿体在走向延长方向西段是较好地段，需要进行深部工程控制。同时，建议矿山继续加强坑道探矿工作，对其矿区 6、7 号脉进行探查，取使梨树沟区段的金矿资源量增加。

3、本次详查区内水泉沟~二道营子区段 3、9 号金矿体在走向延长方向北东段是较好地段，需要进行深部工程控制。

4、注意靠近仓子~井上断裂下盘的次一级断裂蚀变带，尤其注意走向为北东向或北西向，倾向南东或南西的断裂蚀变带，有可能发现较好的矿体。

附 图

图1 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿地形地质图	1	10000
图L1 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地形地质图	1	10000
图L2 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地形地质图	1	2000
图L3 烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段10线、6线、4线、2线、 0线、1线、5线、7线地质剖面图	1	2000
图L4 烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段1 10000 实际 料图	1	10000
图L5 烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段1 2000实际 料图	1	2000
图L6 烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段1 2000工程样品分布图	1	2000
图L7 烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段1、3号和8号脉储量估算 垂直 投影图	1:	2000
图L8 烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段坑道平面图	1:	2000
图L9 辽宁省建平县梨树沟金矿区物探推断成果图	1:	5000
图L10 辽宁省建平县梨树沟金矿区物探工作实际 料图	1:	5000
图L11 辽宁省建平县梨树沟金矿区视电阻率 (ρ_s) 平面数据 等值线图	1:	5000
图L12 辽宁省建平县梨树沟金矿区视极化率 (η_s) 平面数据 等值线图	1:	5000
图H1 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段地形地质图 (一)	1	2000
图H2 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段地形地质图 (二)	1	2000
图H3 烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段0线、2线、4线、6线、8线、 10线、14线、W1线、W2线、40线、42线、30线、32线、70线、		

72线地质剖面图	1	1000
图H4 烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段坑道平面图（一）	1:	1000
图H5 烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段坑道平面图（二）	1:	2000
图H6 烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段坑道平面图（三）	1:	2000
图H7 烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段207号脉、25号脉、26号脉、 101和102号脉、206号脉、35号脉储量估算垂直 投影图	1:	1000
图S1 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段 地形地质图	1	10000
图S2 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段 实际 料图	1	10000
图S3 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段 地形地质图（一）	1	2000
图S4 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段 地形地质图（二）	1	2000
图S5 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段 实际 料图	1	2000
图S6 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段 工程样品分布图	1	2000
图S7 烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段6 0线、6 1线、 6 2线、6 3线、6 4线、6 5线、6 6线、9 0线、9 2线 地质剖面图	1	1000
图S8 烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段坑道平面图（一）	1:	1000
图S9 烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段坑道平面图（二）	1:	1000
图S10 烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段9号脉、3号脉、1号脉		

储量估算垂直 投影图	1: 1000
图Z1 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段 地形地质图（一）	1 2000
图Z2 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段 地形地质图（二）	1 2000
图Z3 烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段80线、82线、 84线、0线、1线、5线、50线、52线、VII线、III线、II线、VI线、 线、IV线、148线、152线、102、100、202、200线 地质剖面图	1 1000
图Z4 烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段坑道平面图（一）	1: 1000
图Z5 烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段坑道平面图（二）	1: 1000
图Z6 烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段坑道平面图（三）	1: 1000
图Z7 烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段坑道平面图（四）	1: 1000
图Z8 烧锅营子乡天成号金矿刘牌沟~张家沟区段30号脉、40号脉、 I号脉、302和302-1号脉、II和VII号脉、8号脉储量估算垂直 投影图	1: 1000
图S14 辽宁省建平县烧锅营子乡金矿区综合物探地质平面图	1 10000
图S15 辽宁省建平县烧锅营子乡金矿区物探工作实际 料图	1: 10000
图S16 辽宁省建平县烧锅营子金矿区视电阻率（ ρ_s ）平面数据等值线图	1: 10000
图S17 辽宁省建平县烧锅营子金矿区视极化率（ η_s ）平面数据等值线图	1: 10000
图2 辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿勘查区范围及资源量估算 范围叠合图	1 10000

附 件

- 1、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段探槽素 图 1: 100
- 2、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段坑道素 图 1: 100
- 3、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地质观 点卡片 1: 10000
- 4、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地质观 点卡片 1: 2000
- 5、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段10、6、4、2、0勘探线ZK10-1 、
ZK6-1、ZK6-2、ZK4-3 、ZK2-1 、ZK0-1号钻孔地质原始编录薄 1: 100
- 6、建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段ZK10-1 、ZK6-1、ZK6-2、
ZK4-3 、ZK2-1 、ZK0-1号钻孔通知 、报表
- 7、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地表及钻孔采样样品登记表
- 8、烧锅营子乡天成号金矿梨树沟区段地表、钻探工程样品加工 样、化验单
- 9、辽宁省建平县梨树沟金矿区物探工作误差计算统计表

- 10、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段探槽素 图 1: 100
- 11、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段地质观 点卡片 1: 10000
- 12、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段地质观 点卡片 1: 2000
- 13、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段6 、 、
勘探线ZK6 1 、ZK6 2、ZK6 1 1 、
ZK6 2 1 、ZK6 2 2 号钻孔地质原始编录薄 1: 100
- 14、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段ZK6 1 、ZK6 2、
ZK6 1 1 、ZK6 2 1 、ZK6 2 2 号钻孔通知 、报表
- 15、烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段 、2、 勘探线 HZK0-1 、
HZK0-2 、HZK2-1、 HZK4-1号钻孔地质原始编录薄 1: 100

- 16、烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段HZK0-1 、
HZK0-2 、 HZK2-1、 HZK4-1号钻孔通知 、 报表
- 17、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段地表及钻孔采样样品登记表
- 18、烧锅营子乡天成号金矿水泉沟~二道营子区段地表、钻探工程样品加工 样、化验
单
- 19、烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段钻孔采样样品登记表
- 20、烧锅营子乡天成号金矿霍家地区段地表、钻探工程样品加工 样、化验单
- 21、辽宁省建平县烧锅营子金矿区视极化率 (η_s) 误差统计表
- 22、国土资源部 阳矿产资源 检测中 检测报告单

附 表

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟、水泉沟~二道营子、霍家地、
刘牌沟~张家沟区段资源量估算表

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿梨树沟、水泉沟～二道营子、霍家地、刘牌沟～张家沟区段资源量估算表

报 告 附 表

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 霍家地区段资源量估算表

报 告 附 表

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 霍家地区段资源量估算表

制 表：王泽蛟、刘幸

计 算：高扬、骆健

检 查：王海富

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

附表目录

表 1	地表样品分析结果表·····	1
表 1-1	坑道样品分析结果表·····	2
表 1-2	钻探工程样品分析结果表·····	9
表 2	单项工程（地表）平均品位、平均水平厚度计算表·····	10
表 2-1	单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表·····	11
表 2-2	单项工程（钻孔）平均品位计算表·····	21
表 2-3	单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表·····	21
表 3	矿块平均品位、平均水平厚度计算表·····	22
表 4	资源量估算表·····	33
表 5	资源量估算汇总表·····	35

表 1-1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
1	102	一中段	Dy1-1	1.30	10×5	2.79	2.32	
2			Dy1-2	1.10	10×5	1.96	1.26	
3			Dy1-3	1.20	10×5	2.36	3.02	
4			Dy1-4	1.30	10×5	3.02	0.96	
5			Dy1-5	1.20	10×5	6.02	2.01	
6			Dy1-6	1.40	10×5	2.02	2.03	
7			Dy1-7	1.50	10×5	1.09	3.02	
8			Dy1-8	1.20	10×5	10.23	2.20	
9			Dy1-9	1.20	10×5	2.06	1.00	
10			Dy1-10	0.90	10×5	2.89	2.00	
11			Dy1-11	1.10	10×5	2.35	3.05	
12			Dy1-12	1.30	10×5	2.12	2.35	
13			Dy1-13	1.35	10×5	2.03	0.63	
14			Dy1-14	1.40	10×5	2.35	2.32	
15			Dy1-15	1.50	10×5	2.04	1.63	
16			Dy1-16	1.40	10×5	1.96	1.60	
17			Dy1-17	1.20	10×5	2.04	2.30	
18			Dy1-18	1.40	10×5	1.35	1.50	
19			Dy1-19	1.30	10×5	1.26	2.00	
20			Dy1-20	1.20	10×5	2.09	2.35	
21			Dy1-21	1.30	10×5	1.65	2.35	
22			Dy1-22	1.20	10×5	1.36	2.10	
23			Dy1-23	1.10	10×5	2.69	1.65	
24			Dy1-24	1.40	10×5	2.03	1.25	
25			Dy1-25	1.20	10×5	2.68	1.42	
26			Dy1-26	1.10	10×5	3.02	1.86	
27			Dy1-27	1.20	10×5	1.65	3.25	
28			Dy1-28	1.10	10×5	3.65	2.36	
29			Dy1-29	1.30	10×5	2.36	4.32	
30			Dy1-30	1.20	10×5	2.58	2.36	
31			Dy1-31	1.30	10×5	1.95	1.35	
32			Dy1-32	1.10	10×5	1.68	2.65	
33			Dy1-33	1.30	10×5	2.06	2.36	
34			Dy1-34	1.50	10×5	3.09	1.93	
35			Dy1-35	1.30	10×5	3.05	2.34	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
36	102	一中段	Dy1-36	1.20	10×5	2.16	3.01	
37			Dy1-37	1.30	10×5	3.08	0.93	
38			Dy1-38	1.30	10×5	2.98	2.35	
39			Dy1-39	1.20	10×5	3.02	3.09	
40			Dy1-40	1.40	10×5	1.95	3.85	
41			Dy1-41	1.20	10×5	1.62	1.92	
42			Dy1-42	1.20	10×5	1.35	0.68	
43			Dy1-43	1.10	10×5	2.59	2.06	
44			Dy1-44	1.10	10×5	1.26	1.09	
45			Dy1-45	1.00	10×5	2.56	1.30	
46			Dy1-46	1.20	10×5	3.45	1.25	
47			Dy1-47	1.00	10×5	5.23	2.09	
48			Dy1-48	0.90	10×5	3.02	3.09	
49			Dy1-49	0.90	10×5	1.65	2.76	
50			Dy1-50	0.80	10×5	4.35	3.07	
51			Dy1-51	1.00	10×5	1.68	2.95	
52			Dy1-52	1.10	10×5	2.35	1.06	
53			Dy1-53	1.10	10×5	3.21	2.08	
54			Dy1-54	1.20	10×5	1.25	1.56	
55			Dy1-55	1.30	10×5	2.68	0.87	
56			Dy1-56	1.30	10×5	2.86	0.96	
57	102	二中段	Dy2-1	1.30	10×5	2.03	2.35	
58			Dy2-2	1.00	10×5	5.32	2.10	
59			Dy2-3	0.80	10×5	13.16	8.36	
60			Dy2-4	0.80	10×5	9.68	5.63	
61			Dy2-5	1.00	10×5	5.45	3.21	
62			Dy2-6	1.20	10×5	3.35	2.30	
63			Dy2-7	1.30	10×5	3.00	2.12	
64			Dy2-8	1.40	10×5	2.07	1.00	
65			Dy2-9	1.60	10×5	2.35	2.56	
66			Dy2-10	1.50	10×5	1.96	1.20	
67			Dy2-11	1.40	10×5	2.1	2.00	
68			Dy2-12	1.60	10×5	3.2	1.50	
69			Dy2-13	1.50	10×5	1.52	1.23	
70			Dy2-14	1.20	10×5	3.02	1.00	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
71	102	二中段	Dy2-15	1.00	10×5	2.66	2.35	
72			Dy2-16	1.00	10×5	2.96	2.37	
73			Dy2-17	1.30	10×5	2.05	2.30	
74			Dy2-18	1.30	10×5	2.06	3.02	
75			Dy2-19	1.60	10×5	2.65	2.02	
76			Dy2-20	1.50	10×5	1.26	1.30	
77			Dy2-21	1.60	10×5	1.32	1.56	
78			Dy2-22	1.50	10×5	4.63	2.45	
79			Dy2-23	1.40	10×5	1.98	3.85	
80			Dy2-24	1.20	10×5	4.02	2.28	
81			Dy2-25	1.30	10×5	1.26	1.96	
82			Dy2-26	1.10	10×5	2.06	2.69	
83			Dy2-27	1.40	10×5	1.85	3.02	
84			Dy2-28	1.20	10×5	2.35	2.03	
85			Dy2-29	1.30	10×5	2.08	1.86	
86			Dy2-30	1.40	10×5	2.18	3.25	
87			Dy2-31	1.20	10×50	2.51	2.00	
88			Dy2-32	1.50	10×5	1.92	1.23	
89			Dy2-33	1.60	10×5	1.23	2.03	
90			Dy2-34	1.40	10×5	2.32	2.03	
91			Dy2-35	1.20	10×5	2.03	1.03	
92			Dy2-36	1.30	10×5	1.65	2.69	
93			Dy2-37	1.40	10×5	1.34	1.56	
94			Dy2-38	1.50	10×5	1.96	3.26	
95			Dy2-39	1.30	10×5	2.86	2.35	
96			Dy2-40	1.00	10×5	1.93	2.96	
97			Dy2-41	1.20	10×5	2.69	2.00	
98			Dy2-42	1.00	10×5	2.36	3.65	
99			Dy2-43	1.30	10×5	1.69	2.17	
100			Dy2-44	1.30	10×5	3.05	0.96	
101			Dy2-45	1.20	10×5	2.03	2.86	
102			Dy2-46	1.30	10×5	1.69	1.23	
103			Dy2-47	1.40	10×5	2.96	3.02	
104			Dy2-48	1.40	10×5	1.25	0.62	
105			Dy2-49	1.20	10×5	2.65	2.01	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
106	102	二中段	Dy2-50	1.30	10×5	2.89	1.25	
107			Dy2-51	1.50	10×5	2.06	1.56	
108	206	三中段	Ny3-1	1.10	10×5	3.02	1.35	
109			Ny3-2	1.00	10×5	2.74	1.32	
110			Ny3-3	1.00	10×5	2.66	1.15	
111			Ny3-4	1.10	10×5	2.53	1.12	
112			Ny3-5	1.20	10×5	3.69	2.59	
113			Ny3-6	1.20	10×5	3.35	2.34	
114			Ny3-7	1.20	10×5	3.14	2.54	
115			Ny3-8	1.20	10×5	2.95	1.52	
116			Ny3-9	1.10	10×5	2.92	1.62	
117			Ny3-10	1.10	10×5	2.76	1.45	
118			Ny3-11	1.00	10×5	2.88	1.24	
119			Ny3-12	0.70	10×5	3.01	2.52	
120			Ny3-13	0.50	10×5	1.04	1.00	
121			Ny3-14	0.60	10×5	0.27	0.25	
122			Ny3-15	1.10	10×5	1.86	1.02	
123			Ny3-16	1.00	10×5	3.15	2.02	
124			Ny3-17	0.90	10×5	2.88	2.55	
125			Ny3-18	0.90	10×5	2.99	2.51	
126			Ny3-19	1.00	10×5	3.95	2.89	
127			Ny3-20	1.10	10×5	3.81	2.95	
128			Ny3-21	1.00	10×5	2.61	2.15	
129			Ny3-22	0.80	10×5	0.98	0.74	
130			Ny3-23	0.50	10×5	0.20	0.15	
131	207	五中段	Sy5-1	1.00	10×5	2.85	0.96	
132			Sy5-2	1.00	10×5	0.26	0.65	
133			Sy5-3	1.20	10×5	2.42	2.06	
134			Sy5-4	0.80	10×5	4.66	3.02	
135			Sy5-5	0.85	10×5	5.15	1.56	
136			Sy5-6	1.00	10×5	3.01	0.96	
137			Sy5-7	0.80	10×5	2.98	2.35	
138			Sy5-8	0.90	10×5	3.13	2.01	
139			Sy5-9	0.80	10×5	3.42	3.08	
140			Sy5-10	0.90	10×5	2.88	2.00	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
141	207	五中段	Sy5-11	0.85	10×5	10.31	5.23	
142			Sy5-12	0.80	10×5	3.74	3.02	
143			Sy5-13	1.00	10×5	2.81	2.36	
144			Sy5-14	0.90	10×5	3.67	3.06	
145			Sy5-15	0.90	10×5	2.97	1.56	
146			Sy5-16	0.80	10×5	3.12	1.69	
147			Sy5-17	0.50	10×5	1.05	2.01	
148			Sy5-18	0.50	10×5	0.22	0.65	
149	25	一中段	Fy1-1	0.80	10×5	2.38		
150			Fy1-2	0.90	10×5	2.15		
151			Fy1-3	0.75	10×5	1.88		
152			Fy1-4	1.00	10×5	1.95		
153			Fy1-5	0.85	10×5	1.88		
154			Fy1-6	0.75	10×5	2.05		
155			Fy1-7	0.90	10×5	2.45		
156			Fy1-8	0.85	10×5	2.12		
157			Fy1-9	0.70	10×5	1.88		
158			Fy1-10	0.80	10×5	1.98		
159			Fy1-11	0.90	10×5	2.01		
160			Fy1-12	1.00	10×5	2.22		
161			Fy1-13	1.00	10×5	2.32		
162		二中段	Fy2-1	0.80	10×5	2.12		
163			Fy2-2	0.90	10×5	1.89		
164			Fy2-3	0.85	10×5	1.76		
165			Fy2-4	0.90	10×5	1.95		
166			Fy2-5	0.85	10×5	2.05		
167			Fy2-6	0.75	10×5	2.12		
168			Fy2-7	0.85	10×5	1.99		
169			Fy2-8	0.80	10×5	2.02		
170			Fy2-9	0.90	10×5	2.13		
171			Fy2-10	0.90	10×5	2.15		
172			Fy2-11	0.80	10×5	1.88		
173			Fy2-12	0.70	10×5	1.95		
174			Fy2-13	1.00	10×5	2.14		
175	26	一中段	Yy1-1	0.90	10×5	2.01		

表 1-2

钻探工程样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样品间隔 (m)				分析结果 ($\times 10^{-6}$)		备注
				自	至	进尺	实长	Au	Ag	
1		HZK4-1	H1	64.73	64.83	0.10	0.10	0.15	0.74	
2	102	HZK4-1	H2	116.41	116.81	0.40	0.40	67.20	17.60	
3	102	HZK4-1	H3	116.81	117.21	0.40	0.40	2.60	1.40	
4		HZK4-1	H4	117.21	117.31	0.10	0.10	0.52	2.80	
5		HZK4-1	H5	150.95	151.15	0.20	0.20	1.20	1.20	
6		HZK4-1	H6	180.19	180.69	0.50	0.50	0.22	0.52	
7		HZK4-1	H7	208.94	209.04	0.10	0.10	0.52	1.20	
8		HZK4-1	H8	221.32	221.52	0.20	0.20	0.24	0.83	
9	101	HZK2-1	H1	47.10	47.30	0.20	0.20	34.40	9.60	
10		HZK2-1	H2	121.44	121.64	0.20	0.20	0.24	0.93	
11		HZK2-1	H3	153.34	154.14	0.80	0.80	0.18	0.70	
12		HZK2-1	H4	179.36	179.46	0.10	0.10	0.15	0.58	
13		HZK2-1	H5	189.04	189.44	0.40	0.40	0.22	0.72	
14		HZK2-1	H6	192.34	192.64	0.30	0.30	0.15	0.70	
15		HZK2-1	H7	203.32	203.52	0.20	0.20	0.28	1.50	
16		HZK2-1	H8	204.62	205.62	1.00	1.00	0.30	0.77	
17		HZK2-1	H9	207.40	207.60	0.20	0.20	0.30	1.20	
18		HZK2-1	H10	217.42	217.52	0.10	0.10	0.15	0.52	
19		HZK2-1	H11	220.12	220.22	0.10	0.10	0.22	0.40	
20		HZK2-1	H12	220.96	221.06	0.10	0.10	0.20	0.78	
21		HZK2-1	H13	226.58	226.68	0.10	0.10	0.25	0.67	
22		HZK2-1	H14	234.58	234.68	0.10	0.10	0.28	0.43	
23		ZK2-5	H686	135.29	135.50	0.21	0.20	0.20	1.00	
24	206	ZK2-5	H687	150.30	150.80	0.50	0.50	3.51	1.00	
25	206	ZK2-5	H688	150.80	151.80	1.00	1.00	3.05	1.00	
26		ZK2-5	H689	151.80	152.50	0.70	0.70	0.21	1.00	
27		ZK2-5	H690	152.50	153.10	0.60	0.60	0.30	1.00	
28		ZK2-5	H691	153.10	154.10	1.00	1.00	0.21	1.00	
29		ZK2-5	H692	154.10	154.70	0.60	0.60	0.21	1.00	
30		ZK2-5	H693	154.70	155.00	0.30	0.30	0.21	1.00	
31		ZK2-5	H694	167.75	168.35	0.60	0.60	0.21	1.00	
32		ZK2-5	H695	168.35	169.13	0.78	0.70	0.21	1.00	
33		ZK2-5	H696	169.13	170.05	0.92	0.80	0.21	1.00	
34		ZK1-3	H539	87.75	87.95	0.20	0.20	0.21	2.00	
35		ZK1-3	H540	155.45	155.90	0.45	0.45	0.31	2.00	
36		ZK1-3	H541	176.30	177.21	0.91	0.75	0.20	1.50	
37		ZK1-3	H542	254.65	254.95	0.30	0.30	0.20	1.50	
38	207	ZK1-3	H543	279.24	260.10	0.86	0.86	1.26	1.50	

表2 单项工程（地表）平均品位、平均水平厚度计算表

[illegible]

表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序 号	矿体 号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
1	102	一中段	Dy1-1	1.30	2.79	3.627			
			小计	1.30		3.627	2.79	1.30	
2			Dy1-2	1.10	1.96	2.156			
			小计	1.10		2.156	1.96	1.10	
3			Dy1-3	1.20	2.36	2.832			
			小计	1.20		2.832	2.36	1.20	
4			Dy1-4	1.30	3.02	3.926			
			小计	1.30		3.926	3.02	1.30	
5			Dy1-5	1.20	6.02	7.224			
			小计	1.20		7.224	6.02	1.20	
6			Dy1-6	1.40	2.02	2.828			
			小计	1.40		2.828	2.02	1.40	
7			Dy1-7	1.50	1.09	1.635			
			小计	1.50		1.635	1.09	1.50	
8			Dy1-8	1.20	10.23	12.276			
			小计	1.20		12.276	10.23	1.20	
9			Dy1-9	1.20	2.06	2.472			
			小计	1.20		2.472	2.06	1.20	
10			Dy1-10	0.90	2.89	2.601			
			小计	0.90		2.601	2.89	0.90	
11			Dy1-11	1.10	2.35	2.585			
			小计	1.10		2.585	2.35	1.10	
12			Dy1-12	1.30	2.12	2.756			
			小计	1.30		2.756	2.12	1.30	
13			Dy1-13	1.35	2.03	2.741			
			小计	1.35		2.741	2.03	1.35	
14			Dy1-14	1.40	2.35	3.290			
			小计	1.40		3.290	2.35	1.40	
15			Dy1-15	1.50	2.04	3.060			
			小计	1.50		3.060	2.04	1.50	
16			Dy1-16	1.40	1.96	2.744			
			小计	1.40		2.744	1.96	1.40	
17			Dy1-17	1.20	2.04	2.448			
			小计	1.20		2.448	2.04	1.20	
18			Dy1-18	1.40	1.35	1.890			
			小计	1.40		1.890	1.35	1.40	
19			Dy1-19	1.30	1.26	1.638			
			小计	1.30		1.638	1.26	1.30	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序 号	矿体 号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
20	102	一中段	Dy1-20	1.20	2.09	2.508			
			小计	1.20		2.508	2.09	1.20	
21			Dy1-21	1.30	1.65	2.145			
			小计	1.30		2.145	1.65	1.30	
22			Dy1-22	1.20	1.36	1.632			
			小计	1.20		1.632	1.36	1.20	
23			Dy1-23	1.10	2.69	2.959			
			小计	1.10		2.959	2.69	1.10	
24			Dy1-24	1.40	2.03	2.842			
			小计	1.40		2.842	2.03	1.40	
25			Dy1-25	1.20	2.68	3.216			
			小计	1.20		3.216	2.68	1.20	
26			Dy1-26	1.10	3.02	3.322			
			小计	1.10		3.322	3.02	1.10	
27			Dy1-27	1.20	1.65	1.980			
			小计	1.20		1.980	1.65	1.20	
28			Dy1-28	1.10	3.65	4.015			
			小计	1.10		4.015	3.65	1.10	
29			Dy1-29	1.30	2.36	3.068			
			小计	1.30		3.068	2.36	1.30	
30			Dy1-30	1.20	2.58	3.096			
			小计	1.20		3.096	2.58	1.20	
31			Dy1-31	1.30	1.95	2.535			
			小计	1.30		2.535	1.95	1.30	
32			Dy1-32	1.10	1.68	1.848			
			小计	1.10		1.848	1.68	1.10	
33			Dy1-33	1.30	2.06	2.678			
			小计	1.30		2.678	2.06	1.30	
34			Dy1-34	1.50	3.09	4.635			
			小计	1.50		4.635	3.09	1.50	
35			Dy1-35	1.30	3.05	3.965			
			小计	1.30		3.965	3.05	1.30	
36			Dy1-36	1.20	2.16	2.592			
			小计	1.20		2.592	2.16	1.20	
37			Dy1-37	1.30	3.08	4.004			
			小计	1.30		4.004	3.08	1.30	
38			Dy1-38	1.30	2.98	3.874			
			小计	1.30		3.874	2.98	1.30	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
39	102	一中段	Dy1-39	1.20	3.02	3.624			
			小计	1.20		3.624	3.02	1.20	
40			Dy1-40	1.40	1.95	2.730			
			小计	1.40		2.730	1.95	1.40	
41			Dy1-41	1.20	1.62	1.944			
			小计	1.20		1.944	1.62	1.20	
42			Dy1-42	1.20	1.35	1.620			
			小计	1.20		1.620	1.35	1.20	
43			Dy1-43	1.10	2.59	2.849			
			小计	1.10		2.849	2.59	1.10	
44			Dy1-44	1.10	1.26	1.386			
			小计	1.10		1.386	1.26	1.10	
45			Dy1-45	1.00	2.56	2.560			
			小计	1.00		2.560	2.56	1.00	
46			Dy1-46	1.20	3.45	4.140			
			小计	1.20		4.140	3.45	1.20	
47			Dy1-47	1.00	5.23	5.230			
			小计	1.00		5.230	5.23	1.00	
48			Dy1-48	0.90	3.02	2.718			
			小计	0.90		2.718	3.02	0.90	
49			Dy1-49	0.90	1.65	1.485			
			小计	0.90		1.485	1.65	0.90	
50			Dy1-50	0.80	4.35	3.480			
			小计	0.80		3.480	4.35	0.80	
51			Dy1-51	1.00	1.68	1.680			
			小计	1.00		1.680	1.68	1.00	
52			Dy1-52	1.10	2.35	2.585			
			小计	1.10		2.585	2.35	1.10	
53			Dy1-53	1.10	3.21	3.531			
			小计	1.10		3.531	3.21	1.10	
54			Dy1-54	1.20	1.25	1.500			
			小计	1.20		1.500	1.25	1.20	
55			Dy1-55	1.30	2.68	3.484			
			小计	1.30		3.484	2.68	1.30	
56			Dy1-56	1.30	2.86	3.718			
			小计	1.30		3.718	2.86	1.30	
57	102	二中段	Dy2-1	1.30	2.03	2.639			
			小计	1.30		2.639	2.03	1.30	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 $Au \times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
58	102	二中段	Dy2-2	1.00	5.32	5.320			
			小计	1.00		5.320	5.32	1.00	
59			Dy2-3	0.80	13.16	10.528			
			小计	0.80		10.528	13.16	0.80	
60			Dy2-4	0.80	9.68	7.744			
			小计	0.80		7.744	9.68	0.80	
61			Dy2-5	1.00	5.45	5.450			
			小计	1.00		5.450	5.45	1.00	
62			Dy2-6	1.20	3.35	4.020			
			小计	1.20		4.020	3.35	1.20	
63			Dy2-7	1.30	3.00	3.900			
			小计	1.30		3.900	3.00	1.30	
64			Dy2-8	1.40	2.07	2.898			
			小计	1.40		2.898	2.07	1.40	
65			Dy2-9	1.60	2.35	3.760			
			小计	1.60		3.760	2.35	1.60	
66			Dy2-10	1.50	1.96	2.940			
			小计	1.50		2.940	1.96	1.50	
67			y2-11	1.40	2.10	2.940			
			小计	1.40		2.940	2.10	1.40	
68			y2-12	1.60	3.20	5.120			
			小计	1.60		5.120	3.20	1.60	
69			Dy2-13	1.50	1.52	2.280			
			小计	1.50		2.280	1.52	1.50	
70			Dy2-14	1.20	3.02	3.624			
			小计	1.20		3.624	3.02	1.20	
71			Dy2-15	1.00	2.66	2.660			
			小计	1.00		2.660	2.66	1.00	
72			Dy2-16	1.00	2.96	2.960			
			小计	1.00		2.960	2.96	1.00	
73			Dy2-17	1.30	2.05	2.665			
			小计	1.30		2.665	2.05	1.30	
74			Dy2-18	1.30	2.06	2.678			
			小计	1.30		2.678	2.06	1.30	
75			Dy2-19	1.60	2.65	4.240			
			小计	1.60		4.240	2.65	1.60	
76			Dy2-20	1.50	1.26	1.890			
			小计	1.50		1.890	1.26	1.50	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
77	102	二中段	Dy2-21	1.60	1.32	2.112			
			小计	1.60		2.112	1.32	1.60	
78			Dy2-22	1.50	4.63	6.945			
			小计	1.50		6.945	4.63	1.50	
79			Dy2-23	1.40	1.98	2.772			
			小计	1.40		2.772	1.98	1.40	
80			Dy2-24	1.20	4.02	4.824			
			小计	1.20		4.824	4.02	1.20	
81			Dy2-25	1.30	1.26	1.638			
			小计	1.30		1.638	1.26	1.30	
82			Dy2-26	1.10	2.06	2.266			
			小计	1.10		2.266	2.06	1.10	
83			Dy2-27	1.40	1.85	2.590			
			小计	1.40		2.590	1.85	1.40	
84			Dy2-28	1.20	2.35	2.820			
			小计	1.20		2.820	2.35	1.20	
85			Dy2-29	1.30	2.08	2.704			
			小计	1.30		2.704	2.08	1.30	
86			Dy2-30	1.40	2.18	3.052			
			小计	1.40		3.052	2.18	1.40	
87			Dy2-31	1.20	2.51	3.012			
			小计	1.20		3.012	2.51	1.20	
88			Dy2-32	1.50	1.92	2.880			
			小计	1.50		2.880	1.92	1.50	
89			Dy2-33	1.60	1.23	1.968			
			小计	1.60		1.968	1.23	1.60	
90			Dy2-34	1.40	2.32	3.248			
			小计	1.40		3.248	2.32	1.40	
91			Dy2-35	1.20	2.03	2.436			
			小计	1.20		2.436	2.03	1.20	
92			Dy2-36	1.30	1.65	2.145			
			小计	1.30		2.145	1.65	1.30	
93			Dy2-37	1.40	1.34	1.876			
			小计	1.40		1.876	1.34	1.40	
94			Dy2-38	1.50	1.96	2.940			
			小计	1.50		2.940	1.96	1.50	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
95	102	二中段	Dy2-39	1.30	2.86	3.718			
			小计	1.30		3.718	2.86	1.30	
96			Dy2-40	1.00	1.93	1.930			
			小计	1.00		1.930	1.93	1.00	
97			Dy2-41	1.20	2.69	3.228			
			小计	1.20		3.228	2.69	1.20	
98			Dy2-42	1.00	2.36	2.360			
			小计	1.00		2.360	2.36	1.00	
99			Dy2-43	1.30	1.69	2.197			
			小计	1.30		2.197	1.69	1.30	
100			Dy2-44	1.30	3.05	3.965			
			小计	1.30		3.965	3.05	1.30	
101			Dy2-45	1.20	2.03	2.436			
			小计	1.20		2.436	2.03	1.20	
102			Dy2-46	1.30	1.69	2.197			
			小计	1.30		2.197	1.69	1.30	
103			Dy2-47	1.40	2.96	4.144			
			小计	1.40		4.144	2.96	1.40	
104			Dy2-48	1.40	1.25	1.750			
			小计	1.40		1.750	1.25	1.40	
105			Dy2-49	1.20	2.65	3.180			
			小计	1.20		3.180	2.65	1.20	
106			Dy2-50	1.30	2.89	3.757			
			小计	1.30		3.757	2.89	1.30	
107			Dy2-51	1.50	2.06	3.090			
			小计	1.50		3.090	2.06	1.50	
108	206	三中段	Ny3-1	1.10	3.02	3.322			
			小计	1.10		3.322	3.02	1.10	
109			Ny3-2	1.00	2.74	2.74			
			小计	1.00		2.74	2.74	1.00	
110			Ny3-3	1.00	2.66	2.66			
			小计	1.00		2.66	2.66	1.00	
111			Ny3-4	1.10	2.53	2.783			
			小计	1.10		2.783	2.53	1.10	
112			Ny3-5	1.20	3.69	4.428			
			小计	1.20		4.428	3.69	1.20	
113			Ny3-6	1.20	3.35	4.02			
			小计	1.20		4.02	3.35	1.20	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
114	206	三中段	Ny3-7	1.20	3.14	3.768			
			小计	1.20		3.768	3.14	1.20	
115			Ny3-8	1.20	2.95	3.54			
			小计	1.20		3.54	2.95	1.20	
116			Ny3-9	1.10	2.92	3.212			
			小计	1.10		3.212	2.92	1.10	
117			Ny3-10	1.10	2.76	3.036			
			小计	1.10		3.036	2.76	1.10	
118			Ny3-11	1.00	2.88	2.88			
			小计	1.00		2.88	2.88	1.00	
119			Ny3-12	0.70	3.01	2.107			
			小计	0.70		2.107	3.01	0.70	
120			Ny3-13	0.50	1.04	0.52			
			小计	0.50		0.52	1.04	0.50	
121			Ny3-15	1.10	1.86	2.046			
			小计	1.10		2.046	1.86	1.10	
122			Ny3-16	1.00	3.15	3.15			
			小计	1.00		3.15	3.15	1.00	
123			Ny3-17	0.90	2.85	2.565			
			小计	0.90		2.565	2.85	0.90	
124			Ny3-18	0.90	2.99	2.691			
			小计	0.90		2.691	2.99	0.90	
125			Ny3-19	1.00	3.95	3.95			
			小计	1.00		3.95	3.95	1.00	
126			Ny3-20	1.10	3.81	4.191			
			小计	1.10		4.191	3.81	1.10	
127			Ny3-21	1.00	2.61	2.61			
			小计	1.00		2.61	2.61	1.00	
128			Ny3-22	0.80	0.98	0.784			
			小计	0.80		0.784	0.98	0.80	
129	207	五中段	Sy5-1	1.00	2.85	2.85			
			小计	1.00		2.85	2.85	1.00	
130			Sy5-3	1.20	2.42	2.90			
			小计	1.20		2.90	2.42	1.20	
131			Sy5-4	0.80	4.66	3.73			
			小计	0.80		3.73	4.66	0.80	
132			Sy5-5	0.85	5.15	4.38			
			小计	0.85		4.38	5.15	0.85	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
133	207	五中段	Sy5-6	1.00	3.01	3.01			
			小计	1.00		3.01	3.01	1.00	
134			Sy5-7	0.80	2.98	2.38			
			小计	0.80		2.38	2.98	0.80	
135			Sy5-8	0.90	3.13	2.82			
			小计	0.90		2.82	3.13	0.90	
136			Sy5-9	0.80	3.42	2.74			
			小计	0.80		2.74	3.42	0.80	
137			Sy5-10	0.90	2.88	2.59			
			小计	0.90		2.59	2.88	0.90	
138			Sy5-11	0.85	10.31	8.76			
			小计	0.85		8.76	10.31	0.85	
139			Sy5-12	0.80	3.74	2.99			
			小计	0.80		2.99	3.74	0.80	
140			Sy5-13	1.00	2.81	2.81			
			小计	1.00		2.81	2.81	1.00	
141			Sy5-14	0.90	3.67	3.30			
			小计	0.90		3.30	3.67	0.90	
142			Sy5-15	0.90	2.97	2.67			
			小计	0.90		2.67	2.97	0.90	
143			Sy5-16	0.80	3.12	2.50			
			小计	0.80		2.50	3.12	0.80	
144			Sy5-17	0.50	1.05	0.53			
			小计	0.50		0.53	1.05	0.50	
145	25	一中段	Fy1-1	0.80	2.38	1.904			
			小计	0.80		1.904	2.38	0.80	
146			Fy1-2	0.90	2.15	1.935			
			小计	0.90		1.935	2.15	0.90	
147			Fy1-3	0.75	1.88	1.41			
			小计	0.75		1.41	1.88	0.75	
148			Fy1-4	1.00	1.95	1.95			
			小计	1.00		1.95	1.95	1.00	
149			Fy1-5	0.85	1.88	1.598			
			小计	0.85		1.598	1.88	0.85	
150			Fy1-6	0.75	2.05	1.5375			
			小计	0.75		1.5375	2.05	0.75	
151			Fy1-7	0.90	2.45	2.205			
			小计	0.90		2.205	2.45	0.90	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
152	25	一中段	Fy1-8	0.85	2.12	1.802			
			小计	0.85		1.802	2.12	0.85	
153			Fy1-9	0.70	1.88	1.316			
			小计	0.70		1.316	1.88	0.70	
154			Fy1-10	0.80	1.98	1.584			
			小计	0.80		1.584	1.98	0.80	
155			Fy1-11	0.90	2.01	1.809			
			小计	0.90		1.809	2.01	0.90	
156			Fy1-12	1.00	2.22	2.22			
			小计	1.00		2.22	2.22	1.00	
157			Fy1-13	1.00	2.32	2.32			
			小计	1.00		2.32	2.32	1.00	
158		二中段	Fy2-1	0.80	2.12	1.696			
			小计	0.80		1.696	2.12	0.80	
159			Fy2-2	0.90	1.89	1.701			
			小计	0.90		1.701	1.89	0.90	
160			Fy2-3	0.85	1.76	1.496			
			小计	0.85		1.496	1.76	0.85	
161			Fy2-4	0.90	1.95	1.755			
			小计	0.90		1.755	1.95	0.90	
162			Fy2-5	0.85	2.05	1.7425			
			小计	0.85		1.7425	2.05	0.85	
163			Fy2-6	0.75	2.12	1.59			
			小计	0.75		1.59	2.12	0.75	
164			Fy2-7	0.85	1.99	1.6915			
			小计	0.85		1.6915	1.99	0.85	
165			Fy2-8	0.80	2.02	1.616			
			小计	0.80		1.616	2.02	0.80	
166			Fy2-9	0.90	2.13	1.917			
			小计	0.90		1.917	2.13	0.90	
167			Fy2-10	0.90	2.15	1.935			
			小计	0.90		1.935	2.15	0.90	
168			Fy2-11	0.80	1.88	1.504			
			小计	0.80		1.504	1.88	0.80	
169			Fy2-12	0.70	1.95	1.365			
			小计	0.70		1.365	1.95	0.70	
170			Fy2-13	1.00	2.14	2.14			
			小计	1.00		2.14	2.14	1.00	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
171	26	一中段	Yy1-1	0.90	2.01	1.809			
			小计	0.90		1.809	2.01	0.90	
172			Yy1-2	0.80	2.54	2.032			
			小计	0.80		2.032	2.54	0.80	
173			Yy1-3	0.70	2.31	1.617			
			小计	0.70		1.617	2.31	0.70	
174			Yy1-4	0.80	2.14	1.712			
			小计	0.80		1.712	2.14	0.80	
175			Yy1-5	0.80	1.89	1.512			
			小计	0.80		1.512	1.89	0.80	
176			Yy1-6	0.90	1.85	1.665			
			小计	0.90		1.665	1.85	0.90	
177			Yy1-7	0.75	2.34	1.755			
			小计	0.75		1.755	2.34	0.75	
178		二中段	Yy2-1	0.85	2.54	2.159			
			小计	0.85		2.159	2.54	0.85	
179			Yy2-2	0.85	2.24	1.904			
			小计	0.85		1.904	2.24	0.85	
180			Yy2-3	0.90	2.15	1.935			
			小计	0.90		1.935	2.15	0.90	
181			Yy2-4	0.85	1.89	1.6065			
			小计	0.85		1.6065	1.89	0.85	
182			Yy2-5	0.70	1.98	1.386			
			小计	0.70		1.386	1.98	0.70	
183			Yy2-6	0.85	2.24	1.904			
			小计	0.85		1.904	2.24	0.85	
184			Yy2-7	0.90	2.15	1.935			
			小计	0.90		1.935	2.15	0.90	

表 2-2 单项工程（钻孔）平均品位计算表

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	样号	样长 (m)	品位	积 数 5×6	平均品位	备注
					Au ($\times 10^{-6}$)		Au ($\times 10^{-6}$)	
1	2	3	4	5	6	7	8	
102	4	HZK4-1	H2	0.40	67.20	26.88		
			H3	0.40	2.60	1.04		
			小计	0.80		27.92	34.90	
101	2	HZK2-1	H1	0.20	34.40	6.88		
			小计	0.20		6.88	34.40	
206	W2	ZK2-5	H687	0.50	3.51	1.755		
			H688	1.00	3.05	3.05		
			小计	1.50		4.805	3.20	
207	W1	ZK1-3	H543	0.86	1.26	1.08		
			H544	1.00	4.40	4.40		
			小计	1.86		5.48	2.95	

表 2-3 单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表[$\alpha' = 180^\circ - (\theta + \beta)$]

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	钻孔轴 线与矿 夹角 θ ($^\circ$)	钻孔 倾角 β ($^\circ$)	矿体 倾角 α' ($^\circ$)	穿越厚 度 (m)	见矿方 位与矿 反倾向 夹角 γ ($^\circ$)	勘探 线与矿 反倾向 夹角 ω ($^\circ$)	真厚度 (m)	单工程 平均水 平厚度 (m)	备 注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
102	4	HZK4-1	30 $^\circ$	85 $^\circ$	65 $^\circ$	0.80	0 $^\circ$	0 $^\circ$	0.40	0.44	
101	2	HZK2-1	40 $^\circ$	85 $^\circ$	55 $^\circ$	0.20	0 $^\circ$	0 $^\circ$	0.13	0.16	
207	W1	ZK1-3	25 $^\circ$	80 $^\circ$	75 $^\circ$	1.86	1.25 $^\circ$	0 $^\circ$	0.79	0.82	
206	W2	ZK2-5	32 $^\circ$	78 $^\circ$	70 $^\circ$	1.50	0.5 $^\circ$	0 $^\circ$	0.80	0.85	

表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度 (m)	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备 注
1	102	332-1	一中段	332	1.30	2.79	3.627			
					1.10	1.96	2.156			
					1.20	2.36	2.832			
					1.30	3.02	3.926			
					1.20	6.02	7.224			
					1.40	2.02	2.828			
					1.50	1.09	1.635			
					1.20	10.23	12.276			
					1.20	2.06	2.472			
					0.90	2.89	2.601			
					1.10	2.35	2.585			
					1.30	2.12	2.756			
					1.35	2.03	2.741			
					1.40	2.35	3.290			
					1.50	2.04	3.060			
					1.40	1.96	2.744			
					1.20	2.04	2.448			
					1.40	1.35	1.890			
					1.30	1.26	1.638			
					1.20	2.09	2.508			
					1.30	1.65	2.145			
					1.20	1.36	1.632			
					1.10	2.69	2.959			
					1.40	2.03	2.842			
					1.20	2.68	3.216			
					1.10	3.02	3.322			
					1.20	1.65	1.980			
					1.10	3.65	4.015			
					1.30	2.36	3.068			
					1.20	2.58	3.096			
					1.30	1.95	2.535			
					1.10	1.68	1.848			
					1.30	2.06	2.678			
					1.50	3.09	4.635			
					1.30	3.05	3.965			
					1.20	2.16	2.592			
					1.30	3.08	4.004			
					1.30	2.98	3.874			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注
1	102	332-1	一中段	332	1.20	3.02	3.624			
					1.40	1.95	2.730			
					1.20	1.62	1.944			
					1.20	1.35	1.620			
					1.10	2.59	2.849			
					1.10	1.26	1.386			
					1.00	2.56	2.560			
					1.20	3.45	4.140			
					1.00	5.23	5.230			
					0.90	3.02	2.718			
					0.90	1.65	1.485			
					0.80	4.35	3.480			
					1.00	1.68	1.680			
					1.10	2.35	2.585			
					1.10	3.21	3.531			
					1.20	1.25	1.500			
					1.30	2.68	3.484			
					1.30	2.86	3.718			
			二中段		1.30	2.03	2.639			
					1.00	5.32	5.320			
					0.80	13.16	10.528			
					0.80	9.68	7.744			
					1.00	5.45	5.450			
					1.20	3.35	4.020			
					1.30	3.00	3.900			
					1.40	2.07	2.898			
					1.60	2.35	3.760			
					1.50	1.96	2.940			
					1.40	2.10	2.940			
					1.60	3.20	5.120			
					1.50	1.52	2.280			
					1.20	3.02	3.624			
					1.00	2.66	2.660			
					1.00	2.96	2.960			
					1.30	2.05	2.665			
					1.30	2.06	2.678			
					1.60	2.65	4.240			
					1.50	1.26	1.890			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
1	102	332-1	二中段	332	1.60	1.32	2.112			
					1.50	4.63	6.945			
					1.40	1.98	2.772			
					1.20	4.02	4.824			
					1.30	1.26	1.638			
					1.10	2.06	2.266			
					1.40	1.85	2.590			
					1.20	2.35	2.820			
					1.30	2.08	2.704			
					1.40	2.18	3.052			
					1.20	2.51	3.012			
					1.50	1.92	2.880			
					1.60	1.23	1.968			
					1.40	2.32	3.248			
					1.20	2.03	2.436			
					1.30	1.65	2.145			
					1.40	1.34	1.876			
					1.50	1.96	2.940			
					1.30	2.86	3.718			
					1.00	1.93	1.930			
					1.20	2.69	3.228			
					1.00	2.36	2.360			
					1.30	1.69	2.197			
					1.30	3.05	3.965			
					1.20	2.03	2.436			
					1.30	1.69	2.197			
					1.40	2.96	4.144			
					1.40	1.25	1.750			
					1.20	2.65	3.180			
					1.30	2.89	3.757			
					1.50	2.06	3.090			
			小计		134.05		342.343	2.55		
			平均						1.25	
2	102	332-2	二中段	332	1.40	2.07	2.898			
					1.60	2.35	3.760			
					1.50	1.96	2.940			
					1.40	2.10	2.940			
					1.60	3.20	5.120			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度 (m)	备注
2	102	332-2	二中段	332	1.50	1.52	2.280			
					1.20	3.02	3.624			
					1.00	2.66	2.660			
					1.00	2.96	2.960			
					1.30	2.05	2.665			
					1.30	2.06	2.678			
					1.60	2.65	4.240			
					1.50	1.26	1.890			
					1.60	1.32	2.112			
					1.50	4.63	6.945			
					1.40	1.98	2.772			
					1.20	4.02	4.824			
					1.30	1.26	1.638			
					1.10	2.06	2.266			
					1.40	1.85	2.590			
					1.20	2.35	2.820			
					1.30	2.08	2.704			
					1.40	2.18	3.052			
					1.20	2.51	3.012			
					1.50	1.92	2.880			
					1.60	1.23	1.968			
			HZK4-1		0.44	34.90	15.356			
			小计		36.04		95.594			
			平均					2.65	1.33	
3	102	333-1	二中段	333	1.30	2.03	2.639			
					1.00	5.32	5.320			
					0.80	13.16	10.528			
					0.80	9.68	7.744			
					1.00	5.45	5.450			
					1.20	3.35	4.020			
					1.30	3.00	3.900			
					1.40	2.07	2.898			
			HZK4-1		0.44	34.90	15.356			
			小计		9.24		57.855			
			平均					6.26	1.03	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度 (m)	备注
4	102	333-2	一中段	333	1.30	2.79	3.627			
			二中段		1.30	2.03	2.639			
			小计		2.60		6.266			
			平均					2.41	1.30	
5	102	333-3	一中段	333	1.30	2.79	3.627			
					1.10	1.96	2.156			
					1.20	2.36	2.832			
					1.30	3.02	3.926			
					1.20	6.02	7.224			
					1.40	2.02	2.828			
					1.50	1.09	1.635			
					1.20	10.23	12.276			
					1.20	2.06	2.472			
					0.90	2.89	2.601			
					1.10	2.35	2.585			
					1.30	2.12	2.756			
					1.35	2.03	2.741			
					1.40	2.35	3.290			
					1.50	2.04	3.060			
					1.40	1.96	2.744			
					1.20	2.04	2.448			
					1.40	1.35	1.890			
					1.30	1.26	1.638			
					1.20	2.09	2.508			
					1.30	1.65	2.145			
					1.20	1.36	1.632			
					1.10	2.69	2.959			
					1.40	2.03	2.842			
					1.20	2.68	3.216			
					1.10	3.02	3.322			
					1.20	1.65	1.980			
					1.10	3.65	4.015			
					1.30	2.36	3.068			
					1.20	2.58	3.096			
					1.30	1.95	2.535			
					1.10	1.68	1.848			
					1.30	2.06	2.678			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
5	102	333-3	一中段	333	1.50	3.09	4.635			
					1.30	3.05	3.965			
					1.20	2.16	2.592			
					1.30	3.08	4.004			
					1.30	2.98	3.874			
					1.20	3.02	3.624			
					1.40	1.95	2.730			
					1.20	1.62	1.944			
					1.20	1.35	1.620			
					1.10	2.59	2.849			
					1.10	1.26	1.386			
					1.00	2.56	2.560			
					1.20	3.45	4.140			
					1.00	5.23	5.230			
					0.90	3.02	2.718			
					0.90	1.65	1.485			
					0.80	4.35	3.480			
					1.00	1.68	1.680			
					1.10	2.35	2.585			
					1.10	3.21	3.531			
					1.20	1.25	1.500			
					1.30	2.68	3.484			
					1.30	2.86	3.718			
			小计		67.85		171.907			
			平均					2.53	1.21	
6	102	333-4	一中段	333	1.30	2.86	3.718			
			二中段		1.50	2.06	3.090			
			小计		2.80		6.808			
			平均					2.43	1.40	
7	102	333-5	二中段	333	1.60	1.23	1.968			
					1.40	2.32	3.248			
					1.20	2.03	2.436			
					1.30	1.65	2.145			
					1.40	1.34	1.876			
					1.50	1.96	2.940			
					1.30	2.86	3.718			
					1.00	1.93	1.930			
					1.20	2.69	3.228			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
7	102	333-5	二中段	333	1.00	2.36	2.360			
					1.30	1.69	2.197			
					1.30	3.05	3.965			
					1.20	2.03	2.436			
					1.30	1.69	2.197			
					1.40	2.96	4.144			
					1.40	1.25	1.750			
					1.20	2.65	3.180			
					1.30	2.89	3.757			
					1.50	2.06	3.090			
			HZK4-1		0.44	34.90	15.356			
			小计		25.24		67.921			
			平均					2.69	1.26	
8	101	333-1	HZK2-1	333	0.16	34.40	5.504			
			小计		0.16		5.504			
			平均					34.40	0.16	
9	206	332	三中段	332	1.10	3.02	3.322			
					1.00	2.74	2.74			
					1.00	2.66	2.66			
					1.10	2.53	2.783			
					1.20	3.69	4.428			
					1.20	3.35	4.02			
					1.20	3.14	3.768			
					1.20	2.95	3.54			
					1.10	2.92	3.212			
					1.10	2.76	3.036			
					1.00	2.88	2.88			
					0.70	3.01	2.107			
					0.50	1.04	0.52			
					1.10	1.86	2.046			
					1.00	3.15	3.150			
					0.90	2.88	2.592			
					0.90	2.99	2.691			
					1.00	3.95	3.95			
					1.10	3.81	4.191			
					1.00	2.61	2.61			
					0.80	0.98	0.784			
			ZK2-5		0.85	3.20	2.720			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度（m）	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度（m）	备注
9	206	332	小计		22.05		63.750			
			平均				2.89	1.00		
10	206	333-1	三中段	333	0.50	1.04	0.52			
			ZK2-5		0.85	3.20	2.72			
			小计		1.35		3.24			
			平均					2.40	0.68	
11	206	333-2	三中段	333	0.80	0.98	0.784			
			ZK2-5		0.85	3.20	2.720			
			小计		1.65		3.504			
			平均					2.12	0.83	
12	207	332	ZK1-3	332	0.82	2.95	2.419			
			五中段		1.00	2.85	2.850			
					1.20	2.42	2.904			
					0.80	4.66	3.728			
					0.85	5.15	4.378			
					1.00	3.01	3.010			
					0.80	2.98	2.384			
					0.90	3.13	2.817			
					0.80	3.42	2.736			
					0.90	2.88	2.592			
					0.85	10.31	8.764			
					0.80	3.74	2.992			
					1.00	2.81	2.810			
					0.90	3.67	3.303			
					0.90	2.97	2.673			
					0.80	3.12	2.496			
					0.50	1.05	0.525			
			小计		14.82		53.381			
			平均					3.60	0.87	
13	207	333-1	ZK1-3	333	0.82	2.95	2.419			
			五中段		0.50	1.05	0.525			
			小计		1.32		2.944			
			平均					2.23	0.66	
14	207	333-2	五中段	333	1.00	2.85	2.85			
			ZK1-3		0.82	2.95	2.419			
			小计		1.82		5.269			
			平均					2.90	0.91	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注		
15	25	332	一中段	332	0.80	2.38	1.904					
					0.90	2.15	1.935					
					0.75	1.88	1.41					
					1.00	1.95	1.95					
					0.85	1.88	1.598					
					0.75	2.05	1.5375					
					0.90	2.45	2.205					
					0.85	2.12	1.802					
					0.70	1.88	1.316					
					0.80	1.98	1.584					
					0.90	2.01	1.809					
					1.00	2.22	2.22					
					1.00	2.32	2.32					
			二段段		0.80	2.12	1.696					
					0.90	1.89	1.701					
					0.85	1.76	1.496					
					0.90	1.95	1.755					
					0.85	2.05	1.7425					
					0.75	2.12	1.59					
					0.85	1.99	1.6915					
					0.80	2.02	1.616					
					0.90	2.13	1.917					
					0.90	2.15	1.935					
					0.80	1.88	1.504					
					0.70	1.95	1.365					
					1.00	2.14	2.14					
			小计			22.2		45.7395				
			平均						2.06	0.85		
16	25	333-1	一中段	333	0.80	2.38	1.904					
			二段段		0.80	2.12	1.696					
			小计			1.60		3.60				
			平均						2.25	0.80		
17	25	333-2	一中段	333	1.00	2.32	2.32					
			二段段		1.00	2.14	2.14					
			小计			2.00		4.46				
			平均						2.23	1.00		
18	25	333-3	二段段	333	0.80	2.12	1.696					

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度（m）	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度（m）	备注	
18	25	333-3	二中段	333	0.90	1.89	1.701				
					0.85	1.76	1.496				
					0.90	1.95	1.755				
					0.85	2.05	1.7425				
					0.75	2.12	1.59				
					0.85	1.99	1.6915				
					0.80	2.02	1.616				
					0.90	2.13	1.917				
					0.90	2.15	1.935				
					0.80	1.88	1.504				
					0.70	1.95	1.365				
					1.00	2.14	2.14				
			小计		11.00		22.149				
			平均					2.01	0.85		
19	26	332	一中段	332	0.90	2.01	1.809				
					0.80	2.54	2.032				
					0.70	2.31	1.617				
					0.80	2.14	1.712				
					0.80	1.89	1.512				
					0.90	1.85	1.665				
					0.75	2.34	1.755				
			二中段		0.85	2.54	2.159				
					0.85	2.24	1.904				
					0.90	2.15	1.935				
					0.85	1.89	1.6065				
					0.70	1.98	1.386				
					0.85	2.24	1.904				
					0.90	2.15	1.935				
			小计		11.55		24.9315				
			平均					2.16	0.83		
20	26	333-1	一中段	333	0.90	2.01	1.809				
			二中段		0.85	2.54	2.159				
			小计		1.75		3.968				
			平均					2.27	0.88		
21	26	333-2	一中段	333	0.75	2.34	1.755				
			二中段		0.90	2.15	1.935				
			小计		1.65		3.69				

表 4

资 源 量 估 算 表

矿体号	储量编码	矿块号	矿块投影面积 (m ²)	矿块平均水平厚度 (m)	矿块体积 (m ³)	矿石体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
102	332	332-1	14687	1.25	18359	2.76	50671	2.55	129.21	
	332	332-2	1178	1.33	1567	2.76	4325	2.65	11.461	
小计				2.58			54996		140.67	
平均				1.29				2.56		
102	333	333-1	6345	1.03	6535	2.76	18037	6.26	112.91	
	333	333-2	875	1.30	1138	2.76	3141	2.41	7.57	
	333	333-3	10823	1.21	13096	2.76	36145	2.53	91.45	
	333	333-4	875	1.40	1225	2.76	3381	2.43	8.22	
	333	333-5	6106	1.26	7694	2.76	21235	2.69	57.12	
小计				6.20			81939		277.27	
平均				1.24				3.38		
101	333	333	1030	0.16	165	2.76	455	34.40	15.65	
小计				0.16	165		455		15.65	
平均				0.16				34.40		
206	332	332	4720	1.00	4720	2.76	13027	2.89	37.65	
小计				1.00	4720		13027		37.65	
平均				1.00				2.89		
206	333	333-1	1744	0.68	1186	2.76	3273	2.40	7.86	
	333	333-2	1764	0.83	1464	2.76	4041	2.12	8.57	
小计				1.51	2650		7314		16.43	
平均				0.76				2.25		
207	332	332	3869	0.87	3366	2.76	9290	3.60	33.44	
小计				0.87	3366		9290		33.44	
平均				0.87				3.60		
207	333	333-1	1651	0.66	1090	2.76	3008	2.23	6.71	
	333	333-2	1525	0.91	1388	2.76	3831	2.90	11.11	
小计				1.57	2478		6839		17.82	
平均				0.79				2.61		
25	332	332	1952	0.85	1659	2.76	4579	2.06	9.43	
小计				0.85			4579		9.43	
平均				0.85				2.06		
25	333	333-1	500	0.80	400	2.76	1104	2.25	2.48	
		333-2	500	1.00	500	2.76	1380	2.23	3.08	
		333-3	2915	0.85	2478	2.76	6839	2.01	13.75	
小计				2.65			9323		19.31	

表 5

资 源 量 估 算 汇 总 表

矿 体 号	储量 编码	矿块号	平均水 平厚度 (m)	矿石量 (t)	平均 品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	金属量 (kg)	备 注
102	332	332-1~332-2	1.29	54996	2.56	140.67	
102	333	333-1~333-5	1.24	81939	3.38	277.27	
小计			2.53	136935		417.94	
平均			1.27		3.05		
101	333	333	0.16	455	34.40	15.65	
小计			0.16	455		15.65	
平均			0.16		34.40		
206	332	332	1.00	13027	2.89	37.65	
206	333	333-1~333-2	0.76	7314	2.25	16.43	
小计			1.76	20341		54.08	
平均			0.88		2.66		
207	332	332	0.87	9290	3.60	33.44	
207	333	333-1~333-2	0.79	6839	2.61	17.82	
小计			1.66	16129		51.26	
平均			0.83		3.18		
25	332	332	0.85	4579	2.06	9.43	
25	333	333-1~333-3	0.88	9323	2.07	19.31	
小计			1.73	13902		28.74	
平均			0.87		2.07		
26	332	332	0.83	2283	2.16	4.93	
26	333	333-1~333-3	0.85	6706	2.20	14.75	
小计			1.68	8989		19.68	
平均			0.84		2.19		
35	333	333	0.65	6100	1.82	11.10	
小计			0.65	6100		11.10	
平均			0.65		1.82		
总计				202851		598.45	

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 梨树沟区段资源量估算表

报 告 附 表

辽宁省有色地质局一〇九队

2010 年 12 月

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 梨树沟区段资源量估算表

制 表：王泽蛟、刘幸

计 算：高扬、骆健

检 查：王海富

辽宁省有色地质局一〇九队

2010 年 12 月

附表目录

表 1	地表样品分析结果表·····	1
表 1-1	坑道样品分析结果表·····	2
表 1-2	钻探工程样品分析结果表·····	11
表 2	单项工程（地表）平均品位、平均水平厚度计算表·····	13
表 2-1	单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表·····	14
表 2-2	单项工程（钻孔）平均品位计算表·····	27
表 2-3	单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表·····	27
表 3	矿块平均品位、平均水平厚度计算表·····	28
表 4	资源量估算表·····	43
表 5	资源量估算汇总表·····	45

表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
1	8	一中段	y1-1	0.80	10×5	4.25	6.90	
2			y1-2	1.00	10×5	3.20	5.20	
3			y1-3	0.90	10×5	3.32	5.02	
4			y1-4	1.20	10×5	3.10	7.02	
5		二中段	y2-1	0.70	10×5	6.01	5.60	
6			y2-2	0.80	10×5	6.25	6.32	
7			y2-3	0.70	10×5	5.96	5.08	
8			y2-4	0.90	10×5	4.62	4.05	
9			y2-5	0.80	10×5	4.23	5.02	
10			y2-6	0.70	10×5	6.15	6.16	
11			y2-7	0.80	10×5	3.15	6.09	
12			y2-8	0.70	10×5	4.60	6.29	
13			y2-9	0.80	10×5	5.15	5.96	
14			y2-10	0.90	10×5	3.01	6.56	
15			y2-11	0.80	10×5	4.02	7.68	
16			y2-12	0.60	10×5	4.80	5.36	
17			y2-13	0.50	10×5	0.90	3.63	
18			y2-14	0.60	10×5	0.76	4.23	
19			y2-15	0.70	10×5	4.02	5.33	
20			y2-16	1.00	10×5	4.23	6.89	
21			y2-17	0.60	10×5	6.25	5.95	
22			y2-18	0.70	10×5	4.96	4.10	
23			y2-19	0.80	10×5	4.03	7.36	
24			y2-20	0.60	10×5	5.08	6.32	
25			y2-21	0.70	10×5	4.12	8.36	
26			y2-22	0.90	10×5	3.23	5.36	
27			y2-23	0.80	10×5	4.05	2.03	
28			y2-24	0.70	10×5	4.01	6.03	
29			y2-25	0.60	10×5	4.36	6.03	
30			y2-26	0.60	10×5	4.45	7.36	
31			y2-27	0.60	10×5	4.25	7.23	
32			y2-28	0.70	10×5	5.01	5.12	
33			y2-29	0.70	10×5	4.25	5.98	
34			y2-30	0.90	10×5	3.36	6.95	
35			y2-31	0.90	10×5	3.38	7.93	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
36	8	二中段	y2-32	0.90	10×5	4.02	3.06	
37			y2-33	0.80	10×5	3.56	5.69	
38			y2-34	0.80	10×5	4.02	3.09	
39			y2-35	0.80	10×5	4.03	3.02	
40			y2-36	0.60	10×5	5.03	5.19	
41			y2-37	0.70	10×5	4.59	3.05	
42			y2-38	0.90	10×5	3.03	6.39	
43			y2-39	0.90	10×5	4.80	7.69	
44			y2-40	1.00	10×5	3.56	7.65	
45		三中段	y3-1	0.80	10×5	3.59	3.68	
46			y3-2	0.60	10×5	4.03	7.02	
47			y3-3	0.60	10×5	4.32	3.36	
48			y3-4	0.70	10×5	4.02	3.36	
49			y3-5	0.60	10×5	5.02	5.36	
50			y3-6	0.80	10×5	3.39	5.06	
51			y3-7	0.60	10×5	4.98	8.39	
52			y3-8	0.80	10×5	4.02	6.36	
53			y3-9	0.70	10×5	5.01	9.68	
54			y3-10	0.60	10×5	4.25	3.98	
55			y3-11	0.60	10×5	5.23	8.63	
56			y3-12	0.90	10×5	4.25	6.39	
57			y3-13	0.70	10×5	4.46	8.25	
58			y3-14	0.60	10×5	5.23	5.36	
59			y3-15	0.80	10×5	3.22	2.36	
60			y3-16	0.70	10×5	3.90	5.69	
61			y3-17	0.90	10×5	3.35	8.32	
62			y3-18	0.60	10×5	4.32	6.25	
63			y3-19	0.70	10×5	4.02	3.69	
64			y3-20	0.60	10×5	5.39	3.98	
65			y3-21	0.80	10×5	4.67	4.20	
66			y3-22	0.70	10×5	4.09	9.36	
67			y3-23	0.70	10×5	4.01	5.36	
68			y3-24	0.80	10×5	3.98	4.63	
69			y3-25	0.60	10×5	4.36	6.39	
70			y3-26	0.90	10×5	3.56	8.12	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
71	8	三中段	y3-27	0.90	10×5	3.52	7.12	
72			y3-28	0.80	10×5	5.52	6.40	
73			y3-29	1.00	10×5	3.88	4.57	
74			y3-30	0.70	10×5	0.66	4.12	
75			y3-31	0.60	10×5	0.53	3.55	
76		四中段	y4-1	1.00	10×5	0.76	4.80	
77			y4-2	0.80	10×5	0.90	3.57	
78			y4-3	0.60	10×5	4.90	4.00	
79			y4-4	0.80	10×5	4.77	5.40	
80			y4-5	0.70	10×5	4.86	4.30	
81			y4-6	0.80	10×5	4.27	3.80	
82			y4-7	1.00	10×5	3.06	3.50	
83			y4-8	0.70	10×5	4.68	4.10	
84			y4-9	1.00	10×5	3.18	6.20	
85			y4-10	0.90	10×5	3.85	7.18	
86			y4-11	0.60	10×5	4.50	5.40	
87			y4-12	0.60	10×5	5.12	3.67	
88			y4-13	0.70	10×5	5.30	5.65	
89			y4-14	0.60	10×5	8.17	4.60	
90			y4-15	0.80	10×5	4.59	3.76	
91			y4-16	0.70	10×5	4.71	5.75	
92			y4-17	0.80	10×5	3.90	2.78	
93			y4-18	0.90	10×5	3.50	3.60	
94			y4-19	1.00	10×5	3.01	5.50	
95			y4-20	1.00	10×5	3.05	6.30	
96			y4-21	0.80	10×5	3.80	4.50	
97			y4-22	0.90	10×5	3.60	2.90	
98		五中段	y5-1	0.70	10×5	0.88	2.70	
99			y5-2	0.50	10×5	0.76	4.10	
100			y5-3	0.60	10×5	0.90	3.60	
101			y5-4	1.20	10×5	3.30	2.20	
102			y5-5	0.80	10×5	4.52	2.90	
103			y5-6	0.90	10×5	3.20	5.20	
104			y5-7	0.70	10×5	5.50	4.10	
105			y5-8	1.00	10×5	3.50	6.30	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
106	8	五中段	y5-9	0.60	10×5	4.25	3.90	
107			y5-10	0.70	10×5	5.10	5.30	
108			y5-11	0.80	10×5	5.20	5.00	
109			y5-12	0.80	10×5	5.30	4.02	
110			y5-13	0.70	10×5	5.01	4.60	
111			y5-14	0.80	10×5	4.55	4.32	
112			y5-15	0.60	10×5	5.76	4.08	
113			y5-16	0.80	10×5	4.72	3.05	
114			y5-17	0.90	10×5	3.30	4.20	
115			y5-18	0.70	10×5	5.18	5.16	
116			y5-19	0.90	10×5	4.12	4.09	
117			y5-20	0.80	10×5	3.60	3.30	
118			y5-21	0.70	10×5	4.40	5.60	
119			y5-22	0.90	10×5	3.20	4.50	
120			y5-23	0.90	10×5	3.10	3.50	
121		六中段	y6-1	0.60	10×5	0.80	2.36	
122			y6-2	0.60	10×5	0.95	3.63	
123			y6-3	0.60	10×5	0.89	2.60	
124			y6-4	0.60	10×5	5.40	5.33	
125			y6-5	0.70	10×5	4.89	4.89	
126			y6-6	0.90	10×5	3.25	4.80	
127			y6-7	0.80	10×5	3.96	4.10	
128			y6-8	0.90	10×5	3.41	5.36	
129			y6-9	0.80	10×5	4.08	4.32	
130			y6-10	0.60	10×5	5.12	3.80	
131			y6-11	0.70	10×5	7.23	4.36	
132			y6-12	0.9	10×5	5.80	3.03	
133			y6-13	0.70	10×5	5.40	5.03	
134			y6-14	0.70	10×5	4.36	4.20	
135			y6-15	0.70	10×5	4.36	4.10	
136			y6-16	0.80	10×5	3.50	3.20	
137			y6-17	0.80	10×5	3.30	5.12	
138			y6-18	0.80	10×5	3.20	5.98	
139			y6-19	0.90	10×5	3.50	4.95	
140		七中段	y7-1	0.50	10×5	0.70	4.93	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
141	8	七中段	y7-2	1.00	10×5	0.67	3.90	
142			y7-3	0.70	10×5	0.87	4.30	
143			y7-4	0.70	10×5	4.20	5.00	
144			y7-5	0.90	10×5	4.89	4.60	
145			y7-6	0.70	10×5	5.10	3.60	
146			y7-7	0.80	10×5	6.25	4.32	
147			y7-8	0.90	10×5	5.76	4.08	
148			y7-9	0.80	10×5	4.72	3.50	
149			y7-10	1.10	10×5	3.30	4.10	
150			y7-11	0.90	10×5	5.10	5.16	
151			y7-12	0.80	10×5	3.12	4.30	
152			y7-13	0.70	10×5	5.60	3.30	
153			y7-14	0.80	10×5	4.40	5.60	
154			y7-15	0.90	10×5	3.70	3.50	
155			y7-16	0.80	10×5	5.10	6.50	
156			y7-17	1.00	10×5	6.80	2.80	
157			y7-18	1.10	10×5	5.20	3.70	
158			y7-19	1.20	10×5	3.89	4.60	
159	1	H 二中段	Hy2-1	0.80	10×5	5.85	4.56	
160			Hy2-2	0.90	10×5	4.56	6.89	
161			Hy2-3	0.80	10×5	4.63	5.69	
162			Hy2-4	0.70	10×5	6.23	5.36	
163			Hy2-5	0.80	10×5	4.23	9.36	
164			Hy2-6	0.90	10×5	4.53	11.36	
165			Hy2-7	0.80	10×5	4.02	4.56	
166			Hy2-8	0.90	10×5	4.03	8.26	
167			Hy2-9	0.80	10×5	5.02	5.36	
168			Hy2-10	0.90	10×5	3.94	9.46	
169			Hy2-11	0.90	10×5	5.02	6.58	
170			Hy2-12	0.80	10×5	6.01	7.89	
171			Hy2-13	0.90	10×5	3.06	7.00	
172			Hy2-14	0.70	10×5	5.06	7.50	
173			Hy2-15	0.80	10×5	3.06	8.62	
174			Hy2-16	0.70	10×5	5.36	8.90	
175			Hy2-17	0.90	10×5	3.85	7.68	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
176	1	H 二中段	Hy2-18	0.70	10×5	4.56	5.69	
177			Hy2-19	0.80	10×5	3.86	8.95	
178			Hy2-20	0.90	10×5	4.02	11.65	
179			Hy2-21	0.80	10×5	0.56	8.63	
180			Hy2-22	1.00	10×5	0.85	7.36	
181		H 三中段	Hy3-1	0.80	10×5	3.02	5.69	
182			Hy3-2	0.80	10×5	3.87	8.96	
183			Hy3-3	0.90	10×5	3.32	8.93	
184			Hy3-4	0.80	10×5	3.15	6.35	
185			Hy3-5	1.00	10×5	3.41	3.56	
186			Hy3-6	0.80	10×5	3.15	2.36	
187			Hy3-7	1.00	10×5	3.65	3.89	
188			Hy3-8	0.70	10×5	4.57	6.63	
189			Hy3-9	0.70	10×5	4.65	8.36	
190			Hy3-10	0.80	10×5	3.14	9.46	
191			Hy3-11	0.90	10×5	4.36	7.36	
192			Hy3-12	0.60	10×5	5.45	4.56	
193			Hy3-13	0.80	10×5	4.08	5.50	
194			Hy3-14	0.70	10×5	5.25	6.30	
195			Hy3-15	0.80	10×5	3.96	7.36	
196			Hy3-16	1.00	10×5	4.35	3.35	
197			Hy3-17	0.80	10×5	5.75	6.65	
198			Hy3-18	1.00	10×5	3.02	8.35	
199			Hy3-19	0.90	10×5	3.21	9.30	
200			Hy3-20	0.80	10×5	3.95	8.63	
201			Hy3-21	0.70	10×5	5.56	7.65	
202			Hy3-22	0.80	10×5	3.85	8.25	
203			Hy3-23	0.90	10×5	4.01	9.05	
204			Hy3-24	0.80	10×5	6.09	10.23	
205			Hy3-25	0.80	10×5	3.98	2.05	
206		X 一中段	Xy1-1	0.80	10×5	4.56	10.23	
207			Xy1-2	0.90	10×5	4.32	5.36	
208		X 二中段	Xy2-1	1.00	10×5	3.06	2.32	
209		X 三中段	Xy3-1	0.70	10×5	5.65	5.35	
210			Xy3-2	0.80	10×5	3.25	6.25	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
211	1	X 三中段	Xy3-3	0.80	10×5	4.56	8.56	
212			Xy3-4	0.80	10×5	4.36	7.56	
213			Xy3-5	0.90	10×5	3.36	5.36	
214			Xy3-6	1.00	10×5	5.35	8.35	
215			Xy3-7	0.80	10×5	4.02	2.36	
216			Xy3-8	0.90	10×5	4.35	2.35	
217			Xy3-9	0.80	10×5	3.45	3.56	
218			Xy3-10	0.60	10×5	4.21	6.58	
219			Xy3-11	0.90	10×5	3.01	5.69	
220			Xy3-12	0.70	10×5	5.35	7.69	
221			Xy3-13	0.70	10×5	3.87	5.39	
222			Xy3-14	0.90	10×5	4.85	6.25	
223			Xy3-15	0.80	10×5	4.02	6.89	
224			Xy3-16	0.70	10×5	4.81	9.65	
225			Xy3-17	0.60	10×5	4.86	10.36	
226			Xy3-18	0.80	10×5	3.75	7.65	
227			Xy3-19	0.80	10×5	3.02	8.35	
228			Xy3-20	0.70	10×5	3.96	9.36	
229			Xy3-21	0.80	10×5	3.86	8.54	
230			Xy3-22	0.80	10×5	3.02	8.50	
231			Xy3-23	1.00	10×5	3.85	9.50	
232			Xy3-24	0.90	10×5	3.45	10.20	
233			Xy3-25	0.80	10×5	3.01	9.20	
234			Xy3-26	1.00	10×5	3.56	3.06	
235			Xy3-27	0.70	10×5	4.25	7.65	
236			Xy3-28	0.80	10×5	3.23	6.53	
237			Xy3-29	0.90	10×5	3.89	5.36	
238			Xy3-30	0.70	10×5	4.06	7.65	
239			Xy3-31	0.80	10×5	4.10	8.36	
240			Xy3-32	0.70	10×5	4.05	7.35	
241			Xy3-33	0.90	10×5	3.89	9.02	
242			Xy3-34	0.80	10×5	3.79	4.06	
243			Xy3-35	0.80	10×5	4.46	7.56	
244			Xy3-36	0.80	10×5	4.06	8.21	
245			Xy3-37	0.90	10×5	3.35	7.36	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
246	1	1 坑	K007	0.30	10×5	0.33	3.00	
247			K047	0.30	10×5	0.33	4.00	
248			K048	0.70	10×5	16.70	13.00	
249			K043	0.60	10×5	5.89	5.00	
250			K015	0.30	10×5	13.59	14.00	
251			K016	0.40	10×5	4.12	8.00	
252			K017	0.60	10×5	4.67	25.00	
253			K018	0.50	10×5	<0.33	1.00	
254			K008	0.40	10×5	3.17	4.00	
255			K009	0.50	10×5	0.67	1.00	
256			K010	0.50	10×5	0.67	1.00	
257			K011	0.30	10×5	<0.33	1.00	
258			K012	0.40	10×5	<0.33	1.00	
259			K013	0.30	10×5	2.79	9.00	
260			K014	0.20	10×5	2.05	2.00	
261			K044	0.30	10×5	1.50	2.00	
262			K045	0.40	10×5	2.33	5.00	
263			K046	1.00	10×5	<0.33	3.00	
264		2 坑	K001	0.30	10×5	<0.33	2.00	
265			K002	0.30	10×5	1.55	2.00	
266			K003	0.35	10×5	2.28	5.00	
267			K004	0.35	10×5	5.58	5.00	
268			K005	0.30	10×5	2.67	4.00	
269			K006	0.20	10×5	4.22	6.00	
270	2	3 坑	K38	0.60	10×5	<0.33	2.00	
271			K51	0.40	10×5	3.10	38.00	
272			K52	0.60	10×5	2.72	30.00	
273			K53	0.60	10×5	1.28	22.00	
274			K54	0.40	10×5	<0.33	17.00	
275			K55	0.30	10×5	<0.33	14.00	
276			K56	0.50	10×5	<0.33	3.00	
277			K57	0.70	10×5	<0.33	3.00	
278			K58	0.30	10×5	1.72	19.00	
279			K59	0.30	10×5	9.88	70.00	
280			K60	0.40	10×5	1.08	8.00	

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
281	2	3 坑	K61	0.70	10×5	0.67	1.00	
282			K62	0.50	10×5	<0.33	5.00	
283			K63	0.20	10×5	0.67	6.00	
284			K64	0.30	10×5	<0.33	3.00	
285			K68	0.35	10×5	0.43	2.00	
286			K69	0.20	10×5	0.77	3.00	
287			K39	1.00	10×5	<0.33	2.00	
288			K40	0.30	10×5	<0.33	3.00	
289			K41	0.80	10×5	2.17	4.00	
290			K42	0.50	10×5	4.33	83.00	
291			K65	0.30	10×5	<0.33	2.00	
292			K66	0.25	10×5	<0.33	1.00	
293			K67	0.40	10×5	<0.33	3.00	
294	3	6 坑	K035	0.50	10×5	<0.33	6.00	
295			K036	0.60	10×5	2.67	9.00	
296		7 坑	K37	0.40	10×5	1.23	2.00	
297		X3 一中段	X3y1-1	0.80	10×5	4.86	8.56	
298			X3y1-2	0.90	10×5	3.98	10.23	
299			X3y1-3	0.80	10×5	4.65	2.65	
300			X3y1-4	0.70	10×5	4.92	8.69	
301			X3y1-5	0.90	10×5	3.25	9.36	
302			X3y1-6	1.00	10×5	4.01	12.32	
303			X3y1-7	1.20	10×5	3.05	3.65	
304			X3y1-8	0.90	10×5	3.95	5.98	
305			X3y1-9	0.80	10×5	3.20	6.38	
306			X3y1-10	0.80	10×5	6.85	7.69	
307			X3y1-11	0.90	10×5	3.86	8.95	
308			X3y1-12	0.90	10×5	5.06	9.65	

表 1-2

钻探工程样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样品间隔 (m)				分析结果 ($\times 10^{-6}$)		备注
				自	至	进尺	实长	Au	Ag	
1		ZK2-1	H1	43.89	44.89	0.60	0.60	0.25	3.40	
2		ZK2-1	H2	53.74	53.99	0.25	0.25	0.14	2.60	
3	10	ZK2-1	H3	211.90	212.00	0.10	0.10	0.30	3.40	
4	10	ZK2-1	H4	213.00	213.20	0.20	0.20	0.92	6.4	
5		ZK2-1	H5	259.55	259.90	0.35	0.35	0.15	4.40	
6	9	ZK2-1	H6	323.38	323.98	0.60	0.60	0.61	3.20	
7	8	ZK2-1	H7	375.31	375.41	0.10	0.10	0.74	4.00	
8	8	ZK2-1	H8	375.85	376.20	0.35	0.35	2.80	6.50	
9		ZK2-1	H9	382.41	382.61	0.20	0.20	0.52	4.20	
10	7	ZK2-1	H10	400.45	400.85	0.40	0.40	0.42	2.40	
11	7	ZK2-1	H11	401.85	402.10	0.25	0.25	0.38	2.60	
12	7	ZK2-1	H12	403.71	403.96	0.25	0.25	3.80	2.70	
13		ZK2-1	H13	463.50	464.00	0.50	0.50	0.15	2.20	
14		ZK2-1	H14	474.80	474.90	0.10	0.10	0.30	4.60	
15	11	ZK0-1	H1	135.14	136.14	1.00	1.00	0.25	3.20	
16	11	ZK0-1	H2	136.14	136.44	0.30	0.30	0.15	2.60	
17	11	ZK0-1	H3	174.70	175.50	0.80	0.80	0.15	1.60	
18		ZK0-1	H4	204.62	205.32	0.70	0.70	0.25	2.20	
19		ZK0-1	H5	266.30	266.70	0.40	0.40	0.15	2.10	
20		ZK0-1	H6	271.78	272.66	0.88	0.80	0.15	1.60	
21		ZK0-1	H7	291.15	292.15	1.00	1.00	0.15	2.60	
22		ZK0-1	H8	421.43	421.53	0.10	0.10	0.16	2.10	
23	10	ZK0-1	H9	470.21	470.91	0.70	0.70	0.20	2.10	
24		ZK0-1	H10	545.66	545.86	0.20	0.20	0.48	2.20	
25		ZK0-1	H11	572.84	572.99	0.15	0.15	0.45	1.80	
26	8	ZK0-1	H12	591.29	591.44	0.15	0.15	0.96	2.20	
27	8	ZK0-1	H13	592.54	592.94	0.40	0.40	0.66	3.90	
28		ZK1	XZ9	80.70	81.62	0.92	0.70	< 0.33	1.00	
29		ZK1	XZ1	81.62	82.35	0.73	0.65	< 0.33		
30		ZK1	XZ10	82.35	83.35	1.00	1.00	< 0.33	1.00	
31		ZK1	XZ11	88.00	88.70	0.70	0.70	< 0.33	1.00	
32		ZK1	XZ12	88.70	89.40	0.70	0.70	< 0.33	1.00	
33	1	ZK1	XZ2	91.30	92.70	1.40	1.40	< 0.33		
34		ZK1	XZ13	92.70	93.70	1.00	1.00	< 0.33	2.00	
35		ZK1	XZ14	93.70	94.60	0.90	0.90	< 0.33	2.00	
36		ZK1	XZ3	145.79	147.70	1.91	1.50	< 0.33		
37	9	ZK4-3	H1	79.40	80.10	0.70	0.70	0.18	1.80	
38	9	ZK4-3	H2	80.10	81.10	1.00	1.00	0.15	1.20	

续表 1-2

钻探工程样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样品间隔 (m)				分析结果 ($\times 10^{-6}$)		备注
				自	至	进尺	实长	Au	Ag	
39	9	ZK4-3	H3	81.10	81.80	0.70	0.70	0.18	1.60	
40	8	ZK4-3	H4	140.80	141.40	0.60	0.60	0.28	2.90	
41	7	ZK4-3	H5	252.80	253.20	0.40	0.40	0.18	2.40	
42		ZK4-3	H6	282.40	283.90	1.50	1.50	0.20	1.40	
43	6	ZK4-3	H7	286.85	287.75	0.90	0.90	0.20	1.20	
44		ZK4-3	H8	296.55	297.05	0.50	0.50	0.12	1.90	
45	9	ZK6-2	H1	114.60	115.20	0.60	0.60	0.10	2.00	
46	8	ZK6-2	H2	154.64	155.64	1.00	1.00	0.15	2.20	
47		ZK6-2	H3	250.88	251.48	0.60	0.60	0.12	1.30	
48		ZK6-1	H1	36.62	37.42	0.80	0.80	0.08	1.40	
49		ZK6-1	H2	59.44	59.84	0.40	0.40	0.05	1.70	
50		ZK6-1	H3	76.30	77.55	1.25	1.25	0.10	1.80	
51		ZK6-1	H4	107.25	108.05	0.80	0.80	0.05	1.30	
52		ZK6-1	H5	108.05	108.90	0.85	0.85	0.08	1.20	
53		ZK6-1	H6	121.83	122.33	0.50	0.50	0.05	1.40	
54		ZK6-1	H7	122.33	123.13	0.80	0.80	0.10	1.20	
55		ZK6-1	H8	145.08	145.98	0.90	0.90	0.10	2.60	
56		ZK6-1	H9	205.81	206.31	0.50	0.50	0.10	3.40	
57		ZK6-1	H10	209.56	210.06	0.50	0.50	0.15	2.80	
58		ZK6-1	H11	211.16	212.16	1.00	1.00	0.15	2.20	
59	1	ZK6-1	H12	402.53	403.33	0.80	0.80	0.10	2.10	
60	1	ZK6-1	H13	407.08	407.48	0.40	0.40	0.15	3.00	
61		ZK2	XZ4	65.90	66.50	0.60	0.60	< 0.33	2.00	
62	1	ZK2	XZ5	68.95	70.10	1.10	0.80	< 0.33	2.00	
63	1	ZK2	XZ6	70.10	70.70	0.60	0.40	< 0.33	1.00	
64	1	ZK2	XZ7	70.70	71.20	0.50	0.50	< 0.33	1.00	
65	1	ZK2	XZ8	71.20	72.20	1.00	1.00	< 0.33	1.00	
66		ZK10-1	H1	89.45	89.65	0.20	0.20	0.15	2.00	
67	1	ZK10-1	H2	122.10	122.70	0.60	0.60	0.14	1.40	
68	1	ZK10-1	H3	161.25	161.75	0.50	0.50	0.15	1.30	
69	1	ZK10-1	H4	165.20	166.40	1.20	1.20	0.12	1.20	
70		ZK10-1	H5	244.95	245.75	0.80	0.80	0.15	1.20	
71		ZK10-1	H6	305.45	306.15	0.70	0.70	0.14	1.10	
72		ZK10-1	H7	327.10	328.60	1.50	1.50	0.15	1.00	
73		ZK10-1	H8	328.60	330.20	1.60	1.60	0.22	1.00	
74		ZK10-1	H9	330.20	330.90	0.70	0.70	0.15	1.30	

表2 单项工程（地表）平均品位、平均水平厚度计算表

[illegible]

表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
1	8	一中段	y1-1	0.80	4.25	3.400			
			小计	0.80		3.400	4.25	0.80	
2			y1-2	1.00	3.20	3.200			
			小计	1.00		3.200	3.20	1.00	
3			y1-3	0.90	3.32	2.988			
			小计	0.90		2.988	3.32	0.90	
4			y1-4	1.20	3.10	3.720			
			小计	1.20		3.720	3.10	1.20	
5		二中段	y2-1	0.70	6.01	4.207			
			小计	0.70		4.207	6.01	0.70	
6			y2-2	0.80	6.25	5.000			
			小计	0.80		5.000	6.25	0.80	
7			y2-3	0.70	5.96	4.172			
			小计	0.70		4.172	5.96	0.70	
8			y2-4	0.90	4.62	4.158			
			小计	0.90		4.158	4.62	0.90	
9			y2-5	0.80	4.23	3.384			
			小计	0.80		3.384	4.23	0.80	
10			y2-6	0.70	6.15	4.305			
			小计	0.70		4.305	6.15	0.70	
11			y2-7	0.80	3.15	2.52			
			小计	0.80		2.52	3.15	0.80	
12			y2-8	0.70	4.60	3.22			
			小计	0.70		3.22	4.60	0.70	
13			y2-9	0.80	5.15	4.12			
			小计	0.80		4.12	5.15	0.80	
14			y2-10	0.90	3.01	2.709			
			小计	0.90		2.709	3.01	0.90	
15			y2-11	0.80	4.02	3.216			
			小计	0.80		3.216	4.02	0.80	
16			y2-12	0.60	4.80	2.88			
			小计	0.60		2.88	4.80	0.60	
17			y2-15	0.70	4.02	2.814			
			小计	0.70		2.814	4.02	0.70	
18			y2-16	1.00	4.23	4.23			
			小计	1.00		4.23	4.23	1.00	
19			y2-17	0.60	6.25	3.75			
			小计	0.60		3.75	6.25		

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
20	8	二中段	y2-18	0.70	4.96	3.472			
			小计	0.70		3.472	4.96	0.70	
21			y2-19	0.80	4.03	3.224			
			小计	0.80		3.224	4.03	0.80	
22			y2-20	0.60	5.08	3.048			
			小计	0.60		3.048	5.08	0.60	
23			y2-21	0.70	4.12	2.884			
			小计	0.70		2.884	4.12	0.70	
24			y2-22	0.90	3.23	2.907			
			小计	0.90		2.907	3.23	0.90	
25			y2-23	0.80	4.05	3.24			
			小计	0.80		3.24	4.05	0.80	
26			y2-24	0.70	4.01	2.807			
			小计	0.70		2.807	4.01	0.70	
27			y2-25	0.60	4.36	2.616			
			小计	0.60		2.616	4.36	0.60	
28			y2-26	0.60	4.45	2.67			
			小计	0.60		2.67	4.45	0.60	
29			y2-27	0.60	4.25	2.55			
			小计	0.60		2.55	4.25	0.60	
30			y2-28	0.70	5.01	3.507			
			小计	0.70		3.507	5.01	0.70	
31			y2-29	0.70	4.25	2.975			
			小计	0.70		2.975	4.25	0.70	
32			y2-30	0.90	3.36	3.024			
			小计	0.90		3.024	3.36	0.90	
33			y2-31	0.90	3.38	3.042			
			小计	0.90		3.042	3.38	0.90	
34			y2-32	0.90	4.02	3.618			
			小计	0.90		3.618	4.02	0.90	
35			y2-33	0.80	3.56	2.848			
			小计	0.80		2.848	3.56	0.80	
36			y2-34	0.80	4.02	3.216			
			小计	0.80		3.216	4.02	0.80	
37			y2-35	0.80	4.03	3.224			
			小计	0.80		3.224	4.03	0.80	
38			y2-36	0.60	5.03	3.018			
			小计	0.60		3.018	5.03	0.60	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
39	8	二中段	y2-37	0.70	4.59	3.213			
			小计	0.70		3.213	4.59	0.70	
40			y2-38	0.90	3.03	2.727			
			小计	0.90		2.727	3.03	0.90	
41			y2-39	0.90	4.80	4.32			
			小计	0.90		4.32	4.80	0.90	
42			y2-40	1.00	3.56	3.56			
			小计	1.00		3.56	3.56	1.00	
43		三中段	y3-1	0.80	3.59	2.872			
			小计	0.80		2.872	3.59	0.80	
44			y3-2	0.60	4.03	2.418			
			小计	0.60		2.418	4.03	0.60	
45			y3-3	0.60	4.32	2.592			
			小计	0.60		2.592	4.32	0.60	
46			y3-4	0.70	4.02	2.814			
			小计	0.70		2.814	4.02	0.70	
47			y3-5	0.60	5.02	3.012			
			小计	0.60		3.012	5.02	0.60	
48			y3-6	0.80	3.39	2.712			
			小计	0.80		2.712	3.39	0.80	
49			y3-7	0.60	4.98	2.988			
			小计	0.60		2.988	4.98	0.60	
50			y3-8	0.80	4.02	3.216			
			小计	0.80		3.216	4.02	0.80	
51			y3-9	0.70	5.01				
			小计	0.70		3.507	5.01	0.70	
52			y3-10	0.60	4.25	2.55			
			小计	0.60		2.55	4.25	0.60	
53			y3-11	0.60	5.23	3.138			
			小计	0.60		3.138	5.23	0.60	
54			y3-12	0.90	4.25	3.825			
			小计	0.90		3.825	4.25	0.90	
55			y3-13	0.70	4.46	3.122			
			小计	0.70		3.122	4.46	0.70	
56			y3-14	0.60	5.23	3.128			
			小计	0.60		3.128	5.23	0.60	
57			y3-15	0.80	3.22	2.576			
			小计	0.80		2.576	3.22	0.80	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
58	8	三中段	y3-16	0.70	3.90	2.73			
			小计	0.70		2.73	3.90	0.70	
59			y3-17	0.90	3.35	3.015			
			小计	0.90		3.015	3.35	0.90	
60			y3-18	0.60	4.32	2.592			
			小计	0.60		2.592	4.32	0.60	
61			y3-19	0.70	4.02	2.714			
			小计	0.70		2.714	4.02	0.70	
62			y3-20	0.60	5.30	3.234			
			小计	0.60		3.234	5.30	0.60	
63			y3-21	0.80	4.67	3.736			
			小计	0.80		3.736	4.67	0.80	
64			y3-22	0.70	4.09	2.863			
			小计	0.70		2.863	4.09	0.70	
65			y3-23	0.70	4.01	2.807			
			小计	0.70		2.807	4.01	0.70	
66			y3-24	0.80	3.98	3.184			
			小计	0.80		3.184	3.98	0.80	
67			y3-25	0.60	4.36	2.616			
			小计	0.60		2.616	4.36	0.60	
68			y3-26	0.90	3.56	3.204			
			小计	0.90		3.204	3.56	0.90	
69			y3-27	0.90	3.52	3.168			
			小计	0.90		3.168	3.52	0.90	
70			y3-28	0.80	5.52	4.416			
			小计	0.80		4.416	5.52	0.80	
71			y3-29	1.00	3.88	3.88			
			小计	1.00		3.88	3.88	1.00	
72		四中段	y4-3	0.60	4.90	2.94			
			小计	0.60		2.94	4.90	0.60	
73			y4-4	0.80	4.77	3.816			
			小计	0.80		3.816	4.77	0.80	
74			y4-5	0.70	4.86	3.402			
			小计	0.70		3.402	4.86	0.70	
75			y4-6	0.80	4.27	3.416			
			小计	0.80		3.416	4.27	0.80	
76			y4-7	1.00	3.06	3.06			
			小计	1.00		3.06	3.06	1.00	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
77	8	四中段	y4-8	0.70	4.68	3.276			
			小计	0.70		3.276	4.68	0.70	
78			y4-9	1.00	3.18	3.18			
			小计	1.00		3.18	3.18	1.00	
79			y4-10	0.90	3.85	3.465			
			小计	0.90		3.465	3.85	0.90	
80			y4-11	0.60	4.50	2.70			
			小计	0.60		2.70	4.50	0.60	
81			y4-12	0.60	5.12	3.072			
			小计	0.60		3.072	5.12	0.60	
82			y4-13	0.70	5.30	3.71			
			小计	0.70		3.71	5.30	0.70	
83			y4-14	0.60	8.17	4.902			
			小计	0.60		4.902	8.17	0.60	
84			y4-15	0.80	4.59	3.672			
			小计	0.80		3.672	4.59	0.80	
85			y4-16	0.70	4.71	3.297			
			小计	0.70		3.297	4.71	0.70	
86			y4-17	0.80	3.90	3.12			
			小计	0.80		3.12	3.90	0.80	
87			y4-18	0.90	3.50	3.15			
			小计	0.90		3.15	3.50	0.90	
88			y4-19	1.00	3.01	3.01			
			小计	1.00		3.01	3.01	1.00	
89			y4-20	1.00	3.05	3.05			
			小计	1.00		3.05	3.05	1.00	
90			y4-21	0.80	3.80	3.04			
			小计	0.80		3.04	3.80	0.80	
91			y4-22	0.90	3.60	3.24			
			小计	0.90		3.24	3.60	0.90	
92		五中段	y5-4	1.20	3.30	3.96			
			小计	1.20		3.96	3.30	1.20	
93			y5-5	0.80	4.52	3.616			
			小计	0.80		3.616	4.52	0.80	
94			y5-6	0.90	3.20	2.88			
			小计	0.90		2.88	3.20	0.90	
95			y5-7	0.70	5.50	3.85			
			小计	0.70		3.85	5.50	0.70	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
96	8	五中段	y5-8	1.00	3.50	3.50			
			小计	1.00		3.50	3.50	1.00	
97			y5-9	0.60	4.25	2.55			
			小计	0.60		2.55	4.25	0.60	
98			y5-10	0.70	5.10	3.57			
			小计	0.70		3.57	5.10	0.70	
99			y5-11	0.80	5.20	4.16			
			小计	0.80		4.16	5.20	0.80	
100			y5-12	0.80	5.30	4.24			
			小计	0.80		4.24	5.30	0.80	
101			y5-13	0.70	5.01	3.507			
			小计	0.70		3.507	5.01	0.70	
102			y5-14	0.80	4.55	3.64			
			小计	0.80		3.64	4.55	0.80	
103			y5-15	0.60	5.76	3.456			
			小计	0.60		3.456	5.76	0.60	
104			y5-16	0.80	4.72	3.776			
			小计	0.80		3.776	4.72	0.80	
105			y5-17	0.90	3.30	2.97			
			小计	0.90		2.97	3.30	0.90	
106			y5-18	0.70	5.18	3.626			
			小计	0.70		3.626	5.18	0.70	
107			y5-19	0.90	4.12	3.708			
			小计	0.90		3.708	4.12	0.90	
108			y5-20	0.80	3.60	2.88			
			小计	0.80		2.88	3.60	0.80	
109			y5-21	0.70	4.40	3.08			
			小计	0.70		3.08	4.40	0.70	
110			y5-22	0.90	3.20	2.88			
			小计	0.90		2.88	3.20	0.90	
111			y5-23	0.90	3.10	2.79			
			小计	0.90		2.79	3.10	0.90	
112		六中段	y6-4	0.60	5.40	3.24			
			小计	0.60		3.24	5.40	0.60	
113			y6-5	0.70	4.89	3.423			
			小计	0.70		3.423	4.89	0.70	
114			y6-6	0.90	3.25	2.925			
			小计	0.90		2.925	3.25	0.90	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
115	8	六中段	y6-7	0.80	3.96	3.168			
			小计	0.80		3.168	3.96	0.80	
116			y6-8	0.90	3.41	3.069			
			小计	0.90		3.069	3.41	0.90	
117			y6-9	0.80	4.08	3.264			
			小计	0.80		3.264	4.08	0.80	
118			y6-10	0.60	5.12	3.072			
			小计	0.60		3.072	5.12	0.60	
119			y6-11	0.70	7.23	5.061			
			小计	0.70		5.061	7.23	0.70	
120			y6-12	0.90	5.80	5.22			
			小计	0.90		5.22	5.80	0.90	
121			y6-13	0.70	5.40	3.78			
			小计	0.70		3.78	5.40	0.70	
122			y6-14	0.70	4.36	3.052			
			小计	0.70		3.052	4.36	0.70	
123			y6-15	0.70	4.36	3.052			
			小计	0.70		3.052	4.36	0.70	
124			y6-16	0.80	3.50	2.80			
			小计	0.80		2.80	3.50	0.80	
125			y6-17	0.80	3.30	2.64			
			小计	0.80		2.64	3.30	0.80	
126			y6-18	0.80	3.20	2.56			
			小计	0.80		2.56	3.20	0.80	
127			y6-19	0.90	3.50	3.15			
			小计	0.90		3.15	3.50	0.90	
128		七中段	y7-4	0.70	4.20	2.94			
			小计	0.70		2.94	4.20	0.70	
129			y7-5	0.90	4.89	4.401			
			小计	0.90		4.401	4.89	0.90	
130			y7-6	0.70	5.10	3.57			
			小计	0.70		3.57	5.10	0.70	
131			y7-7	0.80	6.25	5.00			
			小计	0.80		5.00	6.25	0.80	
132			y7-8	0.90	5.76	5.184			
			小计	0.90		5.184	5.76	0.90	
133			y7-9	0.80	4.72	3.776			
			小计	0.80		3.776	4.72	0.80	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
134	8	七中段	y7-10	1.10	3.30	3.63			
			小计	1.10		3.63	3.30	1.10	
135			y7-11	0.90	5.10	4.59			
			小计	0.90		4.59	5.10	0.90	
136			y7-12	0.80	3.12	2.496			
			小计	0.80		2.496	3.12	0.80	
137			y7-13	0.70	5.60	3.92			
			小计	0.70		3.92	5.60	0.70	
138			y7-14	0.80	4.40	3.52			
			小计	0.80		3.52	4.40	0.80	
139			y7-15	0.90	3.70	3.33			
			小计	0.90		3.33	3.70	0.90	
140			y7-16	0.80	5.10	4.08			
			小计	0.80		4.08	5.10	0.80	
141			y7-17	1.00	6.80	6.80			
			小计	1.00		6.80	6.80	1.00	
142			y7-18	1.10	5.20	5.72			
			小计	1.10		5.72	5.20	1.10	
143			y7-19	1.20	3.89	4.668			
			小计	1.20		4.668	3.89	1.20	
144	1	H 二中段	Hy2-1	0.80	5.85	4.68			
			小计	0.80		4.68	5.85	0.80	
145			Hy2-2	0.90	4.56	4.104			
			小计	0.90		4.104	4.56	0.90	
146			Hy2-3	0.80	4.63	3.704			
			小计	0.80		3.704	4.63	0.80	
147			Hy2-4	0.70	6.23	4.361			
			小计	0.70		4.361	6.23	0.70	
148			Hy2-5	0.80	4.23	3.384			
			小计	0.80		3.384	4.23	0.80	
149			Hy2-6	0.90	4.53	4.077			
			小计	0.90		4.077	4.53	0.90	
150			Hy2-7	0.80	4.02	3.216			
			小计	0.80		3.216	4.02	0.80	
151			Hy2-8	0.90	4.03	3.627			
			小计	0.90		3.627	4.03	0.90	
152			Hy2-9	0.80	5.02	4.016			
			小计	0.80		4.016	5.02	0.80	

续表 2-1

单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
153	1	H 二中段	Hy2-10	0.90	3.94	3.546			
			小计	0.90			3.94	0.90	
154			Hy2-11	0.90	5.02	4.518			
			小计	0.90		4.518	5.02	0.90	
155			Hy2-12	0.80	6.01	4.808			
			小计	0.80		4.808	6.01	0.80	
156			Hy2-13	0.90	3.06	2.754			
			小计	0.90		2.754	3.06	0.90	
157			Hy2-14	0.70	5.06	3.542			
			小计	0.70		3.542	5.06	0.70	
158			Hy2-15	0.80	3.06	2.448			
			小计	0.80		2.448	3.06	0.80	
159			Hy2-16	0.70	5.36	3.752			
			小计	0.70		3.752	5.36	0.70	
160			Hy2-17	0.90	3.85	3.465			
			小计	0.90		3.465	3.85	0.90	
161			Hy2-18	0.70	4.56	3.192			
			小计	0.70		3.192	4.56	0.70	
162			Hy2-19	0.80	3.86	3.088			
			小计	0.80		3.088	3.86	0.80	
163			Hy2-20	0.90	4.02	3.618			
			小计	0.90		3.618	4.02	0.90	
164		H 三中段	Hy3-1	0.80	3.02	2.416			
			小计	0.80		2.416	3.02	0.80	
165			Hy3-2	0.80	3.87	3.096			
			小计	0.80		3.096	3.87	0.80	
166			Hy3-3	0.90	3.32	2.988			
			小计	0.90		2.988	3.32	0.90	
167			Hy3-4	0.80	3.15	2.52			
			小计	0.80		2.52	3.15	0.80	
168			Hy3-5	1.00	3.41	3.41			
			小计	1.00		3.41	3.41	1.00	
169			Hy3-6	0.80	3.15	2.52			
			小计	0.80		2.52	3.15	0.80	
170			Hy3-7	1.00	3.65	3.65			
			小计	1.00		3.65	3.65	1.00	
171			Hy3-8	0.70	4.57	3.199			
			小计	0.70		3.199	4.57	0.70	
172			Hy3-9	0.70	4.65	3.255			

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
172	1	H 三中段	小计	0.70		3.255	4.65	0.70	
173			Hy3-10	0.80	3.14	2.512			
			小计	0.80		2.512	3.14	0.80	
174			Hy3-11	0.90	4.36	3.924			
			小计	0.90		3.924	4.36	0.90	
175			Hy3-12	0.60	5.45	3.27			
			小计	0.60		3.27	5.45	0.60	
176			Hy3-13	0.80	4.08	3.264			
			小计	0.80		3.264	4.08	0.80	
177			Hy3-14	0.70	5.25	3.675			
			小计	0.70		3.675	5.25	0.70	
178			Hy3-15	0.80	3.96	3.168			
			小计	0.80		3.168	3.96	0.80	
179			Hy3-16	1.00	4.35	4.35			
			小计	1.00		4.35	4.35	1.00	
180			Hy3-17	0.80	5.75	4.60			
			小计	0.80		4.60	5.75	0.80	
181			Hy3-18	1.00	3.02	3.02			
			小计	1.00		3.02	3.02	1.00	
182			Hy3-19	0.90	3.21	2.889			
			小计	0.90		2.889	3.21	0.90	
183			Hy3-20	0.80	3.95	3.16			
			小计	0.80		3.16	3.95	0.80	
184			Hy3-21	0.70	5.56	3.892			
			小计	0.70		.892	5.56	0.70	
185			Hy3-22	0.80	3.85	3.08			
			小计	0.80		3.08	3.85	0.80	
186			Hy3-23	0.90	4.01	3.609			
			小计	0.90		3.609	4.01	0.90	
187			Hy3-24	0.80	6.09	4.872			
			小计	0.80		4.872	6.09	0.80	
188			Hy3-25	0.80	3.98	3.184			
			小计	0.80		3.184	3.98	0.80	
189		X 一中段	Xy1-1	0.80	4.56	3.648			矿体走向 为 270° 与投影面 夹角 30°
			小计	0.80		3.648	4.56	0.92	
190			Xy1-2	0.90	4.32	3.888			
			小计	0.90		3.888	4.32	1.04	
191		X 二中段	Xy2-1	1.00	3.06	3.06			
			小计	1.00		3.06	3.06	1.15	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
192	1	X 三中段	Xy3-1	0.70	5.65	3.955			单工程平 均厚度折 算=样长 /COS30°
			小计	0.70		3.955	5.65	0.81	
193			Xy3-2	0.80	3.25	2.60			
			小计	0.80		2.60	3.25	0.92	
194			Xy3-3	0.80	4.56	3.648			
			小计	0.80		3.648	4.56	0.92	
195			Xy3-4	0.80	4.36	3.488			
			小计	0.80		3.488	4.36	0.92	
196			Xy3-5	0.90	3.36	3.024			
			小计	0.90		3.024	3.36	1.04	
197			Xy3-6	1.00	5.35	5.35			
			小计	1.00		5.35	5.35	1.15	
198			Xy3-7	0.80	4.02	3.216			
			小计	0.80		3.216	4.02	0.92	
199			Xy3-8	0.90	4.35	3.915			
			小计	0.90		3.915	4.35	1.04	
200			Xy3-9	0.80	3.45	2.76			
			小计	0.80		2.76	3.45	0.92	
201			Xy3-10	0.60	4.21	2.526			
			小计	0.60		2.526	4.21	0.69	
202			Xy3-11	0.90	3.01	2.709			
			小计	0.90		2.709	3.01	1.04	
203			Xy3-12	0.70	5.35	3.745			
			小计	0.70		3.745	5.35	0.81	
204			Xy3-13	0.70	3.87	2.709			
			小计	0.70		2.709	3.87	0.81	
205			Xy3-14	0.90	4.85	4.365			
			小计	0.90		4.365	4.85	1.04	
206			Xy3-15	0.80	4.02	3.216			
			小计	0.80		3.216	4.02	0.92	
207			Xy3-16	0.70	4.81	3.367			
			小计	0.70		3.367	4.81	0.81	
208			Xy3-17	0.60	4.86	2.916			
			小计	0.60		2.916	4.86	0.69	
209			Xy3-18	0.80	3.75	3.00			
			小计	0.80		3.00	3.75	0.92	
210			Xy3-19	0.80	3.02	2.416			
			小计	0.80		2.416	3.02	0.92	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
211	1	X 三中段	Xy3-20	0.70	3.96	2.772			单工程平均厚度折算=样长/COS30°
			小计	0.70		2.772	3.96	0.81	
212			Xy3-21	0.80	3.86	3.088			
			小计	0.80		3.088	3.86	0.92	
213			Xy3-22	0.80	3.02	2.416			
			小计	0.80		2.416	3.02	0.92	
214			Xy3-23	1.00	3.85	3.85			
			小计	1.00		3.85	3.85	1.15	
215			Xy3-24	0.90	3.45	3.105			
			小计	0.90		3.105	3.45	1.04	
216			Xy3-25	0.80	3.01	2.408			
			小计	0.80		2.408	3.01	0.92	
217			Xy3-26	1.00	3.56	3.56			
			小计	1.00		3.56	3.56	1.15	
218			Xy3-27	0.70	4.25	2.975			
			小计	0.70		2.975	4.25	0.81	
219			Xy3-28	0.80	3.23	2.584			
			小计	0.80		2.584	3.23	0.92	
220			Xy3-29	0.90	3.89	3.501			
			小计	0.90		3.501	3.89	1.04	
221			Xy3-30	0.70	4.06	2.842			
			小计	0.70		2.842	4.06	0.81	
222			Xy3-31	0.80	4.10	3.28			
			小计	0.80		3.28	4.10	0.92	
223			Xy3-32	0.70	4.05	2.835			
			小计	0.70		2.835	4.05	0.81	
224			Xy3-33	0.90	3.89	3.501			
			小计	0.90		3.501	3.89	1.04	
225			Xy3-34	0.80	3.79	3.032			
			小计	0.80		3.032	3.79	0.92	
226			Xy3-35	0.80	4.46	3.568			
			小计	0.80		3.568	4.46	0.92	
227			Xy3-36	0.80	4.06	3.248			
			小计	0.80		3.248	4.06	0.92	
228			Xy3-37	0.90	3.35	3.015			
			小计	0.90		3.015	3.35	1.04	
229	3	6 坑	K036	0.60	2.67	1.602			
			小计	0.60			2.67	0.60	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
230	3	X3 一中段	X3y1-1	0.80	4.86	3.888			
			小计	0.80		3.888	4.86	0.80	
231			X3y1-2	0.90	3.98	3.582			
			小计	0.90		3.582	3.98	0.90	
232			X3y1-3	0.80	4.65	3.72			
			小计	0.80		3.72	4.65	0.80	
233			X3y1-4	0.70	4.92	3.444			
			小计	0.70		3.444	4.92	0.70	
234			X3y1-5	0.90	3.25	2.825			
			小计	0.90		2.825	3.25	0.90	
235			X3y1-6	1.00	4.01	4.01			
			小计	1.00		4.01	4.01	1.00	
236			X3y1-7	1.20	3.05	3.66			
			小计	1.20		3.66	3.05	1.20	
237			X3y1-8	0.90	3.95	3.555			
			小计	0.90		3.555	3.95	0.90	
238			X3y1-9	0.80	3.20	2.56			
			小计	0.80		2.56	3.20	0.80	
239			X3y1-10	0.80	6.85	5.48			
			小计	0.80		5.48	6.85	0.80	
240			X3y1-11	0.90	3.86	3.474			
			小计	0.90		3.474		0.90	
241			X3y1-12	0.90	5.06	4.554			
			小计	0.90		4.554	5.06	0.90	

表 2-2 单项工程（钻孔）平均品位计算表

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	样号	样长 (m)	品位	积 数	平均品位	备注
					Au ($\times 10^{-6}$)	5×6	Au ($\times 10^{-6}$)	
1	2	3	4	5	6	7	8	
8	2	ZK2-1	H8	0.35	2.80	0.98		
			小计	0.35		0.98	2.80	

表 2-3 单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表[$\alpha' = 180^\circ - (\theta + \beta)$]

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	钻孔轴 线与矿 夹角 θ ($^\circ$)	钻孔 倾角 β ($^\circ$)	矿体 倾角 α' ($^\circ$)	穿越厚 度 (m)	见矿方 位与矿 反倾向 夹角 γ ($^\circ$)	勘探 线与矿 反倾向 夹角 ω ($^\circ$)	真厚度 (m)	单工程 平均水 平厚度 (m)	备 注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
8	2	ZK2-1	40 $^\circ$	82 $^\circ$	58 $^\circ$	0.35	4 $^\circ$	0 $^\circ$	0.23	0.27	

表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
1	8	332-1	一中段	332	0.80	4.25	3.4				
					1.0	3.20	3.2				
					0.90	3.32	2.988				
					1.20	3.10	3.72				
			二中段		0.70	6.01	4.207				
					0.80	6.25	5				
					0.70	5.96	4.172				
					0.90	4.62	4.158				
					0.80	4.23	3.384				
					0.70	6.15	4.305				
					0.80	3.15	2.52				
					0.70	4.60	3.22				
					0.80	5.15	4.12				
					0.90	3.01	2.709				
					0.80	4.02	3.216				
					0.60	4.8	2.88				
					0.70	4.02	2.814				
					1.00	4.23	4.23				
					0.60	6.25	3.75				
					0.70	4.96	3.472				
					0.80	4.03	3.224				
					0.60	5.08	3.048				
					0.70	4.12	2.884				
					0.90	3.23	2.907				
					0.80	4.05	3.24				
					0.70	4.01	2.807				
					0.60	4.36	2.616				
					0.60	4.45	2.67				
					0.60	4.25	2.55				
					0.70	5.01	3.507				
					0.70	4.25	2.975				
					0.90	3.36	3.024				
					0.90	3.38	3.042				
					0.90	4.02	3.618				
					0.80	3.56	2.848				

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度 (m)	单工程品 位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度× 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备 注
1	8	332-1	二中段	332	0.80	4.02	3.216			
					0.80	4.03	3.224			
					0.60	5.03	3.018			
					0.70	4.59	3.213			
					0.90	3.03	2.727			
					0.90	4.8	4.32			
					1.00	3.56	3.56			
			小计		33.00		139.703			
			平均					4.23	0.79	
2	8	332-2	三中段	332	0.80	3.59	2.872			
					0.60	4.03	2.418			
					0.60	4.32	2.592			
					0.70	4.02	2.814			
					0.60	5.02	3.012			
					0.80	3.39	2.712			
					0.60	4.98	2.988			
					0.80	4.02	3.216			
					0.70	5.01	3.507			
					0.60	4.25	2.55			
					0.60	5.23	3.138			
					0.90	4.25	3.825			
					0.70	4.46	3.122			
					0.60	5.23	3.138			
					0.80	3.22	2.576			
					0.70	3.90	2.73			
					0.90	3.35	3.015			
					0.60	4.32	2.592			
					0.70	4.02	2.814			
					0.60	5.39	3.234			
					0.80	4.67	3.736			
					0.70	4.09	2.863			
					0.70	4.01	2.807			
					0.80	3.98	3.184			
					0.60	4.36	2.616			
					0.90	3.56	3.204			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
2	8	332-2	三中段	332	0.90	3.52	3.168				
					0.80	5.52	4.416				
					1.00	3.88	3.88				
			四中段		0.60	4.9	2.94				
					0.80	4.77	3.816				
					0.70	4.86	3.402				
					0.80	4.27	3.416				
					1.00	3.06	3.06				
					0.70	4.68	3.276				
					1.00	3.18	3.18				
					0.90	3.85	3.465				
					0.60	4.5	2.7				
					0.60	5.12	3.072				
					0.70	5.3	3.71				
					0.60	8.17	4.902				
					0.80	4.59	3.672				
					0.70	4.71	3.297				
					0.80	3.9	3.12				
					0.90	3.5	3.15				
					1.00	3.01	3.01				
					1.00	3.05	3.05				
					0.80	3.8	3.04				
					0.90	3.6	3.24				
			小计			37.00		155.257			
			平均						4.20	0.76	
3	8	332-3	四中段	332	0.60	4.9	2.94				
					0.80	4.77	3.816				
					0.70	4.86	3.402				
					0.80	4.27	3.416				
					1.00	3.06	3.06				
					0.70	4.68	3.276				
					1.00	3.18	3.18				
					0.90	3.85	3.465				
					0.60	4.5	2.7				
					0.60	5.12	3.072				

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
3	8	332-3	四中段	332	0.70	5.30	3.71				
					0.60	8.17	4.902				
					0.80	4.59	3.672				
					0.70	4.71	3.297				
					0.80	3.90	3.12				
					0.90	3.50	3.15				
					1.00	3.01	3.01				
					1.00	3.05	3.05				
					0.80	3.80	3.04				
					0.90	3.60	3.24				
			五中段		1.20	3.30	3.96				
					0.80	4.52	3.616				
					0.90	3.20	2.88				
					0.70	5.50	3.85				
					1.00	3.50	3.5				
					0.60	4.25	2.55				
					0.70	5.10	3.57				
					0.80	5.20	4.16				
					0.80	5.30	4.24				
					0.70	5.01	3.507				
					0.80	4.55	3.64				
					0.60	5.76	3.456				
					0.80	4.72	3.776				
					0.90	3.30	2.97				
					0.70	5.18	3.626				
					0.90	4.12	3.708				
					0.80	3.60	2.88				
					0.70	4.40	3.08				
					0.90	3.20	2.88				
					0.90	3.10	2.79				
			小计			32.10		135.157			
			平均						4.21	0.80	
4	8	332-4	五中段	332	1.20	3.30	3.96				
					0.80	4.52	3.616				
					0.90	3.20	2.88				

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
4	8	332-4	五中段	332	0.70	5.50	3.85				
					1.00	3.50	3.5				
					0.60	4.25	2.55				
					0.70	5.10	3.57				
					0.80	5.20	4.16				
					0.80	5.30	4.24				
					0.70	5.01	3.507				
					0.80	4.55	3.64				
					0.60	5.76	3.456				
					0.80	4.72	3.776				
					0.90	3.3	2.97				
					0.70	5.18	3.626				
					0.90	4.12	3.708				
					0.80	3.60	2.88				
					0.70	4.40	3.08				
					0.90	3.20	2.88				
					0.90	3.10	2.79				
			六中段		0.60	5.40	3.24				
					0.70	4.89	3.423				
					0.90	3.25	2.925				
					0.80	3.96	3.168				
					0.90	3.41	3.069				
					0.80	4.08	3.264				
					0.60	5.12	3.072				
					0.70	7.23	5.061				
					0.90	5.80	5.22				
					0.70	5.40	3.78				
					0.70	4.36	3.052				
					0.70	4.36	3.052				
					0.80	3.50	2.8				
					0.80	3.30	2.64				
					0.80	3.20	2.56				
					0.90	3.50	3.15				
					小计		28.50		122.115		
			平均						4.28	0.79	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
5	8	332-5	六中段	332	0.60	5.4	3.24				
					0.70	4.89	3.423				
					0.90	3.25	2.925				
					0.80	3.96	3.168				
					0.90	3.41	3.069				
					0.80	4.08	3.264				
					0.60	5.12	3.072				
					0.70	7.23	5.061				
					0.90	5.8	5.22				
					0.70	5.4	3.78				
					0.70	4.36	3.052				
					0.70	4.36	3.052				
					0.80	3.5	2.8				
					0.80	3.3	2.64				
					0.80	3.2	2.56				
					0.90	3.5	3.15				
			七中段		0.70	4.2	2.94				
					0.90	4.89	4.401				
					0.70	5.1	3.57				
					0.80	6.25	5				
					0.90	5.76	5.184				
					0.80	4.72	3.776				
					1.10	3.3	3.63				
					0.90	5.1	4.59				
					0.80	3.12	2.496				
					0.70	5.6	3.92				
					0.80	4.4	3.52				
					0.90	3.7	3.33				
					0.80	5.1	4.08				
					1.00	6.8	6.8				
					1.10	5.2	5.72				
					1.20	3.89	4.668				
					小计		26.40		121.101		
			平均						4.59	0.83	
6	8	333-1	一中段	333	0.80	4.25	3.40				

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
6	8	333-1	一中段	333	1.00	3.20	3.20			
					0.90	3.32	2.988			
					1.20	3.10	3.72			
			小计		3.90		13.308			
			平均					3.41	0.98	
7	8	333-2	一中段	333	0.80	4.25	3.4			
			二中段		0.60	4.80	2.88			
			小计		1.40		6.28			
			平均					4.49	0.70	
8	8	333-3	一中段	333	1.20	3.10	3.72			
			二中段		1.00	3.56	3.56			
			小计		2.20		7.28			
			平均					3.31	1.10	
9	8	333-4	二中段	333	1.00	3.56	3.56			
			三中段		1.00	3.88	3.88			
			小计		2.00		7.44			
			平均					3.72	1.00	
10	8	333-5	三中段	333	1.00	3.88	3.88			
			四中段		0.90	3.60	3.24			
			小计		1.90		7.12			
			平均					3.75	0.95	
11	8	333-6	四中段	333	0.90	3.60	3.24			
			五中段		0.90	3.10	2.79			
			小计		1.80		6.03			
			平均					3.35	0.90	
12	8	333-7	五中段	333	0.90	3.10	2.79			
			六中段		0.90	3.50	3.15			
			小计		1.80		5.94			
			平均					3.30	0.90	
13	8	333-8	六中段	333	0.90	3.50	3.15			
			七中段		1.20	3.89	4.668			
			小计		2.10		7.818			
			平均					3.72	1.05	
14	8	333-9	七中段	333	0.70	4.20	2.94			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度 (m)	单工程品 位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备 注
14	8	333-9	七中段	333	0.90	4.89	4.401			
					0.70	5.10	3.57			
					0.80	6.25	5.00			
					0.90	5.76	5.184			
					0.80	4.72	3.776			
					1.10	3.30	3.63			
					0.90	5.10	4.59			
					0.80	3.12	2.496			
					0.70	5.60	3.92			
					0.80	4.4	3.52			
					0.90	3.70	3.33			
					0.80	5.10	4.08			
					1.00	6.80	6.8			
					1.10	5.20	5.72			
					1.20	3.89	4.668			
			小计		14.1		67.625			
			平均					4.80	0.88	
15	8	333-10	TC1	333	1.00	1.80	1.80			
			小计		1.00		1.80			
			平均					1.80	1.00	
16	1	332-1	H 二中段	332	0.80	5.85	4.68			
					0.90	4.56	4.104			
					0.80	4.63	3.704			
					0.70	6.23	4.361			
					0.80	4.23	3.384			
					0.90	4.53	4.077			
					0.80	4.02	3.216			
					0.90	4.03	3.627			
					0.80	5.02	4.016			
					0.90	3.94	3.546			
					0.90	5.02	4.518			
					0.80	6.01	4.808			
					0.90	3.06	2.754			
					0.70	5.06	3.542			
					0.80	3.06	2.448			
					0.70	5.36	3.752			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注
16	1	332-1	H 二中段	332	0.90	3.85	3.465			
					0.70	4.56	3.192			
					0.80	3.86	3.088			
					0.90	4.02	3.618			
			H 三中段		0.80	3.02	2.416			
					0.80	3.87	3.096			
					0.90	3.32	2.988			
					0.80	3.15	2.52			
					1.00	3.41	3.41			
					0.80	3.15	2.52			
					1.00	3.65	3.65			
					0.70	4.57	3.199			
					0.70	4.65	3.255			
					0.80	3.14	2.512			
					0.90	4.36	3.924			
					0.60	5.45	3.27			
					0.80	4.08	3.264			
					0.70	5.25	3.675			
					0.80	3.96	3.168			
					1.00	4.35	4.35			
					0.80	5.75	4.6			
					1.00	3.02	3.02			
					0.90	3.21	2.889			
					0.80	3.95	3.16			
					0.70	5.56	3.892			
					0.80	3.85	3.08			
					0.90	4.01	3.609			
0.80	6.09	4.872								
0.80	3.98	3.184								
小计		37.00		157.423						
平均					4.25	0.82				
17	1	332-2	X 一中段	332	0.92	4.56	4.1952			
					1.04	4.32	4.4928			
			X 二中段		1.15	3.06	3.519			
			X 三中段		0.81	5.65	4.5765			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
17	1	332-2	X 三中段	332	0.92	3.25	2.99			
					0.92	4.56	4.1952			
					0.92	4.36	4.0112			
					1.04	3.36	3.4944			
					1.15	5.35	6.1525			
					0.92	4.02	3.6984			
					1.04	4.35	4.524			
					0.92	3.45	3.174			
					0.69	4.21	2.9049			
					1.04	3.01	3.1304			
					0.81	5.35	4.3335			
					0.81	3.87	3.1347			
					1.04	4.85	5.044			
					0.92	4.02	3.6984			
					0.81	4.81	3.8961			
					0.69	4.86	3.3534			
					0.92	3.75	3.45			
					0.92	3.02	2.7784			
					0.81	3.96	3.2076			
					0.92	3.86	3.5512			
					0.92	3.02	2.7784			
					1.15	3.85	4.4275			
					1.04	3.45	3.588			
					0.92	3.01	2.7692			
					1.15	3.56	4.094			
					0.81	4.25	3.4425			
					0.92	3.23	2.9716			
					1.04	3.89	4.0456			
					0.81	4.06	3.2886			
					0.92	4.10	3.772			
					0.81	4.05	3.2805			
					1.04	3.89	4.0456			
					0.92	3.79	3.4868			
					0.92	4.46	4.1032			
					0.92	4.06	3.7352			
					1.04	3.35	3.484			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
17	1	332-2	小计		37.46		148.8185			
			平均					3.97	0.94	
18	1	333-1	H 二中段	333	0.80	5.85	4.68			
					0.90	4.56	4.104			
					0.80	4.63	3.704			
					0.70	6.23	4.361			
					0.80	4.23	3.384			
					0.90	4.53	4.077			
					0.80	4.02	3.216			
					0.90	4.03	3.627			
					0.80	5.02	4.016			
					0.90	3.94	3.546			
					0.90	5.02	4.518			
					0.80	6.01	4.808			
					0.90	3.06	2.754			
					0.70	5.06	3.542			
					0.80	3.06	2.448			
					0.70	5.36	3.752			
					0.90	3.85	3.465			
					0.70	4.56	3.192			
					0.80	3.86	3.088			
					0.90	4.02	3.618			
			小计		16.40		73.90			
			平均					4.51	0.82	
19	1	333-2	H 二中段	333	0.90	4.02	3.618			
			H 三中段		0.80	3.98	3.184			
			小计		1.70		6.802			
			平均					4.00	0.85	
20	1	333-3	H 三中段	333	0.80	3.02	2.416			
					0.80	3.87	3.096			
					0.90	3.32	2.988			
					0.80	3.15	2.52			
					1.00	3.41	3.41			
					0.80	3.15	2.52			
					1.00	3.65	3.65			
					0.70	4.57	3.199			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
20	1	333-3	H 三中段	333	0.70	4.65	3.255			
					0.80	3.14	2.512			
					0.90	4.36	3.924			
					0.60	5.45	3.27			
					0.80	4.08	3.264			
					0.70	5.25	3.675			
					0.80	3.96	3.168			
					1.00	4.35	4.35			
					0.80	5.75	4.6			
					1.00	3.02	3.02			
					0.90	3.21	2.889			
					0.80	3.95	3.16			
					0.70	5.56	3.892			
					0.80	3.85	3.08			
					0.90	4.01	3.609			
					0.80	6.09	4.872			
					0.80	3.98	3.184			
			小计		20.60		83.523			
			平均					4.05	0.82	
21	1	333-4	H 二中段	333	0.90	4.53	4.077			
			H 三中段		1.00	3.65	3.65			
			小计		1.90		7.727			
			平均					4.07	0.95	
22	1	333-5	X 二中段	333	1.15	3.06	3.519			
			X 三中段		0.92	4.36	4.0112			
			小计		2.07		7.5302			
			平均					3.64	1.04	
23	1	333-6	X 三中段	333	0.81	5.65	4.5765			
					0.92	3.25	2.99			
					0.92	4.56	4.1952			
					0.92	4.36	4.0112			
					1.04	3.36	3.4944			
					1.15	5.35	6.1525			
					0.92	4.02	3.6984			
					1.04	4.35	4.524			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
23	1	333-6	X 三中段	333	0.92	3.45	3.174			
					0.69	4.21	2.9049			
					1.04	3.01	3.1304			
					0.81	5.35	4.3335			
					0.81	3.87	3.1347			
					1.04	4.85	5.044			
					0.92	4.02	3.6984			
					0.81	4.81	3.8961			
					0.69	4.86	3.3534			
					0.92	3.75	3.45			
					0.92	3.02	2.7784			
					0.81	3.96	3.2076			
					0.92	3.86	3.5512			
					0.92	3.02	2.7784			
					1.15	3.85	4.4275			
					1.04	3.45	3.588			
					0.92	3.01	2.7692			
					1.15	3.56	4.094			
					0.81	4.25	3.4425			
					0.92	3.23	2.9716			
					1.04	3.89	4.0456			
					0.81	4.06	3.2886			
					0.92	4.1	3.772			
					0.81	4.05	3.2805			
					1.04	3.89	4.0456			
					0.92	3.79	3.4868			
					0.92	4.46	4.1032			
					0.92	4.06	3.7352			
					1.04	3.35	3.484			
			小计		34.35		136.6115			
			平均					3.98	0.93	
24	1	333-7	X 一中段	333	0.92	4.56	1.96			
			X 三中段		1.04	3.35	1.96			
			小计		1.96		7.6792			
			平均					3.92	0.98	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程 品位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备注
25	1	333-8	X 一中段	333	0.92	4.56	4.1952			
					1.04	4.32	4.4928			
			X 二中段		1.15	3.06	3.519			
			小计		3.11		12.207			
			平均					3.93	1.04	
26	3	332-1	6 坑	332	0.60	2.67	1.602			
			X3 一中段		0.80	4.86	3.888			
					0.90	3.98	3.582			
					0.80	4.65	3.72			
					0.70	4.92	3.444			
					0.90	3.25	2.925			
					1.00	4.01	4.01			
					1.20	3.05	3.66			
					0.90	3.95	3.555			
					0.80	3.2	2.56			
					0.80	6.85	5.48			
					0.90	3.86	3.474			
					0.90	5.06	4.554			
			小计		11.20		46.454			
			平均					4.15	0.86	
27	3	333-1	6 坑	333	0.60	2.67	1.602			
			小计		0.60		1.602			
			平均					2.67	0.60	
28	3	333-2	6 坑	333	0.60	2.67	1.602			
			X3 一中段		0.90	5.06	4.554			
			小计		1.50		6.156			
			平均					4.10	0.75	
29	3	333-3	X3 一中段	333	0.80	4.86	3.888			
					0.90	3.98	3.582			
					0.80	4.65	3.72			
					0.70	4.92	3.444			
					0.90	3.25	2.925			
					1.00	4.01	4.01			
					1.20	3.05	3.66			

表 4

资 源 量 估 算 表

矿 体 号	储量 编码	矿块号	矿块投 影面积 (m^2)	矿块平均 水平厚度 (m)	矿块 体积 (m^3)	矿石 体重 (t/m^3)	矿石量 (t)	平均 品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	金属量 (kg)	备 注
8	332	332-1	5825	0.79	4602	2.76	12701	4.23	53.73	
	332	332-2	4306	0.76	3273	2.76	9032	4.20	37.93	
	332	332-3	3375	0.80	2700	2.76	7452	4.21	31.37	
	332	332-4	3019	0.79	2385	2.76	6583	4.28	28.18	
	332	332-5	2695	0.83	2237	2.76	6174	4.59	28.34	
小计				3.97	15197		41942		179.55	
平均				0.79				4.28		
8	333	333-1	874	0.98	857	2.76	2364	3.41	8.06	
	333	333-2	723	0.70	506	2.76	1397	4.49	6.27	
	333	333-3	1445	1.10	1590	2.76	4387	3.31	14.52	
	333	333-4	875	1.00	875	2.76	2415	3.72	8.98	
	333	333-5	900	0.95	855	2.76	2360	3.75	8.85	
	333	333-6	900	0.90	810	2.76	2236	3.35	7.49	
	333	333-7	900	0.90	810	2.76	2236	3.30	7.38	
	333	333-8	900	1.05	945	2.76	2608	3.72	9.7	
	333	333-9	2028	0.88	1785	2.76	4926	4.80	23.64	
小计				8.46	9033		24929		94.89	
平均				0.94				3.81		
8	333	333-10	2296	1.00	2296	2.76	6337	1.80	11.41	
小计				1.00	2296	2.76	6337		11.41	
平均				1.00				1.80		
1	332	332-1	5637	0.82	4622	2.76	12758	4.25	54.22	
小计				0.82	4622		12758		54.22	
平均				0.82				4.25		
1	333	333-1	2073	0.82	1700	2.76	4692	4.51	21.16	
	333	333-2	625	0.85	531	2.76	1466	4.00	5.86	
	333	333-3	3133	0.82	2569	2.76	7091	4.05	28.72	
	333	333-4	1244	0.95	1182	2.76	3262	4.07	13.28	
小计				3.44	5982		16511		69.02	
平均				0.86				4.18		
1	332	332-2	6130	0.94	5762	2.76	15904	3.97	63.14	
小计				0.94	5762	2.76	15904		63.14	
平均				0.94				3.97		

表 5

资 源 量 估 算 汇 总 表

矿 体 号	储量 编码	矿块号	平均水 平厚度 (m)	矿石量 (t)	平均 品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	金属量 (kg)	备 注
8	332	332-1~332-5	0.79	41942	4.28	179.55	
1	332	332-1~332-2	0.88	28662	4.09	117.36	
3	332	332-1	0.82	2682	4.15	11.13	
小计			2.49	73286		308.04	
平均			0.83		4.20		
8	333	333-1~333-10	0.95	31266	3.40	106.30	
1	333	333-1~333-8	0.93	39188	4.03	157.86	
3	333	333-1~333-4	0.73	7971	4.11	32.80	
小计			2.61	78425		296.96	
平均			0.87		3.79		
总计	332+333			151711		605.00	
平均			0.85		3.99		

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 刘牌沟~张家沟区段资源量估算表

报 告 附 表

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 刘牌沟~张家沟区段资源量估算表

制 表：王泽蛟、刘幸

计 算：高扬、骆健

检 查：王海富

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

附表目录

表 1	地表样品分析结果表·····	1
表 1-1	坑道样品分析结果表·····	2
表 2	单项工程（地表）平均品位、平均水平厚度计算表·····	5
表 2-1	单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表·····	6
表 2-2	单项工程（钻孔）平均品位计算表·····	16
表 2-3	单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表·····	18
表 3	矿块平均品位、平均水平厚度计算表·····	19
表 4	资源量估算表·····	27
表 5	资源量估算汇总表·····	29

表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
1	I	二中段	Ly2-1	0.20	10×5	0.12		
2	I	二中段	Ly2-2	0.25	10×5	16.32		
3	I	二中段	Ly2-3	0.65	10×5	0.95		
4	I	二中段	Ly2-4	0.30	10×5	3.37		
5	I	二中段	Ly2-5	0.30	10×5	35.22		
6	I	二中段	Ly2-6	0.70	10×5	7.01		
7	I	二中段	Ly2-7	0.30	10×5	24.12		
8	I	二中段	Ly2-8	0.70	10×5	23.85		
9	I	二中段	Ly2-9	0.60	10×5	5.43		
10	I	二中段	Ly2-10	0.25	10×5	5.31		
11	I	二中段	Ly2-11	0.25	10×5	0.19		
12	I	二中段	Ly2-12	0.45	10×5	0.39		
13	I	二中段	Ly2-13	0.40	10×5	14.22		
14	I	二中段	Ly2-14	0.60	10×5	7.37		
15	I	二中段	Ly2-15	0.20	10×5	35.00		
16	I	二中段	Ly2-16	1.00	10×5	1.64		
17	I	二中段	Ly2-17	0.50	10×5	2.05		
18	I	二中段	Ly2-18	0.50	10×5	2.85		
19	I	二中段	Ly2-19	0.73	10×5	10.66		
20	I	二中段	Ly2-20	0.59	10×5	2.20		
21	I	二中段	Ly2-21	0.53	10×5	31.38		
22	I	二中段	Ly2-22	0.29	10×5	2.56		
23	I	二中段	Ly2-23	1.12	10×5	46.38		
24	I	二中段	Ly2-24	0.25	10×5	1.79		
25	I	二中段	Ly2-25	0.30	10×5	0.31		
26	I	二中段	Ly2-26	1.00	10×5	41.16		
27	I	二中段	Ly2-27	0.80	10×5	1.87		
28	I	二中段	Ly2-28	0.50	10×5	2.88		
29	I	二中段	Ly2-29	0.33	10×5	1.87		
30	I	二中段	Ly2-30	0.41	10×5	35.12		
31	I	二中段	Ly2-31	0.94	10×5	1.00		
32	I	二中段	Ly2-32	0.66	10×5	1.24		
33	I	二中段	Ly2-33	0.75	10×5	3.62		
34	I	二中段	Ly2-34	0.73	10×5	10.64		
35	I	二中段	Ly2-35	0.45	10×5	5.16		

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
36	I	二中段	Ly2-36	0.66	10×5	3.25		
37	I	二中段	Ly2-37	0.35	10×5	0.25		
38	I	二中段	Ly2-38	0.61	10×5	11.54		
39	I	二中段	Ly2-39	0.68	10×5	0.21		
40	I	二中段	Ly2-40	1.20	10×5	1.58		
41	I	二中段	Ly2-41	0.60	10×5	3.20		
42	I	二中段	Ly2-42	0.45	10×5	0.30		
43	I	二中段	Ly2-43	0.60	10×5	4.29		
44	I	二中段	Ly2-44	0.88	10×5	6.04		
45	I	二中段	Ly2-45	0.35	10×5	0.20		
46	I	二中段	Ly2-46	0.64	10×5	5.12		
47	I	二中段	Ly2-47	0.42	10×5	2.35		
48	I	二中段	Ly2-48	0.62	10×5	3.83		
49	I	二中段	Ly2-49	0.43	10×5	0.45		
50	I	二中段	Ly2-50	0.74	10×5	3.45		
51	I	二中段	Ly2-51	1.09	10×5	9.49		
52	I	二中段	Ly2-52	0.65	10×5	7.91		
53	I	二中段	Ly2-53	0.35	10×5	13.58		
54	I	二中段	Ly2-54	1.30	10×5	0.25		
55	I	二中段	Ly2-55	0.45	10×5	0.20		
56	I	二中段	Ly2-56	0.60	10×5	0.20		
57	I	二中段	Ly2-57	0.90	10×5	0.69		
58	I	二中段	Ly2-58	0.75	10×5	0.43		
59	I	二中段	Ly2-59	0.80	10×5	5.51		
60	I	二中段	Ly2-60	1.50	10×5	1.57		
61	I	二中段	Ly2-61	1.20	10×5	9.37		
62	I	二中段	Ly2-62	1.75	10×5	19.61		
63	I	二中段	Ly2-63	1.50	10×5	0.20		
64	I	二中段	Ly2-64	0.70	10×5	37.30		
65	I	二中段	Ly2-65	1.75	10×5	0.82		
66	I	二中段	Ly2-66	0.40	10×5	27.07		
67	I	二中段	Ly2-67	0.75	10×5	27.30		
68	I	二中段	Ly2-68	1.20	10×5	19.12		
69	I	二中段	Ly2-69	0.40	10×5	10.21		
70	I	二中段	Ly2-70	0.80	10×5	29.94		

续表 1-1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
71	I	二中段	Ly2-71	1.30	10×5	1.85		
72	I	二中段	Ly2-72	0.85	10×5	2.58		
73	I	二中段	Ly2-73	0.80	10×5	8.16		
74	I	二中段	Ly2-74	1.10	10×5	1.20		
75	I	二中段	Ly2-75	0.40	10×5	2.10		
76	I	二中段	Ly2-76	1.00	10×5	1.70		
77	I	二中段	Ly2-77	0.60	10×5	4.74		
78	I	二中段	Ly2-78	1.20	10×5	1.05		
79	I	二中段	Ly2-79	1.20	10×5	1.22		
80	I	二中段	Ly2-80	1.50	10×5	1.22		
81	I	二中段	Ly2-81	0.80	10×5	33.88		
82	I	二中段	Ly2-82	1.20	10×5	2.89		
83	I	二中段	Ly2-83	0.65	10×5	37.57		
84	I	二中段	Ly2-84	0.85	10×5	16.90		
85	I	二中段	Ly2-85	0.58	10×5	95.09		
86	I	二中段	Ly2-86	0.15	10×5	26.46		
87	I	二中段	Ly2-87	0.30	10×5	0.48		
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								
101								
102								
103								

表 2 单项工程（地表）平均品位、平均水平厚度计算表

[illegible]

表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au ×10 ⁻⁶	样长 × 品位	平均 品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备注
1	I	二中段	Ly2-2	0.25	16.32	4.080			
			Ly2-3	0.65	0.95	0.618			
			Ly2-4	0.30	3.37	1.011			
			小计	1.20		5.709	4.76	1.20	
2			Ly2-5	0.30	35.22	10.566			
			Ly2-6	0.70	7.01	4.907			
			Ly2-7	0.30	24.12	7.236			
			Ly2-8	0.70	23.85	16.695			
			Ly2-9	0.60	5.43	3.258			
小计			2.60		42.662	16.41	2.60		
3			Ly2-10	0.25	5.31	1.328			
			小计	0.25		1.328	5.31	0.25	
4			Ly2-13	0.40	14.22	5.688			
			Ly2-14	0.60	7.37	4.422			
			小计	1.00		10.110	10.11	1.00	
5			Ly2-15	0.20	35.00	7.000			
			Ly2-16	1.00	1.64	1.640			
			小计	1.20		8.640	7.20	1.20	
6			Ly2-17	0.50	2.05	1.025			
			小计	0.50		1.025	2.05	0.50	
7			Ly2-18	0.50	2.85	1.425			
			小计	0.50		1.425	2.85	0.50	
8			Ly2-19	0.73	10.66	7.782			
			小计	0.73		7.782	10.66	0.73	
9			Ly2-20	0.59	2.20	1.298			
			小计	0.59		1.298	2.20	0.59	
10			Ly2-21	0.53	31.38	16.631			
			Ly2-22	0.29	2.56	0.742			
			小计	0.82		17.373	21.19	0.82	
11			Ly2-23	1.12	46.38	51.946			
			小计	1.12		51.946	46.38	1.12	
12			Ly2-24	0.25	1.79	0.448			
			小计	0.25		0.448	1.79	0.25	
13			Ly2-26	1.00	41.16	41.160			
			小计	1.00		41.160	41.16	1.00	
14			Ly2-27	0.80	1.87	1.496			
			小计	0.80		1.496	1.87	0.80	
15			Ly2-28	0.50	2.88	1.44			

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
15	I	二中段	小计	0.50		1.44	2.88	0.50	
16			Ly2-29	0.33	1.87	0.617			
			小计	0.33		0.617	1.87	0.33	
17			Ly2-30	0.41	35.12	14.399			
			小计	0.41		14.399	35.12	0.41	
18			Ly2-31	0.94	1.00	0.940			
			小计	0.94		0.940	1.00	0.94	
19			Ly2-32	0.66	1.24	0.818			
			小计	0.66		0.818	1.24	0.66	
20			Ly2-33	0.75	3.62	2.715			
			小计	0.75		2.715	3.62	0.75	
21			Ly2-34	0.73	10.64	7.767			
			小计	0.73		7.767	10.64	0.73	
22			Ly2-35	0.45	5.16	2.322			
			小计	0.45		2.322	5.16	0.45	
23			Ly2-36	0.66	3.25	2.145			
			小计	0.66		2.145	3.25	0.66	
24			Ly2-38	0.61	11.54	7.039			
			小计	0.61		7.039	11.54	0.61	
25			Ly2-40	1.20	1.58	1.896			
			小计	1.20		1.896	1.58	1.20	
26			Ly2-41	0.60	3.20	1.920			
			小计	0.60		1.920	3.20	0.60	
27			Ly2-43	0.60	4.29	2.574			
			小计	0.60		2.574	4.29	0.60	
28			Ly2-44	0.88	6.04	5.315			
			小计	0.88		5.315	6.04	0.88	
29			Ly2-46	0.64	5.12	3.277			
			小计	0.64		3.277	5.12	0.64	
30			Ly2-47	0.42	2.35	0.987			
			小计	0.42		0.987	2.35	0.42	
31			Ly2-48	0.62	3.83	2.375			
			小计	0.62		2.375	3.83	0.62	
32			Ly2-50	0.74	3.45	2.553			
			小计	0.74		2.553	3.45	0.74	
33			Ly2-51	1.09	9.49	10.344			
			小计	1.09		10.344	9.49	1.09	
34			Ly2-52	0.65	7.91	5.142			

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au ×10 ⁻⁶	样长 × 品位	平均 品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备注
34	I	二中段	小计	0.65		5.142	7.91	0.65	
35			Ly2-53	0.35	13.58	4.753			
			小计	0.35		4.753	13.58	0.35	
36			Ly2-59	0.80	5.51	4.408			
			小计	0.80		4.408	5.51	0.80	
37			Ly2-60	1.50	1.57	2.355			
			小计	1.50		2.355	1.57	1.50	
38			Ly2-61	1.20	9.37	11.244			
			小计	1.20		11.244	9.37	1.20	
39			Ly2-62	1.75	19.61	34.318			
			小计	1.75		34.318	19.61	1.75	
40			Ly2-64	0.70	37.30	26.110			
			小计	0.70		26.110	37.30	0.70	
41			Ly2-66	0.40	27.07	10.828			
			小计	0.40		10.828	27.07	0.40	
42			Ly2-67	0.75	27.30	20.475			
			小计	0.75		20.475	27.30	0.75	
43			Ly2-68	1.20	19.12	22.944			
			小计	1.20		22.944	19.12	1.20	
44			Ly2-69	0.40	10.21	4.084			
			小计	0.40		4.084	10.21	0.40	
45			Ly2-70	0.80	29.94	23.952			
			小计	0.80		23.952	29.94	0.80	
46			Ly2-71	1.30	1.85	2.405			
			小计	1.30		2.405	1.85	1.30	
47			Ly2-72	0.85	2.58	2.193			
			小计	0.85		2.193	2.58	0.85	
48			Ly2-73	0.80	8.16	6.528			
			小计	0.80		6.528	8.16	0.80	
49			Ly2-74	1.10	1.20	1.320			
	小计	1.10		1.320	1.20	1.10			
50	Ly2-75	0.40	2.10	0.840					
	小计	0.40		0.840	2.10	0.40			
51	Ly2-76	1.00	1.70	1.700					
	小计	1.00		1.700	1.70	1.00			
52	Ly2-77	0.60	4.74	2.844					
	小计	0.60		2.844	4.74	0.60			
53			Ly2-78	1.20	1.05	1.260			

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
53	I	二中段	小计	1.20		1.260	1.05	1.20	
54			Ly2-79	1.20	1.22	1.464			
			小计	1.20		1.464	1.22	1.20	
55			Ly2-80	1.50	1.22	1.830			
			小计	1.50		1.830	1.22	1.50	
			Ly2-81	0.80	33.88	27.104			
56			Ly2-82	1.20	2.89	3.468			
			小计	2.00		30.572	15.29	2.00	
57			Ly2-83	0.65	37.57	24.421			
			小计	0.65		24.421	37.57	0.65	
58			Ly2-84	0.85	16.90	14.365			
			小计	0.85		14.365	16.90	0.85	
59			Ly2-85	0.58	95.09	55.152			
			小计	0.58		55.152	95.09	0.58	
60			Ly2-86	0.15	26.46	3.969			
			小计	0.15		3.969	26.46	0.15	
61	302	三中段	My3-2	0.40	1.91	0.764			
			小计	0.40		0.764	1.91	0.40	
62			My3-3	0.30	44.93	13.479			
			小计	0.30		13.479	44.93	0.30	
63			My3-5	1.30	55.91	72.683			
			小计	1.30		72.683	55.91	1.30	
64			My3-6	1.35	16.93	22.856			
			小计	1.35		22.856	16.93	1.35	
			My3-7	1.70	7.48	12.716			
65			My3-8	1.25	49.77	62.213			
			小计	2.95		74.929	25.40	2.95	
			My3-9	0.95	1.90	1.805			
66			My3-10	1.15	69.32	79.718			
			小计	2.10		81.523	38.82	2.10	
			My3-11	0.60	28.66	17.196			
67			My3-12	1.50	1.21	1.815			
			My3-13	0.35	29.92	10.472			
			小计	2.45		29.483	12.03	2.45	
68			My3-14	0.65	43.14	28.041			
			小计	0.65		28.041	43.14	0.65	
69			My3-15	0.70	18.48	12.936			
			小计	0.70		12.936	18.48	0.70	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au ×10 ⁻⁶	样长 × 品位	平均 品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备注
70	302	三中段	My3-16	0.60	8.02	4.812			
			My3-17	0.80	1.52	1.216			
			小计	1.40		6.028	4.31	1.40	
71			My3-18	0.50	74.54	37.27			
			小计	0.50		37.27	74.54	0.50	
72			My3-19	0.30	21.27	6.381			
			小计	0.30		6.381	21.27	0.30	
73			My3-20	0.20	1.45	0.29			
			小计	0.20		0.29	1.45	0.20	
74			My3-23	0.25	12.04	3.01			
			小计	0.25		3.01	12.04	0.25	
75			My3-24	0.60	23.31	13.986			
			小计	0.60		13.986	23.31	0.60	
76			My3-25	0.65	7.91	5.142			
			小计	0.65		5.142	7.91	0.65	
77			My3-26	1.00	8.96	8.96			
			小计	1.00		8.96	8.96	1.00	
78			My3-27	0.72	23.21	16.711			
		小计	0.72		16.711	23.21	0.72		
79		四中段	My4-2	0.50	6.30	3.15			
			小计	0.50		3.15	6.30	0.50	
80			My4-3	0.25	1.26	0.315			
			My4-4	0.40	1.21	0.484			
			小计	0.65		0.799	1.23	0.65	
81			My4-5	0.50	4.20	2.10			
			My4-6	0.40	1.16	0.464			
			小计	0.90		2.564	2.85	0.90	
82			My4-8	0.45	33.50	15.075			
			My4-9	0.35	5.88	2.058			
			小计	0.80		17.133	21.42	0.80	
83	My4-10		0.40	83.43	33.372				
	My4-11		0.30	4.09	1.227				
	小计		0.70		34.599	49.43	0.70		
84	My4-12		0.20	1.53	0.306				
	小计		0.20		0.306	1.53	0.20		
85	My4-14		1.30	102.42	133.146				
	小计		1.30		133.146	102.42	1.30		

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au × 10 ⁻⁶	样长 × 品位	平均 品位 Au × 10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备注
86	302	四中段	My4-16	0.55	12.84	7.062			
			小计	0.55		7.062	12.84	0.55	
87			My4-17	0.65	49.11	31.922			
			My4-18	0.25	5.74	1.435			
			小计	0.90		33.357	37.06	0.90	
88			My4-20	0.40	99.23	39.692			
			小计	0.40		39.692	99.23	0.40	
89			My4-22	0.60	25.59	15.354			
			My4-23	0.45	3.26	1.467			
			小计	1.05		16.821	16.02	1.05	
90			My4-24	0.45	6.35	2.858			
			My4-25	0.35	0.51	0.179			
			My4-26	0.30	13.16	3.948			
			小计	1.10		6.985	6.35	1.10	
91			My4-27	0.40	3.64	1.456			
			小计	0.40		1.456	3.64	0.40	
92			My4-29	0.40	2.13	0.852			
			小计	0.40		0.852	2.13	0.40	
93			My4-32	0.45	9.34	4.203			
			小计	0.45		4.203	9.34	0.45	
94			My4-33	0.50	33.42	16.71			
			小计	0.50		16.71	33.42	0.50	
95			My4-35	0.50	38.65	19.325			
			小计	0.50		19.325	38.65	0.50	
96			My4-37	0.55	1.02	0.561			
			My4-38	0.30	12.60	3.78			
			小计	0.85		4.341	5.11	0.85	
97			My4-40	0.50	6.81	3.405			
			小计	0.50		3.405	6.81	0.50	
98			My4-41	0.35	1.73	0.6055			
			My4-42	0.25	13.52	3.38			
			小计	0.60		3.9855	6.64	0.60	
99			My4-43	0.30	37.56	11.268			
			小计	0.30		11.268	37.56	0.30	
100			My4-45	0.40	43.61	17.444			
			小计	0.40		17.444	43.61	0.40	

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au × 10 ⁻⁶	样长 × 品位	平均 品位 Au × 10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备注
101	8		Zy2-25	0.37	1.49	0.5513			
			Zy2-26	0.50	27.52	13.76			
			Zy2-27	0.40	1.49	0.596			
			小计	1.27		14.9073	11.74	1.27	
102			Zy2-28	1.24	18.02	22.3448			
			小计	1.24		22.3448	18.02	1.24	
103			Zy2-29	0.65	0.85	0.5525			
			Zy2-30	0.70	10.65	7.455			
			Zy2-31	0.93	2.57	2.3901			
			小计	2.28		10.3976	4.56	2.28	
104			Zy2-33	0.80	15.32	12.256			
			Zy2-34	1.17	8.94	10.4598			
			小计	1.97		22.7158	11.53	1.97	
105			Zy2-36	0.35	4.35	1.5225			
			Zy2-37	0.30	4.65	1.395			
			Zy2-38	0.37	6.16	2.2792			
			Zy2-39	0.30	8.94	2.682			
			Zy2-40	0.30	10.42	3.126			
			Zy2-41	0.31	3.84	1.1904			
			小计	1.93		12.1951	6.32	1.93	
106			Zy2-42	0.24	1.54	0.3696			
			Zy2-43	0.30	11.51	3.453			
			Zy2-44	0.40	12.04	4.816			
			Zy2-45	0.27	2.49	0.6723			
			Zy2-46	0.40	4.67	1.868			
			Zy2-47	0.23	8.97	2.0631			
			Zy2-48	0.25	5.53	1.3825			
			Zy2-49	0.33	27.84	9.1872			
			Zy2-50	0.50	129.27	64.635			
			Zy2-51	0.20	129.27	25.854			
			小计	3.12		114.3007	36.63	3.12	
107			Zy2-52	0.35	11.91	4.1685			
			Zy2-53	0.40	4.27	1.708			
			Zy2-54	0.50	5.33	2.665			
			Zy2-55	0.35	1.71	0.5985			
			Zy2-56	0.32	1.91	0.6112			
			Zy2-57	0.33	4.13	1.3629			

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au ×10 ⁻⁶	样长 × 品位	平均 品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 (m)	备注
107	8	二中段	Zy2-58	0.32	8.24	2.6368			
			Zy2-59	0.25	2.67	0.6675			
			Zy2-60	0.34	8.88	3.0192			
			Zy2-61	0.40	17.70	7.08			
			小计	3.56		24.5176	6.89	3.56	
108			Zy2-62	0.30	2.18	0.654			
			Zy2-63	0.55	1.78	0.979			
			Zy2-64	0.35	0.80	0.28			
			Zy2-65	0.40	15.91	6.364			
			Zy2-66	0.50	4.37	2.185			
			Zy2-67	0.30	2.21	0.663			
			Zy2-68	0.50	2.41	1.205			
			小计	2.90		12.33	4.25	2.90	
			109	Zy2-69	0.35	3.17	1.1095		
Zy2-70				0.40	5.13	2.052			
Zy2-71				0.40	24.22	9.688			
Zy2-72				0.30	109.04	32.712			
Zy2-73				0.30	2.81	0.843			
小计				1.75		46.4045	26.52	1.75	
110			Zy2-74	0.30	1.27	0.381			
			Zy2-75	0.50	3.55	1.775			
			Zy2-76	0.50	1.01	0.505			
			Zy2-77	0.40	2.79	1.116			
			Zy2-78	0.40	8.29	3.316			
			Zy2-79	0.40	7.71	3.084			
			Zy2-80	0.40	1.05	0.42			
			Zy2-81	0.50	0.50	0.25			
			Zy2-82	0.50	0.20	0.10			
			Zy2-83	0.50	0.20	0.10			
			Zy2-84	0.30	87.65	26.295			
			小计	4.70		37.342	7.95	4.70	
111			Zy2-85	0.35	5.68	1.988			
			Zy2-86	0.25	1.30	0.325			
			小计	0.60		2.313	3.855	0.60	
112	30	一中段	y1-1	0.80	2.95	2.36			
小计			0.80		2.36	2.95	0.80		
113			y1-2	0.70	1.53	1.07			

续表 2-1 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
113	30	一中段	小计	0.70		1.07	1.53	0.70	
114			y1-3	0.80	2.15	1.720			
			小计	0.80		1.720	2.15	0.80	
115			y1-4	0.60	2.52	1.512			
			小计	0.60		1.512	2.52	0.60	
116			y1-5	0.80	2.12	1.696			
			小计	0.80		1.696	2.12	0.80	
117			y1-6	0.90	2.05	1.845			
			小计	0.90		1.845	2.05	0.90	
118			y1-7	1.10	1.82	2.002			
			小计	1.10		2.002	1.82	1.10	
119	40	一中段	Ay1-1	0.60	3.65	2.190			
			小计	0.60		2.190	3.65	0.60	
120			Ay1-2	0.80	2.96	2.368			
			小计	0.80		2.368	2.96	0.80	
121			Ay1-3	0.70	2.15	1.505			
			小计	0.70		1.505	2.15	0.70	
122			Ay1-4	0.90	1.96	1.764			
			小计	0.90		1.764	1.96	0.90	
123			Ay1-5	0.70	2.35	1.645			
			小计	0.70		1.645	2.35	0.70	
124			Ay1-6	0.80	3.02	2.416			
			小计	0.80		2.416	3.02	0.80	
125			Ay1-7	1.00	2.63	2.630			
			小计	1.00		2.630	2.63	1.00	
126			Ay1-8	0.80	1.82	1.456			
			小计	0.80		1.456	1.82	0.80	
127			Ay1-9	0.70	2.39	1.673			
			小计	0.70		1.673	2.39	0.70	
128			Ay1-10	0.80	2.21	1.768			
			小计	0.80		1.768	2.21	0.80	
129		二中段	Ay2-1	0.70	2.96	2.072			
			小计	0.70		2.072	2.96	0.70	
130			Ay2-2	0.80	3.05	2.440			
			小计	0.80		2.440	3.05	0.80	
131			Ay2-3	0.90	1.85	1.665			
			小计	0.90		1.665	1.85	0.90	

表 2-2 单项工程（钻孔）平均品位计算表

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	样号	样长 (m)	品位	积 数	平均品位	备注
					Au ($\times 10^{-6}$)	5×6	Au ($\times 10^{-6}$)	
1	2	3	4	5	6	7	8	
I	0	ZK0-2	427	1.00	39.41	39.410		
I	0	ZK0-2	428	1.10	13.27	14.597		
			小计	2.10		54.007	25.72	
I	1	ZK1-1	375	1.00	1.32	1.320		
I	1	ZK1-1	382	1.20	1.07	1.284		
I	1	ZK1-1	376	1.20	4.46	5.352		
I	1	ZK1-1	383	0.30	7.10	2.130		
I	1	ZK1-1	377	0.50	6.54	3.270		
			小计	4.20		13.356	3.18	
I	1	ZK1-2	398	0.90	10.50	9.450		
I	1	ZK1-2	397	1.10	1.02	1.122		
			小计	2.00		10.572	5.29	
302	III	ZKIII-2	H14490	0.40	5.19	2.076		
302	III	ZKIII-2	H14491	0.65	3.90	2.535		
302	III	ZKIII-2	H14492	0.73	2.83	2.066		
302	III	ZKIII-2	H14493	0.47	44.02	20.689		
302	III	ZKIII-2	H14494	0.60	2.40	1.440		
302	III	ZKIII-2	H14495	0.60	2.18	1.308		
302	III	ZKIII-2	H14496	0.80	1.46	1.168		
			小计	4.25		31.282	7.36	
302	II	ZK II-1	H4231	0.50	1.12	0.560		
302	II	ZK II-1	H4232	0.80	1.32	1.056		
302	II	ZK II-1	H4233	0.35	5.20	1.820		
302	II	ZK II-1	H4234	0.55	142.37	78.304		
302	II	ZK II-1	H4235	0.70	22.38	15.666		
302	II	ZK II-1	H4236	0.50	1.57	0.785		
302	II	ZK II-1	H4240	0.75	1.22	0.915		
			小计	4.15		99.106	23.88	
302	II	ZK II-3	H14271	0.75	0.95	0.713		
			小计	0.75		0.713	0.95	
302	VI	ZKVI-2	H14320	0.50	3.84	1.920		
302	VI	ZKVI-2	H14321	0.75	10.67	8.003		
302	VI	ZKVI-2	H14322	0.40	3.36	1.344		
			小计	1.65		11.267	6.83	
302	VI	ZKVI-4	H24230	0.55	0.97	0.534		
302	VI	ZKVI-4	H24231	0.60	1.87	1.122		
			小计	1.15		1.656	1.44	
302	VI	ZKVI-1	H4306	0.90	1.11	0.999		
302	VI	ZKVI-1	H4307	1.00	1.62	1.62		

表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
1	I	332	二中段	332	1.20	4.76	5.712			
					2.60	16.41	42.666			
					0.25	5.31	1.328			
					1.00	10.11	10.110			
					1.20	7.2	8.640			
					0.50	2.05	1.025			
					0.50	2.85	1.425			
					0.73	10.66	7.782			
					0.59	2.2	1.298			
					0.82	21.19	17.376			
					1.12	46.38	51.946			
					0.25	1.79	0.448			
					1.00	41.16	41.160			
					0.80	1.87	1.496			
					0.50	2.88	1.440			
					0.33	1.87	0.617			
					0.41	35.12	14.399			
					0.94	1	0.940			
					0.66	1.24	0.818			
					0.75	3.62	2.715			
					0.73	10.64	7.767			
					0.45	5.16	2.322			
					0.66	3.25	2.145			
					0.61	11.54	7.039			
					1.20	1.58	1.896			
					0.60	3.2	1.920			
					0.60	4.29	2.574			
					0.88	6.04	5.315			
					0.64	5.12	3.277			
					0.42	2.35	0.987			
					0.62	3.83	2.375			
					0.74	3.45	2.553			
					1.09	9.49	10.344			
					0.65	7.91	5.142			
					0.35	13.58	4.753			
			ZK0-2		0.51	25.72	13.117			
			ZK1-1		0.95	3.18	3.021			
			ZK1-2		0.52	5.29	2.751			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
1	I	332	小计		28.37		292.639			
			平均					10.32	0.75	
2	I	333-1	二中段	333	1.20	4.76	5.712			
					0.35	13.58	4.753			
			ZK0-2		0.51	25.72	13.117			
			ZK1-1		0.95	3.18	3.021			
			ZK1-2		0.52	5.29	2.751			
			小计		3.53		29.354			
			平均					8.32	0.71	
3	I	333-2	二中段	333	0.80	5.51	4.408			
					1.50	1.57	2.355			
					1.20	9.37	11.244			
					1.75	19.61	34.318			
					0.70	37.30	26.11			
					0.40	27.07	10.828			
					0.75	27.30	20.475			
					1.20	19.12	22.944			
					0.40	10.21	4.084			
					0.80	29.94	23.952			
					1.30	1.85	2.405			
					0.85	2.58	2.193			
					0.80	8.16	6.528			
					1.10	1.20	1.320			
					0.40	2.10	0.840			
					1.00	1.70	1.700			
					0.60	4.74	2.844			
					1.20	1.05	1.260			
					1.20	1.22	1.464			
					1.50	1.22	1.830			
					2.00	15.29	30.580			
					0.65	37.57	24.421			
					0.85	16.90	14.365			
					0.58	95.09	55.152			
					0.15	26.46	3.969			
			小计		23.68		311.589			
			平均					13.16	0.95	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度 (m)	备注
4	302	332-1	三中段	332	0.40	1.91	0.764			
					0.30	44.93	13.479			
					1.30	55.91	72.683			
					1.35	16.93	22.856			
					2.95	25.40	74.93			
					2.10	38.82	81.522			
					2.45	12.03	29.474			
					0.65	43.14	28.041			
					0.70	18.48	12.936			
					1.40	4.31	6.034			
					0.50	74.54	37.27			
					0.30	21.27	6.381			
					0.20	1.45	0.29			
					0.25	12.04	3.01			
					0.60	23.31	13.986			
					0.65	7.91	5.142			
					1.00	8.96	8.96			
					0.72	23.21	16.711			
			四中段	332	0.50	6.30	3.15			
					0.65	1.23	0.7995			
					0.90	2.85	2.565			
					0.80	21.42	17.136			
					0.70	49.43	34.601			
					0.20	1.53	0.306			
					1.30	102.42	133.146			
					0.55	12.84	7.062			
					0.90	37.06	33.354			
					0.40	99.23	39.692			
					1.05	16.02	16.821			
					1.10	6.35	6.985			
					0.40	3.64	1.456			
					0.40	2.13	0.852			
					0.45	9.34	4.203			
					0.50	33.42	16.71			
					0.50	38.65	19.325			
					0.85	5.11	4.344			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
4	302	332-1	四中段	332	0.50	6.81	3.405			
					0.60	6.64	3.984			
					0.30	37.56	11.268			
					0.40	43.61	17.444			
			ZK II-1		2.64	23.88	63.043			
			小计		34.41		876.121			
			平均					25.46	0.84	
5	302	332-2	四中段	332	0.50	6.30	3.15			
					0.65	1.23	0.7995			
					0.90	2.85	2.565			
					0.80	21.42	17.136			
					0.70	49.43	34.601			
					0.20	1.53	0.306			
					1.30	102.42	133.146			
					0.55	12.84	7.062			
					0.40	43.61	17.444			
			ZK II-1		2.64	23.88	63.043			
			ZK II-3		0.52	0.95	0.494			
			ZK III-2		4.47	7.36	32.899			
			小计		13.63		312.646			
			平均					22.94	1.14	
6	302	332-3	三中段	332	0.25	12.04	3.01			
			四中段		0.50	6.30	3.15			
			ZK II-3		0.52	0.95	0.494			
			ZK VI-1		0.68	1.38	0.9384			
			ZK VI-4		0.69	1.44	0.9936			
			ZK VI-2		1.01	6.83	6.8983			
			小计		3.65		15.4843			
			平均					4.24	0.61	
7	302	332-4	ZK VI-1	332	0.68	1.38	0.9384			
			ZK VI-4		0.69	1.44	0.9936			
			ZK VI-2		1.01	6.83	6.8983			
			ZK X-2		0.27	3.31	0.8937			
			ZK X-1		0.60	2.33	1.398			
			小计		3.25		11.122			
			平均					3.42	0.65	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度 (m)	单工程品 位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度× 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备 注
8	302	333-1	三中段	333	0.72	23.21	16.711			
			四中段		0.40	43.61	17.444			
			ZKⅢ-2		4.47	7.36	32.899			
			小计		5.59		67.054			
			平均					12.00	1.86	
9	302	333-2	ZKⅢ-2	333	4.47	7.36	32.899			
			ZKⅡ-3		0.52	0.95	0.494			
			小计		4.99		33.393			
			平均					6.69	2.50	
10	302	333-3	ZKⅡ-3	333	0.52	0.95	0.494			
			ZKⅥ-2		1.01	6.83	6.8983			
			小计		1.53		7.3923			
			平均					4.83	0.77	
11	302	333-4	ZKⅥ-2	333	1.01	6.83	6.8983			
			ZKⅩ-2		0.27	3.31	0.8937			
			小计		1.28		7.792			
			平均					6.09	0.64	
12	302	333-5	ZKⅩ-2	333	0.27	3.31	0.8937			
			ZKⅩ-1		0.60	2.33	1.398			
			小计		0.87		2.2917			
			平均					2.63	0.44	
13	302	333-6	ZKⅩ-1	333	0.60	2.33	1.398			
			ZKⅥ-1		0.68	1.38	0.9384			
			小计		1.28		2.3364			
			平均					1.83	0.64	
14	302	333-7	ZKⅥ-1	333	0.68	1.38	0.9384			
			三中段		0.25	12.04	3.01			
			小计		0.93		3.9484			
			平均					4.25	0.47	
15	302-1	333	ZKⅡ-2	333	0.62	2.62	1.6244			
			小计		0.62		1.6244			
			平均					2.62	0.62	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源量 级别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注
16	8	333-1	二中段	333	1.27	11.74	14.9098			
					1.24	18.02	22.3448			
					2.28	4.56	10.3968			
					1.97	11.53	22.7141			
					1.93	6.32	12.1976			
					3.12	36.63	114.2856			
					3.56	6.89	24.5284			
					2.90	4.25	12.325			
					1.75	26.52	46.41			
					4.70	7.95	37.365			
					0.60	3.855	2.313			
			小计		25.32		319.7901			
			平均					12.63	2.30	
17	8	333-2	二中段	333	0.60	3.855	2.313			
			小计		0.60		2.313			
			平均					3.86	0.60	
18	II	333	TC9	333	0.70	3.60	2.52			
			TC22		1.00	3.16	3.16			
			小计		1.70		5.68			
			平均					3.34	0.85	
19	VII	333	TC31	333	0.90	3.00	2.70			
			TC32		0.90	3.02	2.718			
			小计		1.80		5.418			
			平均					3.01	0.90	
20	30	332	一中段	332	0.80	2.95	2.360			
					0.70	1.53	1.071			
					0.80	2.15	1.720			
					0.60	2.52	1.512			
					0.80	2.12	1.696			
					0.90	2.05	1.845			
					1.10	1.82	2.002			
					ZTC1	0.70	1.82	1.274		
			小计		6.40		13.480			
			平均					2.11	0.80	
21	30	333-1	一中段	333	0.80	2.95	2.360			
			ZTC1		0.70	1.82	1.274			
			小计		1.50		3.634			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源量 级别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
21	30	333-1	平均					2.42	0.75		
22	30	333-2	一中段	333	0.80	2.95	2.360				
					0.70	1.53	1.071				
					0.80	2.15	1.720				
					0.60	2.52	1.512				
					0.80	2.12	1.696				
					0.90	2.05	1.845				
					1.10	1.82	2.002				
			小计		5.70		12.206				
			平均					2.14	0.81		
23	30	333-3	一中段	333	1.10	1.82	2.002				
			ZTC1		0.70	1.82	1.274				
			小计		1.80		3.276				
			平均					1.82	0.90		
24	40	332	一中段	332	0.60	3.65	2.190				
					0.80	2.96	2.368				
					0.70	2.15	1.505				
					0.90	1.96	1.764				
					0.70	2.35	1.645				
					0.80	3.02	2.416				
					1.00	2.63	2.630				
					0.80	1.82	1.456				
					0.70	2.39	1.673				
					0.80	2.21	1.768				
			二中段		0.70	2.96	2.072				
					0.80	3.05	2.440				
					0.90	1.85	1.665				
					0.80	2.36	1.888				
					0.90	2.86	2.574				
					1.10	1.80	1.980				
					1.00	2.63	2.630				
					0.90	2.06	1.854				
					0.90	2.39	2.151				
					0.80	1.86	1.488				
			小计		16.60		40.157				
			平均					2.42	0.83		
25	40	333-1	一中段	333	0.70	2.35	1.645				

表 4

资 源 量 估 算 表

矿 体 号	储量 编码	矿块号	矿块投 影面积 (m ²)	矿块平均 水平厚度 (m)	矿块 体积 (m ³)	矿石 体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均 品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备 注
I	332	332	9165	0.75	6874	2.76	18972	10.32	195.79	
小计				0.75	6874		18972		195.79	
平均				0.75				10.32		
I	333	333-1	5998	0.71	4259	2.76	11755	8.32	97.80	
	333	333-2	2287	0.95	2173	2.76	5997	13.16	78.92	
小计				1.66	6432		17752		176.72	
平均				0.83				9.96		
302	332	332-1	1439	0.84	1209	2.76	3337	25.46	84.96	
	332	332-2	3195	1.14	3642	2.76	10052	22.94	230.59	
	332	332-3	6344	0.61	3870	2.76	10681	4.24	45.29	
	332	332-4	7156	0.65	4651	2.76	12837	3.42	43.90	
小计				3.24	13372		36907		404.74	
平均				0.81				10.97		
302	333	333-1	1396	1.86	2597	2.76	7168	12.00	86.02	
	333	333-2	1603	2.50	4008	2.76	11062	6.69	74.00	
	333	333-3	1494	0.77	1150	2.76	3174	4.83	15.33	
	333	333-4	2726	0.64	1745	2.76	4816	6.09	29.33	
	333	333-5	4379	0.44	1927	2.76	5319	2.63	13.99	
	333	333-6	2134	0.64	1366	2.76	3770	1.83	6.90	
	333	333-7	794	0.47	373	2.76	1029	4.25	4.37	
小计				7.32	13166		36338		229.94	
平均				1.05				6.33		
302-1	333	333	1188	0.62	737	2.76	2034	2.62	5.33	
小计				0.62	737		2034		5.33	
平均				0.62				2.62		
8	333	333-1	1471	2.30	3383	2.76	9337	12.63	117.93	
	333	333-2	498	0.60	299	2.76	825	3.86	3.18	
小计				2.90	3682		10162		121.11	
平均				1.45				11.92		
II	333	333	1665	0.85	1415	2.76	3905	3.34	13.04	
小计				0.85	1415		3905		13.04	
平均				0.85				3.34		
VII	333	333	1691	0.90	1522	2.76	4201	3.01	12.65	

表 5

资源量估算汇总表

矿体号	储量编码	矿块号	平均水平厚度 (m)	矿石量 (t)	平均品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备注
I	332	332	0.75	18972	10.32	195.79	
	333	333-1~333-2	0.83	17752	9.96	176.72	
	小计		1.58	36724		372.51	
	平均		0.79		10.15		
302	332	332-1~332-4	0.81	36907	10.97	404.74	
	333	333-1~333-7	1.05	36338	6.33	229.94	
	小计		1.86	73245		634.68	
	平均		0.93		8.67		
302-1	333	333	0.62	2034	2.62	5.33	
	小计		0.62	2034		5.33	
	平均		0.62		2.62		
8	333	333-1~333-2	1.45	10162	11.92	121.11	
	小计		1.45	10162		121.11	
	平均		1.45		11.92		
II	333	333	0.85	3905	3.34	13.04	
	小计		0.85	3905		13.04	
	平均		0.85		3.34		
VII	333	333	0.90	4201	3.01	12.65	
	小计		0.90	4201		12.65	
	平均		0.90		3.01		
30	332	332	0.80	1374	2.11	2.899	
	333	333-1~333-3	0.82	7052	2.09	14.728	
	小计		1.62	8426		17.627	
	平均		0.81		2.09		
40	332	332	0.83	3795	2.42	9.184	
	333	333-1~333-3	0.81	7790	2.31	17.978	
	小计		1.64	11585		27.162	
	平均		0.82		2.35		
总计				150282		1204.109	

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 水泉沟~二道营子区段资源量估算表

报 告 附 表

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

辽宁省建平县烧锅营子乡天成号金矿 水泉沟~二道营子区段资源量估算表

制 表：王泽蛟、刘幸

计 算：高扬、骆健

检 查：王海富

辽宁省有色地质局一〇九队

2011 年 12 月

附表目录

表 1	坑道样品分析结果表·····	1
表 1-1	钻探工程样品分析结果表·····	6
表 2	单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表·····	7
表 2-1	单项工程（钻孔）平均品位计算表·····	16
表 2-2	单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表·····	16
表 3	矿块平均品位、平均水平厚度计算表·····	17
表 4	资源量估算表·····	26
表 5	资源量估算汇总表·····	27

表 1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
1	3	二中段	Gy2-1	1.00	10×5	2.32	1.20	
2			Gy2-2	0.90	10×5	1.96	1.50	
3			Gy2-3	1.10	10×5	2.96	2.00	
4			Gy2-4	1.20	10×5	2.06	1.23	
5			Gy2-5	1.00	10×5	1.85	0.96	
6			Gy2-6	0.90	10×5	3.56	2.62	
7			Gy2-7	1.10	10×5	3.05	2.53	
8			Gy2-8	1.10	10×5	2.96	1.36	
9			Gy2-9	1.00	10×5	2.46	0.96	
10			Gy2-10	1.00	10×5	2.87	2.30	
11			Gy2-11	0.90	10×5	5.21	2.57	
12			Gy2-12	0.90	10×5	2.24	3.06	
13			Gy2-13	1.10	10×5	2.87	1.56	
14			Gy2-14	1.10	10×5	1.56	1.83	
15			Gy2-15	1.20	10×5	3.06	2.87	
16			Gy2-16	1.20	10×5	2.05	2.54	
17			Gy2-17	1.10	10×5	1.63	2.69	
18			Gy2-18	1.00	10×5	2.03	1.53	
19			Gy2-19	1.10	10×5	2.58	1.26	
20			Gy2-20	0.90	10×5	3.02	1.85	
21			Gy2-21	1.10	10×5	2.78	2.06	
22			Gy2-22	0.90	10×5	2.03	0.63	
23			Gy2-23	1.00	10×5	2.65	2.35	
24			Gy2-24	1.10	10×5	2.90	1.98	
25			Gy2-25	1.20	10×5	3.02	1.87	
26			Gy2-26	1.10	10×5	2.01	2.56	
27	3	三中段	Gy3-1	1.10	10×5	2.56	1.50	
28			Gy3-2	1.00	10×5	1.89	1.25	
29			Gy3-3	1.10	10×5	3.56	2.00	
30			Gy3-4	1.20	10×5	2.56	2.86	
31			Gy3-5	1.20	10×5	2.86	3.06	
32			Gy3-6	1.10	10×5	3.25	2.35	
33			Gy3-7	1.00	10×5	2.35	0.96	
34			Gy3-8	0.90	10×5	3.96	2.00	
35			Gy3-9	1.00	10×5	1.56	0.86	

续表 1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
36	3	三中段	Gy3-10	0.90	10×5	2.65	1.08	
37			Gy3-11	1.00	10×5	2.89	2.03	
38			Gy3-12	1.10	10×5	2.75	2.03	
39			Gy3-13	1.20	10×5	1.82	1.23	
40			Gy3-14	1.20	10×5	1.92	2.00	
41			Gy3-15	1.00	10×5	2.65	2.65	
42			Gy3-16	0.90	10×5	3.02	3.56	
43			Gy3-17	1.00	10×5	2.63	1.87	
44			Gy3-18	1.00	10×5	2.85	1.48	
45			Gy3-19	1.00	10×5	3.01	2.96	
46			Gy3-20	1.10	10×5	1.86	1.50	
47			Gy3-21	1.30	10×5	2.07	2.86	
48			Gy3-22	1.10	10×5	2.56	1.23	
49			Gy3-23	1.00	10×5	1.96	1.86	
50			Gy3-24	1.10	10×5	2.94	2.00	
51			Gy3-25	1.20	10×5	2.42	0.98	
52	1	六中段	QY6-1	1.00	10×5	2.85	2.15	
53			QY6-2	1.00	10×5	3.85	2.79	
54			QY6-3	1.20	10×5	2.90	2.51	
55			QY6-4	1.00	10×5	4.60	3.52	
56			QY6-5	0.80	10×5	5.00	4.75	
57			QY6-6	1.00	10×5	3.00	2.77	
58			QY6-7	1.10	10×5	3.50	2.54	
59			QY6-8	0.90	10×5	3.13	3.02	
60			QY6-9	0.80	10×5	3.42	2.18	
61			QY6-10	0.90	10×5	3.88	1.96	
62			QY6-11	0.85	10×5	3.31	2.11	
63			QY6-12	0.80	10×5	3.74	2.88	
64			QY6-13	1.00	10×5	2.81	2.38	
65			QY6-14	0.90	10×5	3.60	2.56	
66			QY6-15	0.90	10×5	3.30	3.01	
67			QY6-16	0.80	10×5	3.12	2.85	
68			QY6-17	1.00	10×5	3.05	2.88	
69			QY6-18	1.00	10×5	2.90	2.54	
70			QY6-19	0.90	10×5	3.67	2.36	

续表 1

坑道样品分析结果表

序号号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
71	1	六中段	QY6-20	0.90	10×5	3.30	2.46	
72			QY6-21	0.90	10×5	3.12	2.99	
73			QY6-22	1.20	10×5	2.50	1.95	
74			QY6-23	0.80	10×5	3.75	2.31	
75			QY6-24	1.00	10×5	2.80	3.05	
76			QY6-25	0.90	10×5	3.67	2.18	
77			QY6-26	0.90	10×5	2.90	2.76	
78			QY6-27	1.20	10×5	3.15	2.52	
79			QY6-28	1.10	10×5	2.98	2.75	
80			QY6-29	1.00	10×5	3.12	2.45	
81			QY6-30	0.90	10×5	3.57	2.89	
82			QY6-31	0.90	10×5	2.87	2.55	
83	1	八中段	QY8-1	1.00	10×5	3.30	3.04	
84			QY8-2	0.90	10×5	3.44	3.12	
85			QY8-3	0.90	10×5	3.88	2.76	
86			QY8-4	1.00	10×5	4.13	3.21	
87			QY8-5	1.20	10×5	2.49	1.75	
88			QY8-6	1.00	10×5	3.83	3.42	
89			QY8-7	0.90	10×5	3.69	2.39	
90			QY8-8	1.00	10×5	2.82	1.98	
91			QY8-9	1.20	10×5	3.12	2.47	
92			QY8-10	1.20	10×5	2.19	1.78	
93			QY8-11	1.15	10×5	3.33	2.96	
94			QY8-12	1.10	10×5	2.87	1.38	
95	1	十中段	QY10-1	1.00	10×5	3.19	2.45	
96			QY10-2	1.10	10×5	2.05	1.57	
97			QY10-3	1.00	10×5	2.61	3.52	
98			QY10-4	0.90	10×5	3.66	2.64	
99			QY10-5	1.00	10×5	2.94	1.75	
100			QY10-6	1.10	10×5	3.12	2.98	
101			QY10-7	1.20	10×5	3.48	1.85	
102			QY10-8	1.15	10×5	3.73	2.56	
103			QY10-9	1.00	10×5	2.89	2.54	
104			QY10-10	1.00	10×5	3.80	3.21	

续表 1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
105	1	十中段	QY10-11	1.00	10×5	3.87	3.54	
106			QY10-12	1.00	10×5	3.19	2.89	
107			QY10-13	1.10	10×5	2.90	1.27	
108			QY10-14	1.00	10×5	3.90	3.51	
109			QY10-15	1.00	10×5	3.85	2.48	
110	9	一中段	Ey1-1	0.90	10×5	2.35		
111			Ey1-2	1.00	10×5	2.05		
112			Ey1-3	1.20	10×5	1.98		
113			Ey1-4	1.10	10×5	3.86		
114			Ey1-5	0.85	10×5	4.26		
115			Ey1-6	1.00	10×5	3.75		
116			Ey1-7	1.10	10×5	1.75		
117			Ey1-8	1.20	10×5	2.34		
118			Ey1-9	1.00	10×5	2.53		
119			Ey1-10	1.20	10×5	3.75		
120			Ey1-11	0.90	10×5	2.46		
121			Ey1-12	0.85	10×5	1.43		
122			Ey1-13	0.80	10×5	2.15		
123			Ey1-14	1.00	10×5	4.35		
124			Ey1-15	0.90	10×5	1.88		
125			Ey1-16	1.00	10×5	3.88		
126			Ey1-17	1.00	10×5	4.38		
127			Ey1-18	1.10	10×5	4.12		
128			Ey1-19	1.10	10×5	3.85		
129			Ey1-20	1.20	10×5	2.52		
130			Ey1-21	1.00	10×5	4.95		
131			Ey1-22	1.00	10×5	2.45		
132			Ey1-23	0.80	10×5	1.99		
133			Ey1-24	0.80	10×5	1.85		
134	9	二中段	Ey2-1	0.90	10×5	1.75		
135			Ey2-2	1.00	10×5	2.04		
136			Ey2-3	1.20	10×5	3.75		
137			Ey2-4	1.00	10×5	4.56		
138			Ey2-5	1.20	10×5	5.16		

续表 1

坑道样品分析结果表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	规格 Cm×Cm	品位 Au×10 ⁻⁶	品位 Ag×10 ⁻⁶	备注
139	9	二中段	Ey2-6	1.10	10×5	4.85		
140			Ey2-7	1.20	10×5	3.75		
141			Ey2-8	1.10	10×5	2.89		
142			Ey2-9	0.90	10×5	3.68		
143			Ey2-10	1.10	10×5	1.86		
144			Ey2-11	1.30	10×5	2.65		
145			Ey2-12	0.90	10×5	4.53		
146			Ey2-13	1.00	10×5	2.49		
147			Ey2-14	1.30	10×5	3.22		
148			Ey2-15	1.10	10×5	3.75		
149			Ey2-16	1.50	10×5	4.55		
150			Ey2-17	1.20	10×5	5.21		
151			Ey2-18	1.30	10×5	4.77		
152			Ey2-19	0.80	10×5	5.22		
153			Ey2-20	1.10	10×5	2.66		
154			Ey2-21	1.20	10×5	1.85		
155			Ey2-22	1.00	10×5	2.46		
156			Ey2-23	1.00	10×5	1.88		

表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
1	3	二中段	Gy2-1	1.00	2.32	2.320			
			小计	1.00		2.320	2.32	1.00	
2			Gy2-2	0.90	1.96	1.764			
			小计	0.90		1.764	1.96	0.90	
3			Gy2-3	1.10	2.96	3.256			
			小计	1.10		3.256	2.96	1.10	
4			Gy2-4	1.20	2.06	2.472			
			小计	1.20		2.472	2.06	1.20	
5			Gy2-5	1.00	1.85	1.850			
			小计	1.00		1.850	1.85	1.00	
6			Gy2-6	0.90	3.56	3.204			
			小计	0.90		3.204	3.56	0.90	
7			Gy2-7	1.10	3.05	3.355			
			小计	1.10		3.355	3.05	1.10	
8			Gy2-8	1.10	2.96	3.256			
			小计	1.10		3.256	2.96	1.10	
9			Gy2-9	1.00	2.46	2.460			
			小计	1.00		2.460	2.46	1.00	
10			Gy2-10	1.00	2.87	2.870			
			小计	1.00		2.870	2.87	1.00	
11			Gy2-11	0.90	5.21	4.689			
			小计	0.90		4.689	5.21	0.90	
12			Gy2-12	0.90	2.24	2.016			
			小计	0.90		2.016	2.24	0.90	
13			Gy2-13	1.10	2.87	3.157			
			小计	1.10		3.157	2.87	1.10	
14			Gy2-14	1.10	1.56	1.716			
			小计	1.10		1.716	1.56	1.10	
15			Gy2-15	1.20	3.06	3.672			
			小计	1.20		3.672	3.06	1.20	
16			Gy2-16	1.20	2.05	2.460			
			小计	1.20		2.460	2.05	1.20	
17			Gy2-17	1.10	1.63	1.793			
			小计	1.10		1.793	1.63	1.10	
18			Gy2-18	1.00	2.03	2.030			
			小计	1.00		2.030	2.03	1.00	
19			Gy2-19	1.10	2.58	2.838			
			小计	1.10		2.838	2.58	1.10	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序 号	矿体 号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
20	3	二中段	Gy2-20	0.90	3.02	2.718			
			小计	0.90		2.718	3.02	0.90	
21			Gy2-21	1.10	2.78	3.058			
			小计	1.10		3.058	2.78	1.10	
22			Gy2-22	0.90	2.03	1.827			
			小计	0.90		1.827	2.03	0.90	
23			Gy2-23	1.00	2.65	2.650			
			小计	1.00		2.650	2.65	1.00	
24			Gy2-24	1.10	2.90	3.190			
			小计	1.10		3.190	2.90	1.10	
25			Gy2-25	1.20	3.02	3.624			
			小计	1.20		3.624	3.02	1.20	
26			Gy2-26	1.10	2.01	2.211			
			小计	1.10		2.211	2.01	1.10	
27	3	三中段	Gy3-1	1.10	2.56	2.816			
			小计	1.10		2.816	2.56	1.10	
28			Gy3-2	1.00	1.89	1.890			
			小计	1.00		1.890	1.89	1.00	
29			Gy3-3	1.10	3.56	3.916			
			小计	1.10		3.916	3.56	1.10	
30			Gy3-4	1.20	2.56	3.072			
			小计	1.20		3.072	2.56	1.20	
31			Gy3-5	1.20	2.86	3.432			
			小计	1.20		3.432	2.86	1.20	
32			Gy3-6	1.10	3.25	3.575			
			小计	1.10		3.575	3.25	1.10	
33			Gy3-7	1.00	2.35	2.350			
			小计	1.00		2.350	2.35	1.00	
34			Gy3-8	0.90	3.96	3.564			
			小计	0.90		3.564	3.96	0.90	
35			Gy3-9	1.00	1.56	1.560			
			小计	1.00		1.560	1.56	1.00	
36			Gy3-10	0.90	2.65	2.385			
			小计	0.90		2.385	2.65	0.90	
37			Gy3-11	1.00	2.89	2.890			
			小计	1.00		2.890	2.89	1.00	
38			Gy3-12	1.10	2.75	3.025			
			小计	1.10		3.025	2.75	1.10	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序 号	矿体 号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
39	3	三中段	Gy3-13	1.20	1.82	2.184			
			小计	1.20		2.184	1.82	1.20	
40			Gy3-14	1.20	1.92	2.304			
			小计	1.20		2.304	1.92	1.20	
41			Gy3-15	1.00	2.65	2.650			
			小计	1.00		2.650	2.65	1.00	
42			Gy3-16	0.90	3.02	2.718			
			小计	0.90		2.718	3.02	0.90	
43			Gy3-17	1.00	2.63	2.630			
			小计	1.00		2.630	2.63	1.00	
44			Gy3-18	1.00	2.85	2.850			
			小计	1.00		2.850	2.85	1.00	
45			Gy3-19	1.00	3.01	3.010			
			小计	1.00		3.010	3.01	1.00	
46			Gy3-20	1.10	1.86	2.046			
			小计	1.10		2.046	1.86	1.10	
47			Gy3-21	1.30	2.07	2.691			
			小计	1.30		2.691	2.07	1.30	
48			Gy3-22	1.10	2.56	2.816			
			小计	1.10		2.816	2.56	1.10	
49			Gy3-23	1.00	1.96	1.960			
			小计	1.00		1.960	1.96	1.00	
50			Gy3-24	1.10	2.94	3.234			
			小计	1.10		3.234	2.94	1.10	
51			Gy3-25	1.20	2.42	2.904			
			小计	1.20		2.904	2.42	1.20	
52	1	六中段	QY6-1	1.00	2.85	2.85			
			小计	1.00		2.85	2.85	1.00	
53			QY6-2	1.00	3.85	3.85			
			小计	1.00		3.85	3.85	1.00	
54			QY6-3	1.20	2.90	3.48			
			小计	1.20		3.48	2.90	1.20	
55			QY6-4	1.00	4.60	4.60			
			小计	1.00		4.60	4.60	1.00	
56			QY6-5	0.80	5.00	4.00			
			小计	0.80		4.00	5.00	0.80	
57			QY6-6	1.00	3.00	3.00			
			小计	1.00		3.00	3.00	1.00	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
58	1	六中段	QY6-7	1.10	3.50	3.85			
			小计	1.10		3.85	3.50	1.10	
59			QY6-8	0.90	3.13	2.82			
			小计	0.90		2.82	3.13	0.90	
60			QY6-9	0.80	3.42	2.736			
			小计	0.80		2.736	3.42	0.80	
61			QY6-10	0.90	3.88	3.49			
			小计	0.90		3.49	3.88	0.90	
62			QY6-11	0.85	3.31	2.81			
			小计	0.85		2.81	3.31	0.85	
63			QY6-12	0.80	3.74	2.99			
			小计	0.80		2.99	3.74	0.80	
64			QY6-13	1.00	2.81	2.81			
			小计	1.00		2.81	2.81	1.00	
65			QY6-14	0.90	3.60	3.24			
			小计	0.90		3.24	3.60	0.90	
66			QY6-15	0.90	3.30	2.97			
			小计	0.90		2.97	3.30	0.90	
67			QY6-16	0.80	3.12	2.50			
			小计	0.80		2.50	3.12	0.80	
68			QY6-17	1.00	3.05	3.05			
			小计	1.00		3.05	3.05	1.00	
69			QY6-18	1.00	2.90	2.90			
			小计	1.00		2.90	2.90	1.00	
70			QY6-19	0.90	3.67	3.30			
			小计	0.90		3.30	3.67	0.90	
71			QY6-20	0.90	3.30	2.97			
			小计	0.90		2.97	3.30	0.90	
72			QY6-21	0.90	3.12	2.81			
			小计	0.90		2.81	3.12	0.90	
73			QY6-22	1.20	2.50	3.00			
			小计	1.20		3.00	2.50	1.20	
74			QY6-23	0.80	3.75	3.00			
			小计	0.80		3.00	3.75	0.80	
75			QY6-24	1.00	2.80	2.80			
			小计	1.00		2.80	2.80	1.00	
76			QY6-25	0.90	3.67	3.30			
			小计	0.90		3.30	3.67	0.90	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
77	1	六中段	QY6-26	0.90	2.90	2.61			
			小计	0.90		2.61	2.90	0.90	
78			QY6-27	1.20	3.15	3.78			
			小计	1.20		3.78	3.15	1.20	
79			QY6-28	1.10	2.98	3.28			
			小计	1.10		3.28	2.98	1.10	
80			QY6-29	1.00	3.12	3.12			
			小计	1.00		3.12	3.12	1.00	
81			QY6-30	0.90	3.57	3.21			
			小计	0.90		3.21	3.57	0.90	
82			QY6-31	0.90	2.87	2.58			
			小计	0.90		2.58	2.87	0.90	
83	1	八中段	QY8-1	1.00	3.30	3.30			
			小计	1.00		3.30	3.30	1.00	
84			QY8-2	0.90	3.44	3.10			
			小计	0.90		3.10	3.44	0.90	
85			QY8-3	0.90	3.88	3.49			
			小计	0.90		3.49	3.88	0.90	
86			QY8-4	1.00	4.13	4.13			
			小计	1.00		4.13	4.13	1.00	
87			QY8-5	1.20	2.49	2.99			
			小计	1.20		2.99	2.49	1.20	
88			QY8-6	1.00	3.83	3.83			
			小计	1.00		3.83	3.83	1.00	
89			QY8-7	0.90	3.69	3.32			
			小计	0.90		3.32	3.69	0.90	
90			QY8-8	1.00	2.82	2.82			
			小计	1.00		2.82	2.82	1.00	
91			QY8-9	1.20	3.12	3.74			
			小计	1.20		3.74	3.12	1.20	
92			QY8-10	1.20	2.19	2.63			
			小计	1.20		2.63	2.19	1.20	
93			QY8-11	1.15	3.33	3.83			
			小计	1.15		3.83	3.33	1.15	
94			QY8-12	1.10	2.87	3.16			
			小计	1.10		3.16	2.87	1.10	
95	1	十中段	QY10-1	1.00	3.19	3.19			
			小计	1.00		3.19	3.19	1.00	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
96	1	十中段	QY10-2	1.10	2.05	2.26			
			小计	1.10		2.26	2.05	1.10	
97			QY10-3	1.00	2.61	2.61			
			小计	1.00		2.61	2.61	1.00	
98			QY10-4	0.90	3.66	3.29			
			小计	0.90		3.29	3.66	0.90	
99			QY10-5	1.00	2.94	2.94			
			小计	1.00		2.94	2.94	1.00	
100			QY10-6	1.10	3.12	3.43			
			小计	1.10		3.43	3.12	1.10	
101			QY10-7	1.20	3.48	4.18			
			小计	1.20		4.18	3.48	1.20	
102			QY10-8	1.15	3.73	4.29			
			小计	1.15		4.29	3.73	1.15	
103			QY10-9	1.00	2.89	2.89			
			小计	1.00		2.89	2.89	1.00	
104			QY10-10	1.00	3.80	3.80			
			小计	1.00		3.80	3.80	1.00	
105			QY10-11	1.00	3.87	3.87			
			小计	1.00		3.87	3.87	1.00	
106			QY10-12	1.00	3.19	3.19			
			小计	1.00		3.19	3.19	1.00	
107			QY10-13	1.10	2.90	3.19			
			小计	1.10		3.19	2.90	1.10	
108			QY10-14	1.00	3.90	3.90			
			小计	1.00		3.90	3.90	1.00	
109			QY10-15	1.00	3.85	3.85			
			小计	1.00		3.85	3.85	1.00	
110	9	一中段	Ey1-1	0.90	2.35	2.115			
			小计	0.90		2.115	2.35	0.90	
111			Ey1-2	1.00	2.05	2.05			
			小计	1.00		2.05	2.05	1.00	
112			Ey1-3	1.20	1.98	2.376			
			小计	1.20		2.376	1.98	1.20	
113			Ey1-4	1.10	3.86	4.246			
			小计	1.10		4.246	3.86	1.10	
114			Ey1-5	0.85	4.26	3.621			
			小计	0.85		3.621	4.26	0.85	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序 号	矿体 号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
115	9	一中段	Ey1-6	1.00	3.75	3.75			
			小计	1.00		3.75	3.75	1.00	
116			Ey1-7	1.10	1.75	1.925			
			小计	1.10		1.925	1.75	1.10	
117			Ey1-8	1.20	2.34	2.808			
			小计	1.20		2.808	2.34	1.20	
118			Ey1-9	1.00	2.53	2.53			
			小计	1.00		2.53	2.53	1.00	
119			Ey1-10	1.20	3.75	4.50			
			小计	1.20		4.50	3.75	1.20	
120			Ey1-11	0.90	2.46	2.214			
			小计	0.90		2.214	2.46	0.90	
121			Ey1-12	0.85	1.43	1.2155			
			小计	0.85		1.2155	1.43	0.85	
122			Ey1-13	0.80	2.15	1.72			
			小计	0.80		1.72	2.15	0.80	
123			Ey1-14	1.00	4.35	4.35			
			小计	1.00		4.35	4.35	1.00	
124			Ey1-15	0.90	1.88	1.692			
			小计	0.90		1.692	1.88	0.90	
125			Ey1-16	1.00	3.88	3.88			
			小计	1.00		3.88	3.88	1.00	
126			Ey1-17	1.00	4.38	4.38			
			小计	1.00		4.38	4.38	1.00	
127			Ey1-18	1.10	4.12	4.532			
			小计	1.10		4.532	4.12	1.10	
128			Ey1-19	1.10	3.85	4.235			
			小计	1.10		4.235	2.85	1.10	
129			Ey1-20	1.20	2.52	3.024			
			小计	1.20		3.024	2.50	1.20	
130			Ey1-21	1.00	4.95	4.95			
			小计	1.00		4.95	4.95	1.00	
131			Ey1-22	1.00	2.45	2.45			
			小计	1.00		2.45	2.45	1.00	
132			Ey1-23	0.80	1.99	1.592			
			小计	0.80		1.592	1.99	0.80	
133			Ey1-24	0.80	1.85	1.48			
			小计	0.80		1.48	1.85	0.80	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	工程号	样号	样长 (m)	品位 Au $\times 10^{-6}$	样长 $\times$ 品位	平均 品位 Au $\times 10^{-6}$	平均 厚度 (m)	备注
134	9	二中段	Ey2-1	0.90	1.75	1.575			
			小计	0.90		1.575	1.75	0.90	
135			Ey2-2	1.00	2.04	2.04			
			小计	1.00		2.04	2.04	1.00	
136			Ey2-3	1.20	3.75	4.50			
			小计	1.20		4.50	3.75	1.20	
137			Ey2-4	1.00	4.56	4.56			
			小计	1.00		4.56	4.56	1.00	
138			Ey2-5	1.20	5.16	6.192			
			小计	1.20		6.192	5.16	1.20	
139			Ey2-6	1.10	4.85	5.335			
			小计	1.10		5.335	4.85	1.10	
140			Ey2-7	1.20	3.75	4.50			
			小计	1.20		4.50	3.75	1.20	
141			Ey2-8	1.10	2.89	3.179			
			小计	1.20		3.179	2.89	1.20	
142			Ey2-9	0.90	3.68	3.312			
			小计	0.90		3.312	3.68	0.90	
144			Ey2-10	1.10	1.86	2.046			
			小计	1.10		2.046	1.86	1.10	
145			Ey2-11	1.30	2.65	3.445			
			小计	1.30		3.445	2.65	1.30	
146			Ey2-12	0.90	4.53	4.077			
			小计	0.90		4.077	4.53	0.90	
147			Ey2-13	1.00	2.49	2.49			
			小计	1.00		2.49	2.49	1.00	
148			Ey2-14	1.30	3.22	4.186			
			小计	1.30		4.186	3.22	1.30	
149			Ey2-15	1.10	3.75	4.125			
			小计	1.10		4.125	3.75	1.10	
150			Ey2-16	1.50	4.55	6.825			
			小计	1.50		6.825	4.55	1.50	
151			Ey2-17	1.20	5.21	5.252			
			小计	1.20		5.252	5.21	1.20	
152			Ey2-18	1.30	4.77	6.201			
			小计	1.30		6.201	4.77	1.30	
153			Ey2-19	0.80	5.22	4.176			
			小计	0.80		4.176	5.22	0.80	

续表 2 单项工程（坑道）平均品位、平均水平厚度计算表

[illegible]

表 2-1 单项工程（钻孔）平均品位计算表

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	样号	样长 (m)	品位	积 数 5×6	平均品位	备注
					Au ($\times 10^{-6}$)		Au ($\times 10^{-6}$)	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	6-2	ZK6-2-2	H6	0.20	4.00	0.80		
			小计	0.20		0.80	4.00	
1	6-0	ZK6-0-1	H10	0.20	2.90	0.58		
			H11	0.20	14.60	2.92		
			H12	0.10	24.20	2.42		
			H15	0.60	0.15	0.09		
			小计	1.10		6.01	5.46	

表 2-2 单项工程（钻孔）平均水平厚度计算表[$\alpha' = 180^\circ - (\theta + \beta)$]

矿体 编号	勘探 线号	钻孔 编号	钻孔轴 线与矿 夹角 θ ($^\circ$)	钻孔 倾角 β ($^\circ$)	矿体 倾角 α' ($^\circ$)	穿越厚 度 (m)	见矿方 位与矿 反倾向 夹角 γ ($^\circ$)	勘探 线与矿 反倾向 夹角 ω ($^\circ$)	真厚度 (m)	单工程 平均水 平厚度 (m)	备 注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	6-2	ZK6-2-2	20 $^\circ$	84 $^\circ$	76 $^\circ$	0.20	1 $^\circ$	0 $^\circ$	0.07	0.07	
1	6-0	ZK6-0-1	20 $^\circ$	82 $^\circ$	78 $^\circ$	1.10	1 $^\circ$	0 $^\circ$	0.38	0.39	

表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注
1	3	332	二中段	332	1.00	2.32	2.320			
					0.90	1.96	1.764			
					1.10	2.96	3.256			
					1.20	2.06	2.472			
					1.00	1.85	1.850			
					0.90	3.56	3.204			
					1.10	3.05	3.355			
					1.10	2.96	3.256			
					1.00	2.46	2.460			
					1.00	2.87	2.870			
					0.90	5.21	4.689			
					0.90	2.24	2.016			
					1.10	2.87	3.157			
					1.10	1.56	1.716			
					1.20	3.06	3.672			
					1.20	2.05	2.460			
					1.10	1.63	1.793			
					1.00	2.03	2.030			
					1.10	2.58	2.838			
					0.90	3.02	2.718			
					1.10	2.78	3.058			
					0.90	2.03	1.827			
					1.00	2.65	2.650			
					1.10	2.90	3.190			
					1.20	3.02	3.624			
			1.10		2.01	2.211				
			三中段		1.10	2.56	2.816			
					1.00	1.89	1.890			
					1.10	3.56	3.916			
					1.20	2.56	3.072			
					1.20	2.86	3.432			
					1.10	3.25	3.575			
					1.00	2.35	2.350			
					0.90	3.96	3.564			
					1.00	1.56	1.560			
					0.90	2.65	2.385			
					1.00	2.89	2.890			
					1.10	2.75	3.025			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
1	3	332	三中段	332	1.20	1.82	2.184			
					1.20	1.92	2.304			
					1.00	2.65	2.650			
					0.90	3.02	2.718			
					1.00	2.63	2.630			
					1.00	2.85	2.850			
					1.00	3.01	3.010			
					1.10	1.86	2.046			
					1.30	2.07	2.691			
					1.10	2.56	2.816			
					1.00	1.96	1.960			
					1.10	2.94	3.234			
					1.20	2.42	2.904			
			小计		53.90		138.928			
			平均					2.58	1.06	
2	3	333-1	三中段	333	1.10	2.56	2.816			
					1.00	1.89	1.890			
					1.10	3.56	3.916			
					1.20	2.56	3.072			
					1.20	2.86	3.432			
					1.10	3.25	3.575			
					1.00	2.35	2.350			
					0.90	3.96	3.564			
					1.00	1.56	1.560			
					0.90	2.65	2.385			
					1.00	2.89	2.890			
					1.10	2.75	3.025			
					1.20	1.82	2.184			
					1.20	1.92	2.304			
					1.00	2.65	2.650			
					0.90	3.02	2.718			
					1.00	2.63	2.630			
					1.00	2.85	2.850			
					1.00	3.01	3.010			
					1.10	1.86	2.046			
					1.30	2.07	2.691			
					1.10	2.56	2.816			
					1.00	1.96	1.960			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度 (m)	备注
2	3	333-1	三中段	333	1.10	2.94	3.234			
					1.20	2.42	2.904			
			小计		26.70		68.472			
			平均					2.56	1.07	
3	3	333-2	二中段	333	1.00	2.32	2.320			
			三中段		1.10	2.56	2.816			
			小计		2.10		5.136			
			平均					2.45	1.05	
4	3	333-3	二中段	333	1.00	2.32	2.320			
					0.90	1.96	1.764			
					1.10	2.96	3.256			
					1.20	2.06	2.472			
					1.00	1.85	1.850			
					0.90	3.56	3.204			
					1.10	3.05	3.355			
					1.10	2.96	3.256			
					1.00	2.46	2.460			
					1.00	2.87	2.870			
					0.90	5.21	4.689			
					0.90	2.24	2.016			
					1.10	2.87	3.157			
					1.10	1.56	1.716			
					1.20	3.06	3.672			
					1.20	2.05	2.460			
					1.10	1.63	1.793			
					1.00	2.03	2.030			
					1.10	2.58	2.838			
					0.90	3.02	2.718			
					1.10	2.78	3.058			
					0.90	2.03	1.827			
					1.00	2.65	2.650			
					1.10	2.90	3.190			
					1.20	3.02	3.624			
					1.10	2.01	2.211			
			小计		27.20		70.456			
			平均					2.59	1.05	
5	3	333-4	二中段	333	1.10	2.01	2.211			
			三中段		1.20	2.42	2.904			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注	
5	3	333-4	小计		2.30		5.115				
			平均				2.22	1.15			
6	1	332-1	六中段	332	1.00	2.85	2.850				
					1.00	3.85	3.850				
					1.20	2.90	3.480				
					1.00	4.60	4.600				
					0.80	5.00	4.000				
					1.00	3.00	3.000				
					1.10	3.50	3.850				
					0.90	3.13	2.817				
					0.80	3.42	2.736				
					0.90	3.88	3.492				
					0.85	3.31	2.814				
					0.80	3.74	2.992				
					1.00	2.81	2.810				
			八中段		1.00	3.30	3.300				
			十中段		1.00	3.19	3.190				
			小计			14.35		49.781			
			平均						3.47	0.96	
7	1	332-2	八中段	332	1.00	3.30	3.300				
					0.90	3.44	3.096				
					0.90	3.88	3.492				
					1.00	4.13	4.130				
					1.20	2.49	2.988				
					1.00	3.83	3.830				
					0.90	3.69	3.321				
					1.00	2.82	2.820				
					1.20	3.12	3.744				
					1.20	2.19	2.628				
					1.15	3.33	3.830				
					1.10	2.87	3.157				
					十中段	1.00	3.19	3.190			
			1.10			2.05	2.255				
			1.00			2.61	2.610				
			0.90			3.66	3.294				
			1.00			2.94	2.940				
			1.10			3.12	3.432				
			1.20		3.48	4.176					

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度 (m)	备注
7	1	332-2	十中段	332	1.15	3.73	4.290			
					1.00	2.89	2.890			
					1.00	3.80	3.800			
					1.00	3.87	3.870			
					1.00	3.19	3.190			
					1.10	2.90	3.190			
					1.00	3.90	3.900			
					1.00	3.85	3.850			
			小计		28.10		91.213			
			平均					3.25	1.04	
8	1	332-3	十中段	332	1.00	3.19	3.190			
					1.10	2.05	2.255			
					1.00	2.61	2.610			
					0.90	3.66	3.294			
					1.00	2.94	2.940			
					1.10	3.12	3.432			
					1.20	3.48	4.176			
					1.15	3.73	4.290			
					1.00	2.89	2.890			
					1.00	3.80	3.800			
					1.00	3.87	3.870			
					1.00	3.19	3.190			
					1.10	2.90	3.190			
					1.00	3.90	3.900			
					1.00	3.85	3.850			
			ZK6-0-1		0.39	5.46	2.129			
			小计		15.94		53.006			
			平均					3.33	1.00	
9	1	333-1	六中段	333	0.90	2.87	2.583			
			小计		0.90		2.583			
			平均					2.87	0.90	
10	1	333-2	六中段	333	1.00	2.81	2.810			
					0.90	3.60	3.240			
					0.90	3.30	2.970			
					0.80	3.12	2.496			
					1.00	3.05	3.050			
					1.00	2.90	2.900			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿 体 号	矿 块 号	工 程 号	资 源 量 级 别 码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注
10	1	333-2	六中段	333	0.90	3.67	3.303			
					0.90	3.30	2.970			
					0.90	3.12	2.808			
					1.20	2.50	3.000			
					0.80	3.75	3.000			
					1.00	2.80	2.800			
					0.90	3.67	3.303			
					0.90	2.90	2.610			
					1.20	3.15	3.780			
					1.10	2.98	3.278			
					1.00	3.12	3.120			
					0.90	3.57	3.213			
					0.90	2.87	2.583			
			小计		18.20		57.234			
平均					3.14	0.96				
11	1	333-3	六中段	333	1.00	2.85	2.850			
					1.00	3.85	3.850			
					1.20	2.90	3.480			
					1.00	4.60	4.600			
					0.80	5.00	4.000			
					1.00	3.00	3.000			
					1.10	3.50	3.850			
					0.90	3.13	2.817			
					0.80	3.42	2.736			
					0.90	3.88	3.492			
					0.85	3.31	2.814			
					0.80	3.74	2.992			
					1.00	2.81	2.810			
			小计		12.35		43.291			
平均					3.51	0.95				
12	1	333-4	六中段	333	1.00	2.85	2.850			
			八中段		1.00	3.30	3.300			
					0.90	3.44	3.096			
					0.90	3.88	3.492			
					1.00	4.13	4.130			
					1.20	2.49	2.988			
					1.00	3.83	3.830			
					0.90	3.69	3.321			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	厚度 $\times$ 品位	平均品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	平均厚度 (m)	备注
12	1	333-4	八中段	333	1.00	2.82	2.820			
					1.20	3.12	3.744			
					1.20	2.19	2.628			
					1.15	3.33	3.830			
					1.10	2.87	3.157			
			小计		13.55		43.186			
			平均					3.19	1.04	
13	1	333-5	八中段	333	1.10	2.87	3.157			
			十中段		1.00	3.85	3.850			
			小计		2.10		7.007			
			平均					3.34	1.05	
14	1	333-6	十中段	333	1.00	3.85	3.850			
			ZK6-0-1		0.39	5.46	2.1294			
			小计		1.39		5.9794			
			平均					4.30	0.70	
15	1	333-7	十中段	333	1.00	3.19	3.190			
			ZK6-0-1		0.39	5.46	2.129			
			小计		1.39		5.319			
			平均					3.83	0.70	
16	1	333-8	十中段	333	1.00	3.19	3.190			
			六中段		1.00	2.81	2.810			
			小计		2.00		6.00			
			平均					3.00	1.00	
18	9	332	一中段	332	0.90	2.35	2.115			
					1.00	2.05	2.05			
					1.20	1.98	2.376			
					1.10	3.86	4.246			
					0.85	4.26	3.621			
					1.00	3.75	3.75			
					1.10	1.75	1.925			
					1.20	2.34	2.808			
					1.00	2.53	2.53			
					1.20	3.75	4.50			
					0.90	2.46	2.214			

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺 序 号	矿体号	矿块号	工程号	资源 量级 别码	单工程平 均水平厚 度（m）	单工程品 位 Au×10 ⁻⁶	厚度× 品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均 厚度 （m）	备 注		
18	9	332	一中段	332	0.85	1.43	1.2155					
					0.80	2.15	1.72					
					1.00	4.35	4.35					
					0.90	1.88	1.692					
					1.00	3.88	3.88					
					1.00	4.38	4.38					
					1.10	4.12	4.532					
					1.10	3.85	4.235					
					1.20	2.52	3.024					
					1.00	4.95	4.95					
					1.00	2.45	2.45					
					0.80	1.99	1.592					
					0.80	1.85	1.48					
			二段		0.90	1.75	1.575					
					1.00	2.04	2.04					
					1.20	3.75	4.50					
					1.00	4.56	4.56					
					1.20	5.16	6.192					
					1.10	4.85	5.335					
					1.20	3.75	4.50					
					1.10	2.89	3.179					
					0.90	3.68	3.312					
					1.10	1.86	2.046					
					1.30	2.65	3.445					
					0.90	4.53	4.077					
					1.00	2.49	2.49					
					1.30	3.22	4.186					
					1.10	3.75	4.125					
					1.50	4.55	6.825					
					1.20	5.21	6.252					
					1.30	4.77	6.201					
					0.80	5.22	4.176					
					1.10	2.66	2.926					
					1.20	1.85	2.22					
					1.00	2.46	2.46					
					1.00	1.88	1.88					
					小计		49.40		160.1465			
					平均					3.24	1.05	

续表 3

矿块平均品位、平均水平厚度计算表

顺序号	矿体号	矿块号	工程号	资源量级别码	单工程平均水平厚度 (m)	单工程品位 Au×10 ⁻⁶	厚度×品位	平均品位 Au×10 ⁻⁶	平均厚度 (m)	备注
19	9	333-1	一中段	333	0.90	2.35	2.115			
			二中段		0.90	1.75	1.575			
			小计		1.80		3.69			
			平均					2.05	0.90	
20	9	333-2	一中段	333	0.80	1.85	1.48			
			二中段		1.00	1.88	1.88			
			小计		1.80		3.36			
			平均					1.87	0.90	
21	9	333-3	二中段	333	0.90	1.75	1.575			
					1.00	2.04	2.04			
					1.20	3.75	4.50			
					1.00	4.56	4.56			
					1.20	5.16	6.192			
					1.10	4.85	5.335			
					1.20	3.75	4.50			
					1.10	2.89	3.179			
					0.90	3.68	3.312			
					1.10	1.86	2.046			
					1.30	2.65	3.445			
					0.90	4.53	4.077			
					1.00	2.49	2.49			
					1.30	3.22	4.186			
					1.10	3.75	4.125			
					1.50	4.55	6.825			
					1.20	5.21	6.252			
					1.30	4.77	6.201			
					0.80	5.22	4.176			
					1.10	2.66	2.926			
					1.20	1.85	2.22			
					1.00	2.46	2.46			
					1.00	1.88	1.88			
			小计		25.40		88.502			
			平均					3.48	1.10	

表 4

资 源 量 估 算 表

矿 体 号	储量 编码	矿块号	矿块投 影面积 (m ²)	矿块平均 水平厚度 (m)	矿块 体积 (m ³)	矿石 体重 (t/m ³)	矿石量 (t)	平均 品位 Au×10 ⁻⁶	金属量 (kg)	备 注
3	332	332	5870	1.06	6222	2.76	17173	2.58	44.306	
小计				1.06	6222		17173		44.306	
平均				1.06				2.58		
3	333	333-1	4737	1.07	5069	2.76	13990	2.56	35.814	
	333	333-2	1369	1.05	1437	2.76	3966	2.45	9.717	
	333	333-3	4370	1.05	4589	2.76	12666	2.59	32.805	
	333	333-4	1215	1.15	1397	2.76	3856	2.22	8.560	
小计				4.32	12492		34478		86.896	
平均				1.08				2.52		
1	332	332-1	3594	0.96	3450	2.76	9522	3.47	33.041	
		332-2	3806	1.04	3958	2.76	10924	3.25	35.503	
		332-3	3384	1.00	3384	2.76	9340	3.33	31.102	
小计				3.00	10792		29786		99.646	
平均				1.00				3.35		
1	333	333-1	623	0.90	561	2.76	1548	2.87	4.443	
		333-2	7224	0.96	6935	2.76	19141	3.14	60.103	
		333-3	2748	0.95	2611	2.76	7206	3.51	25.293	
		333-4	3144	1.04	3270	2.76	9025	3.19	28.790	
		333-5	1262	1.05	1325	2.76	3657	3.34	12.214	
		333-6	2334	0.70	1634	2.76	4510	4.30	19.393	
		333-7	2429	0.70	1700	2.76	4692	3.83	17.970	
		333-8	2437	1.00	2437	2.76	6726	3.00	20.178	
小计				7.30	20473		56505		188.384	
平均				0.91				3.33		
9	332	332	5256	1.05	5519	2.76	15232	3.24	49.35	
小计				1.05	5519		15232		49.35	
平均				1.05				3.24		
9	333	333-1	750	0.90	675	2.76	1863	2.05	3.82	
		333-2	750	0.90	675	2.76	1863	1.87	3.48	
		333-3	4733	1.10	5206	2.76	14369	3.48	50.00	
小计				2.90			18095		57.30	
平均				0.97				3.17		

表 5

资 源 量 估 算 汇 总 表

矿 体 号	储量 编码	矿块号	平均水 平厚度 (m)	矿石量 (t)	平均 品位 $\text{Au} \times 10^{-6}$	金属量 (kg)	备 注
3	332	332	1.06	17173	2.58	44.306	
	333	333-1~333-4	1.08	34478	2.52	86.896	
小计			2.14	51651		131.202	
平均			1.07		2.54		
1	332	332-1~332-3	1.00	29786	3.35	99.646	
	333	333-1~333-8	0.91	56505	3.33	188.384	
小计			1.91	86291		288.03	
平均			0.96		3.34		
9	332	332	1.05	15232	3.24	49.35	
	333	332-1~332-3	0.97	18095	3.17	57.30	
小计			2.02	33327		106.65	
平均			1.01		3.20		
总计				171269		525.882	