

新疆维吾尔自治区中正光能集团有限公司

关于 SG4 型大盘式光热储能发电 热解生物质制合成气-制甲醇-沼渣料制 复合生物酸技术产品技术咨询文说明

为了推动我国新能源产业的高速、高质量的发展，从资源、资本为主导向技术为主导转变势在必行，并将太阳能新能源技术及其关联产业推广成为带动我国相关产业优化升级的新增长极，中正光能集团愿积极参与建设并承担这市场技术转折的历史责任。

SG4 型大盘式光热储能发电技术通过多年实践运营实现了年利用 7200 发电小时数，可以实现最大装机 1GW 规模，减少碳排放 560 万吨/年，热电联产双向收益。

SG4 型大盘式光热储能发电技术，具有装机灵活，依据集热场地的 DNI 值测定，增加大盘数量进行光弥补。

我国西部五省具有丰富的光资源和生物质资源优势，在光热电站周边配套热利用产业，实现低温热聚解生物质制合成燃气工厂（完全替代天然气），甲烷高温重组制甲醇工厂，沼渣料通过微生物分解萃取法制 CBA/FBA 生物酸技术产品工厂（分为：CBA/FBA 生物酸水溶肥、CBA/FBA 益生酸、CBA/FBA 生物酸药用级），实现光热生物酸技术结合的循环经济生态圈，更好地调整当地能源结构。

由于光伏、风电具有不稳定性，利用率不高，存在弃光、弃风现象。随着光热发电技术日益成熟，光热发电万亿级市场进入爆发增长期。

当下我国光热发电技术路径为塔式、槽式，塔式光热-光热转换率为 67%、槽式更低。SG4 型大盘式光热转换率为 97%，做功比更大，可以实现一座独立光热电站盈利。塔式、槽式需要配比光伏。

《SG4 型大盘式光热储能发电技术》说明

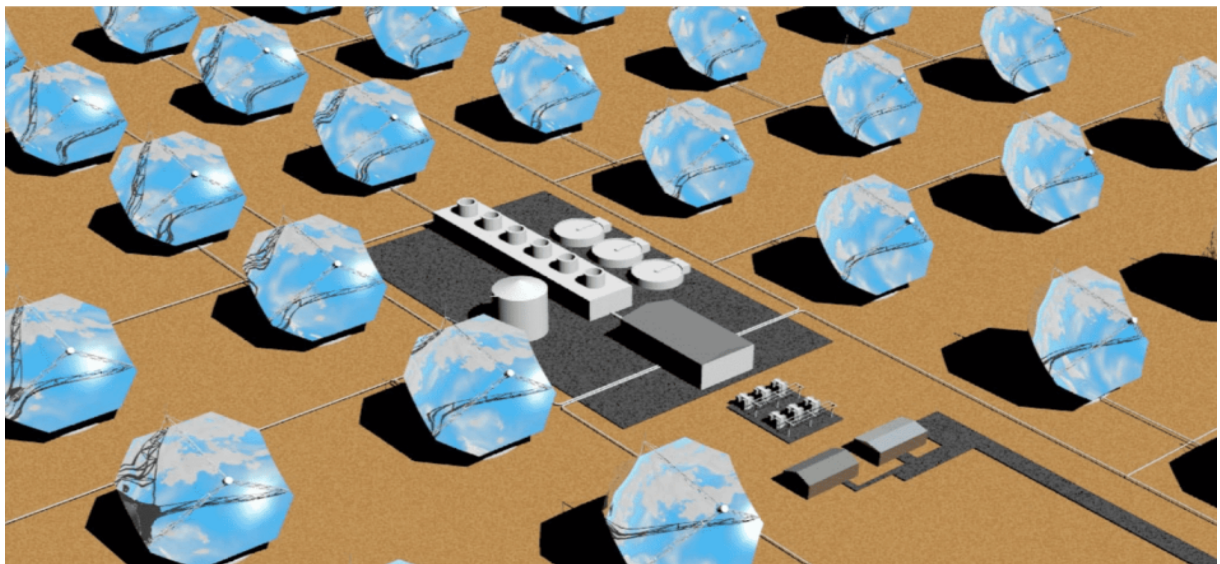
1、SG4 型大盘式光热储能发电技术，单个大盘面积为 500 m^2 ，为第四代光热发电技术，具有做功大、占地小、投资比小等特点。

2、可以实现最大装机 1GW，用地 4 万亩，资金需求在 250 亿，年发电 72 亿度，碳汇 560 万吨/年。可以分期分批装机，50MW-1GW 不等。

3、SG4 型大盘式光热发电站，装机灵活，依据当地 DNI 值设定大盘数量从而保证发电效率，对地理环境适应性强，坡度要求不超过 30 度可以实现装机。

4、可在大盘光热发电站附近，建热聚解生物质制合气工厂-高温合成制甲醇工厂-沼料制生物酸有机肥工厂等。

5、SG4 型大盘式光热储能发电布局（如下图 5-1 示）



产品：SG4型500平方米CSP大盘聚热模块、吸热模块、储能模块的制造、销售
 服务：大盘太阳能热发电站关键系统集成，大盘太阳能光热电站的研发、设计、安装、运维和技术支持



6、三种光热技术发电做功（如下图 6-1 示）

技术路线	热电转化率	聚热温度	光热转化率	储热温度	储热量/投资占地	现场工厂制作	占地面积	投资额度	度电成本	年发电量	投资回收	年回报率
大盘	31%	500-1700	97%	650	储热量比塔式高26% 比槽式高200%	现场工厂工作量60% 比槽式、塔式减少安装成本30%	约3千-5千亩	24—30亿	0.21—0.29元	7.2亿度	6-8年	8-12%
塔式	>16%	800	65%	560	储热系统投资及占地均比二者低30%	仅部分现场组装	约8千-1万亩	34—38亿	约0.8元	4亿度	20年以上	约5%
槽式	>14%	600	70%	380		仅部分现场组装	约1万亩	35—40亿	约0.9元	4亿度	20年以上	约5%

备注： 1、具体项目以可研为准
 2、大盘年发电量按照24小时x300天计算

复合生物酸（CBA 生物酸）

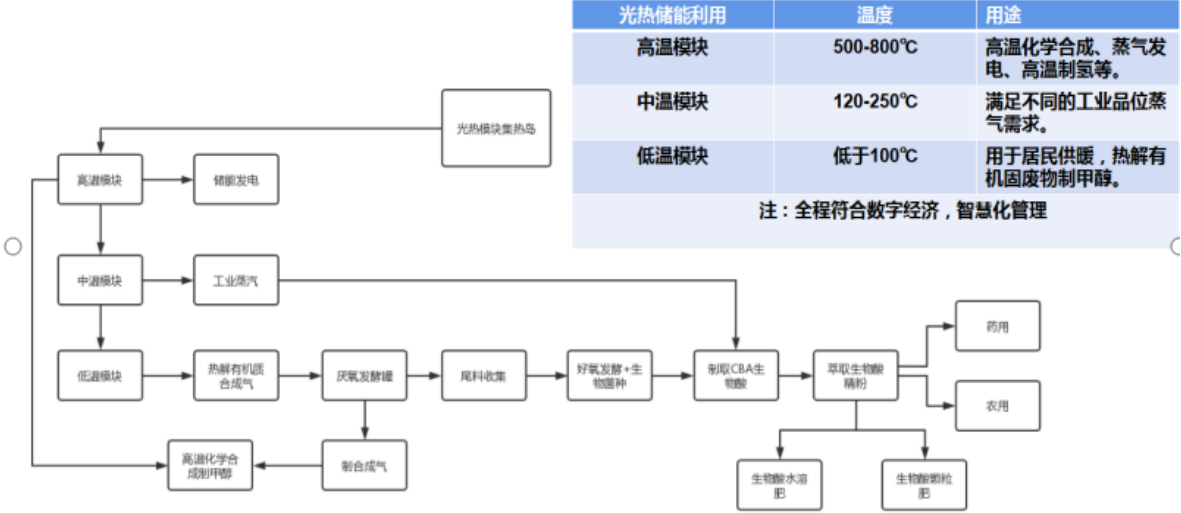
复合生物酸简称为：CBA 生物酸，利用太阳能热发电的延伸及生物质条件开发 CBA 生物酸技术与应用，尤其是为落实国家倡导的土地修复规划创造了土壤改造的基本条件，CBA 生物酸技术产品-水溶肥可以增加土壤有机质、活化土壤、克服板结、盐碱地治理、重金属污染水土治理、降低土壤农药化学残留等；

CBA 生物酸技术产品-益生菌为养殖业的改良、品质提升创造了良好的条件，降低家畜、家禽体内激素含量、提高牲畜免疫力、提高优良蛋白质含量，改变了养殖结构，降低了养殖成本。

CBA 生物酸技术产品，是在生物法黄腐酸（FBA 黄腐酸）基础上

研发升级技术产品，其特性更优于 FBA 黄腐酸，为我国首创技术。

光热生物技术结合工艺流程如下图示：



新疆维吾尔自治区中光能集团有限公司



2023年11月