

科技守护绿水青山，绿电驱动双碳时代

固废高温绝氧循环利用项目 构建固废治理与绿电赋能新生态

合作单位：

中资胜恒环保科技（四川）有限公司
成都祥和云端节能设备集团有限公司

祥和节能集团“1+N”绿电产业集群落户项目

目录

01 项目概述

04 十大智能系统

07 投资价值分析

02 行业痛点与解决方案

05 核心赋能技术-SPS电盾能源站

08 财务收益分析

03 六大核心技术壁垒

06 项目成果与商业闭环

09 合作模式



中 资 环 投



01 项目概述:打造城乡固废绿色处置一站式解决方案

联合打造·整合技术优势

由中资胜恒与祥和节能集团共同发起，深度整合双方在环保技术研发与能源系统管理领域的核心技术，致力于成为领先的城乡固废绿色处置一站式解决方案提供商，以技术创新驱动区域环境治理升级，实现生态效益与社会效益的可持续共赢

创新闭环·六位一体

固废治污
绿电稳压

碳基肥生产
储能节能

燃气发电
数字化管控



生活垃圾

城乡全域生活废弃物规范化收运与无害化处置



餐厨垃圾

餐饮泔水、厨余垃圾的高效降解与资源化利用



医疗废物

医疗废弃物专业化、封闭式收运与高温消杀处理



陈腐垃圾

存量填埋垃圾的挖掘、筛分与二次资源化治理



市政污泥治理：针对污水处理厂副产物，通过干化、碳化技术实现减容减量与无害化稳定化处置。



农业秸秆利用：回收农作物废弃秸秆，转化为生物质燃料或有机肥料，构建农业生态循环闭环。

02 直面行业痛点，提供系统性解决方案

传统处置的三大核心痛点



二次污染风险高

填埋或直燃易产生异味、渗滤液，直接造成土壤与空气的双重污染，危害周边生态。

环保合规压力大

焚烧控制不当极易生成二噁英等剧毒物，企业面临严峻的法律追责与巨额处罚风险。

资源严重浪费

将高值有机质简单视为废物处理，既浪费能量，也与国家“双碳”战略发展方向相悖。

全链条闭环系统性解决方案

以“**源头治理 + 低碳增效 + 资源再生**”为核心理念，打造一体化处理体系，从根本上消除传统处置弊端



高温绝氧热解

将大分子有机物高效分解为可燃气体与炭黑，实现固废减容减量与无害化转化



多级深度净化

采用多道工艺协同处理，严格控制烟气与废水排放指标，确保达到近零排放标准。



燃气回收发电

利用热解产生的可燃气体驱动燃气轮机发电，将废弃物转化为清洁能源，实现能源回用。



智能电网储能

结合电网技术将多余电能储存，实现绿电的稳定输出与高效调度，提升能源利用效率。

03六大核心技术壁垒，构筑坚实护城河



全程负压：杜绝外泄隐患

系统全流程采用负压设计，确保作业环境无组织排放为零，从源头杜绝异味扩散与粉尘外泄，保障生产环境清洁安全



实时监测：全流程数据溯源

部署全流程在线监测系统，关键数据实时自动上传政府监管平台，实现100%数据可溯源、可核查，确保过程透明可控



绝氧热解：源头阻断生成

在核心反应阶段创造绝对无氧环境，从物理层面上切断二噁英生成的必要条件，从根本上杜绝剧毒物质产生的可能性



清洁排放：水气循环净化

生产废水实现100%循环回用，废气经深度净化处理后稳定达标排放，实现水气污染物近零排放，减轻环境负荷



高温裂解：彻底分解毒素

通过900°C以上的长效高温停留机制，对反应产物进行充分裂解，确保彻底分解任何可能形成的二噁英类剧毒物质



资源闭环：固废变废为宝

所有进料最终全部转化为清洁能源、有机肥料和可回收材料，实现固废100%资源化利用，构建可持续的绿色经济模式

技术架构：十大智能系统协同运行，构建安全、低耗、零污染的绿色闭环，为可持续发展提供坚实的技术支撑

04 十大智能系统：前端管控



系统一：密闭负压储存系统

核心功能：对进厂垃圾实施全封闭、负压环境下的规范化储存与管理，从源头阻断污染物扩散路径，保障储存环节环境可控

环境效益：有效锁住储存过程中产生的异味与粉尘，废气经专业净化处理后达标排放，实现垃圾接收环节的清洁化、无害化作业



系统二：智能破碎预处理系统

自动化流程：采用“**粗破** → **磁选** → **精破** → **脱水**”四道连续工序，全程智能控制，提升预处理效率与标准化程度。

均质化

将混合垃圾处理为成分均匀的物料，保障后续工艺稳定性

稳定化

精准控制含水率，为热解环节提供高质量、高稳定性的原料

资源化

磁选环节高效回收垃圾中的金属物质，实现资源的初步循环利用

通过前端管控的双重保障，从源头规避二次污染风险
将无序混合垃圾转化为标准化、资源化的基础原料，筑牢核心工艺基石。



中资环投

04 十大智能系统：核心工艺系统



系统三：高温绝氧热解系统

采用一体化密闭结构，精准控制反应环境，确保物料在高温下完成热解转化，从源头阻断二次污染。

🔥 严苛反应环境

系统运行于**900°C恒温**、绝氧密闭状态下，精准的温控体系为高效热解提供稳定基础，杜绝氧化反应干扰

🌿 双重高值产物

产出以甲烷、一氧化碳为主的**洁净燃气**，及富含碳元素的优质**炭黑原料**，实现固废的资源化高值利用。

🔄 闭环能源自给

系统产出的燃气部分回流至主机燃烧室，为热解反应提供所需热量，构建能源内循环，大幅降低外部能源消耗，实现**高效节能**

🛡️ 根除二噁英隐患

物料高温区停留长达**5-15分钟**，持久高温与绝氧环境彻底破坏二噁英合成条件，从源头保障环境安全

04 十大智能系统：环保净化系统



系统四/五

尾气及可燃气体净化系统

集成脱硫、脱硝、高效喷淋、精密洗涤等多重核心工艺，对生产全过程产生的烟气与燃气进行全维度净化，层层拦截污染物，确保排放气体达到国家极高洁净标准



系统六

废水闭环处理近零排放系统

全面处理垃圾渗滤液及生产全环节废水，通过专属工艺深度净化后，实现**100%循环回用**于生产流程，构建“生产-废水-净化-再利用”的闭环体系，真正达成废水近零排放目标

系统七/八： 全流程数据化监管系统

气体二次沉降与烟气监测：对净化后的燃气实施二次精细沉降工序，进一步滤除微小颗粒物，从源头保障气体洁净度，消除排放隐患

CEMS 实时直连：部署全天候在线监测设备，关键环保指标实时采集并**直连政府监管平台**，确保数据真实、透明、可核查，接受公众与监管部门双重监督

04 十大智能系统：能源与资源化系统

系统九：余热发电与回用系统



每吨垃圾可稳定产出**400m³**
高品质可燃气，实现能源的梯级利用与高效转化，大幅提升系统能源自给率

能源自用 (300m³)

回供热解主机，满足系统自身运行所需能源，实现能量内循环。

清洁发电 (100m³)

富余燃气送入发电机组，产生清洁电力并入电网，创造额外收益。

系统十：炭黑资源化系统



将热解炭黑经无害化处理后，加工为高附加值的**碳基复合肥**，完成“从土壤来，回土壤去”的生态闭环，助力绿色农业发展

无害化深度处理

通过专业工艺去除重金属等有害物质，确保产物符合农用标准，安全环保。

生态价值转化

变废为宝，改善土壤结构与肥力，实现废弃物资源化利用的经济与生态双赢。

核心价值：通过能源梯级利用与固废高值化转化，构建可持续的“资源-产品-再生资源”闭环经济体系



中 资 环 投



05核心赋能：SPS电盾能源站，实现“发-用-护”一体化

作为新型电能质量优化与智能调压系统，SPS电盾能源站是保障项目绿电高效利用的“**电力心脏**”，**从源头上解决电网波动问题**，构建稳定可靠的绿色能源供应体系。



依托智能电网技术，SPS电盾能源站实现了对厂区电力系统的实时监测与动态调节，确保每一度绿电都能被高效、安全地利用。



供给超稳定、高纯净绿电

对自产绿电进行智能调压、稳压和滤波处理，有效消除电网波动与电力污染，为生产设备提供持续、洁净的电力输入，保障产线运行稳定。



大幅降低设备能耗，延长使用寿命

优化的电能质量减少了电气设备的无效损耗与热损耗，不仅实现显著的综合节能效果，更降低了设备故障风险，有效延长核心设备的使用寿命。



绿电耦合，助力“双碳”目标达成

通过提升绿电利用效率，最大化清洁能源的环境效益，实现从“产生绿电”到“高效使用绿电”的关键跨越，为项目实现碳达峰、碳中和目标提供核心支撑。



06 项目成果与商业闭环：六大环保成果

01 无浓烟排放

烟气排放各项指标远优于国家标准，实现清洁排放，从源头减少大气污染物的产生。

03 杜绝二噁英

运用绝氧+高温裂解技术，破坏二噁英生成条件，从反应源头阻断其产生路径，确保环境安全。

05 水气近零排放

建立高效水处理系统，实现生产废水100%循环回用；废气经深度净化后达标排放，环境影响降至最低。

02 生产无异味

采用全程负压操作工艺，对生产区域进行封闭管控，从根源上杜绝臭气逸散，保障环境友好。

04 无二次污染

实施全流程闭环管理体系，对生产过程中的介质进行循环处理，实现无废水、无废渣外排。

06 固废全量利用

通过精细化分类与资源化技术，对各类固废进行“吃干榨尽”式利用，真正实现变废为宝、物尽其用。

依托十大智能系统，叠加燃气发电与SPS绿电节能技术，项目打通能源与资源的双向循环，实现从“被动处理”到“主动再生”的价值跃升

能源循环自给·资源高值化再生

成功构建“处理—再生—产出”完整闭环，实现环境效益与经济效益的可持续共赢。

07 投资价值分析



政策价值：契合战略，红利叠加

战略契合：完美契合国家“双碳”战略、乡村振兴及无废城市建设等宏观政策导向，站位高、方向准。

政策红利：可叠加享受环保专项补贴、税收减免、绿电电价优惠等多重政策支持，有效降低运营成本。



市场价值：刚需驱动，蓝海广阔

刚需稳定：固废无害化、减量化处置是城市发展的核心刚性需求，市场需求随城市化进程持续稳定增长。

空间广阔：存量固废基数大，传统处置工艺升级改造需求迫切，项目可快速切入市场并获得稳定收益。



技术价值：独家壁垒，难以复制

独家核心：掌握高温绝氧热解及SPS绿电转化等一系列独家核心技术，技术壁垒极高，自主知识产权完备。

无同质化竞争：技术的独特性确立了项目在区域内的绝对领先地位，有效规避了行业同质化价格竞争风险。



合规价值：零险运营，基业长青

零风险运营：建立全流程智能监测体系，各项排放指标远优于国家标准，从根源上杜绝环保合规与安全风险。

可持续经营：稳定、合规的运营模式是项目资产增值、现金流稳定的基石，保障了项目长期可持续发展。

08 财务收益分析

01. 垃圾处理服务费

来源：由政府或特许经营协议支付的垃圾处理基础费用，是项目运营的核心保障。

特点：具备极强的现金流稳定性和可预测性，构成项目长期、可靠的基础收益底盘。

03. 碳基肥销售收入

来源：对垃圾进行资源化利用，生产高价值的碳基复合肥，面向农业市场销售。

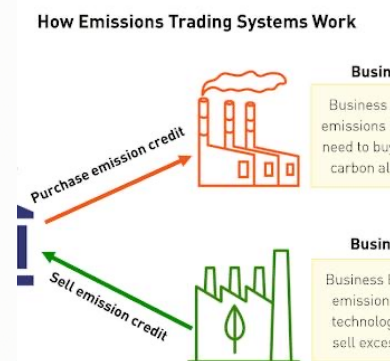
特点：实现“变废为宝”的闭环经济，拓展业务边界，创造额外的高附加值收益。



02. 绿电销售收入

来源：项目产生的富余清洁电力，全额并入国家电网获取售电收益。

特点：享受绿电溢价政策，收益稳定且可持续，是项目重要的利润增长点。



04. 碳交易收益

来源：项目减排的温室气体量可转化为CCER等碳资产，在碳交易市场进行交易。

特点：随着碳市场机制成熟，将成为项目未来价值的重要组成部分和潜在收益蓝海。

09 合作模式



以诚信为基石，以共赢为目标，我们致力于为合作伙伴提供安全、灵活、可持续的合作方案，共同构建稳健的商业生态。



模式一：平台公司投资，我方独家运营

由政府平台公司作为投资主体，我方作为独家运营方全权负责项目落地。我们承诺兜底运营，确保平台公司的投资本金安全及稳定的固定收益回报。



模式二：合资共建项目公司

政府平台公司、当地优势企业与我方共同出资成立项目公司，各方严格按照股权比例注入资本，共同承担经营风险，共享项目运营带来的商业利润。



模式三：特许占股

政府平台公司以特许经营权等核心资源作价入股，无需直接现金投入；所有项目建设与运营投资由我方承担，平台公司可获取固定特许收入或股权分红。

强强联合，共绘绿色发展蓝图



中资胜恒环保投科技：硬核环保技术支撑

以先进的环保工艺为核心，提供从污染治理到生态修复的全链条解决方案，筑牢生态安全屏障。



成都祥和节能集团：新型绿电技术驱动

聚焦新能源高效利用与节能技术创新，构建清洁低碳、安全高效的绿电供应体系，赋能绿色生产。



政府特许经营保障：政策护航长远发展

依托政府特许经营模式，获得全方位政策支持与资源倾斜，为项目的稳定运行与持续扩张提供坚实保障。

科技守护绿水青山，绿电驱动双碳时代！