

附件 6

杰瑞环保科技有限公司需求

■ 第一部分：技术合作需求

一、原材料需求

1、**特殊不锈钢板**：年需求数百吨、板幅宽度超过 2.1 米及以上的 2205 不锈钢板和 304 钢板供应商，因加工技术要求，希望寻找与太钢不锈钢有深度合作的钢材加工和钢材贸易企业，形成稳定供货关系；

2、**大口径、大壁厚钢管**：外径 758mm、壁厚 40mm 规格以及更大规格的直缝焊接钢管；寻找能够提供该类钢管的钢管加工和贸易企业；

3、**金属表面处理涂层**：能够对不同尺寸和形状的机械部件进行镀铬、涂覆超硬涂层的专业技术厂家；

4、**微生物药剂**：需求能够处理石油烃污染土壤（石油烃含量低于 5%）的好氧微生物菌剂厂家资源。

二、产品生产技术需求

1、**焊接机器人**：满足圆盘干化盘片圆柱支撑（直径 34mm）圆周焊接，自动识别圆柱支撑位置，同时满足盘片组对后中空轴环缝焊接（盘片直径 2.1 米，环缝直径 750mm，盘片间距 60mm）的机器人供应商。

三、关键配套装备需求

1、**低压瓦斯气燃烧器**：能够将 < 400Pa 的低热值瓦斯气稳定燃烧；

2、小型燃烧器设计制造厂家：能够根据技术要求设计制造小型低氮燃烧器、非稳态不凝气稳定燃烧装置的专业厂家；

3、冷渣机设计制造厂家：可处理含可燃气、油气、能够实现良好密封效果的冷渣机设备专业设计制造厂家；

4、高效三相分离技术装备：针对含油和固体颗粒的污水，高效实现三相分离；

四、先进检测技术需求

1、大回转径同轴度检测系统：实现圆盘中空轴焊接总成两端轴头同轴度测量精度 3 丝以内的设备供应商或具备测量能力的供应商资源（中空轴焊接总成长度 11 米，中间盘片位置直径 2.1 米，长度 8 米，整个中空轴焊接总成重量约 33 吨）；

2、土壤污染物在线监测：污染土壤中存在重金属污染或有机物（VOC 或 SVOC）污染，对污染土壤处理前和处理后实现土壤中重金属或有机物（VOC 或 SVOC）含量的在线监测，需求能够提供此技术支持的企业或科研院所。

五、核心工艺技术需求

1、含尘含油高温热解气除尘技术：热解气温度约 100-400 度，要求过滤后的粉尘浓度低于 10 mg/m^3 ；

2、小型炉窑烟气超低标排放技术：对于小型燃油燃气锅炉，实现，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度（基准含氧量 6%）分别不超过 5 mg/m^3 、 35 mg/m^3 、 50 mg/m^3 ；

3、高效筛分分选技术：能够将污泥中的塑料、金属、石块等进行有效分选；

4、粉尘控制技术：热解后的残渣粉尘控制技术，TSP 连续 5min 平均浓度限值为 1.0 mg/m^3 ；

5、**噪音控制技术**：离心风机在正常作业情况下，噪音 55 分贝以下。

六、土壤和污泥类固废资源化利用及处置需求

1、**热解残渣资源化**：利用油泥热解残渣作为原料，实现资源化利用；

2、**污泥和污染土壤资源化利用接收处置**：土壤修复工程产生的固废修复土壤资源化利用，寻找省内水泥窑、烧制砖厂、陶粒企业，希望提供清单及接洽方式；

3、**土壤修复后外运处置**：修复后的土壤已去除其中的污染物，满足 GB36600-2018 建设用地的土壤一类用地筛选值的要求，需外运处置，方量约 20 万方，需要寻找能够合规接收此大规模土壤的烟台周边单位。

■ 第二部分：产品推介与品牌营销需求

一、主要产品介绍

1、**含油废弃物热相分离处理系列装备**：主要包括连续/间歇回转式热相分离设备、连续螺旋式热相分离设备、调质分离设备、油罐机械清洗成套设备、电磁真空热相分离设备等。可处理不同性质含油废弃物（落地油泥、油基钻屑、炼化油泥、稠油和聚磺油泥等），物料适应性广，装备高度集成、自动化程度高，安装运行维护方便。可实现热效率较传统设备提高 20%，能耗降低 10%，处理后物料含油率可降至 3‰，满足国家及地方标准要求。



连续回转式热相分离成套设备



间歇回转式热相分离成套设备



连续螺旋式热相分离成套设备



调质分离成套设备



油罐机械清洗成套设备

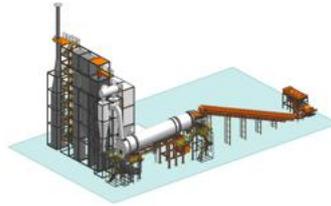


电磁真空热相分离设备

2、土壤修复系列装备：主要包含原位/异位间接热脱附设备、履带式土壤稳定化修复设备、淋洗成套设备、原位注入设备、气相抽提设备、破碎筛分设备等，可满足多工况、多类型土壤修复项目需求。其中，连续回转式间接热脱附设备作为国家重点研发计划的核心研究成果，可突破土壤高粘性制约热脱附修复应用的行业瓶颈，显著提升热脱附技术装备普适性修复能力，降低间接热脱附能耗至 2000 MJ/t 以下，处理量增加 50%，能效提升 10%以上。



连续回转式热脱附成套设备



连续直燃式热脱附成套设备



原位热脱附成套设备



履带式土壤稳定化修复设备



淋洗成套设备



破碎筛分系列设备

3、污泥减量化装备：主要包含叠螺式污泥脱水机、强力带式压榨机、带式干燥机、螺旋式干燥机、圆盘式干燥机、滚动式干燥机等，可辐射机械脱水、热泵干化、直接干化、间接干化等多种不同的减量化工艺路线，可采用的热源形式多样，主要面向国内的市政污泥及工业污泥减量化，在多个细分行业和领域具有较好的可复制性。采用物联网云平台远程监控，及时预警设备异常情况，处理更加深入全面，保证设备长期稳定运行。



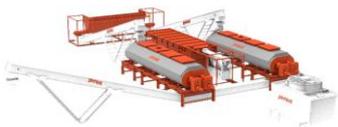
叠螺式污泥脱水机



强力带式压榨机



带式干化设备 (热源: 电)



螺旋干燥设备 (热源: 蒸汽)



圆盘干化设备 (热源: 蒸汽)



滚动式干化设备 (热源: 烟气)

二、产品推介方面需求：

1、炼化企业油泥减量及资源化处理领域的应用推介：

近年来杰瑞环保在各大油田全面布局运营处置站经营，已建成年产 100 万吨处理设施，发展成为油泥热解技术及装备首位的实体制造企业。服务客户包括中石油、中石化、中海油、沙特阿美、科威特石油、康菲、雪弗龙等大型国家石油公司和跨国油服公司，国内在大庆油田、长庆油田、川庆油气田、吉林油田、新疆油田、中石化塔河油田、中石化胜利油田等均有布局。

杰瑞环保自主研发、设计、制造的一体化含油废弃物资源化利用成套设备，可针对炼化企业生产过程中产生的“炼化三泥”进行有效减量及资源化利用，降低炼化企业废弃物产生量、响应国家“源头减量”的号召。目前该技术体系及成套设备已在油气田开采领域有大量成功应用案例，需要炼化领域企业进行应用合作。

目标群体：省内年产 300 万吨级以上炼化企业，如裕龙岛炼化、齐鲁石化等。

2、污泥减量化技术设备在市政及工业污泥领域的应用推介：

杰瑞环保可提供包含机械脱水、热干化脱水的全套污泥脱水减量技术及成套设备。在热干化脱水方面可提供蒸汽圆盘干化设备、低温热泵干化设备、余热干化设备，可针对具体项目的实际情况进行工艺及设备的灵活组合，对市政及工业污泥进行有效减量。需要市政污水处理厂、工业污水处理厂进行产品的应用合作。

目标群体：省内各地市的市政污水处理厂、大型污泥处置中心、大型热电厂、大型化工企业，如万华工业、鲁北化工等、国电电厂等。

3、连续回转式热相分离技术在锂电池回收领域的应用推介：

近年来，伴随着锂电池行业的迅速发展，面临着大量的报废锂电池亟待处理及有效资源化利用。杰瑞环保针对性开发锂电池回收专用回转式热解设备及干燥设备，对含有电解液、粘合剂的电池粉进行有机物的脱除，便于后续电池粉的资源化利用。

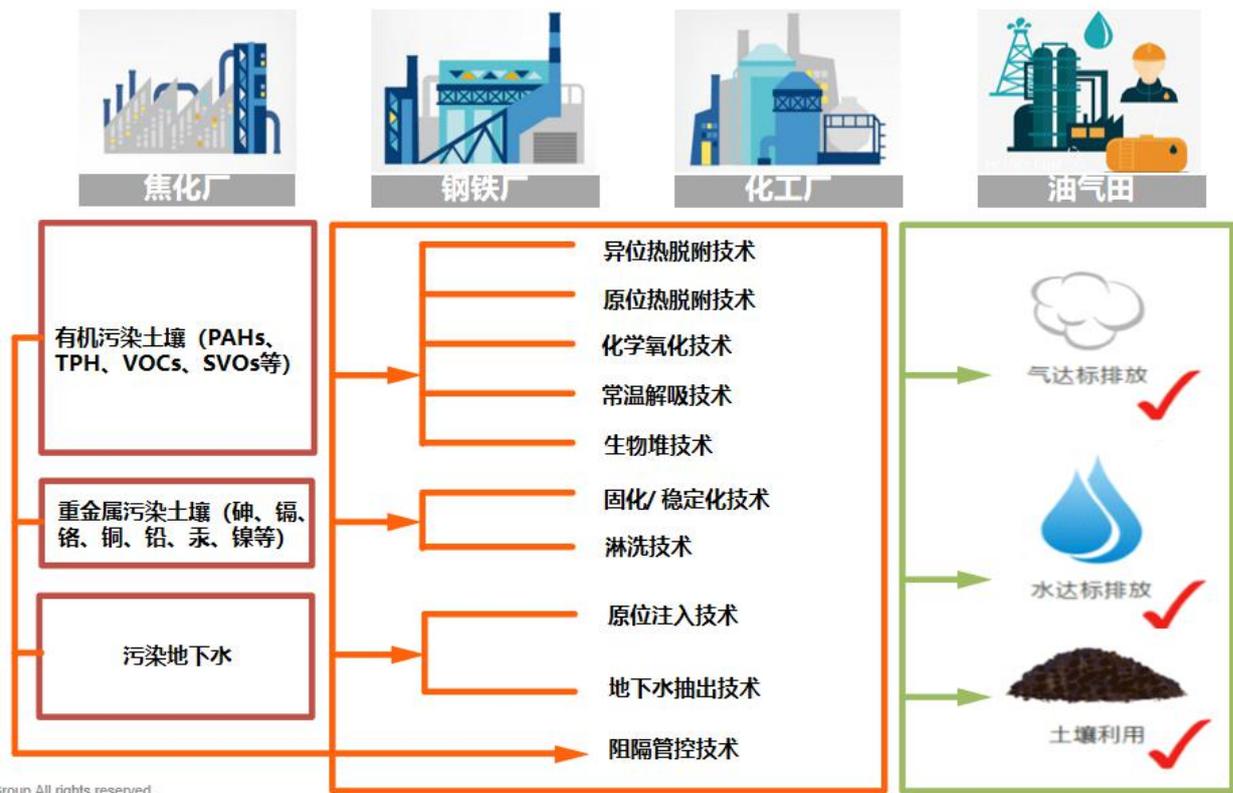
目标群体：省内从事锂电池回收及锂电池材料生产的相关企业，如青岛国轩、力神新能源、丰元锂能、山东欣旺达新能源、山东威能、天科新能源等。

4、大型化工企业搬迁修复推广需求：

杰瑞拥有完备的土壤修复技术体系，掌握污染土壤异位热脱附、原位热脱附、淋洗、固化/稳定化、化学氧化、SVE、原位注入以及地下水抽出等核心技术，能够为客户提供从项目前端的方案设计到后端的工程施工一体化的服务。此外，依托土壤修复专属装备、专业的施工队伍以及完善的相关资质，能够处理重金属污染、有机物污染或重金属有机物复合污染的污染土壤处理项目，能够承接工业场地搬迁或历史遗留等原因造成的污染地块的修复工程。

近年来，杰瑞环保已先后中标并实施了济南裕兴、天津虹桥、烟台牟平、蓬莱沙河、潍坊寒亭、广西百色等多个有机物污染、重金属污染土壤修复及河道治理工程项目，具备丰富的土壤修复工程项目实施经验，可应对多种复杂、困难的污染工况，保证处理后各项指标达标。通过实施四川张化（0.98 亿）、贵州天柱（3.87 亿）等项目，具备了承接亿元级以上大型土壤修复项目的实施能力。

目标群体：具有土壤修复需求的搬迁化工企业，如各类焦化厂、钢铁厂、化工厂等。



■ 第三部分：产学研合作需求

1、**大宗固废处理技术合作需求**：国内脱硫石膏、磷石膏、尾矿、冶金渣等大宗固废储量巨大，处理需求稳定，需求具有此类大宗固废处理特色技术的厂家或科研院所进行技术合作，共同拓展此领域。

2、**污泥减量化节能技术及装备**：与省内设计院等联合合作，共同研究开发污泥减量化节能技术，目标相较于目前常规热干化能耗降低 30%以上；

3、**新兴固废资源化利用技术及装备**：光伏或风电固废的回收资源化利用相关技术合作。

■ 第四部分：供应链金融需求

- 1、寻求长期合作的融资平台或合作企业：油泥、污泥减量化场站建设投资较大，需要懂行的融资平台或相关企业，共同合作，减少公司资金压力。
- 2、为客户提供针对行业特点的融资渠道：客户进行设备采购、场站建设时，资金不足，又因为不少危废企业是初创企业，融资能力弱，需要针对特定行业的融资租赁公司等相关融资平台。

■ 第五部分：数字化转型需求

- 1、大型制造类优秀企业数字化经验交流：希望可以学习借鉴省内优秀企业比较成功的数字化转型经验，提供参观考察机会。
- 2、工程现场智慧云管理系统提供商：需求先进的工程现场项目管理系统，融合进度、物料、设备、质量、人员、安全、环境等多维度管理信息，可实现人员实时定位、物料精准管控、产能科学匹配、数据信息云平台共享等工能，提高现场科学化管理水平。
- 3、省内企业数字化转型工作组交流会：组织省内已数字化转型完毕或正在进行数字化转型的企业，召开工作组交流会议，形成定期交流机制。