**附件1：2019年含山县产业创新引导资金重点项目技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求编号 | 需求名称 | 需求内容 |
| H-001 | 铸造废砂的处理和资源化利用技术 | 铸造废砂的处理和资源化利用技术：1）在聚合物基复合材料中的利用。以铸造废砂代替粉煤作为填料和树脂混合固化成型后，要求抗压强度、抗折强度、抗冲击韧性符合产品标准。同时控制铸造废砂的含水量小于10%，有效解决配比改善和提高化学固化反应。2）造型混合废砂处理利用的技术和设备。随着铸造企业的产业升级，含山县辖区内的规上和部分中小型企业淘汰了人工造型铸造工艺，纷纷上马了自动化造型生产线，随着工艺的变化，原来产生大量的粘土废砂（主要成分粘土砂）变成生产线造型混合废砂（主要成分内蒙砂、混配土、煤粉）。3）利用造型混合废砂制造陶粒。这是是铸造废砂的资源化利用的新方向，目前进行了一些探索和实验室初期工作，但苦于技术的局限希望得到产学研技术技术支持和上马“利用造型混合废砂制造陶粒”生产线，并提供一整套技术、设备方案。 |
| H-002 | 水泥窑烟气中低温SCR脱硝协同脱除VOCs关键技术及装备的研究开发 | 目前国外水泥厂仅有的少数SCR脱硝案例，采用高温高尘/半尘SCR技术。依据国外使用经验，放置于预热器出口处的高温SCR脱硝需要配置连续吹灰系统，导致系统温降高达15-20℃。并且，高温SCR脱硝催化剂寿命短（催化剂磨损快、易碱金属中毒），需要半年到一年更换一层，运行成本高。然而，国内水泥窑都配置了窑尾余热发电，高温SCR脱硝系统温降，将严重影响窑尾余热锅炉发电量。国内水泥窑协同处置固废组分复杂，VOCs含量高，需要催化剂具有高效的氧化分解功能。中低温SCR脱硝需要进入脱硝反应器的烟气为低尘低硫烟气，结合水泥窑生产工艺，可将中低温脱硝装置布置于窑尾布袋除尘器之后。水泥窑窑尾布袋除尘器后烟气温度在90-110℃，低于催化剂活性温度区间的最低温度。因此，为了解决以上问题就必须解决以下难点：（1）中低温SCR脱硝协同脱除VOCs的新型中低温多效SCR脱硝催化剂研究开发；（2）需要对窑尾布袋除尘后烟气进行升温，以达到催化剂活性温度窗口；（3）脱硝反应器进口烟气和氨气混合均匀性及气流均布优化设计；（4）中低温环境下脱硝协同脱除VOCs工艺路线优化设计。预期要求：脱硝技术要求达到50mg/m3，VOCs要求达到90。 |
| H-003 | 大型电炉高温烟气（二噁英）急冷处理技术 | 对烟气的急冷处理。电炉一次烟气温度在1000摄氏度以上，此时各种有机物已经全部分解；对燃烧后的烟气急冷，使其快速冷却到200度以下，可以最大程度减少二噁英在生成温度区间的停留时间。目前，蒸发塔已经大量用于高温烟气的冷却降温，喷入塔内的水雾可使高温烟气快速冷却，还能使部分细小烟尘颗粒凝聚程大颗粒而更容易去除。这种方法具有烟气总量少、运行设备小、噪音低等特点，可减排二噁英80~95%。因此，需要急冷塔的相关制作技术与工艺。 |