

# 中央除尘系统技术要求 (造粒除尘线+芯材 废气)

# YK

项目名称：江苏越科新材料造粒生产线中  
央除尘系统+芯材废气

编辑：\_\_\_\_\_

审核：\_\_\_\_\_

批准：\_\_\_\_\_

2023 年 4 月 24

**需求：**车间在生产过程中产生粉尘，根据当地环评、安监相关要求，需配备相应的中央除尘设备。本次施工内容主要有以下 2 点：

1. 除尘设备：造粒线 7 台设备
2. 芯材 1 车间 PET 线 2 台封孔机+3 台烫布机废气处理+危废库 1 台

一 • 主题工作分项要求：

1. 造粒车间除尘设备+排气一级光氧+二级活性炭；
2. 芯材 1 车间废气一级光氧+二级活性炭（管路新增，老排气筒设备等可利用）；

二 • 设备具体配置要求：

1. 所有电机为 IE3 级防爆电机（EX）；
2. 配电箱触摸屏有水压气压、风压差检测报警（只针对除尘系统）；
3. 喷淋系统控制箱带备用电池，（24 小时应急电源）；
4. 喷淋管路必须要备用管路（上水管加旁通应急管路）；
5. 造粒车间需装文丘里（大块沉降收集）管一处；
6. 滤袋需防静电耐高温；
7. 除尘系统管道材质厚度要求：
  - （1）直径为  $\Phi 100 \sim \Phi 200\text{MM}$  的吸尘管道材料： $\delta = 0.8\text{MM}$  镀锌钢板；
  - （2）直径为  $\Phi 250 \sim \Phi 400\text{MM}$  的吸尘管道材料： $\delta = 1.0\text{MM}$  镀锌钢板；
  - （3）直径为  $\Phi 450 \sim \Phi 550\text{MM}$  的吸尘管道材料： $\delta = 1.1\text{MM}$  镀锌钢板；
  - （4）直径为  $\Phi 550 \sim \Phi 700\text{MM}$  的吸尘管道材料： $\delta = 1.5\text{MM}$  镀锌钢板；
  - （5）直径为  $\Phi 750 \sim \Phi 800\text{MM}$  的吸尘管道材料： $\delta = 2.00\text{MM}$  镀锌钢板；
  - （6）直径为  $\Phi 800 \sim \Phi 1000\text{MM}$  的吸尘管道材料： $\delta = 2.00\text{MM}$  镀锌钢板；
8. 光氧活性炭系统可采用螺旋管道制作： $\delta = 0.7-1.0\text{MM}$ ；
9. 所有到设备处分管要配置自动或手动阀门装置（手动阀门仅限于 1.7 以下）；
12. 卸料口要配置封闭式，方便接吨包袋；
13. 方案配置资料包含公司资质，设备外观，主要配置等配置请附图说明；
14. 管道外配置流向标识（12 米/段）；
17. 支管道吸尘罩软管长度不超 3 米；
18. 火花报警要有记录（申克品牌）；

江苏越科新材料有限公司

地址：江苏省东台市弢港镇沿海经济开发区迎宾路 75 号

电话：0515-85726751 0515-85722250

网址：[www.shykfrp.com](http://www.shykfrp.com)

19. 按照厂方提供的工艺流程来选择和设计主机及管道布局；
20. 除尘主机的选型和设计，管道的设计和制作；
21. 除尘设备制作、运输、安装和调试；
22. 相关电气的设计和安装；
23. 整套除尘系统的保修及定期回访等；

### 三、温控消防喷淋

1. 除尘器、料仓内部设置手动/自动喷淋装置以及温度检测装置，同时对风机进行联锁。当除尘器内部温度大于 70 度时进行声光报警，风机停止运行；料仓内部设置自动喷淋装置（上水管加旁通备用应急管路），当内部温度升温至 70 度时进行声光报警，风机停止运行，当温度大于 80 度时，自动喷淋打开，进行内部喷淋，防止火势扩大消防水压不小于 6 公斤。



### 2 电磁脉冲控制系统

该系统由脉冲控制仪、电磁脉冲阀、喷吹管、气包等组成。单个电磁阀控制单排布袋（即 12 个滤袋）。电磁脉冲阀由脉冲控制仪发出信号从开启到关闭形成一次脉冲，造成滤袋内瞬间正压冲击，实行清灰。对一排滤袋喷吹的时间称为脉冲宽度，相邻两排滤袋喷吹间隔时间称为脉冲间隔；对每一排滤袋都进行过一次喷吹的时间称脉冲周期。根据滤袋清灰要求，通过脉冲控制仪的时间调整设定，实行自动控制。脉冲控制仪与除尘器主机连锁控制，当脉冲气压低于设定值时主

机停机，发出声光报警信号。（下图为脉冲控制仪）



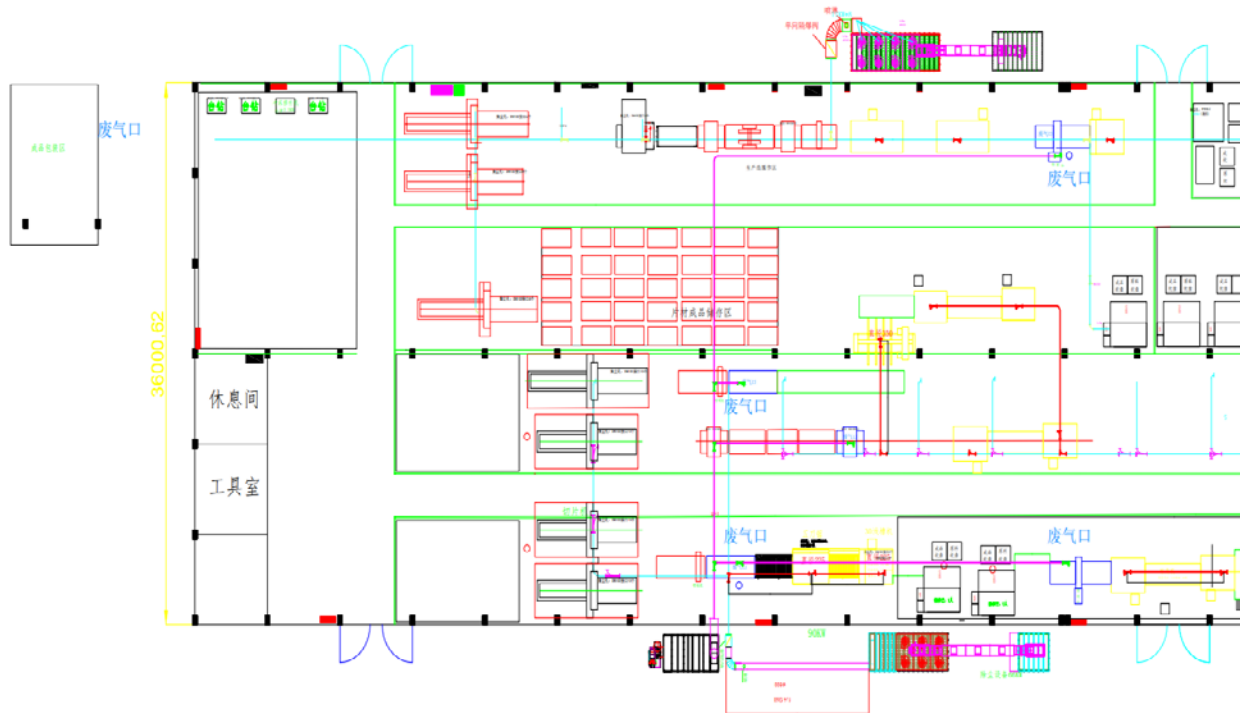
#### 四、电器控制系统：

##### 4.1 PLC 智能联控系统

- 高清液晶屏操作。直观显示和监控除尘系统各部分运行状态；
- 智能逐级启停。除尘系统先于生产加工系统启动，生产加工系统停机后，除尘系统延时 10min 停机（例逐级停机：生产加工→风机→脉冲→除尘器内部绞龙→除尘器卸料→刮板输送→料仓卸料）；
- 控制系统根据压差控制信号的变化自动启停风机实现有效的节能措施，使风机的风量与风压始终与吸尘管网所需的风压保持最佳匹配，风机输出功率始终保持最低；
- 设置中明确运行中管道内风速不低于 25m/s；
- 保护连锁：①风压差 ②脉冲气压 ③风机运行 ④除尘器及料仓锁气卸灰故障 ⑤刮板运行故障 ⑥料位探测异常 ⑦除尘器内部喷淋水压 ⑧主管道火花探测自动喷淋及其喷淋水压 ⑨料仓温控消防喷淋水压 ⑩除尘器、料仓除尘器绞龙故障。当保护连锁信号异常时，PLC 屏幕显示异常原因，并自动停机、声光报警，相应异常原因排除后方可启动；
- 电控柜应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的标准，需防尘防静电；

#### 五、除尘设备布置图（图一 101 芯材车间，图二造粒车间）

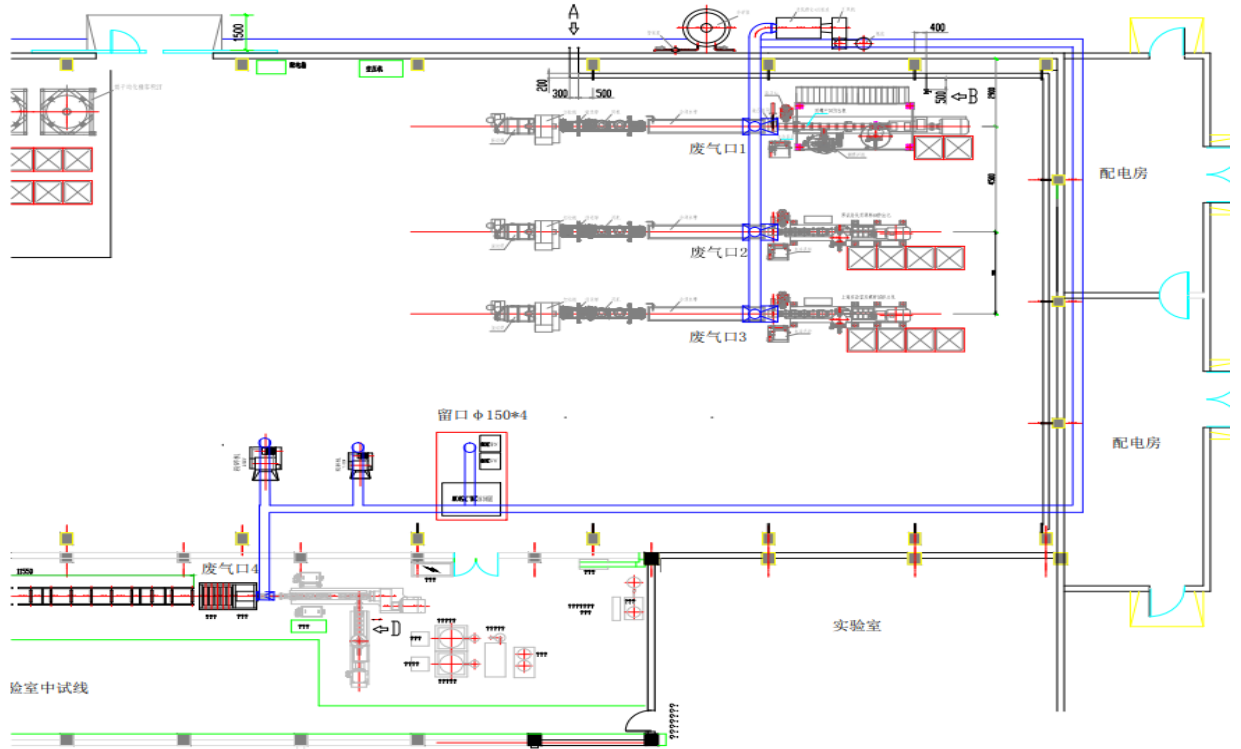
图一



图二

造粒中试车间预留废气处理口600\*300 共6只

预留除尘口  $\phi 150*4$   $\phi 80*1$  1只



## 六、可回收设备与总体施工辅助工作要求

- 1、主管道按照规划排布；
- 2、主管道按照风机（ ）万风量实际设计安装；
- 3、排气出口安装光氧加 2 级活性炭活性炭；
- 4、所有管道进出口需要密封防雨的施工；
- 5、所有风口的单独控制阀开关安装；
- 6、料仓设备底部四周需要加装密封围墙，预留观望窗口 3 个（左右侧面各一，主门一个）；
- 7、喷淋设施需要加装防雨顶，上水管加旁通应急管路；
- 8、设备所有气源接头管道由乙方提供；
- 9、主电缆线由甲方提供；
- 10、防雷线与接地需按照规定安装；
- 11、在出料口要预留有人工卸料安全防护装置（包含手动控制系统，防爆灯），底部四周要有密封的围墙，防止下雨四周进入雨水；
- 12、施工期间要配合车间实际生产选择停机时间与安装时间；
- 13、设备所有配置都按照防爆标准设计进行配置（防爆电机电柜等）；
- 14、车间管道设计南北横跨通道影响行车使用时需要做超过行车高度做横跨管道输送，不得影响行车正常使用（目前设计造粒车间靠东墙走南北横跨）；
- 15、安装过程中工厂现有的特种设备等可在不影响正常生产的前提现提供安装队使用，工厂也没有的设备工具需要供方自行解决；
- 16、场内闲置老式废气风机，排气筒与一车间中门东侧闲置管道可在不影响车间其他设备使用情况下可挪用与本次改造使用；