

六、集中喷涂

1、适用范围

适用于面向工业园区、产业集群或其他提供社会性服务的集中喷涂中心。

2、生产工艺

（1）主要涂装工序：涂料调配、涂覆（含底涂、中涂、面涂、罩光等）、流平、干燥（烘干）等环节的生产工序。

（2）主要燃料/能源：电、天然气。

3、主要污染物产排环节

VOCs是工业涂装过程中主要的废气污染物，主要产生于调漆、喷漆、烘干等涂装工序，主要来源于涂料、稀释剂、清洗剂、胶黏剂等含VOCs原辅材料的使用及挥发逸散。

4、绩效分级指标

表6-1 集中喷涂企业分级管控绩效

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业
无组织管控	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、物料储存 VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、物料转移和运输 液态VOCs物料采用密闭管道输送，或者采用密闭容器或罐车；粉状VOCs物料采用气力输送设备、灌装袋式输送机等密闭输送防辐射，或采用密闭包装袋、容器或罐车进行物料转移； 4、工艺过程无组织排放 a)投加和卸放过程采用密闭设备或再密闭空间内操作，或采去局部气体收集措施，废气应排入VOCs废气收集系统； b)喷漆、干燥等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作，挥发废气、反应废气等排至收集处理系统； 6、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间应密闭，安装废气收集处理设施； 7、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求； 2、物料储存 VOCs物料存储于密闭容器或包装袋中，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、物料转移和运输 液态VOCs物料采用密闭管道输送，或者采用密闭容器或罐车；粉状VOCs物料采用气力输送设备、灌装袋式输送机等密闭输送防辐射，或采用密闭包装袋、容器或罐车进行物料转移； 4、工艺过程无组织排放 a)投加和卸放过程采用密闭设备或再密闭空间内操作，或采去局部气体收集措施，废气应排入VOCs废气收集系统； b)喷漆、干燥等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作，挥发废气、反应废气等排至收集处理系统； 6、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间应密闭，安装废气收集处理设施； 7、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压	未达到B级要求。

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业
	压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	（HVLP）喷枪等高效涂装技术。	
VOCs治污设施 注：采用粉末涂料或VOCs含量≤60 g/L的时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	1、喷涂废气设置高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施或高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气采用吸附浓缩+燃烧，直接燃烧等治理技术； 3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施，	1、喷涂废气设置高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施或高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含VOCs废气采用吸附浓缩、活性炭吸附脱附再生治理技术； 3、使用水性涂料（含水性UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2 kg/h时，建设末端治污设施，	未达到B级要求。
监测监控水平	1、VOCs排气量≥10000m ³ /h的有组织排气筒，必须全部安装NMHC在线监测设施（FID检测器）并完成联网工作。 2、安装DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数； 3、在线监测、DCS监控等数据保存3年及以上，视频监控数据至少保存3个月以上；	1、VOCs排气量≥30000m ³ /h的有组织排气筒，必须全部安装NMHC在线监测设施（FID检测器），并完成联网工作。 2、安装DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数； 3、在线监测、DCS监控等数据保存1年及以上，视频监控数据至少保存3个月以上；	未达到B级要求。

差异化指标	A级企业	B级企业	C级企业
排放限值 注：车间或生产设施排气筒排放的总挥发性有机物（TVOC）浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。	1、在连续1年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为20-30 mg/m ³ 、TVOC为40-50 mg/m ³ ； 2、厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不超过6 mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	1、在连续1年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的NMHC为30-40 mg/m ³ 、TVOC为50-60 mg/m ³ ；2、厂区内无组织排放监控点NMHC的1h平均浓度值不超过6 mg/m ³ 、任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ ； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。
运行管理	建立环境管理台账，记录内容主要包括基本信息、生产设施运行管理信息[包括所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告]、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。		
环境管理水平	环保档案齐全：环评批复文件；竣工验收文件；废气治理设施运行管理规程；一年内废气监测报告。		
	建立电子台账，包括但不限于生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、解析温度、冷凝温度、过滤材料购买/储存/更换/再生时间、吸附剂更换频次、催化剂更换频次等）；监测记录信息[主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等]；主要原辅材料消耗记录；燃料（天然气）消耗记录；在线设备和超标报警设备数据比对频次和比对结果等。		未达到B级要求。
	人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。		
运输方式	1、进出企业、厂内运输物料、产品的载货汽车100%符合国五及以上排放标准或采用其他更为清洁的运输方式。 2、厂区内100%的作业机械使用纯电动或达到国三及以上排放标准。	1、进出企业、厂内运输物料、产品的载货汽车有50%及以上符合国五及以上排放标准或采用其他更为清洁的运输方式；其余运输车辆应达到国四排放标准。 2、厂区内50%的作业机械使用纯电动或达到国三及以上排放阶段，其他应全部满足国二排放标准。	未达到B级要求。
运输监管	配备门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况。		未达到AB级要求。

5、减排措施

（1）A级企业：

鼓励结合实际，自主采取减排措施。

（2）B级企业：

黄色预警期间：禁止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。

橙色预警期间：喷涂、流平、烘干等涂装生产单元限产30%，以上年正常工况下实际产量年均值和设计产能中较低者作为基数，以减少生产批次或减少生产线为措施。

红色预警期间：喷涂、流平、烘干等涂装生产单元限产50%，以上年正常工况下实际产量年均值和设计产能中较低者作为基数，以减少生产批次或减少生产线为措施。

（3）C级企业：

黄色及以上预警期间：禁止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行物料运输。

橙色及以上预警期间：喷涂、流平、烘干等涂装生产单元停产。

6、核查方法

（1）电量分析：从电网公司调取企业用电量情况，分析历史预警期间用电量变化，比对正常生产与采取减排措施期间的用电量变化筛选未落实应急减排措施的企业。

（2）现场核查：主要检查企业喷涂、流平、烘干等涂装生产单

元是否按照预警等级执行停限产比例、物料运输调整等应急减排措施要求，检查污染治理设施的运行稳定性。

（3）台账核查：重点核查喷涂、流平、烘干等涂装生产单元设施开停机记录表；核查企业生产台账记录。

（4）运输核查：调取厂区运输车辆进出场记录，包括进出场时间、车牌号和排放阶段等，比对预警前后厂区重型载货汽车限制使用情况是否符合要求；现场抽查运输车辆记录信息核查运输车辆排放阶段是否符合要求。