



排污单位自行监测方案编制规范



宁波市生态环境科学研究院



2025.3



目录

CONTENTS

01

自行监测
法规依据

02

自行监测
方案编制

03

自行监测
方案与排
污许可证
衔接

04

案例分享

05

常见问题

YOUR LOGO

PART-01

自行监测法规依据

----- POWERPOINT DESIGN -----

法规依据

法规名称	条款	监测要求	罚则
《中华人民共和国水污染防治法》	第二十三条	实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录	第八十二条：违反本法规定，未按照规定对所排放的水污染物自行监测，或者未保存原始监测记录的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停产整治
《中华人民共和国大气污染防治法》	第二十四条	企事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对其排放的工业废气和本法第七十八条规定名录中所列有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录	第一百条：违反本法规定，未按照规定对所排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测并保存原始监测记录的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治
《中华人民共和国噪声污染防治法》	第三十八条	实行排污许可管理的单位应当按照规定，对工业噪声开展自行监测，保存原始监测记录，向社会公开监测结果，对监测数据的真实性和准确性负责	第七十六条：违反本法规定，实行排污许可管理的单位未按照规定对工业噪声开展自行监测，未保存原始监测记录，或者未向社会公开监测结果的，由生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令限制生产、停产整治

X 法规依据

法规名称	条款	监测要求	罚则
《排污许可管理条例》	第十九条	<p>排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造</p>	<p>第三十六条：违反本条例规定，排污单位未按照排污许可证规定制定自行监测方案并开展自行监测、未按照排污许可证规定保存原始监测记录、未按照排污许可证规定公开或者不如实公开污染物排放信息的，由生态环境主管部门责令改正，处2万元以上20万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治</p>
《排污许可管理办法》	第十九条	<p>排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案第三十四条：排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于五年。排污单位对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造</p>	/
《排污单位自行监测技术指南 总则》	第 4.1、4.3	<p>4.1 排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等</p> <p>4.3 排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测</p>	/

YOUR LOGO

◀ PART-02 ▶

自行监测方案编制

----- POWERPOINT DESIGN -----

2-1 自行监测方案框架

单位基本情况

包括企业名称、统一社会信用代码、所属行业类别、生产规模以及地理位置等基础信息

监测点位及示意图

废水、废气、噪声、土壤与地下水

监测指标

废气、废水：根据技术规范、环评等文件确定监测指标；
噪声：等效连续 A 声级、最大声级。

执行标准及其限值

根据技术规范、环评等文件，确定污染因子的执行标准及限值

监测频次

依据法规和技术指南：监测频次不得低于国家或地方规定的最低要求

采样和样品保存方法

根据不同监测指标和污染源特性，按照相关技术规范，选择适宜的采样和样品保存方法

监测分析方法

根据规范和标准选择监测方法

质量保证与质量控制

制定完善的质量控制计划，包括空白样、平行样、加标回收样的测定等措施，从各个环节保障监测数据的质量

2-2 监测内容



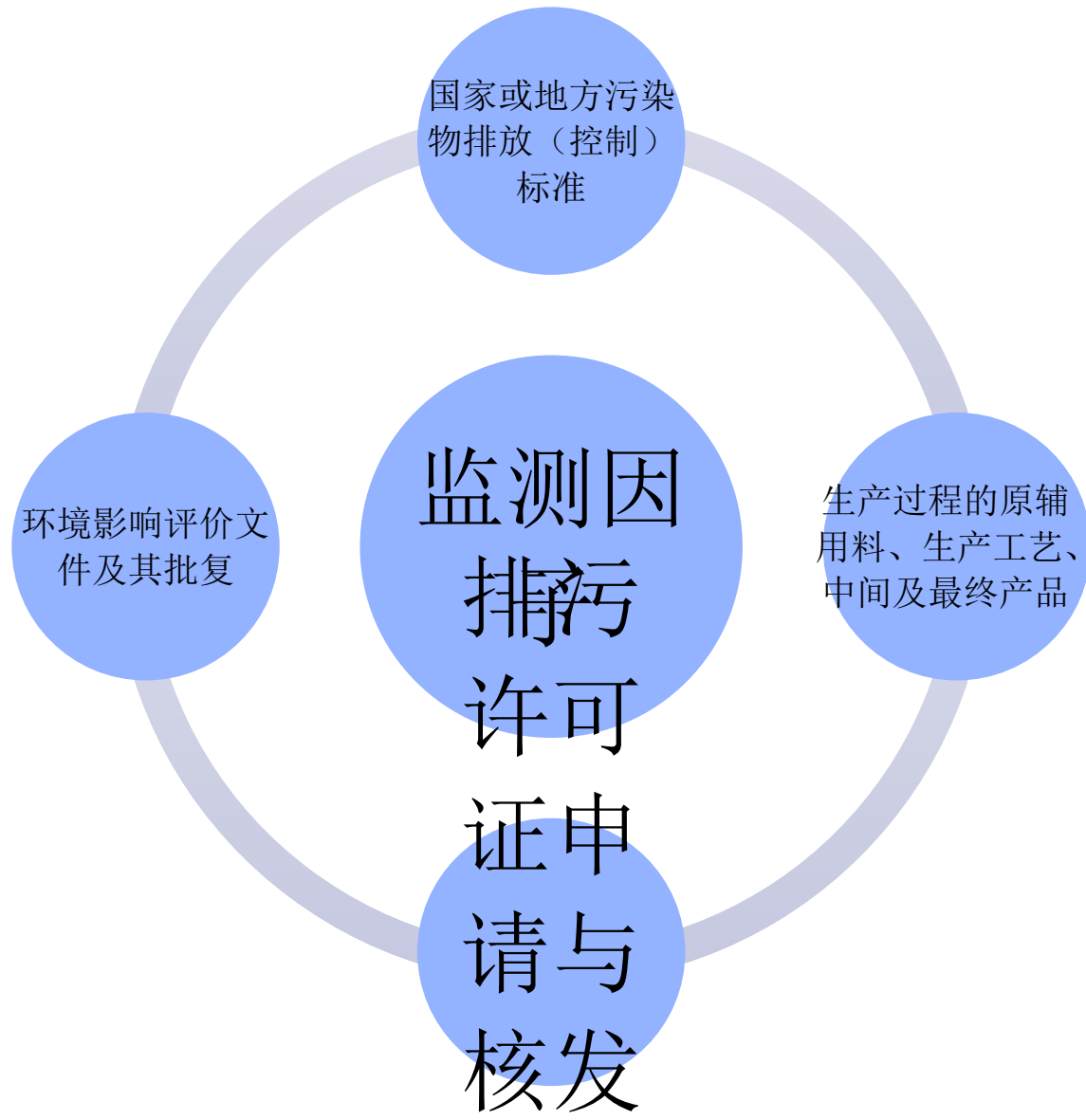
包括废气污染物(以有组织或无组织形式排入环境)、废水污染物(直接排入环境或排入公共污水处理系统)及噪声污染等

污染物排放标准、环境影响评价文件及其批复或其他环境管理有明确要求的,排污单位应按要求对其周边相应的空气、地表水、地下水、土壤等环境质量开展监测

在某些情况下,可以通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试以补充污染物排放监测

若污染物排放标准等环境管理文件对污染治理设施有特别要求的,或排污单位认为有必要的,应对污染治理设施处理效果进行监测

2-3 监测因子



2-4 监测频次

根据自行监测技术指南、排污许可证申请与核发技术规范、环评等文件确定监测频次

自动 监测

- 1、满足《污染源自动监控设施运行管理办法》的要求；
- 2、全天连续监测，并按照 HJ 75 开展自动监测数据的校验比对；
- 2、自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向生态环境主管部门报送，每天不少于 4 次，间隔不得超过6 小时。

手工 监测

- 1、不应低于国家或地方发布的标准、规范性文件、自行监测指南、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；
- 2、主要排放口的监测频次高于非主要排放口；
- 3、排向敏感地区的应适当增加监测频次；
- 4、排放状况波动大的，应适当增加监测频次。

X 2-5 采样方法与监测方法

监测方法:

- ◆ 监测分析方法应优先选用所执行的排放标准中规定的方法;
- ◆ 选用其它国家、行业标准方法的,方法的主要特性参数(包括检出下限、精密度、准确度、干扰消除等)需符合标准要求;
- ◆ 尚无国家和行业标准分析方法的,或采用国家和行业标准方法不能得到合格测定数据的,可选用其他方法,但必须做方法验证和对比实验,证明该方法主要特性参数的可靠性。

采样方法:

废气

- 1、有组织废气手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 GB/T 16157、HJ/T 397等执行;
- 2、无组织废气采样方法参照相关污染物排放标准及 HJ/T 55、HJ 733 等执行;
- 3、废气自动监测参照 HJ/T 75、HJ/T 76 等执行。

废水

- 1、废水手工采样方法的选择参照相关污染物排放标准及 HJ/T 91、HJ/T 92、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等执行;
- 2、根据监测指标的特点确定采样方法为混合采样方法或瞬时采样的方法,单次监测采样频次按相关污染物排放标准和 HJ/T 91 等执行;
- 3、污水自动监测采样方法参照 HJ/T 353、HJ/T 354、HJ/T 355、HJ/T 356 等执行。

2-6 厂界环境噪声监测

厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行

监测点位

噪声布点原则

- 1、根据厂内主要噪声源距厂界位置布点；
- 2、根据厂界周围敏感目标布点；
- 3、“厂中厂”是否需要监测根据内部和外围排污单位协商确定；
- 4、面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点；
- 5、厂界紧邻交通干线不布点；
- 6、厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声

噪声监测频次

YOUR LOGO

◀▶ PART-03 ▶◀

自行监测方案与排污许 可证衔接

----- POWERPOINT DESIGN -----

3-1 排污许可证重新申请与变更

排污许可证应当记载下列信息：

1、排污单位名称、住所、法定代表人或者主要负责人、生产经营场所所在地等；2、排污许可证有效期限、发证机关、发证日期、证书编号和二维码等；3、产生和排放污染物环节、污染防治设施等；4、污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向等；5、污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等；6、污染防治设施运行和维护要求、污染物排放口规范化建设要求等；7、特殊时段禁止或者限制污染物排放的要求；8、自行监测、环境管理台账记录、排污许可证执行报告的内容和频次等要求；9、排污单位环境信息公开要求；10、存在大气污染物无组织排放情形时的无组织排放控制要求；法律法规规定排污单位应当遵守的其他控制污染物排放的要求。

重新申请

- ◆ 1、新建、改建、扩建排放污染物的项目；
- ◆ 2、生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；
- ◆ 3、污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

变更

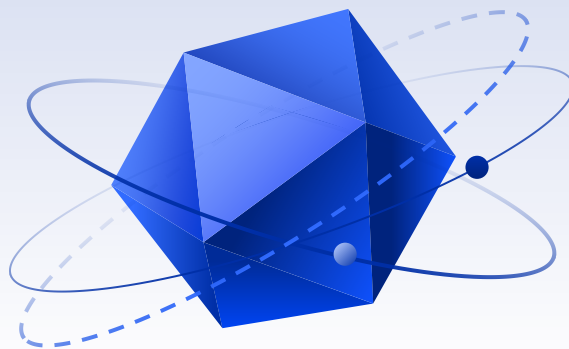
- ◆ 基本信息变更：名称、住所、法定代表人或者主要负责人变更；
- ◆ 其他变更：除重新申请/基本信息变更外的其他情形。

3-2 自行监测方案修订

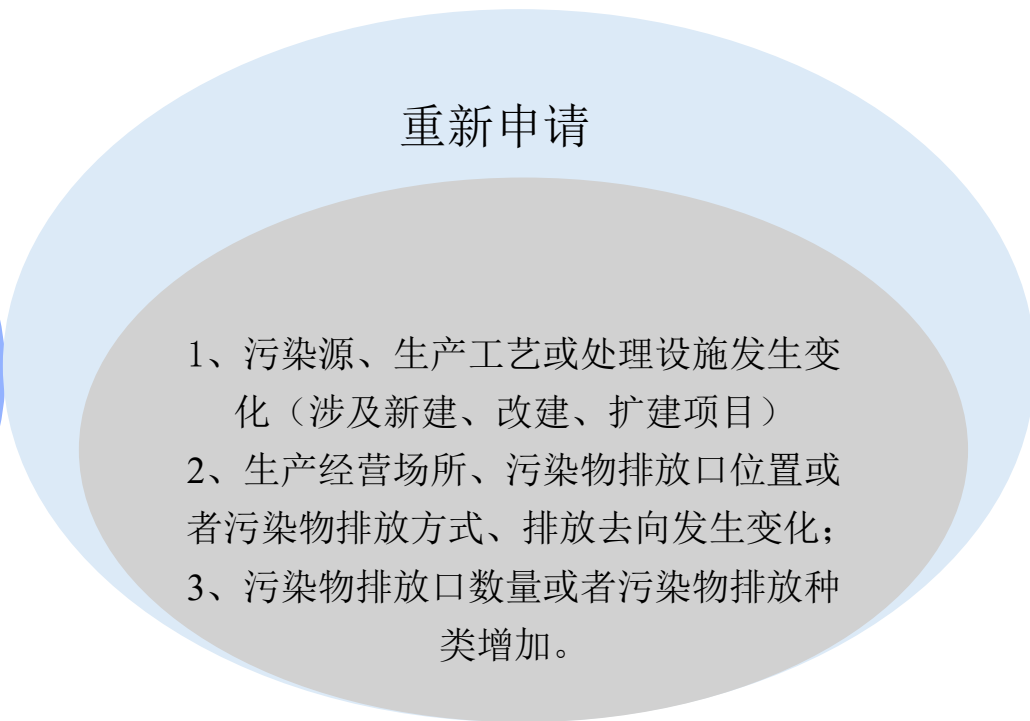
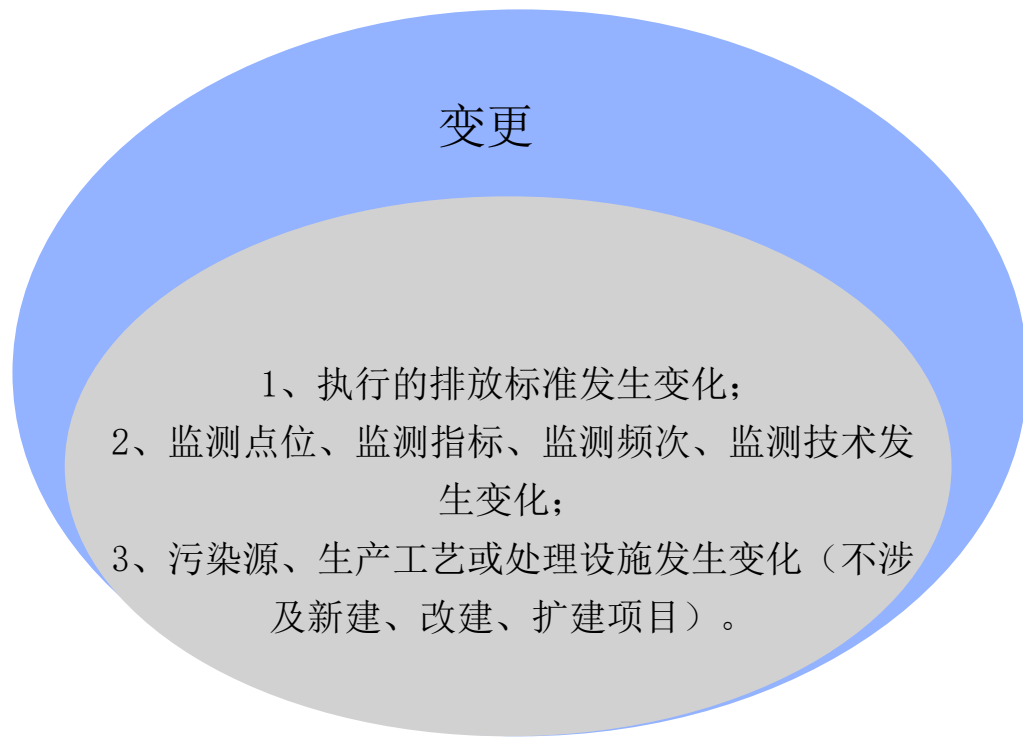
执行的排放标准发生变化

排放口位置、监测点位、监测
指标、监测频次、监测技术任
一项内容发生变化

污染源、生产工艺或处理设
施发生变化



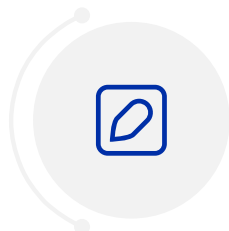
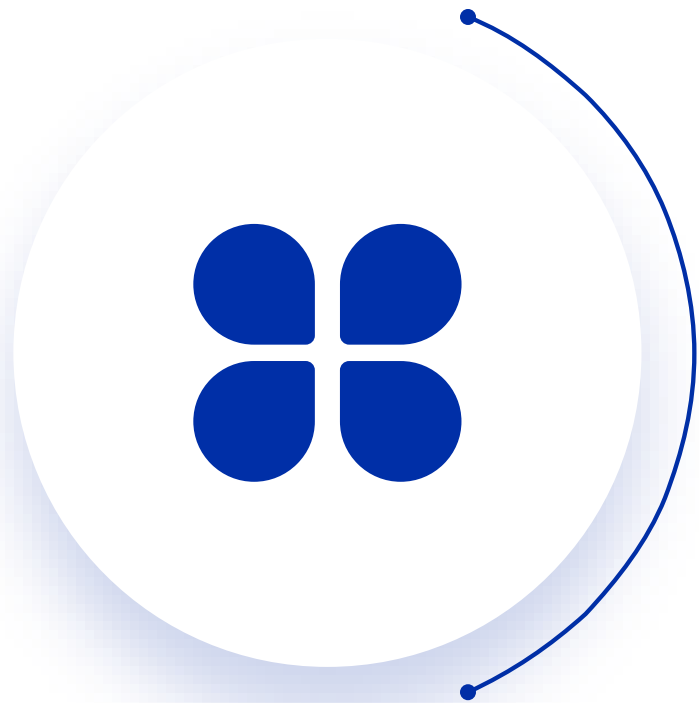
3-3 自行监测方案与排污许可证衔接



自行监测方案修订与排污许可证变更/重新申请紧密关联，需针对变动内容匹配具体情形

- 排污许可证变更
- 排污许可证重新申请
- 自行监测方案修订

X 3-4 自行监测方案修订流程



变更/重新申请

排污单位向生态环境主管部门提交排污许可证变更申请/重新申请，在申请中详细说明变更/重新申请原因和具体改动内容。



监测方案更新

在提交变更/重新申请的同时，同步提交修订后的自行监测方案至附件。



审核与批准

生态环境主管部门对变更/重新申请和监测方案进行严格审核，审核通过后发放变更/重新申请后的排污许可证。



执行与监督

排污单位严格按照变更/重新申请后的排污许可证和监测方案开展自行监测工作，生态环境主管部门加强对排污单位的监督检查，确保各项规定落实到位。

YOUR LOGO

PART-04

案例分享

----- POWERPOINT DESIGN -----

4 案例分享-铸造行业

监测因子确定

表 4 排污单位废气主要排放源、污染物项目及排放口类型

有组织排放				
生产单元	生产设施	许可排放浓度污染物	许可排放量污染物	排放口类型
金属熔炼(化)	冲天炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	主要排放口
	燃气炉	铅及其化合物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物	主要排放口 ^a
	感应电炉、其他熔炼(化)设备	铅及其化合物、颗粒物、颗粒物	颗粒物	主要排放口 ^a
制芯	冷芯盒制芯设备	三乙胺 ^b 、颗粒物	-	一般排放口
	其他制芯设备	颗粒物	-	一般排放口

造型、清理、砂处理	造型、清理、砂处理设备	颗粒物	-	一般排放口
浇注	消失模、实型浇注设备	非甲烷总烃、颗粒物	-	一般排放口
	其他工艺浇注设备	颗粒物	-	一般排放口
旧砂再生	干法再生设备	颗粒物	-	一般排放口
	热法再生设备	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	-	一般排放口
涂装	静电喷涂、空气喷涂、其他	苯、非甲烷总烃、总挥发性有机物 ^b 、苯系物 ^b	-	一般排放口
热处理	燃气热处理炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	-	一般排放口
无组织排放				
监测点位	许可排放浓度的污染物			
厂界	颗粒物、铅及其化合物 ^a			
厂区 ^b	颗粒物、非甲烷总烃			

^a适用于铅基及铝青铜合金铸造排污单位。

^b 待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后，从其规定。

技术规范

废水类别	主要污染物项目	排放去向	污染治理设施及工艺		排放方式	排放口类型
			污染治理工艺	是否为可行技术		
全厂废水(含生产废水、生活污水)	pH值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	厂内回用、厂外污水处理、水体	一级处理(过滤、沉淀、气浮、其他)、二级处理(A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如采用不属于“附录A废气和废水污染防治可行技术参考表”中的技术，应提供相关证明材料	<input type="checkbox"/> 不外排 ^a <input type="checkbox"/> 间接排放 ^b <input type="checkbox"/> 直接排放 ^c	一般排放口
^a 不外排指废水经处理后回用，以及其他不通过排污单位污水排放口或雨水排放口排出的排放方式；对于排入厂内综合污水处理设施的生产废水，选择不外排。 ^b 间接排放指进入城镇污水集中处理设施、进入其他工业废水集中处理设施，以及其他间接进入环境水体的排放方式。 ^c 直接排放指直接进入江河、湖、库等水环境、直接进入海域、进入城市下水道（再入江河、湖、库），进入城市下水道（再入沿海海域），以及其他直接进入环境水体的排放方式。						

环评

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔化烟尘	颗粒物	汇集经2套布袋除尘装置处理后再通过不低于15m高的排气筒(DA001-002)排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)；射芯过程中产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；厂区内颗粒物、VOCs无组织排放监控点浓度及控制要求参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中的有关规定
	造型/浇注废气	颗粒物、非甲烷总烃	汇集经1套布袋除尘装置处理后再通过不低于15m高的排气筒(DA003)排放	
	粘土砂砂处理粉尘	颗粒物	汇集经2套布袋除尘装置处理后再通过不低于15m高的排气筒(DA004-005)排放	
	树脂砂砂处理粉尘	颗粒物	汇集经1套布袋除尘装置处理后再通过不低于15m高的排气筒(DA006)排放	
	射芯废气(冷芯)	颗粒物、臭气浓度(三乙胺)	收集后经沙尘分离器+三乙胺净化设施处理后再通过不低于15m高的排气筒(DA009)排放	
	喷洗粉尘	颗粒物	粉尘引至自带布袋除尘器处理后再通过不低于15m高的排气筒(DA010-012)排放	
	打磨粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后通过不低于15m高的排气筒(DA013)排放	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备噪声	Leq	隔声降噪等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

4 案例分享-铸造行业

监测频次确定

表 1 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点地区	一般地区
金属熔炼（化）	冲天炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	
	铅基及铅青铜合金熔炼（化）炉窑排气筒	铅及其化合物	季度	半年
		颗粒物、二氧化硫 ^a 、氮氧化物 ^a	自动监测	
	其他金属熔炼（化）炉窑排气筒	颗粒物、二氧化硫 ^a 、氮氧化物 ^a	半年	年
制芯	制芯设备废气排气筒	颗粒物、臭气浓度 ^b	半年	年
造型	造型设备废气排气筒	颗粒物	半年	年
浇注	浇注设备废气排气筒	颗粒物	半年	年
清理	清理设备排气筒	颗粒物	半年	年
砂处理	砂处理设备排气筒	颗粒物	半年	年
	旧砂再生	干法再生设备废气排气筒	半年	年
	热法再生设备废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年	年
铸件热处理 ^c	热处理炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年	年
表面涂装 ^d	表面涂装设备（线）排气筒	颗粒物、苯、苯系物、非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC） ^e	半年	年 续表
生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	
			重点地区	一般地区
VOCs 废气处理系统	VOCs 废气燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、苯系物、非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC） ^e	半年	年
其他生产工序或设备、设施	其他生产工序或设备、设施废气排气筒	颗粒物	半年	年

注 1：废气监测应按照相应分析方法、技术规范同步监测烟气参数。

注 2：重点地区当车间或生产设施排气筒中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，一般地区当车间或生产设施排气筒中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应在进入相应污染物处理设施单元的进、出口分别设置监测点位；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

注 3：利用锅炉、工业炉窑、固体废物焚烧炉焚烧处理 VOCs 废气的，还应满足相应排放标准的控制要求。

^a 适用于使用化石燃料的熔炼（化）炉窑。

^b 适用于三乙胺制芯设备。

^c 适用于执行 GB 39726 的热处理工序除电炉外的其他热处理设备。

^d 适用于执行 GB 39726 的涂装工序。

^e 待国家污染物监测技术规定发布后实施。

表 2 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
企业边界	铅及其化合物 ^a	年
	臭气浓度 ^b	年
厂区 ^c	颗粒物	年
	非甲烷总烃 ^d （NMHC）	年
注：无组织排放监测应同步监测气象参数。		
^a 适用于铅基及铅青铜合金金属铸造排污单位。		
^b 适用于有三乙胺制芯工艺的排污单位，臭气浓度的监测点位设置参照 GB 14554、HJ 905。		
^c 厂区的监测点位设置参照 GB 39726。		
^d 适用于需监测非甲烷总烃（NMHC）的排污单位。		

表 3 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	
		直接排放	间接排放
废水总排放口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	季度	年
注：污染物涉及 GB 8978 规定的第一类污染物时，应提高监测频次，监测点位按相关标准设置。			



排污单位自行监测
技术指南 金属铸造

4 案例分享-铸造行业

表 5 大气污染物分析方法标准

监测方法选择



铸造工业大气污染物排放标准 GB392

序号	污染物项目	标准名称	标准编号
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
2	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131
3	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1132
4	铅及其化合物	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 15264
		环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 539
		空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657
		固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 685
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777
5	苯及苯系物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734
6	NMHC	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604



自行监测方案示例.pdf

YOUR LOGO

PART-05

常见问题

----- POWERPOINT DESIGN -----

X 5 常见问题

1

技术规范中部分污染因子，企业不涉及，是否需要进行监测？

技术规范识别的因子，企业原辅材料和工艺过程确不涉及，可不做识别、监测。

2

雨水排放口监测频次？

监测频次根据行业自行监测指南或总则确定，一般是有流动水排放时按日/按月监测。

3

监测频次的确定？

监测频次的确定主要依据自行监测指南，同步考虑是否为企业重点排污单位、是否在重点地区等。

YOUR LOGO

谢谢

----- POWERPOINT DESIGN -----