

江苏省国家重点监控企业自行监测方案

编制单位：昆山华兴线路板有限公司（盖章）

编制日期：2020年8月13日

审核单位：昆山市环境保护局

企业自行监测方案

目录

1. 企业基本情况
2. 监测点位、项目及频次
3. 监测点位示意图
4. 执行标准限值及监测方法、仪器
5. 质量控制措施
6. 监测结果公开方式和时限

为规范企业自行监测及信息公开方式，根据《中华人民共和国环境保护法》、《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》、《“十二五”主要污染物总量减排监测办法》、《环境监测管理办法》等有关规定，企业应当按照国家或地方污染物排放（控制）标准，环境影响评价报告书（表）及其批复、环境监测技术规范的要求，制定自行监测方案。

自行监测方案应及时向社会公开，并报地市级环境保护主管部门备案。

本方案适用于国控重点监控企业、以及纳入各地年度减排计划且向水体集中直接排放污水的规模化畜禽养殖（小区）。其他企业可参照执行。

一、企业基本情况

基础信息			
企业名称	昆山市华兴线路板有限公司		
地址	江苏省苏州市昆山市宏洋路301号		
法人代表	杨小林	办公室电话	0512-57472458
联系人	姜坤泉	移动电话	13862670777
所属行业	印制电路板制造	生产周期	330天
成立时间	2006-05-01	职工人数	600
占地面积	33332.8平方米	国控类别	
工程概况			
<p>昆山市华兴线路板有限公司成立于1988年9月27日,位于江苏省苏州市昆山市宏洋路301号,经营范围为:柔性单、双面、多层线路板、印制线路板制造、加工及焊接;新型表面贴装元器件制造销售;经营本企业自产产品及技术的出口业务;经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务;经营进料加工和“三来一补”业务。现有生产能力为:年生产电路板34万平方米。项目年工作时间330天,双班制生产,每班12小时,年工作7920小时。</p>			

污染物产生及其排放情况

简要介绍企业在生产过程中主要产生的废气、废水、固体废物及噪声等污染。可简要说明主要污染源、主要污染物种类以及从哪个生产单元产生、排放途径和去向。（产生排放情况简单的可直接用文字描述，复杂的可用表格进行辅助，力求清晰明了）

类型	排放源	监测项目	处理设施	排放途径和去向
厂界噪声	东厂界	Leq	低噪声设备、隔声吸音材料	厂界
厂界噪声	西厂界	Leq	低噪声设备、隔声吸音材料	厂界
厂界噪声	南厂界	Leq	低噪声设备、隔声吸音材料	厂界
厂界噪声	北厂界	Leq	低噪声设备、隔声吸音材料	厂界
废气无组织排放	无组织废气	氮氧化物	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	氯化氢	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	氨	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	硫酸雾	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	甲醛	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	锡及其化合物	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	颗粒物	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	氰化氢	厂界绿化	厂界
废气无组织排放	无组织废气	非甲烷总烃	厂界绿化	厂界

类型	排放源	监测项目	处理设施	排放途径和去向
废气有组织排放	碱性废气塔	氨	酸性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	有机废气塔	非甲烷总烃	喷淋塔+光触媒+活性炭吸附	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	酸性废气塔 1	氮氧化物	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	酸性废气塔 1	硫酸雾	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	酸性废气塔 1	甲醛	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	粉尘废气塔	颗粒物	布袋除尘器	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	含氰废气塔	硫酸雾	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	含氰废气塔	氰化氢	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	酸性废气塔 2	硫酸雾	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	酸性废气塔 3	氯化氢	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废气有组织排放	酸性废气塔 3	硫酸雾	碱性喷淋塔	处理达标后排入大气环境
废水集中排放	工业废水口	PH 值	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	悬浮物(SS)	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	化学需氧量	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	总镍	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	总铜	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	氨氮	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	总氮	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	总磷	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂

类型	排放源	监测项目	处理设施	排放途径和去向
废水集中排放	工业废水口	甲醛	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	工业废水口	总氰化物	物化+沉淀	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	生活污水口	悬浮物(SS)	/	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	生活污水口	化学需氧量	/	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	生活污水口	氨氮	/	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	生活污水口	总氮	/	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	生活污水口	总磷	/	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂
废水集中排放	雨水排放口	PH 值	/	直接进入江河湖、库等水环境
废水集中排放	雨水排放口	悬浮物(SS)	/	直接进入江河湖、库等水环境
废水集中排放	雨水排放口	化学需氧量	/	直接进入江河湖、库等水环境

自行监测概况

自行监测方式（在[]中打√表示）	<input type="checkbox"/> 手工监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 手工和自动监测相结合 手工监测，采用 <input type="checkbox"/> 自承担监测 <input checked="" type="checkbox"/> 委托监测 自 动监测，采用 自运维 <input checked="" type="checkbox"/> 第三方运维
自承担监测情况 （自运维）	
委托监测情况 （含第三方运维）	自动监测运维委托：江苏天瑞仪器股份有限公司 （CCAEP1-ES-2017-108号） 手工委托监测机构名称：苏州泰坤监测技术有限公司 （CMA 证书编号：161012050762）。厂部与第三方实 行委托检测。有组织废气每半年监测1次，厂界无组织 废气每年监测1次，废水每月监测一次。

未开展自行监测情况说明

缺少监测人员 缺少资金 无相关培训机构

缺少实验室或相关配备 认为没必要

当地无可委托的社会监测机构

其它原因： _____

二、监测点位、项目及频次

要求：企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护污染物排放口和监测点位，并安装统一的标志牌。

类型	排口名称/点位名称	监测项目	监测频次	监测方式
厂界噪声	东厂界	Leq	按半年监测	手动监测
厂界噪声	西厂界	Leq	按半年监测	手动监测
厂界噪声	南厂界	Leq	按半年监测	手动监测
厂界噪声	北厂界	Leq	按半年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	氮氧化物	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	氯化氢	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	氨	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	硫酸雾	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	甲醛	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	锡及其化合物	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	颗粒物	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	氰化氢	按年监测	手动监测
废气无组织排放	无组织废气	非甲烷总烃	按年监测	手动监测
废气有组织排放	碱性废气塔	氨	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	有机废气塔	非甲烷总烃	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	酸性废气塔 1	氮氧化物	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	酸性废气塔 1	硫酸雾	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	酸性废气塔 1	甲醛	按半年监测	手动监测

二、监测点位、项目及频次

要求：企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护污染物排放口和监测点位，并安装统一的标志牌。

类型	排口名称/点位名称	监测项目	监测频次	监测方式
废气有组织排放	粉尘废气塔	颗粒物	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	含氰废气塔	硫酸雾	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	含氰废气塔	氰化氢	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	酸性废气塔 2	硫酸雾	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	酸性废气塔 3	氯化氢	按半年监测	手动监测
废气有组织排放	酸性废气塔 3	硫酸雾	按半年监测	手动监测
废水集中排放	工业废水口	PH 值	按月监测	手动监测
废水集中排放	工业废水口	悬浮物(SS)	按月监测	手动监测
废水集中排放	工业废水口	化学需氧量	连续监测	自动监测
废水集中排放	工业废水口	总镍	连续监测	自动监测
废水集中排放	工业废水口	总铜	连续监测	自动监测
废水集中排放	工业废水口	氨氮	连续监测	自动监测
废水集中排放	工业废水口	总氮	按月监测	手动监测
废水集中排放	工业废水口	总磷	连续监测	自动监测
废水集中排放	工业废水口	甲醛	按月监测	手动监测
废水集中排放	工业废水口	总氰化物	按月监测	手动监测
废水集中排放	生活污水口	悬浮物(SS)	按年监测	手动监测
废水集中排放	生活污水口	化学需氧量	按年监测	手动监测

二、监测点位、项目及频次

要求：企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护污染物排放口和监测点位，并安装统一的标志牌。

类型	排口名称/点位名称	监测项目	监测频次	监测方式
废水集中排放	生活污水口	氨氮	按年监测	手动监测
废水集中排放	生活污水口	总氮	按年监测	手动监测
废水集中排放	生活污水口	总磷	按年监测	手动监测
废水集中排放	雨水排放口	PH 值	连续监测	自动监测
废水集中排放	雨水排放口	悬浮物(SS)	按日监测	手动监测
废水集中排放	雨水排放口	化学需氧量	按日监测	手动监测

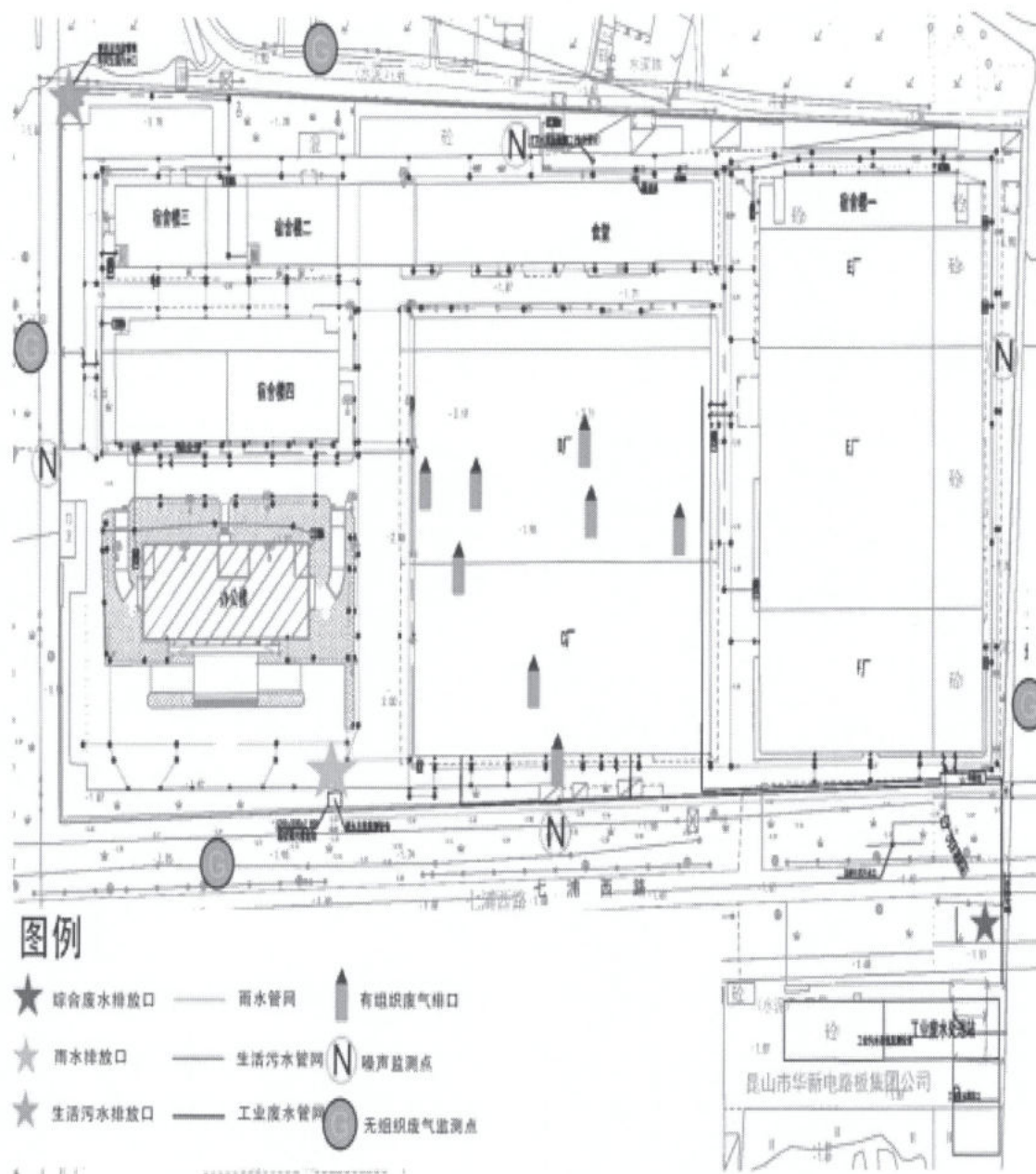
说明：1、排口编号按照环保部门安装的标识牌编号填写，对于噪声等无编号的可自行编号，如 Z1、Z2 等，与点位示意图相对应。 2、监测项目按照执行标准、环评批复以及监管要求确定；
3、监测频次：自动监测的，24 小时连续监测。手工监测的，按照排污许可证环、环境影响评价报告书（表）及其批复要求的频次执行。
4、监测方式填手工或自动 监测项目内容要求相同的可填写在一行上，不同的应分行填写。

三、监测点位示意图

要求：企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的，可以采用国际标准和国外先进标准。自行监测活动可以采用手工监测、自动监测或手工监测和自动监测相结合的技术手段。环境保护主管部门对监测指标有自动监测要求的，企业应当安装相应的自动监测设备。

按企业具体情况自行确定比例，标明工厂方位，四邻，标明办公区域、主要生产车间（场所）及主要设备的位置，标明各种污染治理设施的位置，标明废水、废气排放口及其监测点位的编号、名称。可参考后面的附图此页放不下，可另附页，在本处注明。

附图:监测点位示意图



四、执行标准限值及监测方法、仪器

说明:

- 1、执行标准栏内用代码1、2、3...表示,表格下注明1、2、3分别代表什么标准(如《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准)或环评批复,或环境保护行政主管部门的要求等。
- 2、企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的,可以采用国际标准和国外先进标准。

四、执行标准限值及监测方法、仪器

类型	监测项目	执行标准	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器
厂界噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 三类标准	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	AWA6228 型多功能声级计
厂界噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 三类标准	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	AWA6228 型多功能声级计
厂界噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 三类标准	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	AWA6228 型多功能声级计
厂界噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 三类标准	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	AWA6228 型多功能声级计
废气无组织排放	氨	恶臭污染物排放标准	1.5	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	分光光度计
废气无组织排放	氮氧化物	大气污染物综合排放标准	0.12	盐酸萘乙二胺分光光度法	GB/T15516-1995	分光光度计
	非甲烷总烃			气相色谱法	HJ544-1996	气相色谱仪
废气无组织排放	甲醛	大气污染物综合排放标准	0.2	乙酰丙酮分光光度计	GB/T15516-1995	可见分光光度计
废气无组织排放	颗粒物			重量法	GB/T16157-1996	万分之一天平
废气无组织排放	硫酸雾		1.2	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪

四、执行标准限值及监测方法、仪器

类型	监测项目	执行标准	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器
废气无组织排放	氯化氢	大气污染物综合排放标准	0.2	离子色谱法	HJ549-2016	离子色谱仪
废气无组织排放	氰化氢		0.024	分光光度法	HJ/T28-1999	可见分光光度计
废气无组织排放	锡及其化合物		0.24	/	/	/
废气有组织排放	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表2 标准	2.45	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	分光光度计
废气有组织排放	氮氧化物	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	200	盐酸萘乙二胺分光光度法	GB/T15516-1995	分光光度计
废气有组织排放	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准	120	气相色谱法	HJ/T38-1999	气相色谱仪 GC-2014C
废气有组织排放	甲醛		25	乙酰丙酮分光光度法	GB/T15516-1995	分光光度计
废气有组织排放	颗粒物	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表5 标准	120	重量法	GB/T16157-1996	万分之一天平
废气有组织排放	硫酸雾		30	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪
废气有组织排放	硫酸雾		30	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪

四、执行标准限值及监测方法、仪器

类型	监测项目	执行标准	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器
废气有组织排放	硫酸雾	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5标准	30	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪 ECO IC/TCS-600
	氯化氢		30	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪
	氰化氢		0.5	异烟酸-吡啶酮分光光度法	HJ/T28-1999	可见分光光度计
废水集中排放	PH 值	《污水综合排放标准》(GB89 78-1996) 表4 一级标准	9	玻璃电极法	GB/T6920-86	ph 在线仪
废水集中排放	PH 值	昆山市千灯火炬污水处理有限公司托管标准	9	玻璃电极法	GB/T6920-86	ph 计
废水集中排放	氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准	45	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	分光光度计
废水集中排放	氨氮	昆山市千灯火炬污水处理有限公司托管标准	25	光电比色法	HJ 535-2009	氨氮在线仪
废水集中排放	化学需氧量	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准	500	重铬酸盐法	HJ828-2017	COD 消解器
废水集中排放	化学需氧量	《污水综合排放标准》(GB89 78-1996) 表4 一级排放标准从严	30	哈希测试法	哈希水质分析手册	消解器+分光光度计
废水集中排放	化学需氧量	昆山市千灯火炬污水处理有限公司托管标准	500	光电比色法	HJ 828-2017	COD 在线仪

四、执行标准限值及监测方法、仪器

类型	监测项目	执行标准	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器
废水集中排放	甲醛	《污水综合排放标准》(GB89 78-1996) 表4 三级标准	5	水质甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法	HJ601-2011	可见分光光度计
废水集中排放	悬浮物(SS)	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准	400	重量法	GB/T11901-1989	电热鼓风干燥箱
废水集中排放	悬浮物(SS)	《污水综合排放标准》(GB89 78-1996) 表4 三级标准	400	重量法	GB11901-89	电热鼓风干燥箱
废水集中排放	悬浮物(SS)	《污水综合排放标准》(GB89 78-1996) 表4 一级排放标准从严	60	重量法	GB11901-89	真空抽滤泵+分析天平
废水集中排放	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准	70	紫外分光光度法	HJ636-2012	分光光度计
废水集中排放	总氮	排污许可证要求执行标准	45	紫外分光光度法	HJ 636-2012	可见分光光度计
废水集中排放	总磷	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) B 级标准	8	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	分光光度计
废水集中排放	总磷	昆山市千灯火炬污水处理有限公司托管标准	1	光电比色法	GB 11893-89	总磷在线仪
废水集中排放	总镍	昆山市千灯火炬污水处理有限公司托管标准	0.1	光电比色法	HJ 535-2009	总镍在线仪
废水集中排放	总氰化物	《污水综合排放标准》(GB89 78-1996) 表4 三级标准	1	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	可见分光光度计

四、执行标准限值及监测方法、仪器

类型	监测项目	执行标准	排放限值	监测方法	方法来源	分析仪器
废水集中排放	总铜	昆山市千灯火炬污水处理有限公司托管标准	2	光电比色法	HJ 766-2015	总铜在线仪

说明：1、执行标准栏内用代码 1、2、3...表示，表格下注明 1、2、3 分别代表什么标准（如《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准）或环评批复，或环境保护行政主管部门的要求等。2、企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的，可以采用国际标准和国外先进标准。

五、质量控制措施

要求：企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的，可以采用国际标准和国外先进标准。自行监测活动可以采用手工监测、自动监测或手工监测和自动监测相结合的技术手段。环境保护主管部门对监测指标有自动监测要求的，企业应当安装相应的自动监测设备。

公司自行监测遵循国务院环境保护主管部门颁布的环境监测质量管理规定，要求监测数据科学、准确。要求如下：

1. 人员要求：

监测人员必须持证上岗，熟悉相关法律法规和相关标准，具有实际操作技能，理解和掌握分析方法、分析过程和注意事项。

2. 监测仪器和设备

2.1

仪器和设备应送有资质的计量单位校准，校准合格，并在有效期内使用。每年对仪器设备进行校准核查。

2.2

制定仪器设备核查计划，按照计划实施，保证仪器运转正常。定期对仪器设备进行维护保养

3. 监测方法：必须严格按照国家标准进行采样和检测。

4. 工况核查

运行状况核查，记录企业生产情况、污染物治理设施运行情况。监测现场记录必须要有2名及2名以上监测人员签字。

具体控制措施：

现场

1. 采样器具、采样仪器设备、采样环境工况、采样操作、样品运输等严格按照标准方法、技术规范等要求；按照规定采集现场平行样、全程序空白样。

(1)

现场监测设备（如溶解氧、pH直读仪、温度计）必须在计量有效期内，使用前校准；采样器具使用前必须认真清洗干净、晾干。

五、质量控制措施

(2)

全程序空白样：地表水每批样品除色度、pH、透明度、电导率、溶解氧、悬浮物、浊度、溶解性总固体外，其余项目均需要才全程序空白样

(3)

平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、油样品外，其余每个项目加采不少于10%的现场平行样

2.

样品统一编号，包括样品序号、监测项目、采样日期、并贴好标签。采样人员核对采样单，填好采样地点、采样时间、采样人、监测项目等

3.样品保存运输

运输前容器内、外盖盖紧，用采样箱装好,特殊样品（如冷藏、保温）要按要求运输。在样品保存运输等各个环节必须严格遵守监测规范和方法要求。

内部实验室

1样品精密度（平行样控制）

在同一条件下进行同步分析，平行样相对偏差符合规定。每批样品不少于20%的平行样（现场10%，实验室10%）。

2 标准曲线校准

平行测定零浓度和中间浓度校准溶液各两份，与校准曲线上的响应点核对，其相对差值根据方法精密度不得大于5~10%。

3 全程序空白实验

分析样品时同时每次做实验室空白和全程序空白，空白过高或波动较大时，应查找原因，加以纠正。为了减少空白测定中出现误差，应采用多测几个平行样来解决，空白试样在每批样品比色前测定一次，比色后再测定一次，其吸光值符合精密度要求。

4 样品准确度（加标回收机标准样品控制）

每批样品不少于10%的加标回收样，回收率一般在90~110%；对于不宜加标的项目，每批可以带1~2个质控样。有证标准物质在其规定范围或95~105%范围内合格。

五、质量控制措施

5 密码样分析

质控人员将一定数量已知样（标准样或质控样）和常规样品同时给检测人员测定，已知样对检测者都是未知样。检测结果经核对无误，表示数据的质量可以接受。

6

监测数据报告执行三级审核制度。采样-分析原始记录-报告；现场采样人员认真填写采样记录，采样主管审核；分析人员将分析数据交测试组长审核，校对后交技术负责人审核，校对后交授权签字人审核。随时发现问题，随时重新采样、做样、计算、审核。

。

六、监测结果公开方式和时限

要求：企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开执行局信息，并至少保存一年。

监测结果公开方式	<input type="checkbox"/> 对外网站 <input checked="" type="checkbox"/> 环保网站 <input type="checkbox"/> 报纸 <input type="checkbox"/> 广播 <input type="checkbox"/> 电视 其它方式： <hr/>
监测结果公开时限	手工监测数据于每次监测完成后的次日公布； 自动监测数据实时公布监测结果。