

俊杰电子（惠州）有限公司

自行监测方案

2021 年 8 月

一、企业概况

俊杰电子（惠州）有限公司位于惠州市惠城区水口街道联合村青塘工业区。企业主要从事线路板生产，属于电子电路制造行业，于 2003 年 5 月 26 日投产，年产刚性印刷线路板 108000m²（单面板 2000m²，双面板 65000m²，四层板 27000m²，六层板 7000m²，八层板 7000m²），根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于重点管理。

二、自行监测方案内容

公司自行监测类型包含废水、有组织废气、无组织废气、噪声，采取委托监测与自动监测的方式开展自行监测。

（一）废水监测内容

1、废水监测点位信息

废水监测点位情况及示意图、监测指标执行排放标准及其限值、监测频次见表 1、表 2 及附图。

表 1 废水监测点位信息表

排放口编号及名称	监测点地理位置		备注
	经度	纬度	
DW001 生产废水总排放口	114° 28' 4.69"	23° 6' 20.46"	

表 2 废水监测指标信息一览表

监测点位	监测指标	监测开展方式	监测频次	监测分析方法	国家或地方污染物排放标准	
					名称	排放浓度限值 (mg/L)
DW001 生产废水总排放口	石油类	手工监测	1 次/月	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ637-2018)	《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)	2.0
	总氮 (以 N 计)	手工监测	1 次/月	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 668-2013	《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)	20
	pH 值	手工监测	1 次/月	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB	《电镀水污染物排放标准》	6-9

				6920-1986	(DB 44/1597-2015)	
悬浮物	手工监测	1次/月	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	《电镀水污染物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	30	
氨氮 (NH ₃ -N)	自动监测	4次/日	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013,水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013,水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009	《广东省水污染物排放限值标准》 (DB44/26-2001)	10	
氟化物 (以 F ⁻ 计)	手工监测	1次/月	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488—2009 代替 GB 7483—87,水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法 HJ 487—2009 代替 GB 7482-87	《电镀水污染物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	10	
化学需氧量	自动监测	4次/日	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007,水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	《电镀水污染物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	80	
总磷 (以 P 计)	手工监测	1次/月	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013,水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ 670-2013,水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	《电镀水污染物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	1.0	
总铜	手工监测	1次/月	水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲啰啉分光光度法 HJ 486—2009 代替 GB 7473—87,水质 铜的	《电镀水污染物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	0.5	

				测定 二乙基二硫代 氨基甲酸钠分光光 度法 HJ 485—2009 代替 GB7474—87		
	总氰化 物	手工 监测	1 次/月	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度 法 (HJ 484—2009)	《电镀水污染 物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	0.2
	总锌	手工 监测	1 次/月	水质 锌的测定 双 硫脲分光光度法 GB/T 7472-1987	《电镀水污染 物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	1.0
	总铁	手工 监测	1 次/月	水质 铁的测定 邻 菲罗啉分光光度法 (试行) HJ/T 345— 2007	《电镀水污染 物排放标准》 (DB 44/1597-2015)	2.0
	流量	自动 监测	4 次/日	流量计法	/	/

(二) 废气监测内容

1、废气监测点位信息

废气监测点位情况及示意图、监测指标执行排放标准及其限值、监测频次见表3、表4及附图。

表3 有组织废气监测点位信息表

排放口编号及名称	监测点位地理位置		排气筒高度 (m)	备注
	经度	纬度		
DA003 酸性废气排放口 1	114 度 28 分 1.70 秒	23 度 6 分 22.75 秒	20	
DA004 酸性废气排放口 3	114 度 28 分 2.21 秒	23 度 6 分 20.81 秒	20	
DA001 碱性废气排放口	114 度 28 分 1.74 秒	23 度 6 分 22.07 秒	20	
DA005 酸性废气排放口 2	114 度 28 分 2.17 秒	23 度 6 分 21.74 秒	20	
DA002 有机废气排放口	114 度 28 分 1.81 秒	23 度 6 分 21.38 秒	20	
DA006 有机废气排放口 2	114 度 28 分 4.58 秒	23 度 6 分 20.16 秒	15	
DA007 酸性废气排放口 4	114 度 28 分 4.84 秒	23 度 6 分 19.04 秒	20	

表4 废气监测指标信息一览表

监测点位	排放方式	监测指标	监测方式	监测方法	监测频次	执行排放标准名称	排放限值 mg/m ³	速率限值 (kg/h)
DA003 酸性 废气 排放 口 1	有 组 织	甲醛	手 工 监 测	环境空气 甲醛的 测定 乙酰丙酮分 光光度法 GB/T15516-1995	1 次/半 年	《大气污染 物排放限 值》(DB44/ 27—2001)	25	0.18
		硫酸雾		固定污染源废气 硫酸雾的测定 离 子色谱法(HJ 544-2016 代替 HJ 544-2009)	1 次/半 年	《电镀污染 物排放标 准》(GB 21900-2008)	15	/
DA001 碱性 废气	有 组 织	氨(氨 气)	手 工 监 测	空气和废气 氨的 测定 纳氏试剂分 光光度法 HJ	1 次/半 年	《恶臭污染 物排放标 准》(GB	/	8.7

排放口	织		测	533-2009		14554-93)		
DA004 酸性 废气 排放 口 3	有 组织	氯化氢	手工 监测	环境空气和废气 氯化氢的测定 离 子色谱法(暂行)HJ 549—2009	1次/半 年	《电镀污染 物排放标 准》(GB 21900-2008)	15	/
DA005 酸性 废气 排放 口 2	有 组织	硫酸雾		固定污染源废气 硫酸雾的测定 离 子色谱法(HJ 544-2016 代替 HJ 544-2009)	1次/半 年	《电镀污染 物排放标 准》(GB 21900-2008)	15	/
		氮氧化 物		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	1次/半 年	《电镀污染 物排放标 准》(GB 21900-2008)	100	0.5
DA002 有机 废气 排放 口	有 组织	甲苯+ 二甲苯	手工 监测	大气固定污染源 苯胺类的测定 气 相色谱法 HJ/T 68-2001	1次/半 年	《印刷行业 挥发性有机 化合物排放 标准》 (DB44/815 -2010)	15	0.8
		总挥发 性有机 物		固定污染源废气 挥发性有机物测 定固相吸附 热脱 附/气象色谱质谱 法 HJ 734-2014	1次/半 年	《印刷行业 挥发性有机 化合物排放 标准》 (DB44/815 -2010)	120	2.55
		苯		大气固定污染源 苯胺类的测定 气 相色谱法 HJ/T 68-2001	1次/半 年	《印刷行业 挥发性有机 化合物排放 标准》 (DB44/815 -2010)	1	0.2
DA006 有机 废气 排放 口 2	有 组织	非甲烷 总烃	手工 监测	《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 604-2017)	1次/年	《大气污染 物排放限 值》 (DB44/27- 2001)	120	4.2
DA007 酸性 废气 排放	有 组织	硫酸雾	手工 监测	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离 子色谱法(HJ 544-2016 代替 HJ	1次/半 年	《电镀污染 物排放标 准》(GB 21900-2008	15	/

口 4				544-2009))		
厂界	无组织	手工监测	苯	环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 738—2015	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)	0.1	/
			总挥发性有机物	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)	2.0	/
			甲醛	环境空气 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T15516-1995	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	0.2	/
			氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 代替 HJ 549-2009	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	0.2	/
			硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法(暂行) HJ 544—2009	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	1.2	/
			氨(氨气)	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	1.5	/
			颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	1.0	/
			氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	0.12	/
			甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放	0.6	/

				法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93		标准》 (DB44/815 -2010)		
		二甲苯		环境空气 苯系物的测定 固体吸附/ 热脱附-气相色谱 法 HJ 583-2010 代替 GB/T 14677-93	1 次/年	《印刷行业 挥发性有机 化合物排放 标准》 (DB44/815 -2010)	0.2	/
		非甲烷 总烃		《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 604-2017)	1 次/年	《大气污染 物排放限 值》 (DB44/27- 2001)	4.0	/
压合 车间 监控 点	无 组织	非甲烷 总烃	手工 监测	《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 604-2017)	1 次/年	挥发性有机 物无组织排 放控制标准 GB 37822-2019	6 (监控 点处 1h 平均浓 度)	
							20 (监控 点处任 意一次 浓度值)	
印刷 车间 监控 点	无 组织	非甲烷 总烃	手工 监测	《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 604-2017)	1 次/年	挥发性有机 物无组织排 放控制标准 GB 37822-2019	6 (监控 点处 1h 平均浓 度)	
							20 (监控 点处任 意一次 浓度值)	

(三) 厂界环境噪声监测内容

厂界环境噪声自行监测频次每个季度 1 次，监测时段昼间和夜间各 1 次，厂界环境噪声执行排放标准及限值见表 5。

表 5 厂界环境噪声排放标准及限值一览表

执行标准名称	监测位置	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准	厂界	60dB (A)	50dB (A)

三、采样和样品保存方法

监测单位根据监测方案所确定的采样点位、采样频次、时间，按照符合国家规定的方法进行采样。样品运输过程中要采取保障措施，保证样品性质稳定、避免玷污、损失和丢失。样品接收、核查和发放各环节应受控，样品交接记录、采样标签及其包装应完整。发现样品异常或处于损坏状态应如实记录，并尽快采取补改措施，必要时重新采样。样品保存应分区存放，并有明显标志，保存条件符合相关标准、规范。

1、有组织废气污染物采样和样品保存方法

采用手工监测的有组织废气监测指标采样和样品保存方法按照《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 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）相关规定执行。

2、无组织废气污染物采样和样品保存方法

采用手工监测的无组织废气监测指标采样和样品保存方法按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）相关规定执行。

3、废水污染物采样和样品保存方法

采用手工监测的废水监测指标采样和样品保存方法按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）和《水质 采样方案设计技术规定》（HJ 495-2009）以及《水污染物排放限值》（DB44/ 26—2001）相关规定执行。

4、厂界环境噪声监测采样方法

厂界环境噪声的采样方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关规定执行。

四、质量保证与质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

（一）自动监测

采用自动监测的废水监测指标按照《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）、《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）、《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》

(HJ/T355-2007)、《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范(试行)》(HJ/T356-2007)。

(二)手工监测自测项目根据自行监测的工作需求,设置监测机构,梳理监测方案制定、样品采集、样品分析、监测结果报出、样品留存、相关记录的保存等监测的各个环节中,制定保证监测工作质量的工作流程、管理措施与监督措施,建立自行监测质量体系。

1、监测部门

自行监测部门具有与监测任务相适应的技术人员、仪器设备和实验室环境,明确监测人员和管理人员的职责、权限和相互关系,采用适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。

2、监测人员

配备满足工作要求的技术人员,规范监测人员录用、培训教育和能力确认/考核等活动,建立人员档案,并对监测人员实施监督和管理,规避人员因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

3、监测设施和环境

根据仪器使用说明书、监测方法和规范等的要求,配备必要的辅助设施如除湿机、空调、干湿温度计等辅助设施,以使监测工作场所条件得到有效控制。

4、监测仪器设备和实验试剂

配备符合相关监测方法要求的各类监测仪器设备、标准物质和实验试剂。

监测仪器性能符合相应方法标准或技术规范要求,根据仪器性能实施自校准或者检定/校准、运行和维护、定期检查。

标准物质、试剂、耗材的购买和使用情况建立台账予以记录。

5、监测方法技术能力验证

组织监测人员按照其所承担监测指标的方法步骤开展实验活动,测试方法的检出浓度、校准(工作)曲线的相关性、精密度和准确度等指标,实验结果满足方法相应的规定以后,确认该人员实际操作技能满足工作需求,能够承担测试工作。

6、监测质量控制

编制监测工作质量控制计划,选择与监测活动类型和工作量相适应的质控方

法，包括使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，定期进行质控数据分析。

7、监测质量保证

按照监测方法和技术规范的要求开展监测活动，若存在相关标准规定不明确但又影响监测数据质量的活动，编写《作业指导书》予以明确。

编制工作流程等相关技术规定，规定任务下达和实施，分析用仪器设备购买、验收、维护和维修，监测结果的审核签发、监测结果录入发布等工作的责任人和完成时限，确保监测各环节无缝衔接。

设计记录表格，对监测过程的关键信息予以记录并存档。

定期对自行监测工作开展的时效性、自行监测数据的代表性和准确性、管理部门检查结论和公众对自行监测数据的反馈等情况进行评估，识别自行监测存在的问题，及时采取纠正措施。管理部门执法监测与排污单位自行监测数据不一致的，以管理部门执法监测结果为准，作为判断污染物排放是否达标的依据。

(二)委托其它有资质的检(监)测机构代其开展自行监测的项目，对检(监)测机构的资质进行确认。

五、自行监测信息公开

按照《排污许可管理办法(试行)》，自行监测信息在规定的期限内提交之后，应在国家排污许可证管理信息平台进行公开。

附图：监测点位示意图

