

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

编制单位：深圳市景泰荣环保科技有限公司

二零二一年十二月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

建设单位：深圳迈瑞生物医疗电子
股份有限公司

电话：17724490286

邮编：518107

地址：深圳市光明区公明办事处南
光快速路东侧、模具基地西侧

编制单位：深圳市景泰荣环保科
技有限公司

电话：0755-27823123

邮编：518101

地址：深圳市宝安区新安街道留
仙三路北侧中星华科技工业厂
区厂房 602

表一

建设项目名称	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目竣工环境保护验收		
建设单位名称	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
建设项目性质	新建□ 改建√ 扩建√ 技改建□ 迁建□		
建设地点	深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧	邮编	518107
主要产品名称	摄像系统、LED光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统、免疫试剂		
设计生产能力	摄像系统300台/年、LED光源300台/年、氙灯光源300台/年、输液泵34500台/年、注射泵29500台/年、营养泵485台/年、输液监护管理系统85台/年、免疫试剂348万盒/年		
实际生产能力	摄像系统300台/年、LED光源300台/年、氙灯光源300台/年、输液泵34500台/年、注射泵29500台/年、营养泵485台/年、输液监护管理系统85台/年、免疫试剂348万盒/年		
环评时间	2019年6月-10月	开工时间	2020年11月
调试时间	2021年5月	验收现场监测时间	2021年9月15日-9月16日、11月16日-11月17日、11月19日-11月20日
环评报告表审批部门	深圳市生态环境局光明管理局	环评报告表编制单位	深圳市环境工程科学技术中心有限公司
环保设施设计单位	深圳市隆泰基环保技术有限公司（废水处理设施、“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置、“UV光解+酸碱喷淋+除雾器”废气处理装置）、深圳市科德环保科技有限公司（“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置）、深圳市力特实业发展有限公司（油烟净化设施）	环保设施施工单位	深圳市隆泰基环保技术有限公司（废水处理设施、“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置、“UV光解+酸碱喷淋+除雾器”废气处理装置）、深圳市科德环保科技有限公司（“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置）、深圳市力特实业发展有限公司（油烟净化设施）
概算总投资	29000万元	其中环保投资	1942.2万元
实际总投资	29000万元	其中环保投资	1942.2万元
验收监测依据	1.《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（以下简称《条		

	<p>例》) (自2017年10月1日施行)</p> <p>2.《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告2018年第9号), 2018.5.16</p> <p>3.《关于环境保护部委托编制竣工环境保护验收调查报告和验收监测报告有关事项的通知》(环办环评[2016]16号)</p> <p>4.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号, 2017年11月)</p> <p>5.《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目环境影响报告表》(深圳市环境工程科学技术中心有限公司, 2019年6月)</p> <p>6.《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》(深光环批[2019]200117号, 2019年10月22日)</p> <p>7.《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目竣工环境保护验收检测报告》(报告编号: PHT437674197、PHT438091524, 深圳市谱华检测科技有限公司)</p> <p>8.《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目竣工环境保护验收检测报告》(报告编号: 2021ES00645RO1, 广东省微生物分析检测中心)</p> <p>9.《排污许可证》(证书编号: 914403003426616186001V, 2021年12月7日)</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>本次验收内容为深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目“三同时”环保竣工验收, 主要针对本次改扩项目4套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气治理设施、1套“UV光解+酸碱喷淋+除雾器”废气治理设施、4套油烟净化处理设施、1套废水处理设施、厂界环境噪声、固体废弃物处置情况进行验收, 并核实其他环保措施的落实情况。</p> <p>该项目验收标准依据《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目环境影响报告表》、《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》(深光环批[2019]200117号)等环保要求标准及排污许可证(证书编号: 914403003426616186001V)的排放标准限值。</p> <p>1、废水评价标准:</p> <p>(1) 生活污水</p>

项目属于光明水质净化厂服务范围，生活污水经园区化粪池处理后通过市政污水管网进入光明水质净化厂处理。

(2) 生产废水

项目产生的纯水尾水、反冲洗废水属于清洁水，作为清净下水排入市政污水管网。

项目生产废水经自建废水处理站处理排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，其中硝基苯、苯胺、甲醛执行《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段二级标准；总氮、SS、急性毒性、总有机碳执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)要求后通过市政污水管网进入光明水质净化厂处理。

表 1-1 生产废水污染物排放标准限值

污染物	标准限值	标准名称
PH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准(总氮除外)
COD _{Cr}	30	
BOD ₅	6	
氨氮	1.5	
总磷(以P计)	0.3	
阴离子表面活性剂(LAS)	0.3	
氟化物	1.5	
硝基苯	2.5	《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001)的第二时段二级标准
苯胺	1.5	
甲醛	1.5	
总有机碳	20	《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)
SS	30	
急性毒性(HgCl ₂ 当量)	0.07	
总氮	20	

2、废气评价标准

项目废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)；废水站臭气中有组织废气污染物的NH₃、H₂S执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表2废水处理站废气排放标准，无

组织废气污染物的 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值。

表 1-2 大气污染物排放标准限值

标准	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度/m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放限值 mg/m ³
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	锡及其化合物	8.5	30	0.75	0.24
			52	2.1	
	颗粒物	120	30	9.5	1.0
			52	27	
	非甲烷总烃	120	30	22	4.0
			52	71	
硫酸雾	35	52	10	1.2	
氯化氢	100	52	1.7	0.2	
《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 废水处理站废气排放标准	氨	20	16	—	—
	硫化氢	5	16	—	—
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建限值	氨	—	—	—	1.5
	硫化氢	—	—	—	0.06
	臭气浓度	—	—	—	20（无量纲）
《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）	油烟	1	60	—	—
	非甲烷总烃	10	60	—	—
	臭气浓度	500（无量纲）	60	—	—

3、噪声评价标准

噪声执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类声环境功能区限值。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3 类声环境功能区	65dB（A）	55dB（A）

注：深光环批[2019]200117号：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类区标准；

根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知，项目声环境规划属于3类声环境功能区；项目厂房西面为南光高速、东面根玉路，南光高速属于高速公路等级、根玉路属于城市主干道等级，且均距离厂界25米以内，则西面、东面厂界声环境规划属于4a类声环境功能区，因此，西面、东面厂界噪声需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类声环境功能区限值，北面、南面厂界噪声需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类声环境功能区限值；

本次验收噪声仍按深光环批[2019]200117号进行执行3类区标准，后期自行监测西面、东面厂界噪声按4类区标准执行。

4、固体废物

固体废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《国家危险废物名录》（2021年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定执行。

表二

2.1 工程建设内容：

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司于1999年1月25日取得营业执照（统一社会信用代码：914403007084678371），在深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧建设“深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目”。

公司历年环保手续办理情况见下表。

表 2-1 环保手续办理情况

环保 手续 类型	时间	批复号	主要内容	竣工验收内容
环境 影响 评价 报告 书	2013年 01月6 日	《关于<深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地项目环境影响报告书>（报批稿）的批复》（深环批函【2012】108号）	1号、2号厂房、体外诊断试剂生产中心、磁共振成像（MRI）厂房、中央仓库、研发楼及后勤楼、倒班房及配套辅助用房，建成后按申报的方式从事医疗器械和体外诊断试剂生产，年产量为监护仪20万台、血球整机7000台、生化整机7000台、麻醉整机2万台、磁共振成像（MRI）250台、放射影像（DR）600台、超声整机3万支、超声探头8万支、血球试剂500万箱、生化试剂950万升、酶免试剂25万支	（1）项目各类生产废水汇集至厂区废水收集池后直接通过市政管网排入光明污水处理厂进行处理； （2）6号楼（2号厂房）：抛光工序的粉尘废气经ES-YT型滤芯除尘器和滤筒除尘器进行除尘处理； （3）5号楼（1号厂房）：PCB板清洗、封胶、超声探头前处理等工序的有机废气、回流焊、波峰焊、电焊以及超声探头焊接等工序的锡及其化合物经2套卧式喷淋+活性炭纤维吸附一体化设进行处理； （4）1号楼（研发后勤楼）：食堂油烟废气经2套油烟净化设施进行处理； （5）验收监测，监测结果显示，项目废气、废水各项污染物均可达标排放，生产废水可稳定达标排放。
环境 影响 后 评价 报告 表	2015年 10月30 日	《深圳市人居环境技术审查中心关于深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地项目环境影响后评价报告的技术审查意见》（深人环审技（建）【2015】120号）	新增用于生产的叠氮钠辅料，相应工艺略有调整，同时将酶免试剂更名为免疫试剂	
环境 影响 评价 报告 表	2017年 03月15 日	《深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复》（深环批【2017】100010号）	在现有厂区内扩建，新增产品及产量为：监护仪50720台/年、麻醉整机3061台/年、血球整机22847台/年、生化整机	

			17100 台/年、超声整机 2348 台/年	
竣工 环境 保护 验收	2017 年 6 月、 2018 年 3 月	/	已报深圳市人居环境委员会进行现场检查，针对深 环批函【2012】108 号、深人环审技（建） 【2015】120 号、深环批【2017】100010 号进行了 分期竣工环保验收	
/	2019 年 5 月 5 日	《市生态环境局关于 深圳迈瑞医疗电子股 份有限公司光明生产 基地项目废水排放总 量有关情况的复函》	生产废水排放量 165.03 吨/日，总量控制指标调 整为：CODcr14.8527 吨/ 年，氨氮 1.9804 吨/年	日均废水排放量约 136 吨/日，项目排污总量 （CODcr 约 5.4 吨/年， 氨氮约 0.09 吨/年），未 超出批复的总量控制指 标要求。

本次改扩建项目于 2019 年 10 月 22 日取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》（深光环批[2019]200117 号），同意其在深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧建设“深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目”，改扩建主要建设内容为：

（1）对血球整机、生化整机、血球试剂、生化试剂及免疫试剂生产工艺进行优化调整；

（2）新增 IVD（体外诊断产品）研发实验室（P2 级）；在现有 6 号楼 2 层预留厂房内增设备件管理部，在 6 号楼 5 层预留厂房内增设硬镜产品生产部；

（3）将超声探头前工艺声头部分及 PCBA 生产部调整至子公司深圳迈瑞科技有限公司；

（4）新增一座生产废水处理站；

（5）改扩建新增摄像系统、LED 光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统的生产以及扩大免疫试剂的生产，新增年产量分别为 300 台、300 台、300 台、34500 台、29500 台、485 台、85 台、348 万盒。

本次验收监测调查仅针对批复【深光环批[2019]200117 号】进行验收监测。

《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目环境影响报告表》于 2019 年 6 月完成编制，于 2019 年 10 月 22 日取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》（深光环批[2019]200117 号），于 2021 年 12 月 7 日取得《排污许可证》（证书编号：914403003426616186001V）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等环保法规的要求，深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司启动自主环保验收工作，委托深圳市景泰荣环保科技有限公司承担《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项

目竣工环境保护验收》的验收调查编制工作，并委托深圳市谱华检测科技有限公司、广东省微生物分析检测中心于 2021 年 9 月 15 日-2021 年 9 月 16 日、11 月 16 日-11 月 17 日、11 月 19 日-11 月 20 日对项目进行了验收监测，现根据验收监测结果和核查情况编制本项目竣工环境保护验收监测报告表。

项目建设情况见下表：

表 2-2 本次验收改扩建部分主体工程及产品方案

序号	产品名称	审批年产量	实际年产量	变化情况	备注
1	摄像系统	300 台	300 台	无变化	改扩建部分增加的产品类型
2	LED 光源	300 台	300 台		
3	氙灯光源	300 台	300 台		
4	输液泵	34500 台	34500 台		
5	注射泵	29500 台	29500 台		
6	营养泵	485 台	485 台		
7	输液监护管理系统	85 台	85 台		
8	免疫试剂	348 万盒	348 万盒	无变化	改扩建部分增加的产品产量，工艺优化
9	血球整机	29847 台	29847 台	无变化	改扩建部分无新增产量，工艺优化
10	生化整机	24100 台	24100 台		
11	超声探头	80000 支	80000 支		
12	血球试剂	500 万箱	500 万箱		
13	生化试剂	950 万升	950 万升		

2.2 原辅材料消耗及水平衡图：

2.2.1 主要原辅材料

表 2-3 本次验收改扩建部分主要原辅材料及年用量一览表

类别	用于产品	名称	包装形式	审批年用量	实际年用量	变化情况
原料	生产	摄像头组件	箱装	300件	300件	无变化
		前面板组件	箱装	300件	300件	
		底板组件	箱装	300件	300件	
		上盖板组件	箱装	300件	300件	
		包装盒（物料包）	箱装	300件	300件	
	LED 光源	前面板组件	箱装	300件	300件	无变化
		LED 模组组件	箱装	300件	300件	

			上盖板组件	箱装	300 件	300 件		
			底板组件	箱装	300 件	300 件		
			光纤插座	箱装	300 件	300 件		
		氙灯光源 装配		上盖板组件	箱装	300 件	300 件	无变化
				氙灯模组	箱装	300 件	300 件	
				底板组件	箱装	300 件	300 件	
				上盖板组件	箱装	300 件	300 件	
				前面板组件	箱装	300 件	300 件	
		输液泵、注 射泵、营养 泵、输液监 护管理系统 生产工艺		输液泵组件	箱装	34500 件	34500 件	无变化
				注射泵组件	箱装	29500 件	29500 件	
				营养泵组件	箱装	485 件	485 件	
				输液监护管理系统相 关组件	箱装	85 件	85 件	
				输液泵面膜	箱装	34500 件	34500 件	
				注射泵面膜	箱装	29500 件	29500 件	
		免疫试剂		一般化学药品（氯化 钠 NaCl、十二水合 磷酸氢二钠 Na ₂ HPO ₄ ·12H ₂ O、三 羟甲基氨基甲烷 Tris、三羟甲基氨基 甲烷盐酸盐 Tris·HCl、二水合磷 酸二氢钠 NaH ₂ PO ₄ ·2H ₂ O）	瓶装	2116 克	2116 克	无变化
				生物材料（牛血清白 蛋白 BSA、酪蛋白 Casein、胶 Gelatin）	瓶装	6347 千 克	6347 千 克	
				盐酸	瓶装	2332 升	2332 升	
				冰乙酸	瓶装	212 毫升	212 毫升	
				氢氧化钠	瓶装	456 千克	456 千克	
				无水乙醇	瓶装	2.14 升	2.14 升	
				二甲基甲酰胺	瓶装	11.8 升	11.8 升	
过氧乙酸	瓶装			3627 升	3627 升			
体外诊断试 剂生产	Y-40797 MS-797 （叠氮化钠）			瓶装	5400 千 克	5400 千 克	无变化	
辅料	研发			IVD 研发实 验室	分离液	瓶装	67500 升	
		底物	瓶装		60 升	60 升		
		试剂（氢氧化钾）	瓶装		3045 升	3045 升		

			质控物	瓶装	1218 升	1218 升
			校准物	瓶装	1202 升	1202 升
			碱性清洁液	瓶装	2348 升	2348 升
			酸性清洁液	管装	2286 升	2286 升
			试剂瓶	箱装	180 千克	180 千克
			质控瓶	箱装	45 千克	45 千克
			试管	箱装	1200 支	1200 支
			玻片	箱装	7500 片	7500 片
			甲醇	瓶装	800 升	800 升
			乙醇消毒液（75%）	瓶装	76 升	76 升
			无水乙醇	瓶装	51 升	51 升
			甲醇溶液	瓶装	410 升	410 升
			甲酸	瓶装	2.5 升	2.5 升
			盐酸	瓶装	8 升	8 升
			氢氧化钠	瓶装	8 千克	8 千克
			氯化锌	瓶装	0.21 克	0.21 克
			过氧乙酸	瓶装	11 升	11 升
			乙酸	瓶装	12 升	12 升
			磷酸	瓶装	1 升	1 升
			氯化钴	瓶装	100 克	100 克

表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	审批年用量	实际年用量	来源
新鲜用水	57.73 万吨	57.73 万吨	市政给水管网
电	4052 万度	4052 万度	市政电网
天然气	8 万立方米	8 万立方米	市政供气

2.2.2 改扩建部分主要厂房楼层功能分布及主要生产设施

表 2-5 本次验收改扩建部分主要厂房楼层功能分布一览表

主体建筑	楼层	审批楼层功能	实际楼层功能	变化情况	备注
1 号楼	1F	血球试剂生产及仓库	血球试剂生产及仓库	无变化	优化血球试剂工艺
	3F	生化试剂、免疫试剂生产及质检室	生化试剂、免疫试剂生产及质检室	无变化	优化生化试剂工艺；免疫试剂扩产线
	4F	免疫试剂生产线	免疫试剂生产线、仓库	生产布局变更	免疫试剂扩产线

	5F	生产预留区	免疫试剂生产线、仓库	生产布局变更	生产布局变更，产品产量、原材料、设备无变化
3号楼	2F-14F	研发实验室、办公室	研发实验室、办公室	无变化	——
4号楼	2F-4F	食堂	食堂	无变化	——
	8F-14F	研发实验室、办公室	研发实验室、办公室	无变化	——
5号楼	2F	超声探头产品生产部+PCBA 生产部	超声探头产品生产部+PCBA 生产部	无变化	业务调整，将超声探头前工艺声头部分及 PCBA 生产部划至深圳迈瑞科公司
	3F	监护产品生产部+麻醉呼吸产品生产部+监护耗材模块生产部	监护产品生产部+麻醉呼吸产品生产部+监护耗材模块生产部	无变化	——
	4F	监护耗材模块生产部+生化产品生产部	监护耗材模块生产部+生化产品生产部	生产布局变更，生化产品（免疫整机部分）生产部搬迁至6栋4楼	优化生化产品工艺，
	5F	超声产品生产部+血球产品生产部	血球产品生产部	生产布局变更，超声产品生产部搬迁至6栋5楼	优化血球产品工艺
6号楼	2F	备件管理部	备件管理部	无变化	——
	4F	生产预留	生化产品（免疫整机部分）生产部	生产布局变更	产品产量、原材料、设备无变化
	5F	硬镜产品生产部	硬镜产品生产部、超声产品生产部	生产布局变更	产品产量、原材料、设备无变化

表 2-6 本次验收改扩建部分主要生产设备或设施清单一览表

类型	序号	名称	审批数量	实际数量	变更情况
生产	1	清洁装配室	1 台	1 台	无变化
	2	变频电源	1 台	1 台	
	3	安全分析仪	1 台	1 台	
	4	激光打标机	1 台	1 台	
	5	激光焊接机	1 台	1 台	
	6	烘箱	1 台	1 台	
	7	干燥柜	1 台	1 台	
	8	电子天平	1 台	1 台	
	9	高压灭菌锅	1 台	1 台	

输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统生产	10	耐压测试仪	1 台	1 台	无变化	
	11	接地阻抗测试仪	1 台	1 台		
	12	沪通电刀	1 台	1 台		
	13	超声波清洗机	1 台	1 台		
	14	分光照度计	1 台	1 台		
	试剂生产中心	1	全铝材 PVC 皮带流水线	3 条	3 条	无变化
		2	步入式老化设备	1 套	1 套	
		3	精度测试架	20 台	20 台	
		4	泄漏电流测试仪	1 台	1 台	
		5	耐压测试仪	1 台	1 台	
		6	输液设备分析仪	1 台	1 台	
		7	医用电气安全分析仪	1 台	1 台	
		8	半自动打包机	1 台	1 台	
		9	测力计	1 台	1 台	
		10	自动化测试工装	25 件	25 件	
11		工控机	4 台	4 台		
试剂生产中心	1	自动调配系统	30 套	30 套	无变化	
	2	自动罐装系统	11 套	11 套		
	3	自动配液系统	30 套	30 套		
	4	自动包装系统	5 套	5 套		
	5	超声波清洗机	9 台	9 台		
	6	铝箔封口机	25 台	25 台		
	7	冷藏冰箱	48 台	48 台		
	8	低温保存箱	28 台	28 台		
	9	超低温冰箱	33 台	33 台		
	10	置顶式搅拌器	13 台	13 台		
	11	高速冷冻离心机	11 台	11 台		
	12	蛋白质纯化仪	4 台	4 台		
	13	高压蒸汽灭菌机	5 台	5 台		
	14	电热鼓风干燥箱	81 台	81 台		
	15	全自动化学发光免疫分析仪	38 台	38 台		
	16	恒温恒湿箱	16 台	16 台		

		17	冷库	2 台	2 台	
		18	湿热灭菌柜	1 台	1 台	
研发	IVD 研发 实验室	1	免疫分析仪	52 台	52 台	无变化
		2	冰箱	105 台	105 台	
		3	生物安全柜	6 台	6 台	
		4	超低温冰箱	29 台	29 台	
		5	毛细管电泳仪	1 台	1 台	
		6	Biacore 分析仪	1 台	1 台	
		7	AKTA 蛋白纯化仪	6 台	6 台	
		8	生化分析仪	40 台	40 台	
		9	生化与免疫样机	105 台	105 台	
		10	温箱	6 台	6 台	
		11	EMC 相关设备	5 台	5 台	
		12	安全测试相关设备	20 台	20 台	
		13	斜面冲击	1 台	1 台	
		14	熏蒸喷雾消毒机	2 台	2 台	
		15	盐雾试验箱	1 台	1 台	
		16	防爆柜	2 台	2 台	
		17	失效分析设备	5 台	5 台	
		18	振动台	1 台	1 台	
		19	高温灭菌锅	1 台	1 台	
				20	清洁消毒设备 (熏蒸喷雾消毒机)	
公用		1	纯水制取系统	3 台	2 台	无变化
贮运		1	——	——	——	——
环保	废气 处理 系统	1	水喷淋+除雾器+ 活性炭吸附处理 设施	1 套	4 套	+3套
		2	油烟净化系统	4 套	4 套	无变化
		3	UV 光解+酸碱喷 淋处理设施	1 套	1 套	无变化
	废水 处理 系统	1	废水处理站	1 套	1 套	无变化
		2	废水应急池	1 个	1 个	无变化

2.2.3 水平衡图

项目环评中核准的用水主要为生活用水、生产用水。

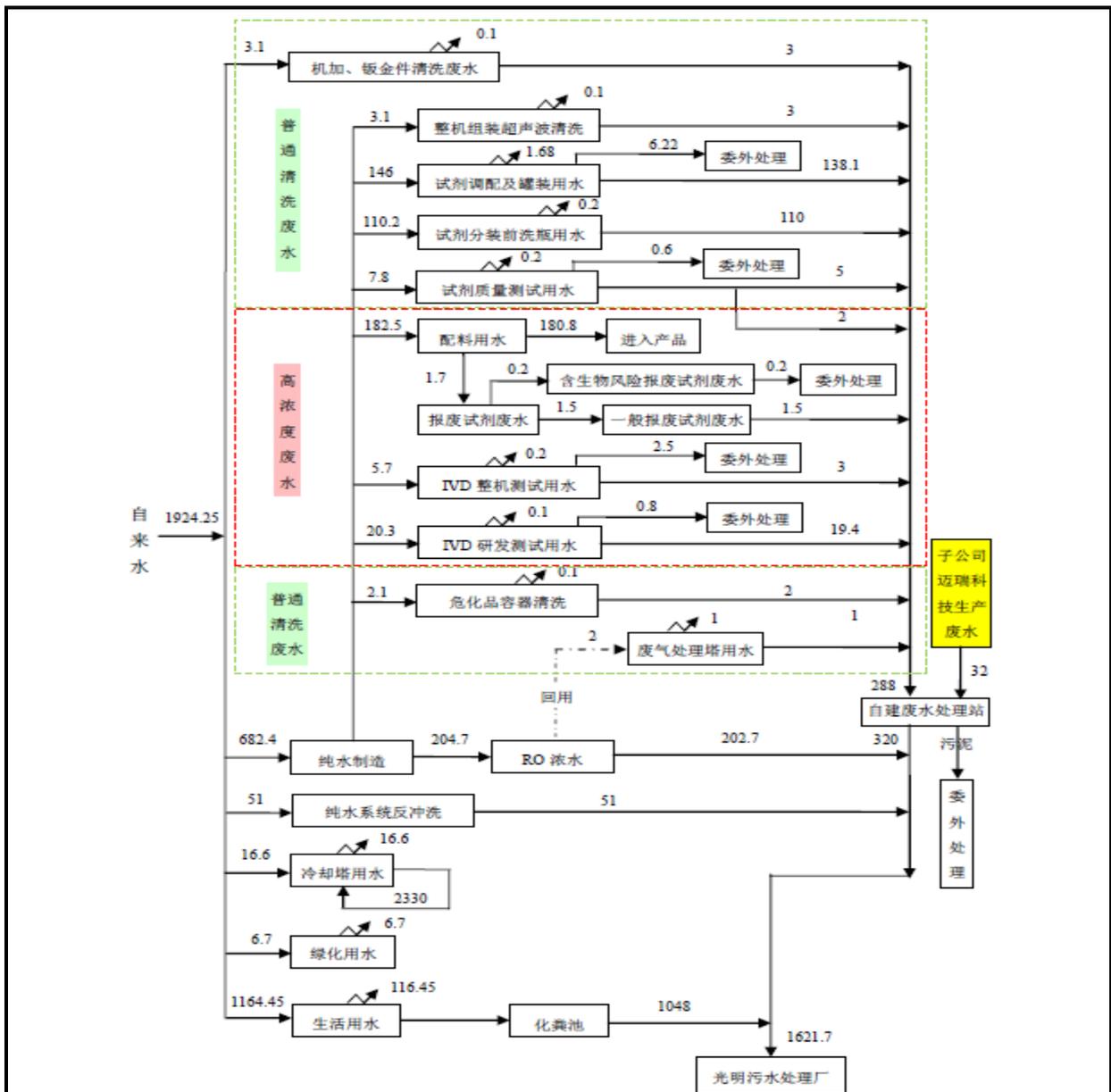


图 2-1 水平衡图 (m³/d)

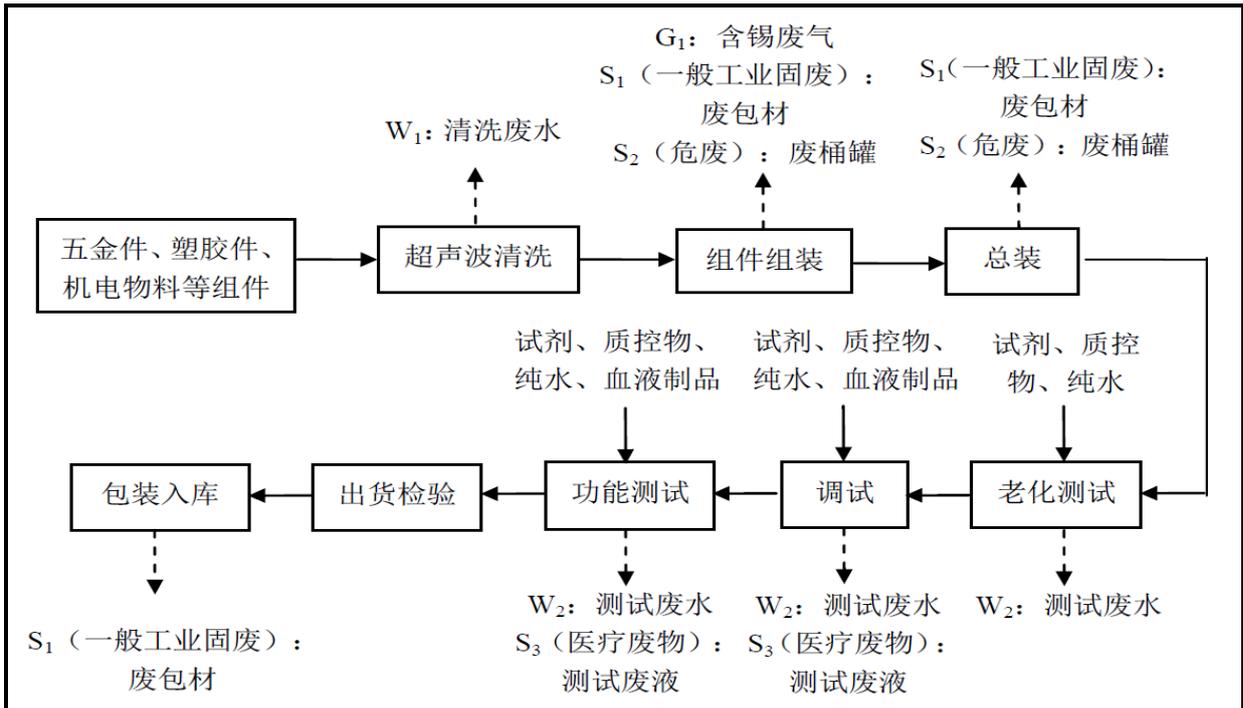
2.3 本次验收改扩建部分主要工艺流程及产污环节(附处理工艺流程图, 标出产污节点)

1、医疗设备及其配件

项目改扩建前后医疗设备及其配件生产工艺与原申报基本一致, 监护仪、麻醉整机、放射影像、超声整机生产流程均未发生变化, 主要工艺变化内容包括:

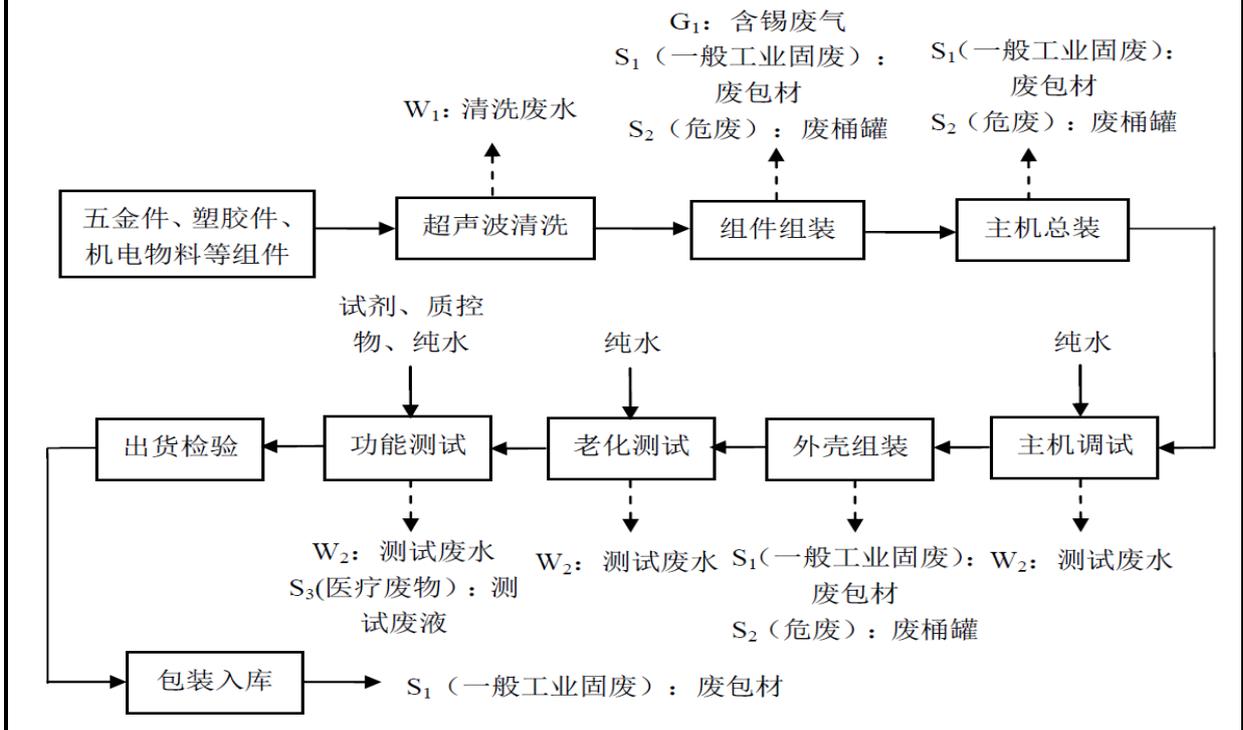
- 1) 血球、生化整机测试及体外诊断试剂生产工艺调整, 增加废水排放;
- 2) 新增摄像系统、LED 光源、氙灯光源产品生产;
- 3) 新增输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统生产;
- 4) 超声探头工艺优化。

(1) 血球整机生产工艺流程图:



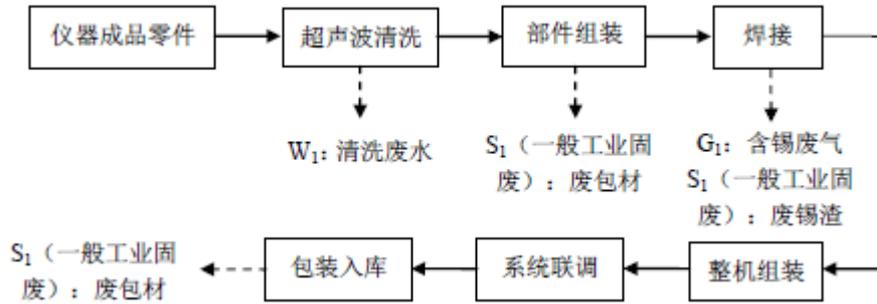
工艺说明: 整机组件需要先进行超声波清洗, 产生少量的超声波清洗废水, 经组装后进行老化测试、调试和功能测试。老化、调试和功能测试过程中使用试剂、质控物、纯水及血液制品, 因仪器性能改善, 本次改扩建部分将老化、调试和功能测试过程产生的废水、废液重新收集, 含有血液的废液作为医疗废物委外处理, 不含血液的废水经消毒后进入厂区废水处理站处理后排放。

(2) 生化整机生产工艺流程图:



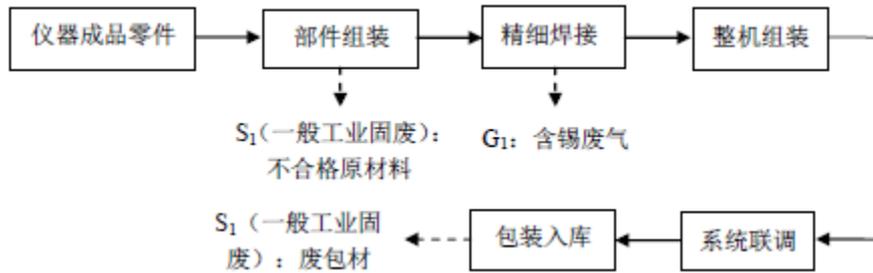
工艺说明：生化整机工艺流程分为主机工艺和整机工艺，组件需要利用超声波清洗后才进行总装，会产生少量的超声波清洗废水；因仪器性能改善，本次改扩建部分将主机调试、老化工艺，由原来使用试剂调整为使用纯化水，将整机功能测试过程产生的废水、废液重新收集，含有生物风险的废液作为医疗废物委外处理，不含生物风险的废水经消毒后进入厂区废水处理站处理后排放。

(3) 摄像系统、LED光源、氙灯光源生产工艺流程图：



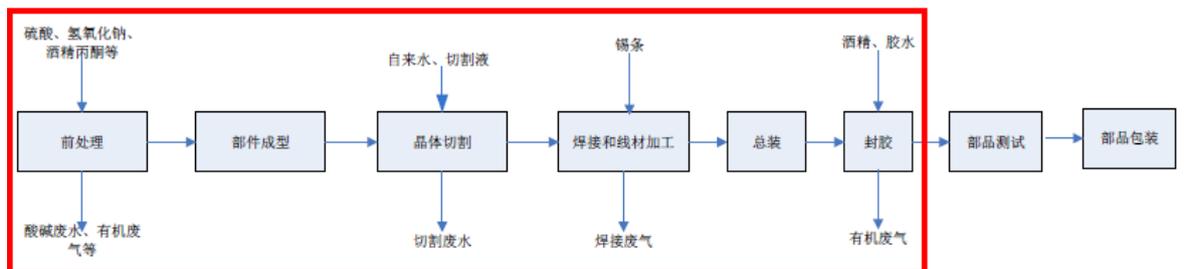
工艺说明：项目所有仪器成品零件均外购，部件进厂后需利用超声波清洗后才使用组装设备及工具进行焊接及整机组装，再进行系统联调测试，合格后包装入库。

(4) 输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统生产工艺流程图：



工艺说明：本项目所有原料组件均外购，组件进厂后使用组装设备及工具进行焊接及整机组装，然后进行系统联调测试，合格后包装后入库。

(5) 超声探头工艺优化流程图：

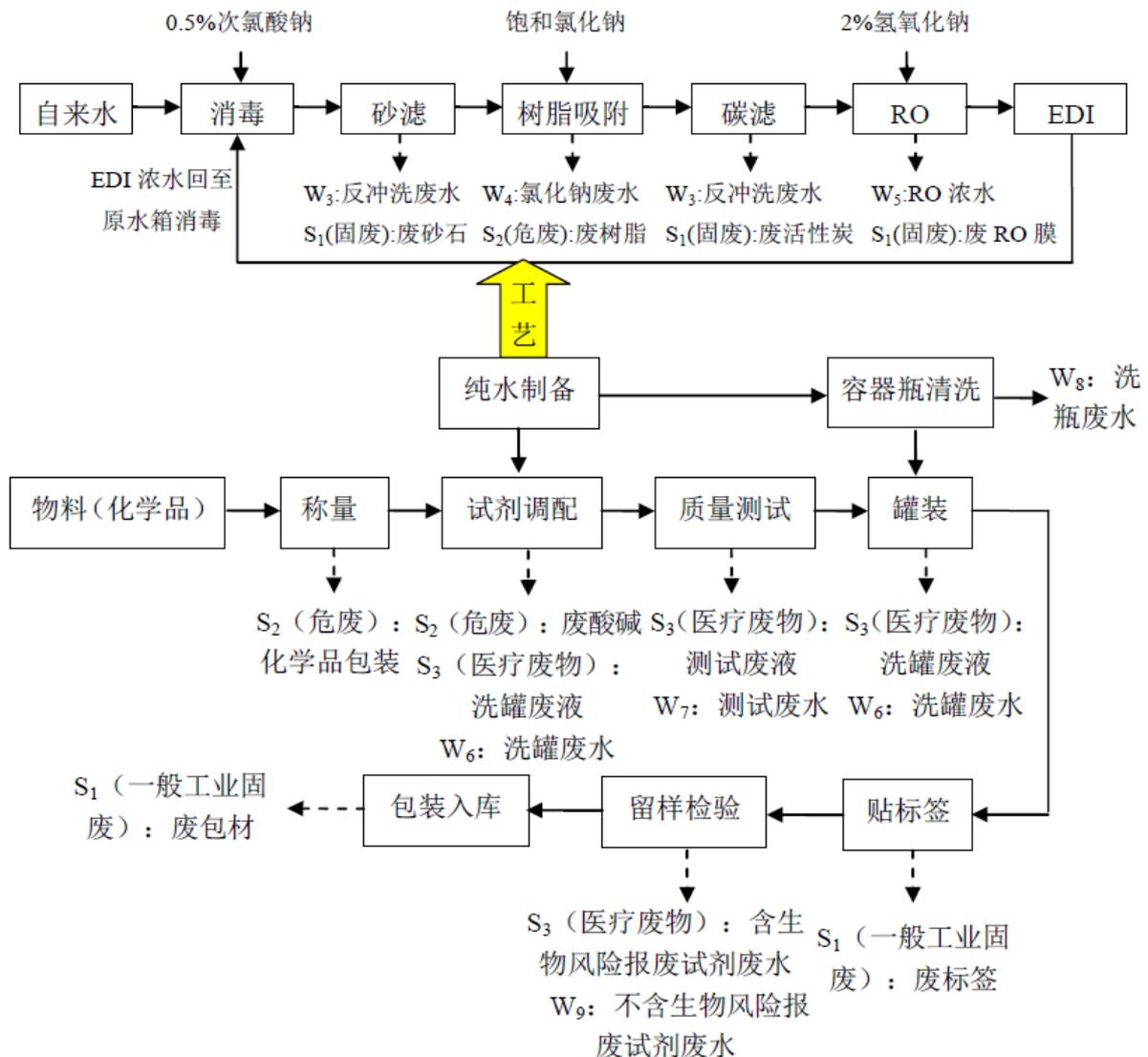


转至子公司生产

工艺说明：超声声头工艺（前处理至封胶工艺），转至深圳迈瑞科技有限公司生产（具体见“深圳迈瑞科技有限公司更名迁扩建项目环境影响评价报告表”，备案号：GM0343）。现有超声探头生产仅保留部分产品测试和包装工序。

2、体外诊断试剂

因免疫试剂产品线扩产，血球试剂和生化试剂产品对纯化水的品质提高，项目改扩建后对体外诊断试剂（血球试剂、生化试剂、免疫试剂）生产工艺进行调整。



工艺流程说明：体外诊断试剂生产中心主要生产血球试剂、生化试剂、免疫试剂，三种试剂工艺流程基本一样，但由于不同的试剂类型清洗瓶罐产生的废水水质和废水量不一样，产生的废物也不一样。三种试剂的生产首先都要配制纯水，纯水制备工艺中会产生反冲洗废水、RO浓水及废弃过滤介质。纯水一部分用于试剂瓶、罐的清洗，一部分用于试剂的调配，试剂调配后经质量测试后，进行罐装，在包装入库前需要对试剂进

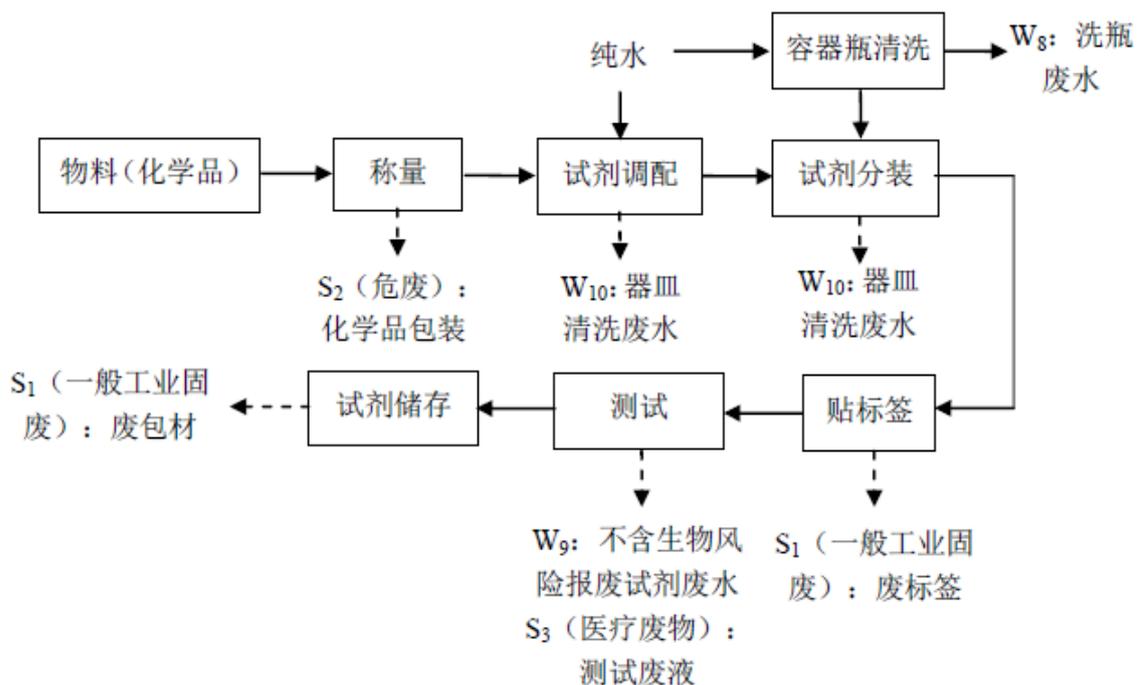
行留样检验，产生报废试剂。

项目改扩建部分将纯水制备工艺进行了优化，增加了纯化水机反冲洗水及 RO 浓水排放量，试剂调配及罐装工艺根据使用的原辅材料差异分别设置在不同区域进行，产生的废水分为洗罐废液及洗罐废水，质量测试环节分为测试废水和测试废液，最后增加留样检验废水及报废试剂。洗罐废液中含有生物风险，全部收集作为危险废物委外处置，质量测试废液作为医疗废物委外处置，其它废水不含生物风险，进入厂区废水处理站处理后排放。

3、IVD（体外诊断）研发实验室

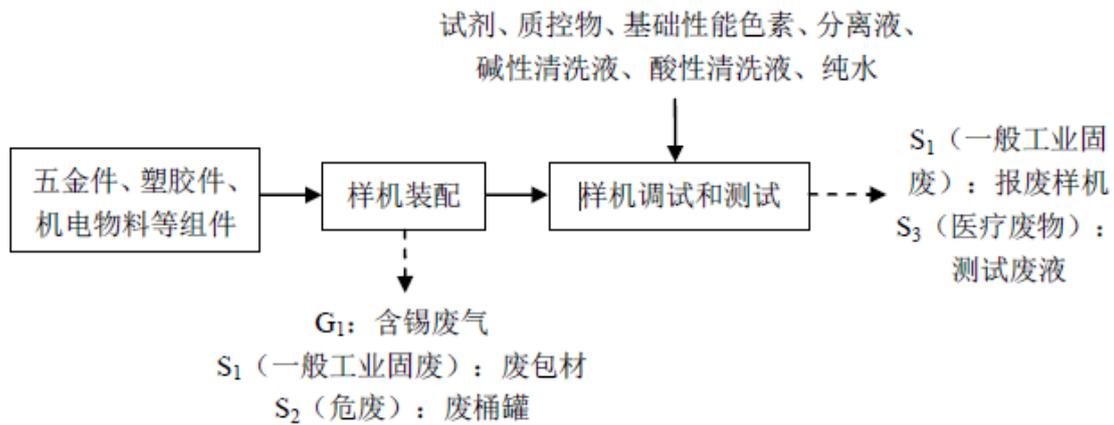
项目改扩建部分新增 IVD 研发实验室，实验室等级为 P2 级，主要从事体外诊断试剂及仪器的开发测试，不生产产品。

(1) 体外诊断试剂研发流程图：



研发流程说明：项目外购化学品经过称量并加入纯水调配后即可分装、贴标签，经测试合格后即可储存，试剂调配、分装清洗过程中产生清洗废水，测试过程中产生不含生物风险报废试剂废水和含生物风险的测试废液。

(2) 体外诊断仪器研发流程图：



研发流程说明：整机组件经转配后进行调试和功能测试，测试产生测试废液和报废样机。

4、主要污染物识别

根据项目生产工艺及产污环节分析，项目产生的主要污染因子见表 2-7。

表 2-7 改扩建项目主要污染物及污染因子识别表

项目	工序	污染因子	
		污染物	排放方式
废气	焊接	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	收集后经水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后高空排放
	研发试验	硫酸雾、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	收集后经水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后高空排放
	废水站废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	收集后经UV光解+酸碱喷淋+除雾器处理后高空排放
	食堂油烟	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经油烟净化设施处理后高空排放
废水	纯水制备反冲洗水、RO浓水	SS/Ca ²⁺ /Mg ²⁺ 等	经市政污水管网直接排入光明水质净化厂
	超声波清洗废水	SS	统一收集，由自建废水处理站处理后通过市政管网进入光明水质净化厂处理
	IVD整机测试废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS、氟化物、急性毒性、硝基苯、苯胺、总氮、甲醛、总有机碳	
	试剂调配洗罐废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS、氟化物、急性毒性、硝基苯、苯胺、总氮、甲醛、总有机碳	

		质量测试废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS、氟化物、急性毒性、硝基苯、苯胺、总氮、甲醛、总有机碳	
		洗瓶废水	SS	
		一般报废试剂废水(不含生物风险)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS、氟化物、急性毒性、硝基苯、苯胺、总氮、甲醛、总有机碳	
		IVD 研发实验室测试废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS、氟化物、急性毒性、硝基苯、苯胺、总氮、甲醛、总有机碳	
		危化品使用岗位清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、LAS	
		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	
固体废物	一般工业固废	包装	废包材、废标签	分类收集后交由供货商回收利用
		精加工	废金属渣	
		纯水制备	废砂石、废活性炭、废RO膜	
		焊接	废锡渣	
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	设置生活垃圾分类收集装
	医疗废物	血球整机测试	调试、测试废液	单独收集后委托深圳市益盛环保技术有限公司处理
		诊断试剂测试	测试废液	
		IVD研发	测试废液	
		生化整机测试	测试废液	
		诊断试剂调配	洗罐废液	
	危险废物	诊断试剂生产	废酸、废碱	单独收集后委托深圳市环保科技集团有限公司、深圳市宝安东江环保技术有限公司、广东新生环保科技股份有限公司等单位拉运处理
		纯水制备	废树脂	
		备件维修	废铅酸电池、废线路板	
		废气处理	废活性炭吸附棉	
		废水处理	污泥、含铬废液	
噪声	设备噪声	Leq	距离衰减、墙壁隔声等	

2.4 验收监测范围

本次验收主要为深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目(深

光环批[2019]200117号)“三同时”环保竣工验收,重点针对废水处理设施废水排放监测、废气治理设施废气排放监测、厂界环境噪声排放监测、固体废弃物处置情况检查,并核实其他环保措施的落实情况。

本次对整厂的生产废水经一套废水处理站处理达标后排放,仅对6号楼一套废气处理设施(水喷淋+除雾器+活性炭吸附)、废水处理站一套废气处理设施(UV光解+酸碱喷淋+除雾器)、3号楼三套废气处理设施(水喷淋+除雾器+活性炭吸附)、2号楼4楼一套油烟净化设施、4号楼2-4楼三套油烟净化设施进行验收。

2.5 项目变动情况

根据项目改扩建部分建设内容及规模、原辅料、生产设备清单可知,与环评时期相比:

(1)项目改扩建部分建设内容及规模与环评设计阶段一致,验收改扩建部分现状阶段使用的原辅料、生产设备、研发试验设备等与环评阶段一致;

(2)环评时期,新增的一套备用发电机,其备用发电机使用频率较少;验收现状阶段,由于企业发展需求,目前新增的备用发电机暂未安装,故本次验收备用发电机暂不纳入验收;

(3)废气处理工程:环评时期,3号楼新增的研发实验室产生的实验废气以无组织的方式排放,验收现状阶段,研发实验废气经废气管道收集后经3套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理设施进行处理后高空排放,设有3套处理设施,3个排放口。

(4)噪声:环评阶段(深光环批[2019]200117号),项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类区标准;验收现状阶段,根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知,项目声环境规划属于3类声环境功能区;项目厂房西面为南光高速、东面根玉路,南光高速属于高速公路等级、根玉路属于城市主干道等级,且均距离厂界25米以内,则西面、东面厂界声环境规划属于4a类声环境功能区,因此,西面、东面厂界噪声需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类声环境功能区限值,北面、南面厂界噪声需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类声环境功能区限值;考虑到验收需按环保批复进行执行,本次验收噪声仍按深光环批[2019]200117号进行执行3类区标准,后期自行监测西面、东面厂界噪声按4类区标准执行。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688号)的要求,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加

重)的, 界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件, 不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-8 重大变动清单对照表

项目	环办环评函[2020]688号中“污染物影响建设项目重大变动清单(试行)”内容		建成情况	是否属于重大变动
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化的, 不属于重大变动	否
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	建设内容及规模与环评设计阶段一致, 生产、处置或储存能力没有增大 30%及以上。	否
		3.生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目生产、处置或储存能力无增大	否
		4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于达标区, 建设项目生产、处置或储存能力无增大, 未导致污染物排放量增加 10%及以上的。	否
3	地点	5.重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	选址未变化	否
4	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。	产品: 无新增产品品种; 工艺: 生产工艺无变化, 由于企业发展需求, 目前新增的备用发电机暂未安装, 故本次验收备用发电机暂不纳入验收, 未导致污染物种类及排放量的增加; 原辅料: 无变化; 燃料变化: 无变化;	否
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式无变化, 不导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	否

5	环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气处理设施：环评阶段，3号楼新增的研发实验室产生的实验废气以无组织的方式排放，验收现状阶段，研发实验废气经废气管道收集后经3套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理设施进行处理后高空排放，设有3套处理设施，3个排放口；大气污染物排放量不增加。	否
		9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无上述情形	否
		10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	项目无新增主要排放口；环评时期，3号楼新增的研发实验室产生的实验废气以无组织的方式排放，验收现状阶段，研发实验废气经废气管道收集后经3套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理设施进行处理后高空排放，设有3套处理设施，3个排放口，属于一般排放口。	否
		11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化，无导致不利环境影响加重的	否
		12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	危险废物委托深圳市环保科技集团有限公司、深圳市宝安东江环保技术有限公司、广东新生环保科技股份有限公司等单位拉运处理，医疗废物委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理	否
		13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无	否

经核实，本项目未发生重大变动，因此纳入竣工环境保护验收管理。

表三

主要污染源、污染处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界地面噪声监测点位）

1、废水

生产废水：

(1) 机加、钣金件清洗废水

机加、钣金件加工完成后，需使用油性清洗剂和金属清洗剂进行油脂清洗。项目采用物料框装水清洗，废水产生量为 3m³/d，清洗废水中含有悬浮物、表面活性剂、COD_{Cr}、BOD₅、总磷、氨氮、石油类，pH 值在 7.0~7.5 之间，这部分废水排入厂区自建废水站处理。

(2) 整机组装配件清洗产生的超声波清洗废水

整机超声波清洗机共 3 台，废水产生量 1.8m³；钣金件超声波清洗机共 2 台，废水产生量 1.2m³，两者合计废水产生量为 3m³/d。该类废水主要污染物为悬浮物、表面活性剂、COD、BOD，pH 值在 7-8 之间，废水排入厂区自建废水站处理。

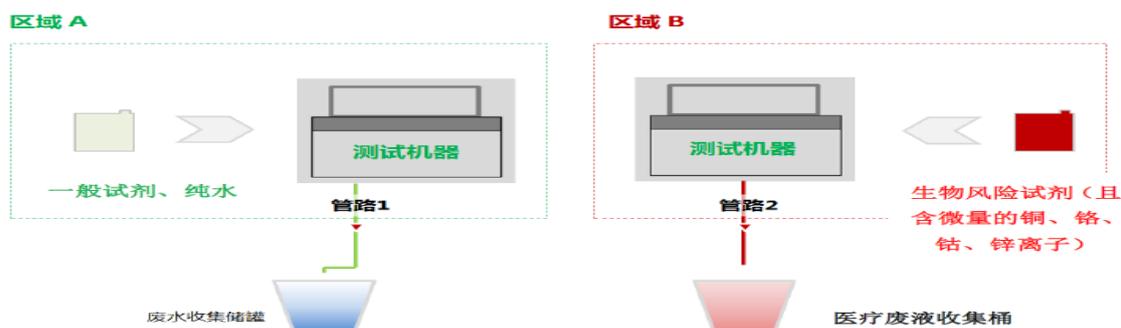
(3) IVD 整机测试废水

项目血球整机、生化整机测试分为调试、主机测试、老化、FQC 临床四个工序进行，测试中会使用到血球试剂、生化试剂及免疫试剂，产生测试废水及废液；

其中调试、主机测试、FQC 临床测试过程使用含生物风险（含微量的铜、铬、钴、锌离子）试剂，此部分测试工艺在厂房独立区域进行，废液产生量约 2.5m³/d，通过单独的废液管道收集到储罐，作为医疗废物委外处理；

老化工序使用纯水、不含生物风险和重金属离子的质控物及试剂进行，与上述其他工序工位分开独立设置，测试废水通过单独的废水管路收集，产生量约 3m³/d，经消毒处理后进入厂区废水处理站处理。

测试废水及废液管路收集示意图如下。



(4) 纯水设备反冲洗水:

项目纯水制备系统每天停机运行3次,每次停机运行前需使用自来水对纯水系统砂罐、炭罐、树脂罐进行30分钟的反冲洗,反冲洗水产生量约 $51\text{m}^3/\text{d}$ 。反冲洗过程不添加酸碱试剂,仅树脂罐反冲洗过程需加入少量添加饱和氯化钠溶液,该部分废水主要污染物为SS、盐类($\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$ 等),属于含污染物极少的清净废水(见附件8),通过市政管网直接进入光明水质净化厂处理。

(5) RO浓水

项目IVD整机测试及诊断试剂生产调配、IVD研发实验室开发试剂过程均需要使用纯水。项目设置1套 $30\text{m}^3/\text{h}$ 、2套 $2\text{m}^3/\text{h}$ 纯水制造系统,改扩建后运营期纯水使用量约 $477.7\text{m}^3/\text{d}$,纯水制备率约70%,则进入纯水系统的自来水用量为 $682.4\text{m}^3/\text{d}$,产生RO浓水 $204.7\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水主要污染物为盐类($\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$ 等),属于含污染物极少的清净废水(见附件8),不纳入生产废水排放总量。其中回用 $2\text{m}^3/\text{d}$ 至废气处理系统,剩余 $202.7\text{m}^3/\text{d}$ 通过市政管网直接进入光明水质净化厂处理。

(6) 试剂调配洗罐废水

项目共设置63套调配系统、6个静置罐,每天生产工作结束后需使用纯水进行清洗,每套系统清洗用水约1~2.5吨。其中含生物风险(微量铜、锌、钴离子)的试剂生产设置在单独区域,使用单独生产设备及废液收集系统进行,主要涉及1套1吨、3套2吨的调配系统、2套自动罐装系统,2套自动配液系统。

结合生产情况,该部分设备清洗废水中含生物风险(微量铜、锌、钴离子),废液产生量约 $6.22\text{m}^3/\text{d}$,通过单独的废液管道收集到储罐,作为医疗废物委外处理。

其余不涉及生物风险(微量铜、锌、钴离子)的调配系统及洗罐废水产生量约 $138.1\text{m}^3/\text{d}$,主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS等,这部分废水排入厂区自建废水站处理。

(7) 试剂质量测试废水

项目诊断试剂调配完成后需进行质量测试,测试中部分环节会使用血液制品及含生物风险(微量铜、锌、钴离子)试剂,该环节产生质量测试废水、器皿清洗废水及废液。

其中含生物风险(微量铜、锌、钴离子)的质量测试工艺在厂房独立区域进行,废液产生量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$,作为医疗废物委外处理;

其余不涉及血液制品及生物风险（微量铜、锌、钴离子）的测试环节，与上述测试工位分开独立设置，该部分测试废水产生量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，器皿使用纯水进行清洗，清洗废水产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS等，排入厂区自建废水处理站处理。

7) 试剂分装前洗瓶废水

试剂分装过程中需要使用超声波清洗机清洗相应的容器瓶，清洗所用到的水为本项目制备的纯水。项目共设 9 个超声波清洗机，洗瓶废水总产生量约为 $110\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，洗瓶废水污染物浓度较低，排入厂区自建废水处理站处理。

8) 报废试剂废水

项目诊断试剂包装入库前需留样检测产品质量是否异常，产生报废试剂废水。

其中一般报废试剂废水不含生物风险，主要包括各类稀释液、清洗液等试剂，如生化分析仪用清洗液 CD80、流式细胞仪用清洗液等，其主要成分为表面活性剂、次氯酸钠、硫酸氢钠、氢氧化钠、稳定剂等，该部分废水产生量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、LAS 等，排入厂区自建废水处理站处理。

其余含有生物风险的报废试剂主要包括不饱和铁结合力（UIBC）测定试剂盒（主要成分含硫酸亚铁铵、亚铁锌、L-抗坏血酸、Tris 缓冲液等）、总蛋白（TP）测定试剂盒（主要成分含氢氧化钠、硫酸铜、酒石酸钾钠等）等各类试剂，该部分试剂主要成分中含有生物风险（如微量铜、锌、钴离子等），产生量约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，作为医疗废物委外处理。

9) IVD 研发实验室废水

IVD 研发实验室研发过程需使用纯水对研发设备及实验器皿进行清洗，产生清洗废水、测试废水和生物风险（微量铜、锌、钴离子）测试废液。

项目所有涉及使用生物风险（微量铜、锌、钴离子）的研发工艺设置于独立的实验室内，通过单独的废液管路收集，仪器研发测试废液产生量约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，作为医疗废物委外处理；其余各类实验室废水产生量为 $19.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排入厂区自建废水处理站处理。

10) 危化品使用岗位清洗废水

项目目前各生产岗位使用的危险化学品包装容器，作为危险废物委外处理。项目除感染性及有毒性的危险化学品容器及包装袋外，其他危险化学品包装容器由各使用岗位清洗，废水产生量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水经调节 pH 后，进入厂区废水处理站处

理。

11) 废气处理塔废水

废气处理塔使用水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置、UV 光解+水喷淋处理装置，废气处理塔产生的清洗废水，主要污染物为悬浮物、COD、BOD，产生量约 1m³/d，排入自建废水处理站处理。

项目总清洗废水产生量为 0.36m³/d (118.8m³/a, 330d/a)，排污系数取 0.9，则清洗废水产生量为 0.324m³/d (106.9m³/a, 330d/a)。

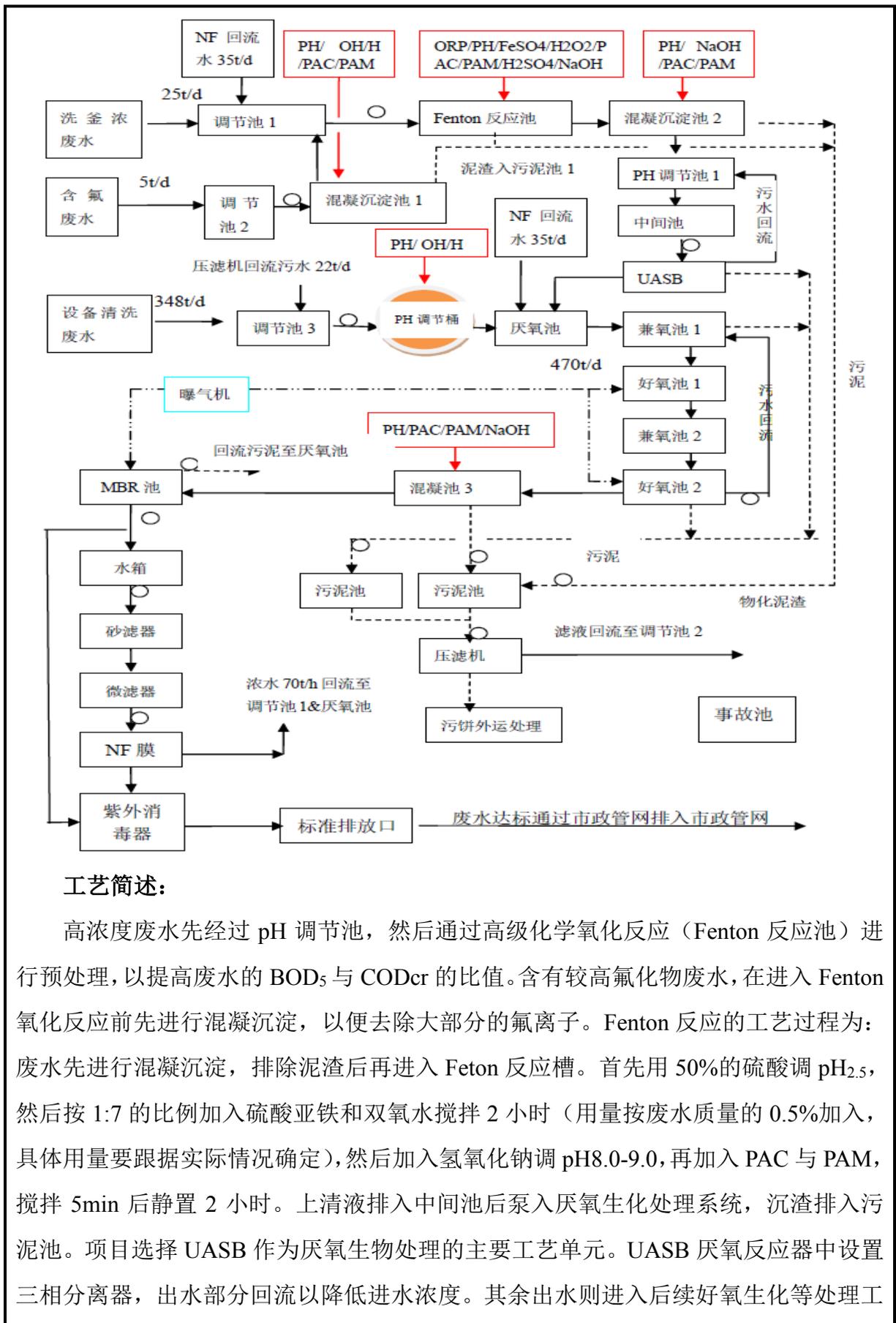
(3) 子公司生产废水

建设单位将厂区内子公司深圳迈瑞科技有限公司生产废水(产生量 32m³/d)纳入本次建设的废水处理站处理(见附件 9)。根据《深圳迈瑞科技有限公司更名迁扩建项目环境影响评价报告表》(备案号: GM0343)，子公司深圳迈瑞科技有限公司主要产品种类为输液泵、营养泵、注射泵、输液监护管理系统、超声探头声头、PCBA 板加工。生产废水主要包括切割废水(31m³/d)和钢网清洗废水(1m³/d)，主要污染物为 SS、COD、BOD₅、表面活性剂。

综上所述，项目工艺废水主要为机加、钣金件清洗废水(3m³/d)、超声波清洗废水(3m³/d)、IVD 整机测试废水(3m³/d)、试剂调配洗罐废水(138.1m³/d)、质量测试废水(7m³/d)、洗瓶废水(110m³/d)、报废试剂废水(1.5m³/d)、IVD 研发实验废水(19.4m³/d)、危化品使用岗位清洗废水(2m³/d)、废气处理塔清洗废水(1m³/d)，产生量共计 288m³/d；以及子公司迈瑞科技产生的工艺废水(32m³/d)；项目生产废水总排放量为 320t/d。纯水制备过程中产生的反冲洗水(51m³/d)和 RO 浓水(202.7m³/d)作为清净废水(见附件 8)，直接通过市政管网进入光明水质净化厂处理，清净废水排放量共计 253.7m³/d。

项目已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司设计安装一套废水处理能力为 380m³/d 的废水处理设施，将生产废水收集经废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，其中硝基苯、苯胺、甲醛处理达到《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段二级标准，SS、急性毒性、总氮、总有机碳处理达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)后，排入市政污水管网进水光明水质净化厂。

废水处理设施处理工艺流程如下：



艺单元。为提高厌氧生物处理的效率和系统稳定性，在中间池进行 pH 调节至 8.0~9.0 并加入少量营养物质。UASB 池底污泥定期排入污泥池压滤。

普通清洗废水及子公司迈瑞科技生产废水污染物浓度较低，经 pH 调节池后，与经厌氧处理后排出的其它废水混合后进入厌氧、缺氧/好氧 (A²/O) 生化处理系统。为强化处理效果，采用 (A²/O) + (A/O) 生化反应进行处理，并在每级设立污泥废水回流系统以便在缺氧池中进行脱氮除磷。经 (A²/O) + (A/O) 处理后，废水的 COD_{Cr}、BOD₅ 和 NH₃-N 得到大幅降低。由于废水中含有部分不可生化的 P，因此设一絮凝沉淀池以去除磷酸盐，去除磷酸盐后的废水进入膜生物反应器 (MBR 池) 进一步处理后进入清水池。

经以上措施处理后，项目排放的将生产废水收集经废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准)，其中硝基苯、苯胺、甲醛处理达到《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准，总氮、SS、急性毒性、总有机碳处理达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)后，排入市政污水管网进水光明水质净化厂，对周围水环境影响很小。

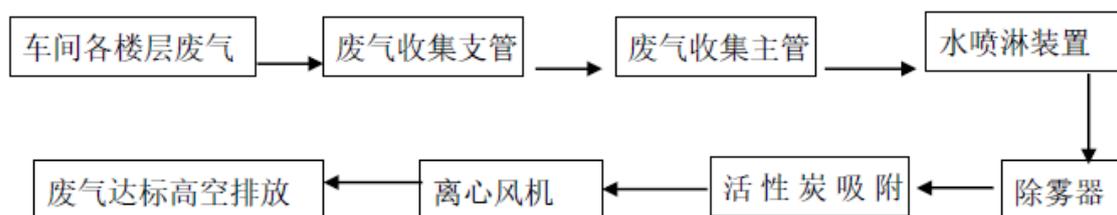
生活污水：项目员工生活污水排放量为 1048m³/d。项目属于光明水质净化厂服务范围，项目生活污水经工业区化粪池处理后经市政污水管网进入光明水质净化厂处理后续处理。

2、废气

1) 焊接废气：项目 6 号楼备件管理部焊接工序中会产生一定量的焊接废气，主要污染因子为锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃。

建设单位已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司对 6 号楼焊接废气设计并安装了一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施，将 6 号楼焊接废气收集后引至楼顶“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施（设计风量 38500m³/h）中处理后高空排放，排放口高度约 30 米。

项目 6 号楼备件管理部车间焊接废气处理工艺如下：

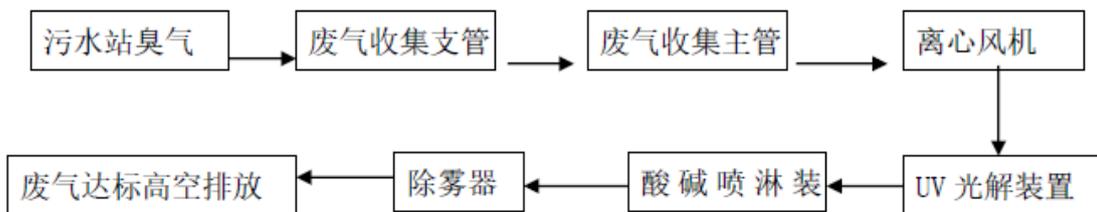


工艺说明：项目 6 号楼各楼层车间产生的焊接废气的工位均安装集气罩及收集管道，将产生的焊接废气集中收集由风机抽至初级过滤棉过滤尘渣后，再经水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置净化处理后经 30m 高排气筒高空排放。系统运行过程，喷淋液回收至循环水箱，废液排至厂区废水站处理。

2) 废水处理设施臭气：项目废水处理站运行过程会产生臭气。污水处理设施处理清洗废水过程中会产生臭气，主要成分包括 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

建设单位已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司对废水处理设施臭气设计并安装了一套“UV 光解+酸碱喷淋+除雾器”处理设施，将废气处理设施臭气收集后引至楼顶“UV 光解+酸碱喷淋+除雾器”处理设施（设计风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ）中处理后高空排放，排放口高度约 16 米。

项目废水处理设施臭气处理工艺如下：

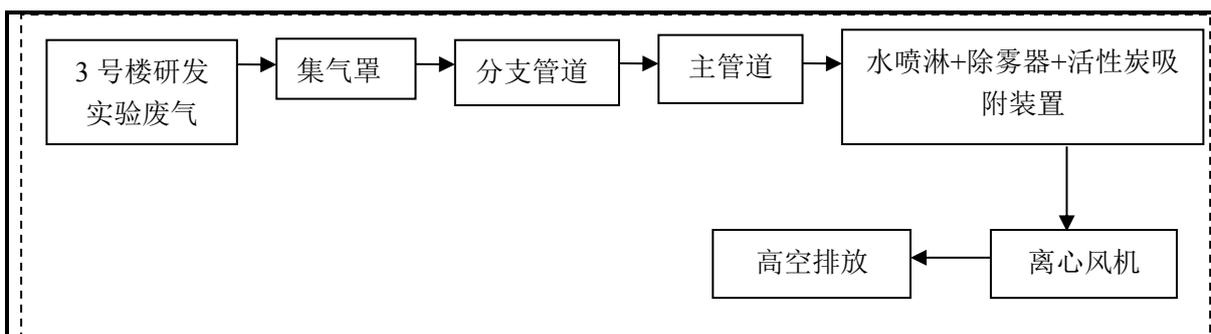


工艺说明：臭气经臭气收集系统有效收集后，经过“UV 光解+酸碱喷淋+除雾器”进行处理后经 16m 高排气筒高空排放，确保臭气排放满足环保要求。系统运行过程，喷淋液回收至循环水箱，废液排至厂区废水站处理。

3) 研发实验废气：项目 3 号楼研发实验室使用的化学溶剂会产生一定酸性废气、有机废气、实验测试维修过程会产生量的焊接废气、有机废气，主要污染物为硫酸雾、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃。

建设单位已委托深圳市科德环保科技有限公司对 3 号楼研发实验室废气设计并安装了 3 套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施；将研发实验废气收集后引至楼顶“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施（其中设计风量分别为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ）中处理后高空排放，排放口高度约 52 米。

项目 3 号楼研发实验室废气处理工艺如下：



工艺说明：项目 3 号楼各研发实验室产生的研发实验废气的工位均安装集气罩及收集管道，将产生的研发实验废气集中收集经“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”净化处理后经 52m 高排气筒高空排放。系统运行过程，喷淋液回收至循环水箱，废液排至厂区废水站处理。

4) 食堂油烟废气：本次改扩建部分新增的食堂厨房位于 2 号楼 4 楼、4 号楼 2 楼、3 楼、4 楼，油烟中含有食物烹饪、加工过程中产生的挥发油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，成分复杂，含有多环芳烃、醛、酮等有害物质，主要污染因子为油烟、非甲烷总烃、臭气浓度。

建设单位已委托深圳市力特实业发展有限公司对 2 号楼 4 楼、4 号楼 2 楼、3 楼、4 楼的油烟废气设计并安装了 4 套油烟净化设施；将各楼层油烟废气收集后经管道引至油烟净化设施（设计风量均为 32000m³/h）中处理后高空排放，其中 2 号楼 4 楼的食堂油烟净化设施位于 2 号楼与 3 号楼中间走廊，排放口高度为 24m；4 号楼 2 楼、3 楼、4 楼每层的食堂产生的油烟对应处理油烟净化设施均为位于 4 号楼楼顶，排放口高度为 60m。

废气处理设施采用的工艺原理：

水喷淋采用填料与喷雾相结合，使塔具有很大的接触面积。在填料层上部，有若干个雾化喷嘴，喷嘴喷出的液滴直径在 0.5~2mm 左右，覆盖整个塔截面，其雾滴产生的表面积相当大，是普通板式塔的数十倍，提高了吸收塔的传质效率。以雾化喷嘴在整个塔截面上均匀喷出，使吸收液分布很均匀。使用填料，可使塔截面上气相压力保持一致。填料层既增加了传质面积，又有很好的气相分布作用，弥补了普通喷淋塔因气相分布不均而造成气流短路使传质效率不高的缺陷。采用网格较大的专用填料，均匀布置，填料层有较大且规则的缝隙，使气流通过时阻力很低，同时也不会因颗粒物的出现而堵塞填料层。该塔在用于烟气脱硫时，尽管是高浓度石灰浆液循环吸收，长期使用也不存在堵塞现象。吸收塔的结构简单，塔内除喷嘴和填料及除雾系统外，没

有其它构件。且填料和除雾器一般是不需要维修和更换的。因此吸收塔的维修一般只清理喷嘴。

UV光解是利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射有机废气，改变有机废气的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如CO₂、H₂O等。再分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧。因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。有机利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外，没有二次污染物产生。根据工程方提供数据显示，UV灯管约1年更换一次。

活性炭吸附法是指采用吸附剂（常用活性炭）吸附有机废气中有害成分。可以进行彻底的净化有机废气，常用于净化低浓度的有机废气。常用的吸附剂有活性炭、氧化铝、沸石等、从价格、吸附容量、稳定性、疏水性、回收再生等方面比较，活性炭比其他的吸附材料优越，当活性炭吸附材料吸附达到饱和以后，可以再更换到活性炭，把已经饱和的活性炭交给有资质的厂家再生利用。根据工程方提供数据显示，配置废气处理系统安全检查人员，每月一次开柜检查活性炭脏堵情况，设施活性炭每半年整体更换一次，更换量以活性炭实际吸附量为准。

经以上措施处理后，项目排放的锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，食堂油烟可达到《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)，废水站臭气中的NH₃、H₂S、臭气浓度可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表2 废水处理站废气排放标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建限值。

3、噪声

项目已在部分高噪声的机底座加设防振垫、并安装消声器，且已设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，再经距离衰减，已最大限度减少对周围环境的影响。

4、固体废物

1) 生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一拉运处理。

2) 一般工业废物：主要为废包材、废锡渣、废金属渣、废空容器等，均已交由专业回收公司回收利用。

3) 危险废物：主要为生产过程中产生的生化试剂废液、含溶剂废液、废残渣、废丙酮、含油废水、废润滑油、废乳化液、废环氧树脂、废水处理污泥、含铬废液、盐酸废液、废硫酸、废碱、废活性炭、含油废布/棉签/手套/棉纱/滤芯等、废空容器、废铅酸电池、废电路板、废 UV 光管、氰化钾等危险废物，先暂存于项目危废间，达到一定拉运量后委托深圳市环保科技集团有限公司、深圳市宝安东江环保技术有限公司、广东新生环保科技股份有限公司等单位拉运处理（见附件 4）。

4) 医疗废物：项目研发实验室研发过程中产生的医疗废物（含有：测试废液、粘血液、液体的试管，玻璃瓶，棉签，玻璃管，瓶盖，纸张，针头，手套及塑料容器等）等，先暂存于公司现有的医疗废物间，达到一定的拉运量后交由深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理（见附件 5）。

表3-1 污染来源分析、治理情况及排放去向一览表

类别	污染源位置	污染类型	主要污染物	产生规律	处理方法及去向
废水	生活污水	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、SS	间断	经化粪池预处理后排入市政污水收集管网进入光明水质净化厂处理
	机加、钣金件清洗废水、超声波清洗废水、IVD 整机测试废水、试剂调配洗罐废水、质量测试废水、洗瓶废水、报废试剂废水、IVD 研发实验废水、危化品使用岗位清洗废水、废气处理塔清洗废水	生产工艺废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、LAS、氟化物、急性毒性、硝基苯、苯胺、总氮、甲醛、总有机碳	间断	已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司设计和安装一套废水处理设施（处理能力为 380m ³ /d），将生产废水收集经废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准，其中硝基苯、苯胺、甲醛处理达到《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准，总氮、SS、急性毒性、总有机碳处理达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)后，排入市政污水管网进水光明水质净化厂。
	子公司生产废水（切割废水和钢网清洗废水）	生产工艺废水	SS、COD、 BOD ₅ 、LAS	间断	

	反冲洗水和 RO 浓水	纯水制备废水	SS/Ca ²⁺ /Mg ²⁺ 等	间断	作为清净废水（见附件 8），直接通过市政管网进入光明水质净化厂
废气	焊接废气	工艺废气	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	间断	已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司对 6 号楼焊接废气设计并安装了一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施，（设计风量 38500m ³ /h），在 6 号楼各楼层产生废气均装集气罩及收集管道，将废气集中收集处理后通过管道引至楼顶高空排放，排气筒高度约 30 米。1 套处理设施，1 个排放口
	废水处理设施臭气	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间断	已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司对废水处理设施臭气设计并安装了一套“UV 光解+酸碱喷淋+除雾器”处理设施（设计风量 10000m ³ /h），将臭气集中收集处理后高空排放，排气筒高度约 16 米。1 套处理设施，1 个排放口
	研发实验废气	研发实验废气	硫酸雾、氯化氢、锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	间断	已委托深圳市科德环保科技有限公司对 3 号楼研发实验室废气设计并安装了 3 套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施（其中设计风量分别为 12000m ³ /h、10000m ³ /h、5000m ³ /h），将研发实验废气集中收集处理后通过管道引至楼顶高空排放，排气筒高度约 52 米。3 套处理设施，3 个排放口

	食堂油烟	油烟废气	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	间断	已委托深圳市力特实业发展有限公司对2号楼4楼、4号楼2楼、3楼、4楼的油烟废气设计并安装了4套油烟净化设施（设计风量均为32000m ³ /h），将各楼层油烟废气集中收集处理后高空排放，其中2号楼4楼的食堂油烟净化设施位于2号楼与3号楼中间走廊，排放口高度为24m，4号楼2楼、3楼、4楼每层的食堂产生的油烟对应处理油烟净化设施均为位于4号楼楼顶，排放口高度为60m。4套处理设施，4个排放口
固体废物	生产过程	危险废物	生化试剂废液、含溶剂废液、废残渣、废丙酮、含油废水、废润滑油、废乳液、废环氧树脂、废水处理污泥、含铬废液、盐酸废液、废硫酸、废碱、废活性炭、含油废布/棉签/手套/棉纱/滤芯等、废空容器、废铅酸电池、废电路板、废UV光管、氰化钾	间断	危险废物暂存在危险废物暂存间，达到一定拉运量后委托深圳市环保科技集团有限公司、深圳市宝安东江环保技术有限公司、广东新生环保科技有限公司等单位拉运处理

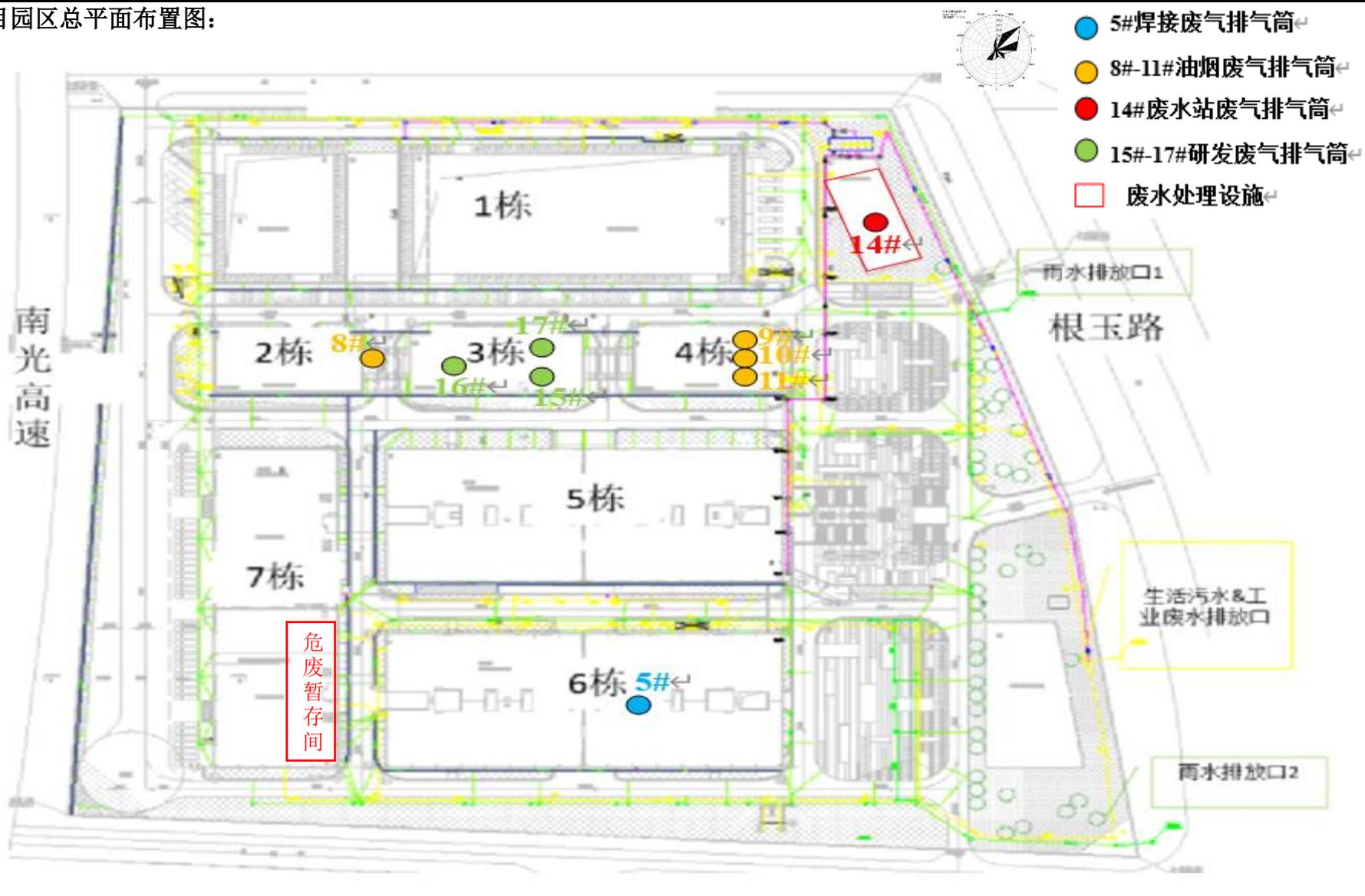
	研发实验过程	医疗废物	医疗废物 (含有: 测 试废液、粘 血液、液体 的试管, 玻 璃瓶, 棉 签, 玻璃 管, 瓶盖, 纸张, 针 头, 手套及 塑料容器 等)	间断	医疗废物暂存在医疗废 物暂存间, 达到一定拉 运量后交深圳市益盛环 保技术有限公司拉运处 理
	生产过程	一般工业固 废	废包材、废 锡渣、废金 属渣、废空 容器	间断	交由专业回收公司回收 利用
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	间断	交环卫部门处理
噪声	生产设备	噪声	噪声	间断	已设置隔声门、隔声窗 等一系列隔声、降噪措 施, 再经距离衰减, 已 最大限度减少对周围环 境的影响



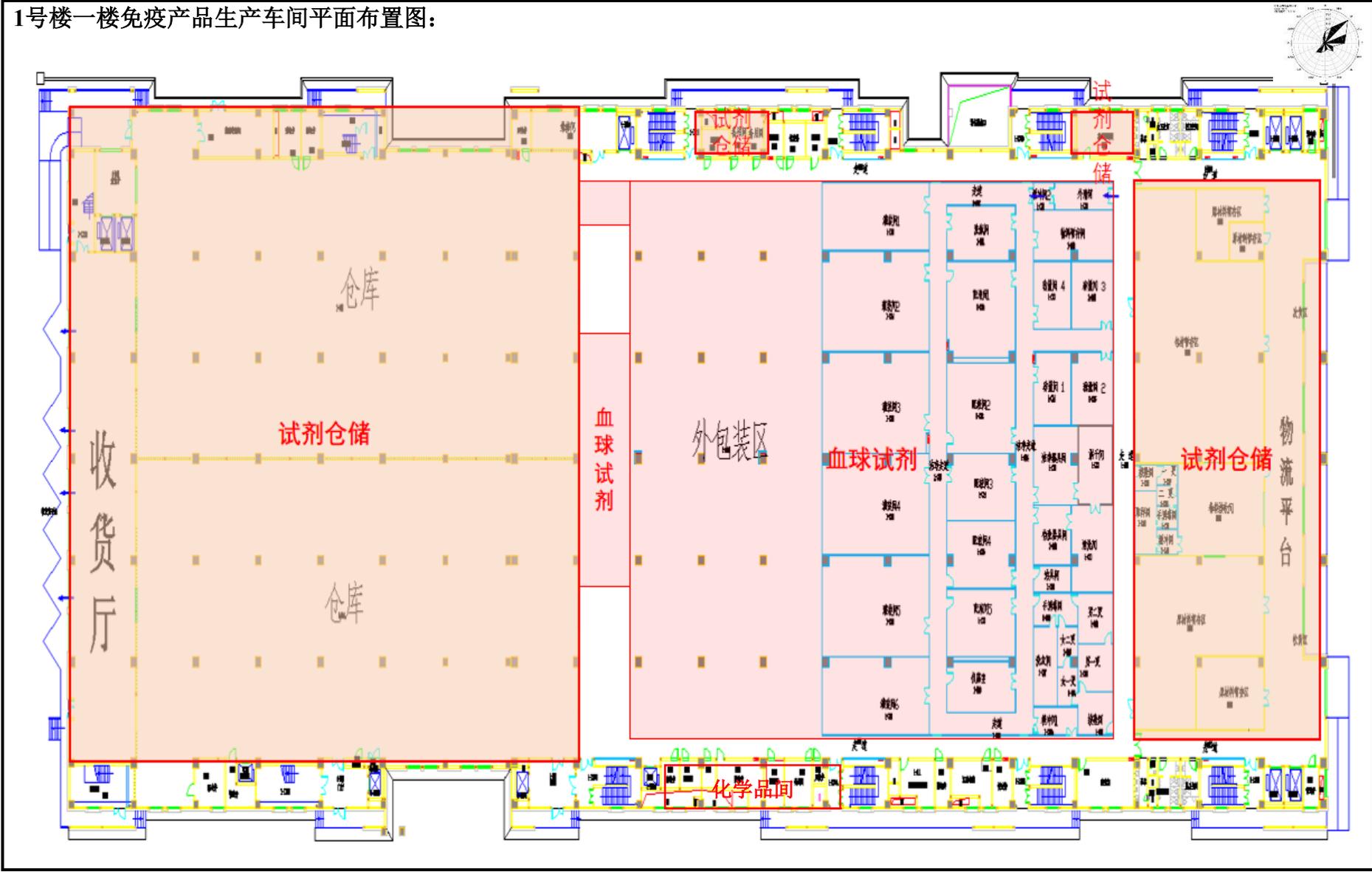


图 3-1 废气、废水、噪声环境监测点布置图

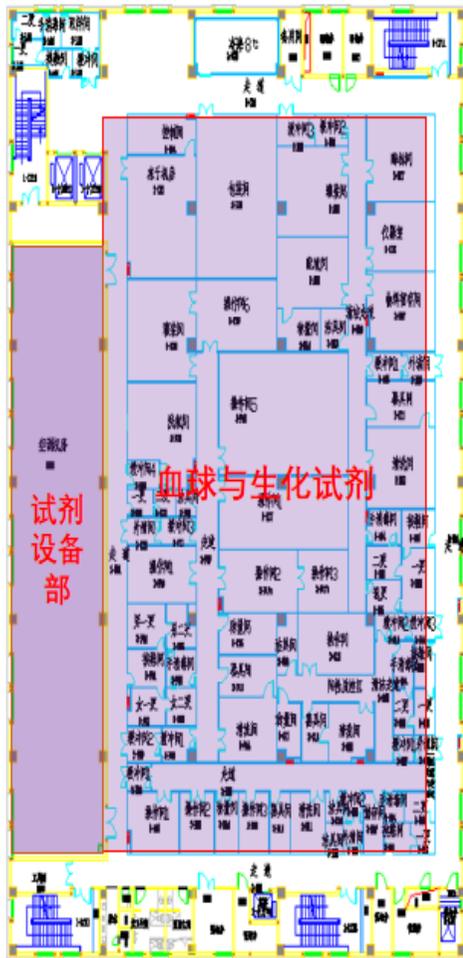
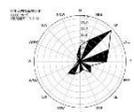
项目园区总平面布置图:



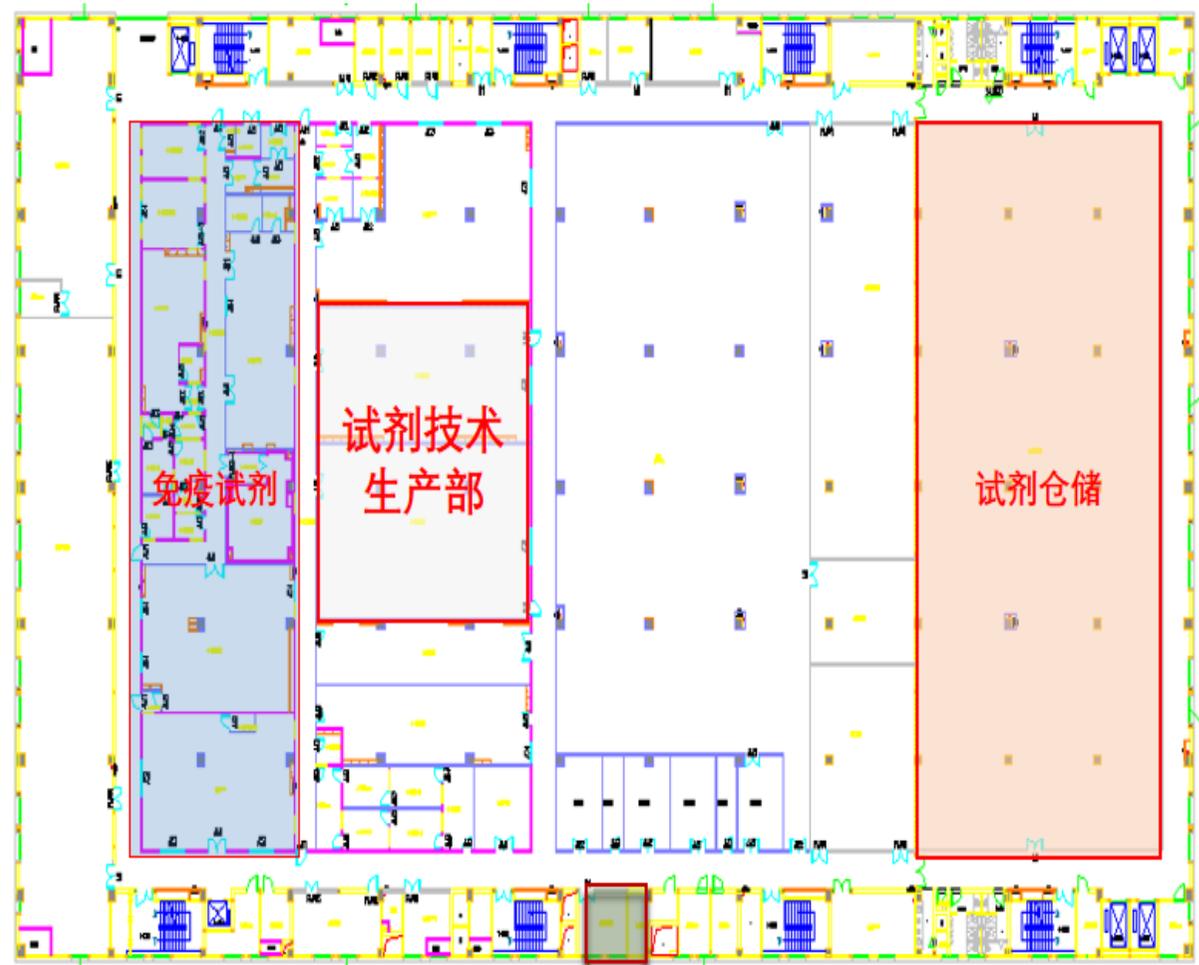
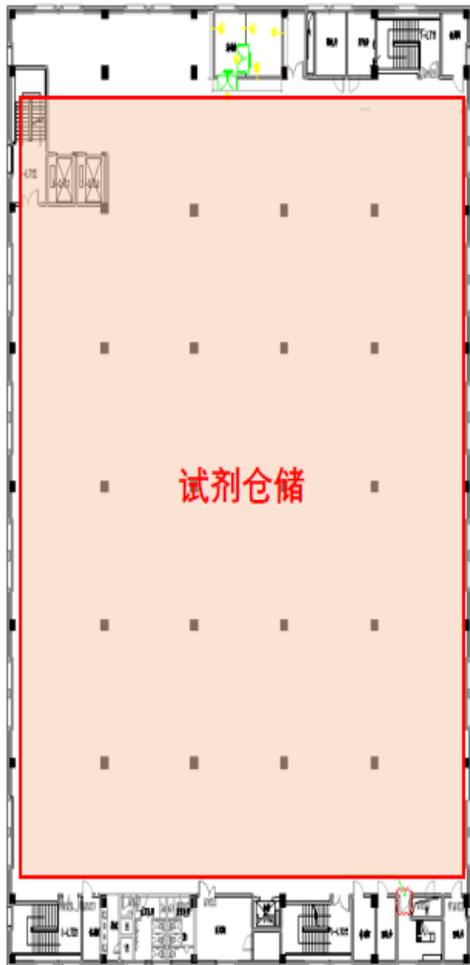
1号楼一楼免疫生产车间平面布置图：



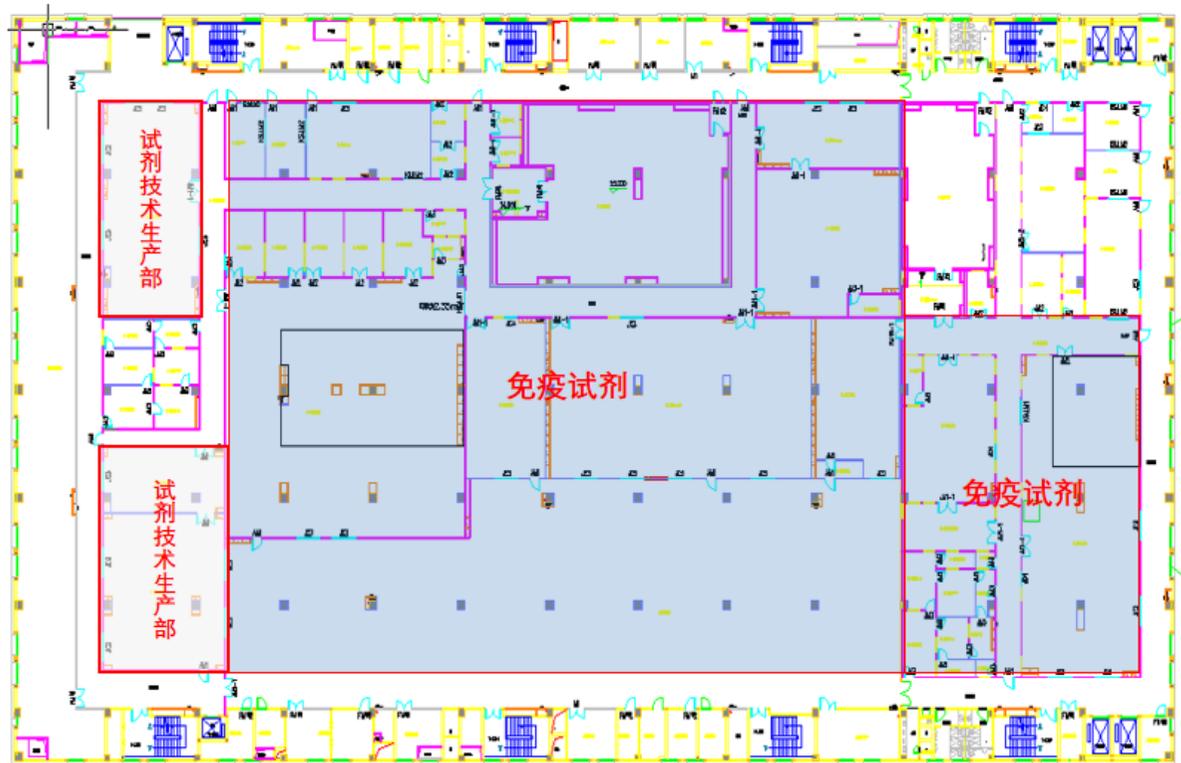
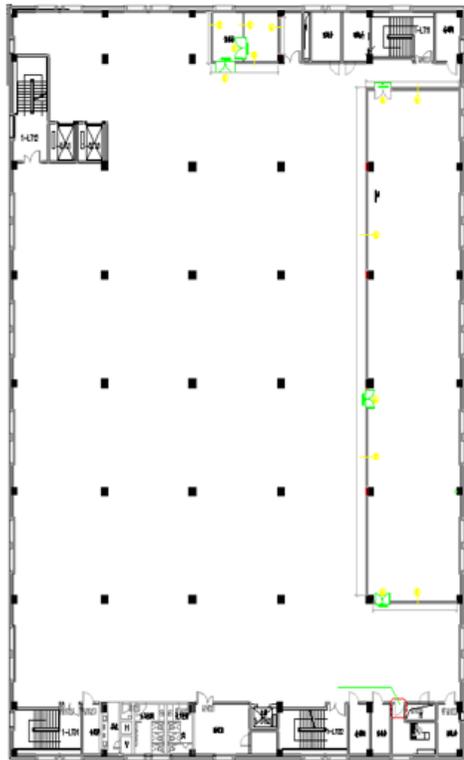
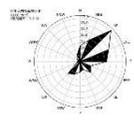
1号楼三楼免疫产品生产车间平面布置图：



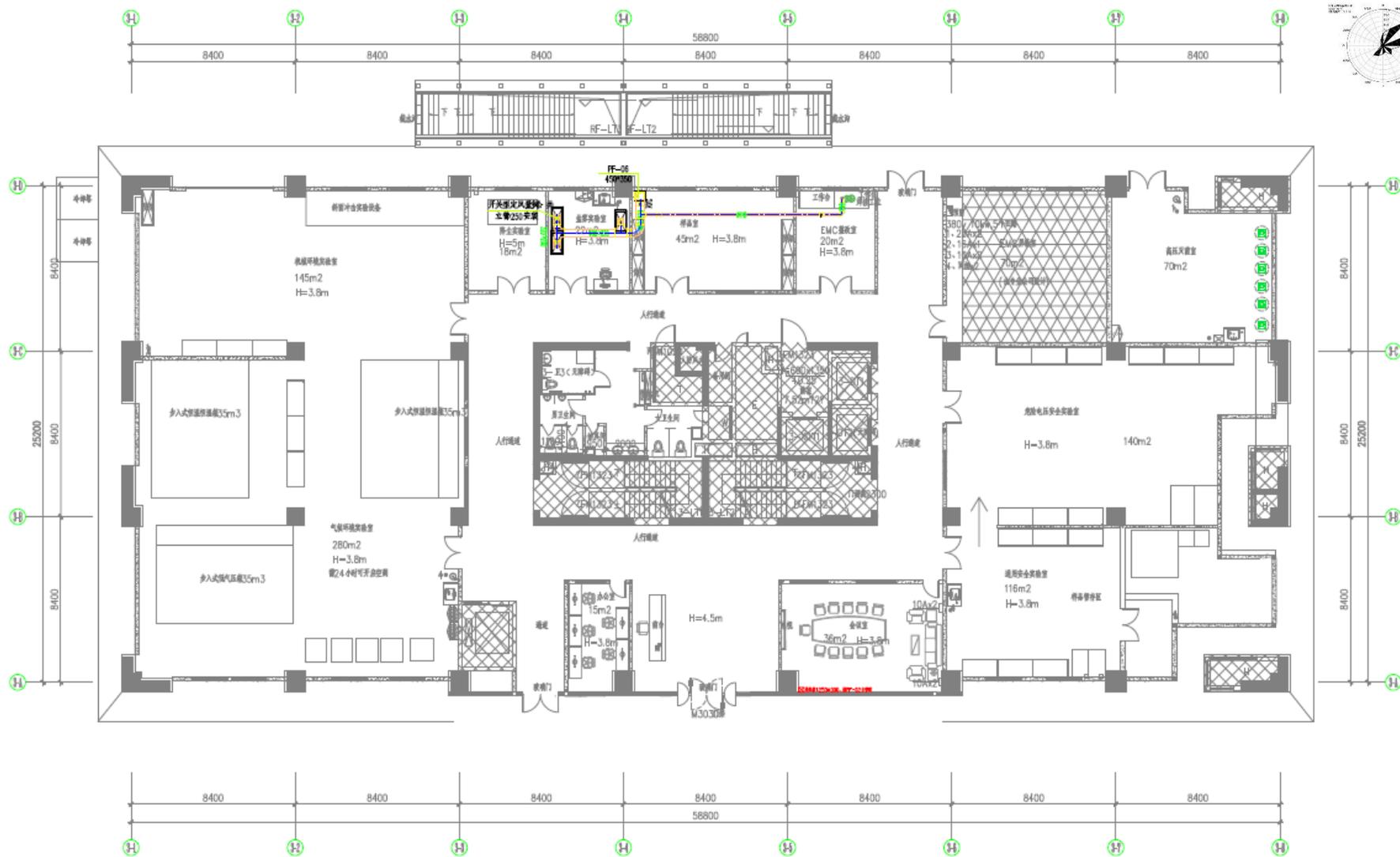
1号楼四楼免疫产品生产车间平面布置图：



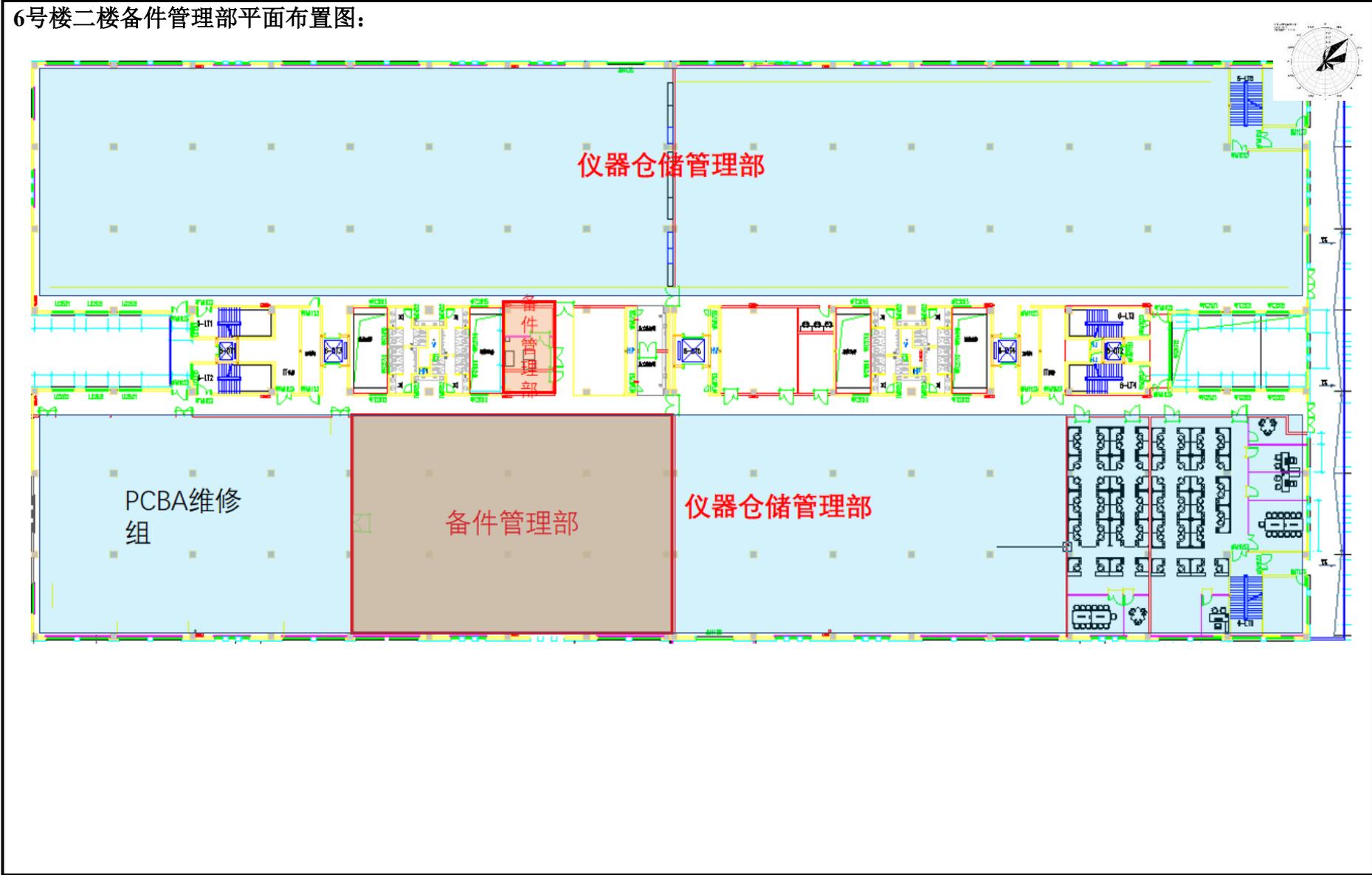
1号楼五楼免疫产品生产车间平面布置图：



3号楼2楼-14楼研发实验室平面布置图:



6号楼二楼备件管理部平面布置图:



6号楼五楼硬镜产品生产部平面布置图:

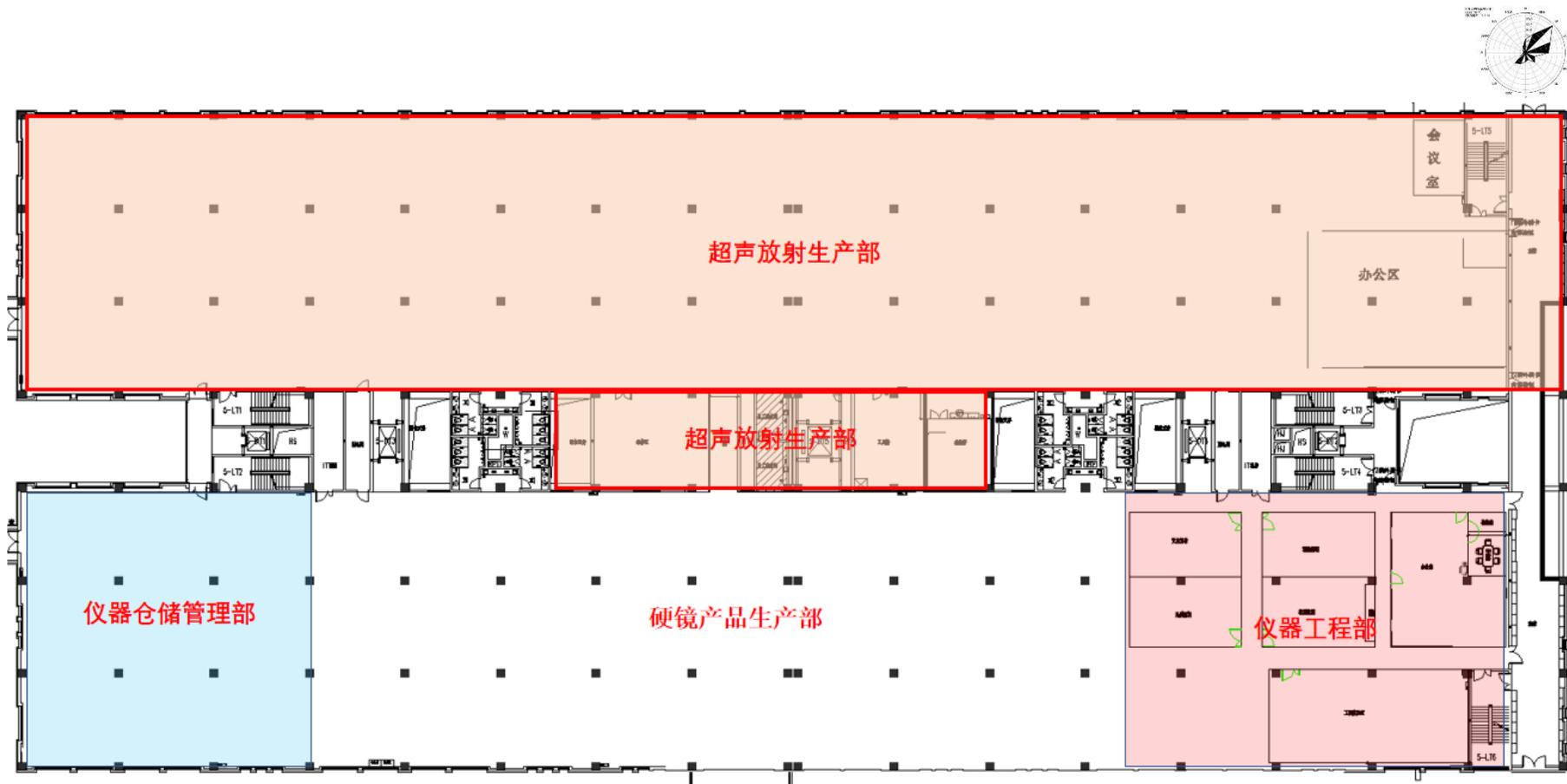


图3-2 项目车间平面布置图

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及建议

一、项目基本情况

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司（以下简称迈瑞公司）成立于 1991 年，公司产品主要覆盖三大领域：与手术室、病房相关的生命信息与支持领域；为医生提供诊断支撑的体外诊断领域和医学影像领域。

2009 年，迈瑞公司申请在深圳市光明区公明办事处南光快速东侧、模具基地西侧新建生产基地，并于 2013 年 1 月 6 日取得深圳市人居环境委员会《关于〈深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地项目环境影响报告书〉（报批稿）的批复》，批准同意项目在深圳市光明区公明模具基地根玉路西侧建设：占地面积 104305.45 平方米，总建筑面积 310146.8 平方米，其中计容积率建筑面积 260363.2 平方米，主要建设内容为 1 号、2 号厂房、体外诊断试剂生产中心、磁共振成像（MRI）厂房、中央仓库、研发楼及后勤楼、倒班房及配套辅助用房；建成后按申报的方式从事医疗器械和体外诊断试剂生产，年产量为监护仪 20 万台、血球整机 7000 台、生化整机 7000 台、麻醉整机 2 万台、磁共振成像（MRI）250 台、放射影像（DR）600 台、超声整机 3 万支、超声探头 8 万支、血球试剂 500 万箱、生化试剂 950 万升、酶免试剂 25 万支。

由于迈瑞光明生产基地项目新增用于生产的叠氮钠辅料，相应工艺略有调整，同时将酶免试剂更名为免疫试剂，迈瑞公司于 2015 年开展了《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地项目环境影响后评价》工作，并于同年 10 月报深圳市人居环境委员会备案。

2017 年 3 月，经深圳市人居环境委员会批准，同意迈瑞公司在现有厂区内扩建，新增产品及产量为：监护仪 50720 台/年、麻醉整机 3061 台/年、血球整机 22847 台/年、生化整机 17100 台/年、超声整机 2348 台/年。

由于项目原环评报告书审批的排放总量依据一次监测的实质计算排放总量，与项目实际生产并达标排放情况下的总量不符，不利于企业后续的环境监管工作，迈瑞公司于 2019 年 3 月开展了《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地项目废水排放总量复核》工作，并于同年 5 月取得深圳市生态环境局（原深圳市人居环境委员会）《市生态环境局关于深圳迈瑞医疗电子股份有限公司光明生产基地项目

废水排放总量有关情况的复函》，同意总量控制指标调整为：CODcr14.8527 吨/年，氨氮 1.9804 吨/年。

现因公司发展需要，本次拟申请对现有基地内部分产品工艺进行改扩建。主要建设内容为：一是对血球整机、生化整机、血球试剂、生化试剂及免疫试剂生产工艺进行优化调整；二是新增 IVD（体外诊断产品）研发实验室（P2 级）；三是对免疫试剂生产线进行扩建，扩建后产能为 373 万盒/年；四是在现有 6 号楼 2 层预留厂房内增设备件管理部，在 6 号楼 5 层预留厂房内增设硬镜产品生产部，年生产摄像系统 300 台、LED 光源 300 台、氙灯光源 300 台。五是在 5 栋 3 层增加输液泵、营养泵、注射泵、输液监护管理系统生产，年生输液泵 34500 台、营养泵 485 台、注射泵 29500 台、输液监护管理系统 85 台；六是将超声探头前工艺声头部分及 PCBA 生产部调整至子公司深圳迈瑞科技有限公司；七是新增一座废水处理站。

二、环境质量现状结论

1、大气环境质量现状

深圳市全年的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，项目位于环境空气质量达标区域。

2、水环境质量现状

茅洲河各监测断面受到不同程度的有机污染，楼村、李松荫、燕川、洋涌河大桥、共和村 5 个监测断面氨氮、总氮、总磷、总大肠菌群均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准值。

3、声环境质量现状

项目所在区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区限值要求。

三、选址合理性、产业政策符合性结论

1、选址合理性结论

①根据《深圳市宝安 301-10&13&14&16&T3 号片区【公明田寮—玉律片区】法定图则》查询可见，本项目用地为工业用地，项目选址合理。

②项目选址地不在深圳市基本生态控制线范围内。

③项目选址不在水源保护区内。

④项目符合《深圳市大气环境质量提升计划（2017-2020 年）》、《深圳市人民政府关于印发 2018 年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规[2018]6 号）、《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）、《广东省大气污染防治条例》等文件要求。

⑤项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）文件要求。

⑥项目不属于行业限批、企业限批以及区域限批中的限批类型，不违背《关于发布茅洲河流域工业污染源限批导向的通知》的相关规定。

⑦根据项目环境影响分析可知，项目废水、废气、噪声、固体废物等各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，项目选址符合区域环境功能区划要求。

2、产业政策相符性结论

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。

四、环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

备件管理部焊接工序产生少量锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃拟通过新增 1 套卧式喷淋+活性炭吸附一体化设备，废气经处理后通过 6 号楼顶楼 30m 高排气筒高空排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的二级标准（第二时段）（应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行）要求，对周围环境影响较小。

厨房配套设置油烟处理系统，经处理后厨房油烟引至顶高空排放，可以达到《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）的要求。

废水处理站废气经收集通过酸洗、碱洗、UV 紫外光解装置处理后排放，排放高度 16 米，外排废气可达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 废水处理站废气排放标准要求，对周围环境影响较小。

研发实验室会产生少量的实验废气，产生量较少，加强实验室通风并局部设置抽风装置，以无组织的方式排放，外排的实验废气可达到广东省地方标准《大气污染物

排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段标准限值,对周围环境影响较小。

2、水环境影响评价结论

生产废水:

(1) 改扩建项目生产废水主要为机加、钣金件清洗废水、超声波清洗废水、IVD整机测试废水、试剂调配洗罐废水、质量测试废水、洗瓶废水、报废试剂废水、IVD研发实验废水、危化品使用岗位清洗废水和废气处理塔清洗废水,产生量共计288m³/d,与厂区内子公司迈瑞科技产生的生产废水32m³/d共同进入厂区自建废水处理站(预处理+A²O+AO+沉淀+MBR+NF工艺)处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准(硝基苯、苯胺、甲醛处理达到《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段二级标准;SS、急性毒性达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)要求)后通过市政管网排入光明污水处理厂。改扩建后废水处理站生产废水排放量共计320m³/d。

(2) 项目纯水设备反冲洗用水和浓水,排放量共计253.7m³/d,主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS和NH₃-N等,纯水设备反冲洗水和浓水属于清净下水,可直接排至市政污水管网。

生活污水:项目生活污水可经过化粪池预处理后,经污水收集管道进入光明污水处理厂作后续处理。

3、声环境影响评价结论

项目加强设备日常维护保养,保证机器的正常运转;并且合理布局车间,加强管理,避免午间及夜间生产。

经采取上述综合措施后,项目噪声再经过距离衰减作用后,到达厂界外1米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类声环境功能区限值,对周围的声环境影响很小。

4、固体废物影响评价结论

生活垃圾收集后由环卫部门清运处理;一般工业固体废物都由专业部门回收,危险废物交有资质的单位处置。

经上述措施处理后,不会对周围环境造成不良影响。

五、环境风险结论

项目采取相应的风险事故防范措施,项目涉及的风险性影响因素是可以降到最

低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的风险防范措施及对策后，项目可能造成风险对周围影响是可接受的。

六、结论

项目涉及到的各项环保投资和环保措施按照要求落实到位，则运行过程中产生的生活污水、废气、噪声、固体废物对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目能够满足《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环【2018】461号），“现有企业改建、扩建项目应满足‘增产不增污’或‘增产减污’、‘技改减污’、‘迁建减污’的总量控制要求”。项目若能按照审批申请内容和本报告中的提示，严格按照相关环境法规要求，落实各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放，妥善处理处置各类固体废物，保证项目的建设和运营不对社会安定造成不利影响，则项目的建设和运营从环境保护的角度分析是可行的。

4.2、审批部门审批决定

深圳市生态环境局光明管理局审批文件如下：深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复（深光环批[2019]200117号）

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司：

你单位报来的由深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制的《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目环境影响报告表》及相关材料收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关法律、法规规定，根据该项目环境影响报告表的评价结论、第三方技术审查意见以及专家评审会意见，该项目对环境影响可接受。相关环保要求如下：

一、该项目位于深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧，按申报的工艺，新增摄像系统、LED光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统的生产以及扩大免疫试剂的生产，新增年产量分别为300台、300台、300台、34500台、29500台、485台、85台、348万盒。

二、项目工业废水排放量为573.7 t/d（其中浓水和反冲洗水合计253.7 t/d），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准（总氮除外），其中硝基苯、苯胺、总余氯、甲醛执行《广东省水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，SS、急性毒性执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）。

生活污水通过市政污水管网进入水质净化厂处理。

三、项目废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 其中食堂油烟执行《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017), NH₃、HS 执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 2 废水处理站废气排放标准。

四、项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类区标准, 昼间≤65 分贝, 夜间≤55 分贝。

五、生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒。工业危险废物须按国家要求分类存放, 并设立专用储存场所或设施;工业危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处置, 有关合同须报光明区生态环境监管部门备案。

六、须严格落实该项目环境影响审查批复及环境影响报告表所提各项环保措施, 如群众对该项目有污染投诉, 须立即按环保要求整改或搬迁。

七、项目配套建设的防治污染设施, 应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目主体工程投入生产或者使用前, 建设单位应当按照法律法规规定, 组织开展环境保护设施竣工验收; 未通过验收的, 建设项目主体工程不得投入生产或使用。不得擅自拆除或者闲置防治污染设施。

八、本批复仅针对扩建部分, 原批复仍然有效。本项目自批复之日起超过五年方决定开工建设的, 其批复文件应当报原生态环境审批部门重新审核。

九、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 应当重新报批环境影响评价文件。

十、如该项目在环保申请过程中有瞒报、假报等违法行为, 你单位将承担由此产生的一切后果。本批复各项内容必须严格执行, 如有违反, 将依法追究责任。

十一、若对上述决定不服, 可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或深圳市生态环境局申请行政复议, 或在收到本决定之日起六个月内向盐田区人民法院提起行政诉讼。

深圳市生态环境局光明管理局

2019 年 10 月 22 日

4.3、环境影响评价批复中环保措施及设施的落实情况

项目类别	批复内容要求的环境保护措施	实际建设落实情况及采取的环保措施	是否符合/落实结论	
批复文件【深光环批[2019]200117号】	选址	深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧	深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧	符合
	建设内容	新增摄像系统、LED光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统的生产以及扩大免疫试剂的生产，新增年产量分别为300台、300台、300台、34500台、29500台、485台、85台、348万盒	新增从事摄像系统、LED光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统的生产以及扩大免疫试剂的生产，新增年产量分别为300台、300台、300台、34500台、29500台、485台、85台、348万盒	符合
	排放标准	项目工业废水排放量为573.7t/d（其中浓水和反冲洗水合计253.7t/d），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准（总氮除外），其中硝基苯、苯胺、总余氯、甲醛执行《广东省水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，SS、急性毒性执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）。生活污水通过市政污水管网进入水质净化厂处理。	根据验收检测结果（见附件3），生产废水收集经废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，其中硝基苯、苯胺、甲醛处理达到《广东省水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，总氮、SS、急性毒性、总有机碳处理达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）后，排入市政污水管网进水光明水质净化厂。根据验收检测数据及检测当天流量计废水流量，生产废水平均排放量约为288m ³ /d，CODcr1.8吨/年，氨氮0.0075吨/年、总氮0.219吨/年	符合
			生活污水经化粪池预处理后排入市政污水收集管网进入光明水质净化厂处理；纯水制备浓水和反冲洗水约为253.7m ³ /d，属于清净下水（见附件8），通过市政管网直接进入光明水质净化厂处理。	符合
	项目废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，其中食堂油烟执行《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017），NH ₃ 、HS执行《制药工业大气污染物排	根据验收检测结果（见附件3），项目排放的锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，食堂油烟可达到《饮食	符合	

	放标准》(GB37823-2019)中表2废水处理站废气排放标准。	业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017), 废水站臭气中的NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表2废水处理站废气排放标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值。	
	项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类区标准, 昼间≤65分贝, 夜间≤55分贝。	根据验收检测结果(见附件3), 可以达到批复标准要求。	符合
固废	生产、经营中产生的工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒。工业危险废物须按国家要求分类存放, 并设立专用储存场所或设施; 工业危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处置, 有关合同须报光明区生态环境监管部门备案。	工业固体废物分类收集后交由专业回收单位回收利用; 危废暂存间已做好标签、标识, 地面已做好硬化及防渗处理等, 危险废物委托深圳市环保科技集团有限公司、深圳市宝安区东江环保技术有限公司、广东新生环保科技股份有限公司等单位拉运处理(见附件4), 医疗废物暂存在危险废物暂存间, 达到一定拉运量后委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理(见附件5)。	已落实
污染防治设施	须严格落实该项目环境影响审查批复及环境影响报告表所提各项环保措施, 如群众对该项目有污染投诉, 须立即按环保要求整改或搬迁。	污染防治设施委托深圳市隆泰基环保技术有限公司、深圳市科德环保科技有限公司、深圳市力特实业发展有限公司设计、施工; 危险废物委托深圳市环保科技集团有限公司、深圳市宝安区东江环保技术有限公司、广东新生环保科技股份有限公司等单位拉运处理(见附件4), 医疗废物委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理(见附件5)。	已落实
/	本批复仅针对扩建部分, 原批复仍然有效。	本次验收监测调查仅针对改扩建部分批复【深光环批[2019]200117号】进行验收监测; 原批复【深环批函[2012]108号】、【深人环审技(建)[2015]120号】、【深环批[2017]100010号】于2017年6月、2018年3月进行了分期竣工环保验收	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

项目验收监测委托有资质的检测单位检测，深圳市谱华检测科技有限公司、广东省微生物分析检测中心承担本项目验收监测，在检测过程中，科学设计检测方案，合格布设检测点位，严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，检测人员持证上岗。现场检测仪器在测试前进行校准，并保证所用仪器均在检定/校准有效期内。对样品采集、运输、交接、保存、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测数据严格实行三级审核制度。

1、采样过程质量控制

1.1检测采样期间，保证生产、设备及主要环保设施正常运转。

1.2采样前后对采样设备进行校准和检查，采样设备校准记录见表5-1。

表5-1 大气采样仪校准记录

采样日期	仪器设备名称及编号	校准项目	校准设备名称	仪器示值L/min	校准器示值L/min	相对误差	允许相对误差范围	结果判定
2021.09.15	大气采样器QCS-3000 PHTX05-1	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.496	0.8%	±5%	合格
	大气采样器QCS-3000 PHTX05-2	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.494	1.2%	±5%	合格
	大气采样器QCS-3000 PHTX05-3	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.503	-0.6%	±5%	合格
	大气采样器QCS-3000 PHTX05-4	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.495	1.0%	±5%	合格
2021.09.16	大气采样器QCS-3000 PHTX05-1	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.507	-1.4%	±5%	合格
	大气采样器QCS-3000 PHTX05-2	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.495	1.0%	±5%	合格
	大气采样器QCS-3000 PHTX05-3	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.497	0.6%	±5%	合格
	大气采样器QCS-3000 PHTX05-4	流量	电子皂膜校准器	0.5	0.505	-1.0%	±5%	合格

2、噪声检测质量控制

2.1监测取样时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态，生产能力达到验收检测的的工况要求。

2.2 采样前后对采样仪器及声级计等设备进行校准和检查，仪器校正记录见表5-2。

表5-2 仪器设备校准记录表

采样日期	序号	仪器设备名称及编号	校准设备名称	测量值	标准值	允许误差范围	结果评价
2021.09.15	采样前	多功能声级计 AWA5688/PHTX03-2	声校准器	94.1dB(A)	94.0dB(A)	±0.5 dB(A)	合格
	采样后	多功能声级计 AWA5688/PHTX03-2	声校准器	94.1dB(A)			
2021.09.16	采样前	多功能声级计 AWA5688/PHTX03-2	声校准器	94.0dB(A)	94.0dB(A)	±0.5 dB(A)	合格
	采样后	多功能声级计 AWA5688/PHTX03-2	声校准器	94.0dB(A)			

3. 实验室质量控制

3.1 所有分析检测仪器经检定/校准合格，并在有效期内。

3.2 每批样品在检测同时带质控样品和10%平行双样。

3.3 本次检测的现场密码平行双样、实验室平行样及质控样品考核，结果见表5-3。

表5-3 平行样检测结果表

平行样分析结果（单位：mg/L）							
分析日期	项目	样品编号	分析结果	相对偏差（%）	允许偏差（%）	结果评价	备注
2021.09.16	化学需氧量	PHT09047WS0203	78	8.2	≤10	合格	现场密码平行
		PHT09047WSPX01	92				
	氨氮	PHT09047WS0203	0.854	2.2	≤10	合格	
		PHT09047WSPX01	0.893				
2021.09.17	化学需氧量	PHT09047WS0206	102	7.8	≤10	合格	
		PHT09047WSPX02	119				
	氨氮	PHT09047WS0206	1.08	5.3	≤10	合格	
		PHT09047WSPX02	1.20				
2021.09.16	化学需氧量	PHT09047WS0303-1	19	5.6	≤10	合格	实验室平行
		PHT09047WS0303-2	17				
	氨氮	PHT09047WS0303-1	0.114	7.5	≤10	合格	
		PHT09047WS0303-2	0.098				
2021.09.17	化学需氧量	PHT09047WS0106-1	3.08×10^3	5.2	≤10	合格	

		PHT09047WS0106-2	3.42×10 ³			
	氨氮	PHT09047WS0106-1	190	5.0	≤10	合格
		PHT09047WS0106-2	172			
质控样品分析结果 (单位: mg/L)						
分析日期	项目	质控样品编号及批号	分析结果	质控样品范围	评价结果	
2021.09.16	化学需氧量	BY400011(B2004012)	136	130±9	合格	
	氨氮	BY400012(B2003261)	1.46	1.48±0.07	合格	
2021.09.17	化学需氧量	BY400011(B2004012)	128	130±9	合格	
	氨氮	BY400012(B2003261)	1.45	1.48±0.07	合格	

表六

验收监测内容：

1、项目验收监测方案

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	有组织废气	G1废水处理站废气处理前检测口	氨、硫化氢、臭气浓度	3次/天，2天
		G2废水处理站废气处理后检测口		
		6号楼焊接废气处理前检测口G3	锡（锡及其化合物）、颗粒物、非甲烷总烃	3次/天，2天
		6号楼焊接废气处理后检测口G4		
		3号楼实验废气处理设施1#处理前检测口G5	硫酸雾、氯化氢、锡（锡及其化合物）、颗粒物、非甲烷总烃	3次/天，2天
		3号楼实验废气处理设施1#处理后检测口G6		
		3号楼实验废气处理设施2#处理前检测口G7		
		3号楼实验废气处理设施2#处理后检测口G8		
		3号楼实验废气处理设施3#处理前检测口G9		
		3号楼实验废气处理设施3#处理后检测口G10		
	无组织废气	厂界废气无组织排放上风向参照点G18	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、锡（锡及其化合物）	4次/天，2天
		厂界废气无组织排放下风向检测点G19		
		厂界废气无组织排放下风向检测点G20		
		厂界废气无组织排放下风向检测点G21		
		废水站废气无组织排放上风向参照点G22	氨、硫化氢、臭气浓度	
废水站废气无组织排放下风向检测点G23				
废水站废气无组织排放下风向检测点G24				
废水站废气无组织排放下风向检测点G25				
饮食业油烟	2号楼与3号楼中间油烟废气	饮食业油烟、非甲烷总	3次/天，2天	

		处理设施1#处理后检测口 G11	烃、臭气浓度	
		4号楼油烟废气处理设施2# 处理前检测口G12		
		4 号楼油烟废气处理设施2# 处理后检测口G13		
		4号楼油烟废气处理设施3# 处理前检测口G14		
		4号楼油烟废气处理设施3# 处理后检测口G15		
		4号楼油烟废气处理设施4# 处理前检测口G16		
		4号楼油烟废气处理设施4# 处理后检测口G17		
废水	生产废水	W1废水处理站处理前取水 点（浓废水）	pH、悬浮物、化学需氧 量、五日生化需氧量、氨 氮、阴离子表面活性剂、 总磷、总氮、氟化物、甲 醛、总氯（总余氯）、苯 胺、总有机碳、急性毒 性、硝基苯	检测2天，每 检测4次
		W2废水处理站处理前取水点 （普通废水）		
		W3废水处理站处理后总排口		
噪声	厂界噪声	N1厂界东侧外1米处	等效连续A声级LeqdB (A)	(昼、夜) 各 1 次/天，2天
		N2厂界南侧外1米处		
		N3厂界西侧外1米处		
		N4厂界北侧外1米处		

2、监测分析方法

类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号	分析仪器及型号	方法检出限
有组织废 气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏 试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 SP-752 (PC) /PHTS09	0.25mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第 四版增补版）国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光孳达 (5.4.10.3)	紫外可见分光光度计 SP-752 (PC) /PHTS09	0.01
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较 式臭袋法》GB/T14675-1993	/	10 (无量纲)
	锡及其化 合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨 炉原子吸收分光光度法》HI/T65- 2001	原子吸收分光光度计 TAS- 990AFG/PHTS08	0.03

	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ836-2017	恒温恒湿称重系统 HSX-350/PHTS21 分析天平 AUW120D/PHTS07	1.0
	非甲烷总烃	《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》HJ38-2017	气相色谱仪 GC9790 II/PHTS11-2	0.07mg/m ³
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2003 年 铬酸钼分光光度法(5.4.4.1)	紫外可见分光光度计 SP-752 (PC) /PHTS09	5mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》H/T27-1999	红外分光测油仪 LT-21A/PHTS10	0.9mg/m ³
饮食业油烟	饮食业油烟	《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z254-2017 附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	红外分光测油仪 LT-21A/PHTS10	0.1mg/m ³
	非甲烷总烃	《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 38-2017	红外分光测油仪 LT-21A/PHTS10	0.1mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993	气相色谱仪 GC9790 II/PHTS11-2	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688/PHTX03-2	——
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4/PHTX26-2	——
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	电子天平 FA2004/PHIS06	4 mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸式滴定管 50 mL/PHIS27-2	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》HI505-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A/PHTS02	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)/PHIS09	0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)/PHIS09	0.05 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)/PHTS09	0.01 mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)/PHTS09	0.05 mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	离子计 PXS-270/PHTS04	0.05mg/L
	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ601-2011	紫外可见分光光度计 SP-752(PC)/PHTS09	0.05 mg/L

总氯（总余氯）	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010	紫外可见分光光度计 SP-752（PC）/PHTS09	0.03mg/L
苯胺	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》HJ822-2017	Agilent 7890B-5977A 型气质联用仪 AutoEVA-60 型全自动平行浓缩仪	0.057μg/L
总有机碳	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化非分散红外吸收法》HJ501-2009	vario Toc 型总有机碳分析仪	0.2mg/L
急性毒性	《水质 急性毒性的测定 发光细菌法》GB/T 15441-1995	Agilent 7890B-5977A 型气质联用仪 AutoEVA-60 型全自动平行浓缩仪	0.02mg/L
硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》HJ 648-2013	Agilent 7890B-5977A 型气质联用仪 AutoEVA-60 型全自动平行浓缩仪	0.04μg/L

表七

验收监测期间生产工况记录:						
产品名称	监测日期	审批年产量		实际当天 日产量	生产负 荷 (%)	年生产天 数 (d)
		年产量	日产量			
摄像系统	2021年9月 15日-2021 年9月16 日、11月 16日-11月 17日、11 月19日-11 月20日	300 台	1 台	0.85 台	85	300
LED 光源		300 台	1 台	0.85 台	85	300
氙灯光源		300 台	1 台	0.85 台	85	300
输液泵		34500 台	115 台	92 台	80	300
注射泵		29500 台	98 台	98 台	100	300
营养泵		485 台	1.6 台	1.4 台	87.5	300
输液监护管 理系统		85 台	0.28 台	0.25 台	89	300
免疫试剂		348 万盒	11600 盒	10000 盒	86	300
血球整机		29847 台	99 台	90 台	91	300
生化整机		24100 台	80 台	70 台	87.5	300
超声探头		80000 支	267 支	250 支	93.6	300
血球试剂		500 万箱	16667 箱	16000 箱	96	300

项目验收监测期间工况稳定，生产设备、废气、废水处理设施运行正常，满足验收监测要求。

验收监测结果:

1、废气

1.1有组织废气检测结果

表7-1 有组织废气检测结果

采样点	采样时间	检测项目	检测频次	检测结果			排放限值		排气筒高度 (m)
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
G1 废水处理站 废气处理前检测口	2021.09.15	氨	第一次	3.14	0.0095	3030	---	---	---
			第二次	2.71	0.0085	3146			
			第三次	3.60	0.0099	2757			
		硫化氢	第一次	0.965	0.0029	3030	---	---	
			第二次	0.716	0.0023	3146			
			第三次	1.05	0.0029	2757			
		臭气浓度	第一次	1318		3030	---	---	
			第二次	1318		3146			
			第三次	1737		2757			
	2021.09.16	氨	第一次	2.86	0.0081	2831	---	---	
			第二次	2.54	0.0078	3069			
			第三次	2.15	0.0063	2934			

		硫化氢	第一次	0.913	0.0026	2831	—	—			
			第二次	0.814	0.0025	3069					
			第三次	0.778	0.0023	2934					
		臭气浓度	第一次	1737		2831	—	—			
			第二次	1318		3069					
			第三次	1318		2934					
		G2 废水处理站 废气处理后检 测口	2021. 09.15	氨	第一次	0.26	0.0010	3669		20	—
					第二次	0.31	0.0011	3420			
					第三次	0.33	0.0010	3095			
硫化氢	第一次			0.025	0.00009	3669	5	—			
	第二次			0.041	0.00014	3420					
	第三次			0.045	0.00014	3095					
臭气浓度	第一次		309		3669	—	—				
	第二次		416		3420						
	第三次		416		3095						
2021. 09.16	氨		第一次	0.28	0.0011	3810	20	—			
			第二次	0.33	0.0010	3174					
			第三次	0.29	0.00088	3036					

16

		硫化氢	第一次	0.021	0.000080	3810	5	---				
			第二次	0.040	0.00013	3174						
			第三次	0.029	0.000088	3036						
		臭气浓度	第一次	309		3810	---	---				
			第二次	416		3174						
			第三次	309		3036						
		6号楼 焊接废 气处理 前检测 口 G3	2021.09.15	锡（锡及其化合物）	第一次	0.163	0.0017	10656		---	---	---
					第二次	0.134	0.0015	11302				
					第三次	0.157	0.0016	10278				
颗粒物	第一次			18.5	0.20	10948	---	---				
	第二次			16.1	0.16	10245						
	第三次			17.3	0.17	9898						
非甲烷总烃	第一次		48.8	0.52	10656	---	---					
	第二次		49.7	0.56	11302							
	第三次		55.6	0.57	10278							
2021.09.16	锡（锡及其化合物）		第一次	0.181	0.0018	9969	---	---				
			第二次	0.148	0.0016	10962						
			第三次	0.184	0.0020	10618						

		颗粒物	第一次	19.1	0.20	10635	---	---	
			第二次	16.9	0.17	10280			
			第三次	18.5	0.18	9911			
		非甲烷总烃	第一次	49.2	0.49	9969	---	---	
			第二次	52.6	0.58	10962			
			第三次	51.2	0.54	10618			
6号楼 焊接废气 处理后检测 口 G4	2021.09.15	锡（锡及其 化合物）	第一次	ND	/	11054	8.5	0.75	30
			第二次	ND	/	11839			
			第三次	ND	/	11375			
		颗粒物	第一次	3.1	0.036	11470	120	9.5	
			第二次	3.8	0.042	11180			
			第三次	2.3	0.025	10690			
	非甲烷总烃	第一次	8.18	0.090	11054	120	22		
		第二次	9.83	0.12	11839				
		第三次	8.62	0.098	11375				
	2021.09.16	锡（锡及其 化合物）	第一次	ND	/	11277	8.5	0.75	
			第二次	ND	/	11414			
			第三次	ND	/	10756			

		颗粒物	第一次	2.9	0.032	10936	120	9.5	
			第二次	3.1	0.033	10592			
			第三次	2.8	0.031	11078			
		非甲烷总烃	第一次	8.62	0.097	11277	120	22	
			第二次	8.44	0.096	11414			
			第三次	8.18	0.088	10756			
3 号楼实验废气处理设施 1# 处理前检测口 G5	2021.09.15	硫酸雾	第一次	12	0.043	3548	—	—	—
			第二次	11	0.037	3377			
			第三次	16	0.059	3672			
		氯化氢	第一次	2.3	0.0082	3548	—	—	
			第二次	2.7	0.0091	3377			
			第三次	3.4	0.012	3672			
		锡（锡及其化合物）	第一次	0.031	0.000099	3205	—	—	
			第二次	0.036	0.00013	3654			
			第三次	0.045	0.00015	3376			
		颗粒物	第一次	10.2	0.036	3511	—	—	
			第二次	9.8	0.034	3516			
			第三次	12.1	0.039	3219			

		非甲烷总烃	第一次	32.0	0.11	3548	—	—	
			第二次	29.6	0.10	3377			
			第三次	32.1	0.12	3672			
	2021.09.16		硫酸雾	第一次	13	0.048	3670	—	—
				第二次	10	0.034	3369		
				第三次	12	0.039	3214		
			氯化氢	第一次	2.5	0.0092	3670	—	—
				第二次	2.1	0.0071	3369		
				第三次	1.8	0.0058	3214		
			锡（锡及其化合物）	第一次	0.024	0.000081	3366	—	—
				第二次	0.029	0.00010	3514		
				第三次	0.034	0.00012	3511		
			颗粒物	第一次	13.2	0.050	3790	—	—
				第二次	11.8	0.038	3202		
				第三次	12.0	0.044	3654		
			非甲烷总烃	第一次	26.4	0.097	3670	—	—
				第二次	33.1	0.11	3369		
				第三次	30.4	0.098	3214		

3 号楼实验废气处理设施 1# 处理后检测口 G6	2021.09.15	硫酸雾	第一次	ND	/	3955	35	10	52
			第二次	ND	/	4095			
			第三次	ND	/	4258			
		氯化氢	第一次	ND	/	3955	100	1.7	
			第二次	ND	/	4095			
			第三次	ND	/	4258			
		锡（锡及其化合物）	第一次	ND	/	4164	8.5	2.1	
			第二次	ND	/	3844			
			第三次	ND	/	4014			
	颗粒物	第一次	1.2	0.0048	4007	120	27		
		第二次	1.9	0.0081	4241				
		第三次	1.3	0.0050	3850				
	非甲烷总烃	第一次	5.03	0.020	3955	120	71		
		第二次	5.73	0.023	4095				
		第三次	6.42	0.027	4258				
	2021.09.16	硫酸雾	第一次	ND	/	4158	35	10	
			第二次	ND	/	3758			
			第三次	ND	/	4173			

		氯化氢	第一次	ND	/	4158	100	1.7	
			第二次	ND	/	3758			
			第三次	ND	/	4173			
		锡（锡及其化合物）	第一次	ND	/	3929	8.5	2.1	
			第二次	ND	/	4016			
			第三次	ND	/	3864			
		颗粒物	第一次	1.5	0.0058	3850	120	27	
			第二次	1.8	0.0071	3934			
			第三次	1.7	0.0070	4108			
		非甲烷总烃	第一次	5.37	0.022	4158	120	71	
			第二次	5.97	0.022	3758			
			第三次	6.80	0.028	4173			
3 号楼实验废气处理设施 2# 处理前检测口 G7	2021.09.15	硫酸雾	第一次	8	0.039	4884	—	—	—
			第二次	8	0.039	4874			
			第三次	9	0.044	4838			
		氯化氢	第一次	1.6	0.0078	4884	—	—	
			第二次	1.8	0.0088	4874			
			第三次	2.3	0.011	4838			

		锡（锡及其化合物）	第一次	0.020	0.000097	4871	—	—
			第二次	0.017	0.000083	4907		
			第三次	0.024	0.00012	4875		
		颗粒物	第一次	13.6	0.066	4887	—	—
			第二次	12.0	0.059	4917		
			第三次	11.8	0.058	4885		
		非甲烷总烃	第一次	32.0	0.16	4884	—	—
			第二次	33.6	0.16	4874		
			第三次	33.5	0.16	4838		
	2021.09.16	硫酸雾	第一次	6	0.029	4875	—	—
			第二次	8	0.039	4871		
			第三次	9	0.044	4885		
		氯化氢	第一次	1.8	0.0088	4875	—	—
			第二次	1.6	0.0078	4871		
			第三次	1.9	0.0093	4885		
锡（锡及其化合物）		第一次	0.014	0.000068	4887	—	—	
		第二次	0.016	0.000078	4884			
		第三次	0.021	0.00010	4838			

		颗粒物	第一次	14.0	0.068	4890	—	—	
			第二次	12.6	0.061	4838			
			第三次	11.7	0.058	4917			
		非甲烷总烃	第一次	32.0	0.16	4875	—	—	
			第二次	34.8	0.17	4871			
			第三次	35.2	0.17	4885			
3 号楼实验废气处理设施 2# 处理后检测口 G8	2021.09.15	硫酸雾	第一次	ND	/	5646	35	10	52
			第二次	ND	/	5248			
			第三次	ND	/	5160			
		氯化氢	第一次	ND	/	5646	100	1.7	
			第二次	ND	/	5248			
			第三次	ND	/	5160			
		锡（锡及其化合物）	第一次	ND	/	5326	8.5	2.1	
			第二次	ND	/	5303			
			第三次	ND	/	5225			
		颗粒物	第一次	1.9	0.010	5504	120	27	
			第二次	1.9	0.010	5397			
			第三次	1.1	0.0050	4957			

		非甲烷总烃	第一次	6.62	0.037	5646	120	71
			第二次	6.91	0.036	5248		
			第三次	6.23	0.032	5160		
	2021.09.16	硫酸雾	第一次	ND	/	5225	35	10
			第二次	ND	/	5303		
			第三次	ND	/	5225		
		氯化氢	第一次	ND	/	5225	100	1.7
			第二次	ND	/	5303		
			第三次	ND	/	5225		
		锡（锡及其化合物）	第一次	ND	/	4957	8.5	2.1
			第二次	ND	/	5646		
			第三次	ND	/	5397		
		颗粒物	第一次	1.5	0.0079	5248	120	27
			第二次	1.7	0.0084	4957		
			第三次	1.3	0.0073	5646		
		非甲烷总烃	第一次	6.77	0.035	5225	120	71
			第二次	6.48	0.034	5303		
			第三次	6.85	0.036	5225		

3 号楼实验废气处理设施 3#处理前检测口 G9	2021.09.15	硫酸雾	第一次	18	0.051	2861	—	—	—
			第二次	19	0.050	2607			
			第三次	21	0.058	2770			
		氯化氢	第一次	4.2	0.012	2861	—	—	
			第二次	3.9	0.010	2607			
			第三次	3.7	0.010	2770			
		锡（锡及其化合物）	第一次	0.042	0.00011	2642	—	—	
			第二次	0.057	0.00015	2650			
			第三次	0.034	0.000097	2860			
		颗粒物	第一次	13.4	0.036	2688	—	—	
			第二次	15.0	0.041	2734			
			第三次	12.7	0.033	2610			
		非甲烷总烃	第一次	36.3	0.10	2861	—	—	
			第二次	34.6	0.090	2607			
			第三次	37.1	0.10	2770			
	2021.09.16	硫酸雾	第一次	15	0.040	2642	—	—	
			第二次	15	0.041	2760			
			第三次	17	0.048	2800			

		氯化氢	第一次	2.9	0.0077	2642	—	—	
			第二次	3.3	0.0091	2760			
			第三次	3.6	0.010	2800			
		锡（锡及其化合物）	第一次	0.034	0.000092	2719	—	—	
			第二次	0.050	0.00014	2840			
			第三次	0.041	0.00011	2678			
		颗粒物	第一次	12.2	0.034	2800	—	—	
			第二次	11.3	0.029	2593			
			第三次	11.2	0.029	2598			
		非甲烷总烃	第一次	39.6	0.10	2642	—	—	
			第二次	37.4	0.10	2760			
			第三次	39.5	0.11	2800			
3 号楼实验废气处理设施 3# 处理后检测口 G10	2021.09.15	硫酸雾	第一次	ND	/	2749	35	10	52
			第二次	ND	/	2395			
			第三次	ND	/	2616			
		氯化氢	第一次	ND	/	2749	100	1.7	
			第二次	ND	/	2395			
			第三次	ND	/	2616			

		锡（锡及其化合物）	第一次	ND	/	2509	8.5	2.1
			第二次	ND	/	2475		
			第三次	ND	/	2650		
		颗粒物	第一次	1.2	0.0030	2473	120	27
			第二次	1.7	0.0043	2546		
			第三次	1.3	0.0032	2475		
		非甲烷总烃	第一次	7.02	0.019	2749	120	71
			第二次	7.01	0.017	2395		
			第三次	7.40	0.019	2616		
	2021.09.16	硫酸雾	第一次	ND	/	2495	35	10
			第二次	ND	/	2385		
			第三次	ND	/	2633		
		氯化氢	第一次	ND	/	2495	100	1.7
			第二次	ND	/	2385		
			第三次	ND	/	2633		
锡（锡及其化合物）		第一次	ND	/	2561	8.5	2.1	
		第二次	ND	/	2459			
		第三次	ND	/	2499			

	颗粒物	第一次	1.5	0.0039	2629	120	27
		第二次	1.6	0.0040	2526		
		第三次	1.2	0.0029	2426		
	非甲烷总烃	第一次	7.05	0.018	2495	120	71
		第二次	7.13	0.017	2385		
		第三次	7.75	0.020	2633		

备注：

1、“ND”表示该项目检测结果低于方法检出限，“/”表示当检测结果低于检出限时无需计算其排放速率；

2、采样点G1、G2废水处理站废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2污水处理站废气限值，其余采样点废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 第二时段二级限值；

3、臭气浓度计量单位为无量纲；

4、“—”表示执行标准对该项目不作限值要求。

5、项目废水站臭气设有一套“UV 光解+酸碱喷淋+除雾器”废气处理装置，对氨处理效率约 86.5%~91.7%，对硫化氢处理效率约为 94.2%~97.6%，对臭气浓度处理效率约为 68.4%~82.2%。

6、项目 6 号楼焊接废气设有一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置，对锡及其化合物处理效率约为 97.8%~98.4%，对颗粒物处理效率约为 76.4%~86.7%，对非甲烷总烃处理效率约为 80.2%~84.5%。

7、项目 3 号楼实验室废气设有三套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置，对硫酸雾处理效率约为≥76.2%，对氯化氢处理效率约为 43.8%~78.5%，对锡及其化合物处理效率约为 78.6%~94.7%，对颗粒物处理效率约为 80.6%~91%，对非甲烷总烃处理效率约为 77.6%~84.3%。

表 7-2 3 号楼等效排气筒废气监测结果表

监测日期	监测项目		等效高度 (m)	监测结果 (速率: kg/h)		标准限值 kg/h
				等效排气筒处理前监测口	等效排气筒处理后监测口	
2021.09.15	硫酸雾	第一次	52	0.133	未检出	10
		第二次	52	0.126	未检出	
		第三次	52	0.161	未检出	
	氯化氢	第一次	52	0.028	未检出	1.7

	锡（锡及其化合物）	第二次	52	0.0279	未检出	2.1	
		第三次	52	0.033	未检出		
		第一次	52	0.000306	未检出		
		第二次	52	0.000363	未检出		
		第三次	52	0.000367	未检出		
		第一次	52	0.138	0.0178		27
	第二次	52	0.134	0.0224			
	第三次	52	0.13	0.0132			
	非甲烷总烃	第一次	52	0.37	0.076	71	
		第二次	52	0.35	0.076		
		第三次	52	0.38	0.078		
	2021.09.16	硫酸雾	第一次	52	0.117	未检出	10
			第二次	52	0.114	未检出	
			第三次	52	0.131	未检出	
		氯化氢	第一次	52	0.0257	未检出	1.7
第二次			52	0.024	未检出		
第三次			52	0.0251	未检出		
锡（锡及其化合物）		第一次	52	0.000241	未检出	2.1	
		第二次	52	0.000318	未检出		
		第三次	52	0.00033	未检出		
颗粒物		第一次	52	0.152	0.0176	27	
		第二次	52	0.128	0.0195		
		第三次	52	0.131	0.0172		
非甲烷总烃		第一次	52	0.357	0.075	71	
		第二次	52	0.38	0.073		
		第三次	52	0.378	0.084		

注：3号楼排气筒1#、2#、3#排放同种污染物，相隔距离满足等效要求，等效排气筒有关参数计算按照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）附录A计算，等效排气筒高度为52m。

1.2 饮食业油烟废气检测结果

表7-3 饮食业油烟废气检测结果

采样点	排气筒高度	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)
				第一次	第二次	第三次	
2号楼与3号楼中间 油烟废气处理设施 1#处理后检测口 G11	24m	2021.09.15	饮食业油烟	0.5	0.3	0.6	1.0
				0.5	0.4	0.7	
				0.4	0.5	0.6	
			均值	0.4	0.4	0.6	
		非甲烷总烃	8.92	8.01	7.91	10	
		臭气浓度	229	309	309	500	
		2021.09.16	饮食业油烟	0.2	0.4	0.6	1.0
				0.2	0.5	0.3	
				0.3	0.4	0.6	
			均值	0.2	0.4	0.5	
			非甲烷总烃	8.45	7.94	8.62	
臭气浓度	309	309	229	500			
4号楼油烟废气处 理设施2#处理前检	60m	2021.09.15	饮食业油烟	4.3	4.8	5	—
				3.9	4.5	5.9	

测口G12				4.1	4.1	5.5		
			均值	4.1	4.5	5.5		
			非甲烷总烃	83.4	72.9	72.5		—
			臭气浓度	1737	1318	1318		—
		2021.09.16	饮食业油烟		6.3	5.6	7.2	—
					6	6.5	6.7	
					5.9	6.9	7.1	
			均值	6.1	6.3	7.0		
			非甲烷总烃	75.7	82.9	84.1	—	
			臭气浓度	1318	1737	1737	—	
		2021.09.15	饮食业油烟		0.3	0.3	0.4	1.0
					0.3	0.3	0.4	
	0.2			0.4	0.3			
均值	0.3		0.3	0.4				
非甲烷总烃	5.10		5.39	5.52	10			
臭气浓度	309		309	229	500			
2021.09.16	饮食业油烟		0.2	0.3	0.4	1.0		
			0.3	0.4	0.3			
			0.3	0.5	0.5			
	均值	0.3	0.4	0.4				
	非甲烷总烃	5.13	5.85	5.15	10			
	臭气浓度	229	229	309	500			
4号楼油烟废气处理设施2#处理后检测口G13								

4号楼油烟废气处理设施3#处理前检测口G14	60m	2021.09.15	饮食业油烟	5.7	5.4	4.4	—	
				5.5	4.7	4.5		
				6.3	5.4	4.1		
			均值	5.9	5.2	4.4		
			非甲烷总烃	85.9	74.8	83.4		
			臭气浓度	1737	1318	1737		
		2021.09.16	饮食业油烟	4.8	4.2	5.7	—	
				4.6	5	7.9		
				6.2	4.8	6.7		
			均值	5.2	4.7	6.8		
			非甲烷总烃	81.5	73.7	70.6		
			臭气浓度	1737	1318	1318		
4号楼油烟废气处理设施3#处理后检测口G15	60m	2021.09.15	饮食业油烟	0.4	0.2	0.4	1.0	
				0.3	0.3	0.3		
				0.4	0.3	0.2		
			均值	0.4	0.3	0.3		
			非甲烷总烃	6.17	6.43	6.81		10
			臭气浓度	309	229	309		500
		2021.09.16	饮食业油烟	0.2	0.1	0.5	1.0	
				0.2	0.2	0.4		
				0.2	0.2	0.3		
			均值	0.2	0.2	0.4		

4号楼油烟废气处理 设施4#处理前检测 口G16	60m		非甲烷总烃	6.77	6.48	6.85	10
			臭气浓度	229	309	309	500
		2021.09.15	饮食业油烟	7.1	6.5	6.8	—
				8	6.2	5.4	
				7.7	6.9	6.3	
			均值	7.6	6.5	6.1	
			非甲烷总烃	78.1	78.8	80.2	—
			臭气浓度	1737	1318	1737	—
		2021.09.16	饮食业油烟	6.8	5.3	6.5	—
				7.6	6.6	5.8	
				8.4	6.5	6.2	
			均值	7.6	6.1	6.1	
			非甲烷总烃	83.8	72.3	78.5	—
			臭气浓度	1737	1318	1318	—
4号楼油烟废气处理 设施4#处理前检测 口G17	60m	2021.09.15	饮食业油烟	0.3	0.5	0.4	1.0
				0.5	0.5	0.4	
				0.5	0.3	0.3	
			均值	0.4	0.4	0.3	
			非甲烷总烃	7.16	7.38	7.39	10
			臭气浓度	309	309	229	500
		2021.09.16	饮食业油烟	0.7	0.3	0.4	1.0
				0.5	0.4	0.2	

			0.4	0.2	0.4	
		均值	0.5	0.3	0.3	
		非甲烷总烃	7.85	7.29	7.29	10
		臭气浓度	229	229	309	500

备注:

1、臭气浓度计量单位为无量纲;

2、废气排放执行《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)限值;

3、“—”表示执行标准SZDB/Z254-2017对废气处理前不作限值要求。

4、项目食堂油烟废气设有四套油烟净化设施,对油烟处理效率约为92.7%-96.1%,对非甲烷总烃处理效率约为90%~93.9%,对臭气浓度处理效率约为76.6%~86.8%。

1.3无组织废气检测结果

表7-4 气象参数

采样日期	天气情况	气温(℃)	相对湿度(%)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
2021.11.19	阴	25.4	56	101.6	1.9	北
2021.11.20	晴	26.0	60	101.7	2.1	北

表7-5 无组织废气检测结果

采样时间	检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	计量单位
			厂界废气无组织排放上风向参照点 G18	厂界废气无组织排放下风向检测点 G19	厂界废气无组织排放下风向检测点 G20	厂界废气无组织排放下风向检测点 G21		
2021.	颗粒物	第一次	0.082	0.096	0.105	0.111	1.0	mg/m ³

11.19		第二次	0.084	0.103	0.107	0.102		mg/m ³
		第三次	0.097	0.108	0.127	0.110		mg/m ³
		第四次	0.0892	0.119	0.121	0.114		mg/m ³
	硫酸雾	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第四次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	氯化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第四次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	非甲烷总烃	第一次	0.86	1.05	1.53	1.53	4.0	mg/m ³
		第二次	0.94	1.22	1.43	1.22		mg/m ³
		第三次	0.91	1.12	1.58	1.35		mg/m ³
		第四次	0.83	1.14	1.43	1.26		mg/m ³
	锡（锡及其化合物）	第一次	ND	ND	ND	ND	0.24	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第四次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	2021.	颗粒物	第一次	0.075	0.097	0.100	0.090	1.0

11.20		第二次	0.081	0.095	0.102	0.096		mg/m ³
		第三次	0.090	0.107	0.114	0.109		mg/m ³
		第四次	0.093	0.119	0.108	0.114		mg/m ³
	硫酸雾	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第四次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	氯化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.20	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第四次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	非甲烷总烃	第一次	0.94	1.07	1.36	1.68	4.0	mg/m ³
		第二次	0.90	1.10	1.50	1.70		mg/m ³
		第三次	0.87	1.08	1.53	1.46		mg/m ³
		第四次	0.80	1.28	1.66	1.27		mg/m ³
	锡（锡及其化合物）	第一次	ND	ND	ND	ND	0.24	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第三次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
		第四次	ND	ND	ND	ND		mg/m ³
	采样时间	检测项目	检测频次	检测结果				标准

			废水站废气无组织 排放上风向参照点 G22	废水站废气无组织 排放下风向检测点 G23	废水站废气无组织 排放下风向检测点 G24	废水站废气无组织 排放下风向检测点 G25	限值	单位
2021. 11.19	氨	第一次	0.01	0.02	0.03	0.02	1.5	mg/m ³
		第二次	ND	0.02	0.01	ND		mg/m ³
		第三次	ND	0.02	ND	0.02		mg/m ³
		第四次	ND	ND	0.01	ND		mg/m ³
	硫化氢	第一次	ND	ND	0.002	ND	0.06	mg/m ³
		第二次	0.001	0.004	0.003	0.003		mg/m ³
		第三次	0.001	0.002	0.003	0.002		mg/m ³
		第四次	ND	0.003	ND	0.001		mg/m ³
	臭气浓度	第一次	ND	ND	10	ND	20	无量纲
		第二次	10	12	11	12		无量纲
		第三次	ND	11	10	ND		无量纲
		第四次	ND	11	ND	ND		无量纲
2021. 11.20	氨	第一次	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/m ³
		第二次	ND	ND	0.01	ND		mg/m ³
		第三次	0.02	0.02	0.04	0.03		mg/m ³
		第四次	0.01	0.03	0.02	0.02		mg/m ³
	硫化氢	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06	mg/m ³
		第二次	ND	0.002	ND	ND		mg/m ³

		第三次	0.001	0.004	0.003	0.002		mg/m ³
		第四次	0.002	0.005	0.006	0.003		mg/m ³
	臭气浓度	第一次	ND	ND	10	ND	20	无量纲
		第二次	ND	ND	ND	ND		无量纲
		第三次	10	12	11	11		无量纲
		第四次	ND	10	12	11		无量纲

备注：G18-G21 执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 第二时段无组织排放监控浓度限值；
G22-G25 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建限值。

2、废水

2.1 废水检测结果

表7-6 废水检测结果

采样点位	检测因子	检测结果								标准限值	单位	是否达标
		2021.09.15				2021.09.16						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
W1 废水处理站处理前取水点(浓废水)	pH 值	9.9	9.9	9.8	9.7	9.6	9.7	9.7	9.8	—	无量纲	—
	悬浮物	51	58	45	49	56	48	55	52	—	mg/L	—
	化学需氧量	3.34×10 ³	3.10×10 ³	3.74×10 ³	3.5×10 ³	3.51×10 ³	3.02×10 ³	3.25×10 ³	2.87×10 ³	—	mg/L	—
	五日生化需氧量	1.50×10 ³	1.45×10 ³	1.60×10 ³	1.50×10 ³	1.55×10 ³	1.45×10 ³	1.50×10 ³	1.10×10 ³	—	mg/L	—
	氨氮	195	172	186	181	179	164	181	169	—	mg/L	—

	阴离子表面活性剂	3.42	3.51	3.78	3.95	2.96	3.18	3.34	3.46	—	mg/L	—
	总磷	18.1	17.2	19.5	18.6	15.6	17.1	17.9	18.3	—	mg/L	—
	总氮	467	432	491	473	458	441	463	480	—	mg/L	—
	氟化物	0.83	0.92	0.71	0.77	0.85	0.91	0.71	0.80	—	mg/L	—
	甲醛	0.69	0.58	0.74	0.61	0.81	0.72	0.80	1.63	—	mg/L	—
	总氯（总余氯）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	mg/L
W2 废水处理站处理前取水点（普通废水）	pH 值	9.1	9.1	9.2	9.1	9.0	8.9	8.7	8.8	—	无量纲	—
	悬浮物	23	21	20	19	24	18	20	23	—	mg/L	—
	化学需氧量	105	91	85	94	125	114	110	116	—	mg/L	—
	五日生化需氧量	25.1	21.1	19.1	21.1	31.2	27.2	26.2	27.2	—	mg/L	—
	氨氮	1.17	0.956	0.874	0.965	1.45	1.31	1.14	1.27	—	mg/L	—
	阴离子表面活性剂	0.43	0.41	0.45	0.52	0.61	0.51	0.47	0.49	—	mg/L	—
	总磷	0.37	0.30	0.34	0.31	0.47	0.41	0.39	0.34	—	mg/L	—
	总氮	1.76	1.91	1.62	1.57	2.04	1.74	1.83	1.69	—	mg/L	—
	氟化物	0.15	0.16	0.20	0.18	0.19	0.11	0.13	0.14	—	mg/L	—
	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	mg/L	—
	总氯（总余氯）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	mg/L	—
W3 废水处理站处理后总排口	pH 值	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8	6.8	6.7	6-9	无量纲	达标
	悬浮物	6	ND	4	5	4	4	ND	ND	≤30	mg/L	达标
	化学需氧量	23	20	18	17	25	23	19	22	≤30	mg/L	达标
	五日生化需氧量	5.1	4.4	3.8	3.6	5.5	5.0	4.0	4.2	≤6	mg/L	达标

氨氮	0.080	0.094	0.106	0.085	0.054	0.074	0.083	0.113	≤1.5	mg/L	达标
阴离子表面活性剂	ND	≤0.3	mg/L	达标							
总磷	0.17	0.18	0.14	0.15	0.25	0.21	0.16	0.14	≤0.3	mg/L	达标
总氮	2.74	2.41	2.60	2.41	2.48	2.56	2.80	2.36	20	mg/L	达标
氟化物	0.11	0.12	0.17	0.16	0.12	0.15	0.15	0.14	≤1.5	mg/L	达标
甲醛	ND	1.5	mg/L	达标							
总氯（总余氯）	ND	—	mg/L	—							

备注：

1、“ND”表示该项目检测结果低于方法检出限；

2、甲醛排放执行《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）表4第二时段二级标准限值，总氮、悬浮物排放执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表2排放限值，其余项目排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1Ⅳ类限值；

3、“—”表示执行标准对废水处理前不作限值要求；

4、废水站消毒采用了紫外线消毒，没有添加含氯消毒剂，且不属于“医院、兽医院及医疗机构含病原体”单位，DB44/26-2001 中的总余氯标准限值不适用于本项目；

5、项目设有一套废水治理设施，对悬浮物处理效率约 73.7%~92.9%，对化学需氧量处理效率约为 78%-99.5%，对五日生化需氧量处理效率约为 79.1%~84.7%，对氨氮处理效率约 87.8%~99%，对总磷处理效率约 40%~99.3%，对总氮处理效率约 99.4%~99.5%，对氟化物处理效率约 11%~87%。

表7-7 废水检测结果

采样点位	检测因子	检测结果								标准限值	单位	是否达标
		2021.11.16				2021.11.17						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			

W1 废水处理站 处理前 取水点 (浓废水)	2 井调节池 (浓废水)	急性毒性 (HgCl ₂ 当量)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	—	mg/L	—	
		总有机碳	1.04×10 ³	1.05×10 ³	1.07×10 ³	1.02×10 ³	1.05×10 ³	1.04×10 ³	1.08×10 ³	1.06×10 ³	—	mg/L	—	
		硝基苯	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	—	μg/L	—
		苯胺	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	—	μg/L	—
W2 废水处理站 处理前 取水点 (普通 废水)	3 井调节池 (清废水)	急性毒性 (HgCl ₂ 当量)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	—	mg/L	—	
		总有机碳	26.5	23.1	21.5	17.6	23.2	25.0	26.7	26.0	—	mg/L	—	
		硝基苯	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	—	μg/L	—
		苯胺	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	—	μg/L	—
W3 废水处理站 处理后 总排口	废水排放口 (WS001)	急性毒性 (HgCl ₂ 当量)	0.04	0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.02	0.07	mg/L	达标	
		总有机碳	4.1	6.0	4.7	4.9	3.5	4.8	3.8	4.7	20	mg/L	达标	
		硝基苯	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.5	μg/L	达标	
		苯胺	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	<0.057	1.5	μg/L	达标	

备注:

- 1.急性毒性(HgCl₂当量)、总有机碳参考限值依据《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)。
- 2.硝基苯、苯胺参考限值依据广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)'第二时段二级标准。
- 3.对急性毒性处理效率约 80%~90%，对总有机碳处理效率约为 72%-99.7%。

3、噪声

表7-8 噪声检测结果

测点编号	测量点位置	主要声源	检测结果 L _{eq} [dB (A)]				标准限值
			2021/9/15		2021/9/16		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东侧外 1 米处	昼间：生产噪声 夜间：环境噪声	57	46	57	47	昼间：65 夜间：55
N2	厂界南侧外 1 米处		56	45	57	45	
N3	厂界西侧外 1 米处		59	49	59	49	
N4	厂界北侧外 1 米处		58	47	57	46	

备注：

1、计量单位：dB(A)；

2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值；

3、2021.09.15 天气状态：晴；风速：1.5 m/s；风向：南，

2021.09.16 天气状态：晴；风速：1.8 m/s；风向：东。

4、深光环批[2019]200117 号：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类区标准；根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知，项目声环境规划属于 3 类声环境功能区；项目厂房西面为南光高速、东面根玉路，南光高速属于高速公路等级、根玉路属于城市主干道等级，且均距离厂界 25 米以内，则西面、东面厂界声环境规划属于 4a 类声环境功能区，因此，西面、东面厂界噪声需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 4 类声环境功能区限值，北面、南面厂界噪声需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类声环境功能区限值；本次验收噪声仍按深光环批[2019]200117 号进行执行 3 类区标准，后期自行监测西面、东面厂界噪声按 4 类区标准执行。

表八

1、验收结论：

(1) 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司于 1999 年 1 月 25 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403007084678371），改扩建部分项目于 2019 年 10 月 22 日取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》（深光环批[2019]200117 号），同意其在深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧建设“深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目”，改扩建主要建设内容为：

①对血球整机、生化整机、血球试剂、生化试剂及免疫试剂生产工艺进行优化调整；

②新增 IVD（体外诊断产品）研发实验室（P2 级）；在现有 6 号楼 2 层预留厂房内增设备件管理部，在 6 号楼 5 层预留厂房内增设硬镜产品生产部；

③将超声探头前工艺声头部分及 PCBA 生产部调整至子公司深圳迈瑞科技有限公司；

④新增一座生产废水处理站；

⑤改扩建新增摄像系统、LED 光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、营养泵、输液监护管理系统的生产以及扩大免疫试剂的生产，新增年产量分别为 300 台、300 台、300 台、34500 台、29500 台、485 台、85 台、348 万盒。

《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目环境影响报告表》于 2019 年 6 月完成编制，于 2019 年 10 月 22 日取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》（深光环批[2019]200117 号），于 2021 年 12 月 70 日取得《排污许可证》（证书编号：914403003426616186001V）。

本次验收监测调查仅针对批复【深光环批[2019]200117 号】进行验收监测；主要针对项目废气治理设施、废水治理设施、厂界环境噪声、固体废弃物处置情况进行验收。

(2) 本项目监测期间正常运营，工况稳定，生产设备、废水治理设施、废气治理设施正常运行。

(3) 废水：项目生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政污水管网，进入光明水质净化厂做后续处理。

项目纯水制备浓水和反冲洗水作为清净废水，直接通过市政管网进入光明水质净化厂处理。

项目已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司设计安装一套废水处理能力为380m³/d的废水处理设施，将生产废水收集经废水处理设施处理达标后排入市政污水管网进水光明水质净化厂。根据验收监测数据，项目排放的生产废水可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，其中硝基苯、苯胺、甲醛处理达到《广东省水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段二级标准，总氮、SS、急性毒性、总有机碳处理达到《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)。

(4) 废气：

1) 焊接废气：建设单位已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司对6号楼焊接废气设计并安装了一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施，将6号楼焊接废气收集后引至楼顶“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施（设计风量38500m³/h）中处理后高空排放，排放口高度约30米。根据验收监测数据，项目排放的锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2) 废水处理设施臭气：建设单位已委托深圳市隆泰基环保技术有限公司对废水处理设施臭气设计并安装了一套“UV光解+酸碱喷淋+除雾器”处理设施，将废气处理设施臭气收集后引至楼顶“UV光解+酸碱喷淋+除雾器”处理设施（设计风量10000m³/h）中处理后高空排放，排放口高度约16米。根据验收监测数据，项目排放的废水站臭气中的NH₃、H₂S、臭气浓度可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表2废水处理站废气排放标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值。

3) 研发实验废气：建设单位已委托深圳市科德环保科技有限公司对3号楼研发实验室废气设计并安装了3套“水喷淋+活性炭吸附”处理设施；将研发实验废气收集后引至楼顶“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理设施（其中设计风量分别为12000m³/h、10000m³/h、5000m³/h）中处理后高空排放，排放口高度约52米。根据验收监测数据，项目排放的锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

4) 食堂油烟废气：建设单位已委托深圳市力特实业发展有限公司对2号楼4楼、4号楼2楼、3楼、4楼的油烟废气设计并安装了4套油烟净化设施；将各楼层油烟废

气收集后经管道引至油烟净化设施（设计风量均为 32000m³/h）中处理后高空排放，其中 2 号楼 4 楼的食堂油烟净化设施位于 2 号楼与 3 号楼中间走廊，排放口高度为 24m；4 号楼 2 楼、3 楼、4 楼每层的食堂产生的油烟对应处理油烟净化设施均为位于 4 号楼楼顶，排放口高度为 60m。根据验收监测数据，项目排放的食堂油烟可达到《饮食业油烟排放控制规范》(SZDB/Z254-2017)。

(5) 噪声：项目已设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，再经距离衰减，已最大限度减少对周围环境的影响。根据验收监测数据，项目四周厂界昼、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类声环境功能区限值。

(6) 固体废弃物：项目生活垃圾交环卫部门处理；一般工业固废交由专业回收公司回收利用；危险废物暂存在危险废物暂存间，达到一定拉运量后委托深圳市环保科技有限公司、深圳市宝安区东江环保技术有限公司、广东新生环保科技股份有限公司等单位拉运处理；医疗废物暂存在危险废物暂存间，达到一定拉运量后委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理。

项目验收监测期间由深圳市谱华检测科技有限公司编制了检测报告（报告编号：PHT437674197、PHT438091524）、广东省微生物分析检测中心编制了检测报告（报告编号：2021ES00645RO1），根据检测结果，项目废水达标排放，废气达标排放，厂界噪声达标。根据现场调查结果，该项目基本符合竣工环境保护验收条件，可以组织进行环保竣工验收。

2、建议：

加强污染治理设施的维护管理，确保设备正常运行及污染物达标排放。

完善废水排放口、废气排放口、危废间贮存间标识标牌。

建立健全企业环境保护责任制，制定各项规章制度和环保定期考核指标。

附图：





废水处理前采样口



废水处理站



项目废水排放口标识



项目废水排放口标识



项目危险废物贮存场所标识



项目危险废物贮存场所标识



项目危化品仓库标识



项目医疗废物贮存场所标识



项目焊接废气排放口标识

附件1：营业执照



营业执照 (副本)

统一社会信用代码 914403007084678371

名称 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

主体类型 股份有限公司（台港澳与境内合资，未上市）

住所 深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦1-4层

法定代表人 李西廷

成立日期 1999年01月25日

此复印件仅供
使用。
迈瑞公司 年 月 日

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址：<http://www.szcredit.com.cn>）或扫描执照的二维码查询。
3. 商事主体须于每年1月1日-6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关



2016 年 05 月 19 日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件2：环境影响评价报告表批复

深圳市生态环境局光明管理局 建设项目环境影响评价审批批复

深光环批[2019]200117号

No: 20194403020445

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司：

你单位报来的由深圳市环境工程科学技术中心有限公司编制的《深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司光明生产基地改扩建项目环境影响评价报告表》及相关材料收悉。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关法律、法规规定，根据该项目环境影响评价报告表的评价结论、第三方技术审查意见以及专家评审会意见，该项目对环境的影响可接受。相关要求如下：

一、该项目位于深圳市光明区公明办事处南光快速路东侧、模具基地西侧，按申报的工艺，新增摄像系统、LED光源、氙灯光源、输液泵、注射泵、培养泵、输液监护管理系统的生产以及扩大免疫试剂的生产，新增年产量分别为300台、300台、300台、34500台、29500台、485台、85台、348万盒。

二、项目工业废水排放量为573.7 t/d（其中浓水和反冲洗水合计253.7 t/d），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准（总氮除外），其中硝基苯、苯胺、总余氯、甲醛执行《广东省水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二段二级标准，SS、急性毒性执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）。生活污水通过市政污水管网进入水质净化厂处理。

三、项目废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准，其中食堂油烟执行《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017），NH₃、H₂S执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表2废水处理站废气排放标准。

四、项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类区标准，昼间≤65分贝，夜间≤55分贝。

五、生产、经营中产生的工业固体废物废弃物不准擅自堆放或混入生活垃圾中倾倒。工业危险废物须按国家要求分类存放，并设立专用储存场所或设施；工业危险废物须委托有危险废物处理资质的单位处置，有关合同须报光明区生态环境监管部门备案。

六、须严格落实该项目环境影响评价及环境影响报告表所提各项环保措施，如群众对该项目有污染投诉，须立即按环保要求整改或搬迁。

七、项目配套建设的防治污染设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目主体工程投入生产或者使用前，建设单位应当按照法律法规规定，组织开展环境保护设施竣工验收；未通过验收的，建设项目主体工程不得投入生产或使用。不得擅自拆除或者闲置防治污染设施。

八、本批复仅针对扩建部分，原批复仍然有效。本项目自批复之日起超过五年方决定开工建设的，其批复文件应当报原生态环境审批部门重新审核。

九、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。

十、如该项目在环保申请过程中有瞒报、假报等违法行为，你单位将承担由此产生的一切后果。本批复各项内容必须严格执行，如有违反，将依法追究其责任。

十一、若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或深圳市生态环境局申请行政复议，或在收到本决定之日起六个月内向盐田区人民法院提起诉讼。

深圳市生态环境局光明管理局
二〇一九年十月二十二日

