

厦门耐德电气有限公司耐德工业园
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：厦门耐德电气有限公司

编制单位：厦门耐德电气有限公司

2024年5月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）：

厦门耐德电气有限公司

电话：13950075747

传真：-

邮编：361000

地址：厦门市集美区灌口镇杜行东路
6号

编制单位（盖章）：

厦门耐德电气有限公司

电话：13950075747

传真：-

邮编：361000

地址：厦门市集美区灌口镇杜行东路
6号

厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表

表一

建设项目名称	耐德工业园				
建设单位名称	厦门耐德电气有限公司				
建设项目性质	搬迁并扩建				
建设地点	厦门市集美区灌口镇杜行东路6号（说明：《厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表》中建设地点为：福建省厦门市集美区（11-03）机械工业集中区三期灌口南路与南塘路交叉口北侧A地块，本次验收时按当前行政区划及道路编号给出具体地址，与环评中的建设地点一致）				
主要产品名称	环氧树脂绝缘件				
设计生产能力	本次搬迁扩建对现有工程进行全部搬迁并扩建，搬迁扩建后设计生产规模由现有的年产环氧树脂绝缘件37万件增至年产环氧树脂绝缘件40万件				
实际生产能力	本次搬迁扩建项目实际建成的生产能力为：对现有工程进行全部搬迁并扩建，年产环氧树脂绝缘件40万件，与环评设计生产能力相比，未发生变化				
建设项目环评时间	2021年6月	开工建设时间	2021年9月		
调试时间	2024年4月	验收现场监测时间	2024年5月7日~5月8日		
环评报告表审批部门	厦门市集美生态环境局	环评报告表编制单位	福建海涵环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	吉佰源（厦门）环境科技有限公司	环保设施施工单位	吉佰源（厦门）环境科技有限公司		
投资总概算	10000万元	环保投资总概算	237.0万元	比例	2.37%
实际总概算	10000万元	环保投资	237.0万元	比例	2.37%
验收监测依据	<p>1、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行；</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第253号，1998年11月29日通过，国务院令第682号修订，2017年10月1日起施行；</p> <p>3、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日；</p> <p>4、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，2020年12月13日；</p> <p>5、《厦门市环境保护局关于发布建设项目竣工环境保护设施验收工作指导意见的通知》（厦环评[2018]6号）；</p> <p>6、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；</p> <p>7、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；</p> <p>8、《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）；</p> <p>9、《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）；</p> <p>10、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；</p> <p>11、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；</p>				

	<p>12、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>13、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；</p> <p>14、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>15、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；</p> <p>16、《厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表》，福建海涵环保咨询有限公司，2021年6月，见附件1；</p> <p>17、厦门市集美生态环境局关于厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表的批复，厦（集）环审[2021]105号，见附件2。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据厦门市集美生态环境局关于厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表的批复以及《厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表》，本次验收监测标准如下：</p> <p>1、废水执行标准</p> <p>本次搬迁扩建项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经三级化粪池预处理后，经厂区总排污口，排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂深度处理。项目所排废水中的COD_{Cr}、BOD₅、SS应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准要求，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级标准要求。</p> <p>2、废气执行标准</p> <p>本次搬迁扩建项目运营期有机含尘废气、喷砂打磨含尘废气中的颗粒物执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中的“表1生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值”，有机（含尘）废气中的非甲烷总烃执行DB35/323-2018中的“表2生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值”中的“其他行业”标准以及“表3生产工艺废气中有机气态污染物无组织排放监控浓度限值”（26m排气筒：有组织排放的颗粒物最高允许排放浓度30mg/m³，最高允许排放速率2.8kg/h，非甲烷总烃最高允许排放浓度60mg/m³，最高允许排放速率1.8kg/h，无组织排放颗粒物单位周界无组织排放监控浓度限值≤0.5mg/m³，非甲烷总烃封闭设施外无组织排放监控浓度限值≤4.0mg/m³，单位周界无组织排放监控浓度限值≤2.0mg/m³）。</p> <p>3、厂界噪声执行标准</p> <p>项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3</p>

	<p>类标准，即：昼间$\leq 65\text{dB}(\text{A})$、夜间$\leq 55\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>4、固体废物执行标准</p> <p>环评报告表中：“项目运营期产生的一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）的相关要求。”考虑到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）均已于 2023 年 7 月 1 日实施，因此，项目运营期产生的危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求。</p>
--	---

表二

工程建设内容：

1、项目概况

厦门耐德电气有限公司耐德工业园项目选址位于厦门市集美区灌口镇杜行东路 6 号（建设项目中心点经纬度：117°57'37.897"E，24°36'45.337"N），项目环评规划总用地面积 20429.396m²，实际总用地面积 20429.38m²；规划总建筑面积 48716.35m²（其中，地上建筑面积 48408.67m²，地下建筑面积 307.68m²），实际总建筑面积 48412.34m²（其中，地上建筑面积 48123.95m²，地下建筑面积 288.39m²）；规划主要建构筑物有：1#厂房、2#厂房、倒班宿舍楼、门卫等，本次验收时实际建设的建构筑物与环评一致，建筑面积略有调整，已通过验收并取得建设项目竣工验收备案证明书（见附件 4）。项目规划总投资 10000 万元，实际总投资 10000 万元。本项目对现有工程进行全部搬迁并扩建，搬迁扩建后设计生产规模由现有的年产环氧树脂绝缘件 37 万件增至年产环氧树脂绝缘件 40 万件。项目实际建成生产规模为年产环氧树脂绝缘件 40 万件。实际建设与环评设计生产能力一致，未发生变化。（附件 3：营业执照复印件）。

本次拟验收项目——《厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表》于 2021 年 7 月 1 日取得厦门市集美生态环境局的环评批复（厦（集）环审[2021]105 号，见附件 2），已批复建设内容为：年产环氧树脂绝缘件 40 万件。

本次搬迁扩建项目于 2021 年 6 月 27 日通过施工图设计文件审查，于 2021 年 9 月 7 日开始开工建设，施工单位为福建忠民集团有限公司，监理单位为厦门市东区建设有限公司，于 2023 年 12 月 7 日正式竣工，竣工后进行厂房装修、生产设施设备安装、污染防治设施设计安装，在取得排污许可证的情况下，于 2024 年 4 月安装完成投入试运行。

项目规划环保投资 237.0 万元，实际环保投资 237.0 万元，规划员工定员人数为 200 人，实际员工定员人数为 200 人，工作制度实行三班工作制，每班工作 8 小时，每天生产 24 小时，年生产天数 250 天，年工作小时数为 6000 小时；厂内设有员工宿舍（可容纳 150 人住宿），用餐全部采用外部送餐方式，厂内不设员工食堂。与环评相比，未发生变化。

本项目地理位置见附图 1。据现场调查，项目所在厂区东侧为厦门美科安防科技股份有限公司，南侧紧邻厦门扬森数控设备有限公司，其余主要是集美区机械工业集中区三期规划的工业用地。

项目周边的主要环境敏感目标为厂区东南侧距离约 240m 的前山村、西南偏南方向距离约 400m 的坑内村、西南侧距离约 120m 的杜行村、西北侧距离约 120m 的水立村。与环评相比，项目周边环境未发生变化。项目周边环境示意图见附图 2。

根据现场核查，项目厂区主入口设在西侧中部区域，紧邻杜行东路，厂区从北向南依次布置有 2#厂房、倒班宿舍楼、门卫、1#厂房。1#厂房一层自西向东主要布置有原材料收发室、真空管装配室、喷砂室、原材料暂存区、自动混料区、投料区、真空搅拌区、成型区、休息室、检修室、配件室、后固化区、打磨室、待检区、一般工业固体废物暂存间、检验室、控制室等，

二层自西向东主要布置有模具仓库、原材料仓库、包材仓库、包装区，三层、四层均为成品仓库。2#厂房一层至四层的西侧均为办公区，一层东侧布置有变配电室、危险废物贮存间、化学品仓库，其余为预留用房（部分厂房出租），二层至四层东侧均为预留用房（部分出租）。空压机房位于1#厂房一层西南侧夹层。污水总排口位于厂区东北侧。1#厂房有机含尘废气排气筒（DA001）位于1#厂房南侧中部偏西区域，喷砂打磨含尘废气排气筒（DA002）位于1#厂房南侧中部区域。危险废物贮存间位于2#厂房一层西侧中部区域，一般工业固废贮存间位于1#厂房一层东南侧。与环评相比，本项目平面布置主要发生如下变化：①喷砂打磨区分开布置，分别设置在独立的喷砂室、打磨室内；②1#厂房一层布置进行了细化，增加原材料收发室、真空管装配室、自动混料区、休息室、检修室、配件室、控制室等；③包装工序由1#厂房一层东侧调整至1#厂房二层东侧，空压机房由1#厂房二层西侧，调整至1#厂房二层西南侧夹层，化学品仓库由1#厂房二层北侧调整至2#厂房一层西北侧，厂区污水总排口位于厂区西北角调整至厂区东北侧，1#厂房有机含尘废气排气筒由1#厂房北侧中部区域调整至1#厂房南侧中部偏西区域，1#厂房喷砂打磨含尘废气排气筒由1#厂房中部区域调整至1#厂房南侧中部区域，一般工业固废贮存间由2#厂房一层西北侧调整至1#厂房东南侧；④1#厂房二层仓库进行细化，分为模具仓库、原材料仓库、包材仓库。根据“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）中第5条规定：“……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”界定为重点变动，根据本项目环境影响报告表及环评批复，本项目无需设置大气环境防护距离及卫生防护距离，因此，本次搬迁扩建项目在厂区内进行平面布置的调整不会导致环境防护距离范围变化，从而不涉及新增敏感点，不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

项目验收时实际建设内容与环评对照变动情况见表2-1，本项目总平面布置主要经济技术指标见表2-2，各建构筑物技术指标见表2-3，环评及验收时项目平面布置见附图3。

厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表

表 2-1 本项目验收时实际建设内容与环评对照变动情况表

项目		环评主要内容	实际建设情况	变动情况
建设单位		厦门耐德电气有限公司	厦门耐德电气有限公司	无变化
建设地点		福建省厦门市集美区（11-03）机械工业集中区三期灌口南路与南塘路交叉口北侧A地块	厦门市集美区灌口镇杜行东路6号	《厦门耐德电气有限公司耐德工业园环境影响报告表》中建设地点为：福建省厦门市集美区（11-03）机械工业集中区三期灌口南路与南塘路交叉口北侧A地块，本次验收时按当前行政区划及道路编号给出具体地址，与环评中的建设地点一致
生产规模		年产环氧树脂绝缘件40万件	年产环氧树脂绝缘件40万件	无变化
生产工艺		本项目具体生产工艺见“主要工艺流程及产污环节”章节	本项目具体工艺流程与环评基本一致	无变化
主体工程	生产车间	主要布置在1#厂房一层，布置有喷砂打磨区、投料区、真空搅拌区、成型区、后固化区、检验包装区等	主要布置在1#厂房一层以及二层，一层主要布置有喷砂室、自动混料区、投料区、真空搅拌区、成型区、后固化区、打磨室、检验室；二层布置有包装区	喷砂打磨区分开布置，分别布置在独立的喷砂室、打磨室，检验包装区分开布置，同时增加自动混料区
辅助工程	办公区	位于2#厂房西侧	位于2#厂房西侧	无变化
	原材料仓库	位于1#厂房二层	位于1#厂房二层	无变化
	原料暂存区	位于1#厂房一层西侧	位于1#厂房一层西侧	无变化
	化学品库	位于1#厂房二层北侧中部区域，主要用于储存乙醇	位于2#厂房一层西北侧区域，主要用于储存乙醇	化学品库位置调整
	成品仓库	位于1#厂房三层、四层	位于1#厂房三层、四层	无变化
	倒班宿舍楼	位于厂区东北侧，设员工活动室及员工倒班宿舍	位于厂区东北侧，设员工活动室及员工倒班宿舍	无变化
	门卫	位于厂区西侧中部区域	位于厂区西侧中部区域	无变化
公用工程	给水系统	来自市政自来水系统，拟从厂区西侧的市政道路引2根DN150mm的市政给水管到本项目厂区以满足项目用水需求	来自市政自来水系统，从厂区西侧和北侧的市政道路各引1根DN150mm的市政给水管到本项目厂区以满足项目用水需求	从厂区西侧和北侧的市政道路各引1根DN150mm的市政给水管
	排水系统	采用雨污分流制，雨水经拟建雨水系统，排入雨水管网。 项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经拟建的三级化粪池预处理后排入厂区北侧规划支路市政污水管网，纳入杏林污水处理厂处理	采用雨污分流制，雨水经已建的雨水系统，排入雨水管网。 项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经已建的三级化粪池预处理后排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂处理	根据排水许可证（见附件5），项目员工生活污水经已建的三级化粪池预处理后排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂处理

厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表

环保工程	供电系统	项目用电来自市政供电系统，由供电局提供2路10kV专用电源进行供电，引接至2#厂房一层变配电室，经进线断路器、电表计量装备及馈线断路器后经电缆引至配电室内变压器，共设2台变压器，均为1250KVA，能够满足本项目用电需求。	项目用电来自市政供电系统，由供电局提供2路10kV专用电源进行供电，引接至2#厂房一层变配电室，经进线断路器、电表计量装备及馈线断路器后经电缆引至配电室内变压器，共设2台变压器，均为1250KVA，能够满足本项目用电需求。	无变化	
	空调	各厂房为一般外气补风空调，控制温度在25±5℃，办公区采用分体式空调。	各厂房为一般外气补风空调，控制温度在25±5℃，办公区采用分体式空调。	无变化	
	空压	项目使用中压8.5kg/cm ² 压缩空气，拟设3台空压机，3个2m ³ 空气储罐，空压机均布置在1#厂房二层的空压机房内。	项目使用中压8.5kg/cm ² 压缩空气，设3台空压机，3个2m ³ 空气储罐，空压机均布置在1#厂房一层夹层的空压机房内	空压机房位置微调	
	废水处理	本次搬迁扩建项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生；员工生活污水经拟建的三级化粪池预处理后排入厂区北侧规划支路市政污水管网，纳入杏林污水处理厂深度处理。厂区污水总排放口位于厂区西北侧	本项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经已建三级化粪池预处理后排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂处理。厂区污水总排放口位于厂区东北侧	厂区污水总排放口位置调整	
	废气处理	<p>(1) 有机(含尘)废气：拟在有机(含尘)废气各产污点设集气罩抽风收集后，采用1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”进行处理，而后通至项目所在厂房楼顶经1根高出所在厂房楼顶的排气筒排放。</p> <p>(2) 喷砂打磨含尘废气：喷砂工序含尘废气经喷砂机自带布袋除尘器处理；打磨工序拟在各粉尘产污点设集气罩抽风收集后，采用1套布袋除尘器对打磨含尘废气进行处理。而后上述2股经处理后的含尘废气通至项目所在1#厂房楼顶，汇入1根高出所在厂房楼顶的排气筒排放。</p>	<p>(1) 1#厂房有机含尘废气：项目投料工序产生的有机含尘废气经1套“脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理；投料工序乙醇清洗工段、自动压力凝胶成型、后固化工序产生的有机废气1套经“活性炭吸附装置”处理；而后上述两股废气汇入同1根高出一层地面26m的排气筒排放(排气筒编号为：DA001，排气筒高度高出所在厂房楼顶)</p> <p>(2) 1#厂房喷砂打磨含尘废气：项目喷砂工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；打磨工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；而后上述两股废气汇入同1根高出一层地面26m的排气筒排放(排气筒编号为：DA002，排气筒高度高出所在厂房楼顶)</p>	废气采取的处理措施调整，排气筒位置略有调整	
	固废处置	危险废物	拟建1座危险废物贮存间，建筑面积约70m ² ，位于2#厂房一层西侧中部区域	已建的1座危险废物贮存间，建筑面积约70m ² ，位于2#厂房一层西侧中部区域	无变化
		一般工业固体废物	拟建1座一般工业固废贮存间，建筑面积约140m ² ，位于2#厂房一层西北侧	已建的1座一般工业固废暂存间，位于1#厂房东南侧，建筑面积约50m ²	一般工业固体废物暂存间位置和建筑面积进行了调整
	噪声防治	采用低噪声设备、基础减振、隔声等	采用低噪声设备、基础减振、隔声等	无变化	

表 2-2 本次搬迁扩建项目总平面布置主要经济技术指标一览表

序号	项目		单位	环评规划情况	竣工实测情况	与环评相比
1	总用地面积		m ²	20429.396	20429.38	-0.016
2	建设用地面积		m ²	20429.396	20429.38	-0.016
3	总建筑面积		m ²	48716.35	48412.34	-304.01
	其中	地上建筑面积	m ²	48408.67	48123.95	-284.72
		地下建筑面积	m ²	307.68	288.39	-19.29
4	计容建筑面积		m ²	48408.67	48123.95	-284.72
	其中	生产性质用房	m ²	42755.04	42528.94	-226.1
		非生产性质用房	m ²	5653.63	5595.01	-58.62
5	容积率			2.37	2.36	-0.01
6	建筑占地面积		m ²	11155.61	11075.15	-80.46
7	建筑密度		%	54.61	54.21	-0.4
8	建筑系数		%	54.61	54.21	-0.4
9	绿地面积		m ²	1071.93	1193.510	121.58
10	绿地率		%	5.25	5.84	0.59
11	停车位		个	69	69	0
	机动车	地上	个	60	60	0
		地下	个	0	0	0
	非机动车	地上	个	9	9	0

表 2-3 各构筑物技术指标一览表

序号	建筑名称	层数	环评规划总建筑面积 (m ²)	实际总建筑面积 (m ²)	与环评相比 (m ²)	环评规划占地面积 (m ²)	实际占地面积 (m ²)	与环评相比 (m ²)	规划地上建筑面积 (m ²)	实际地上建筑面积 (m ²)	与环评相比 (m ²)	规划地下建筑面积 (m ²)	实际地下建筑面积 (m ²)	与环评相比 (m ²)
1	1#厂房	4层	27090.58	26972.10	-118.48	6470.83	6441.51	-29.32	27090.58	26972.10	-118.48	0	0	
2	2#厂房	厂房4层, 办公6层	17762.21	17677.24	-84.97	4141.51	4110.75	-30.76	17762.21	17677.24	-84.97	0	0	
3	倒班宿舍楼	7层	3505.57	3434.62	-70.95	492.96	482.90	-10.06	3505.57	3434.62	-70.95	0	0	
4	门卫	1层	357.99	328.38	-29.61	50.31	39.99	-10.32	50.31	39.99	-10.32	307.68	288.39	-19.29
5	合计		48716.35	48412.34	-304.01	11155.61	11075.15	-80.46	48408.67	48123.95	-284.72	307.68	288.39	-19.29

(3) 项目变动情况

根据现场实地勘察结果，本项目变动情况与“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）”对比分析见表 2-4。

表 2-4 项目验收变动情况是否属于“重大变动”的界定

类型	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	本项目验收变动情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本次验收项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本次验收项目生产规模未发生变化	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。	本次验收项目生产、处置或储存能力未增大，项目不涉及废水第一类污染物的排放	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。	本次验收项目位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力未增大	否
	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。	与环评相比，本项目平面布置主要发生如下变化：①喷砂打磨区分开布置，分别设置在独立的喷砂室、打磨室内；②1#厂房一层布置进行了细化，增加原材料收发室、真空管装配室、自动混料区、休息室、检修室、配件室、控制室等；③包装工序由 1#厂房一层东侧调整至 1#厂房二层东侧，空压机房由 1#厂房二层西侧，调整至 1#厂房二层西南侧夹层，化学品仓库由 1#厂房二层北侧调整至 2#厂房一层西北侧，厂区污水总排口位于厂区西北角调整至厂区西侧，1#厂房有机含尘废气排气筒由 1#厂房北侧中部区域调整至 1#厂房南侧中部偏西区域，1#厂房喷砂打磨含尘废气排气筒由 1#厂房中部区域调整至 1#厂房南侧中部区域，一般工业固废贮存间由 2#厂房一层西北侧调整至 1#厂房东南侧；④1#厂房二层仓库进行细分，分为模具仓库、原材料仓库、包材仓库。根据本项目环境影响报告表及环评批复，本项目无需设置大气环境防护距离及卫生防护距离，因此，本项目在厂区内进行平面布置的调整不会导致环境防护距离范围变化，从而不涉及新增敏感点，不属于重大变动	否
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）；	本次验收项目未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料未发生变化，不涉及燃料使用。	否

厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表

	(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。		
	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。	本次验收项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
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。	本次验收时, 废气污染防治措施发生变化, 未导致第 6 条中所列情形之一或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上	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。	本次验收项目运营期生产过程不使用水, 无生产废水产生, 员工生活污水经三级化粪池预处理后, 纳入杏林水质净化厂深度处理, 不涉及直接排放	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。	本项目不涉及新增废气主要排放口, 不涉及废气主要排放口排气筒高度变化	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。	本次验收项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	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。	本次验收项目固体废物利用处置方式均为委托外单位利用处置, 未改为自行利用处置	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。	本次验收项目事故废水暂存能力、拦截设施未发生变化	否

从上表分析可知, 项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及配套环境保护设施的变动情况不属于重大变动, 可纳入竣工环境保护验收管理。

2、验收项目由来

厦门耐德电气有限公司耐德工业园项目于 2021 年 7 月 1 日取得厦门市集美生态环境局的环境批复，于 2021 年 9 月开始开工建设，于 2023 年 12 月正式竣工，竣工后进行厂房装修、生产设施设备安装、污染防治设施设计安装，在取得排污许可证的情况下，于 2024 年 4 月进行生产调试，调试期间项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常。

因此，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中的“第十七条 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收”，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）中“第四条 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，以及根据《厦门市环境保护局关于发布建设项目竣工环境保护设施验收工作指导意见的通知》（厦环评[2018]6 号）中“建设项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定开展验收工作”等相关规定，本公司于 2024 年 4 月组织成立验收工作组，对本次搬迁扩建项目开展竣工环保验收自查工作。通过项目竣工环保验收自查结果，本次验收项目变动情况不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理，调试期间项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，认为本次验收项目已具备竣工环保验收条件，因此，委托福建益准检测技术有限公司开展本项目的竣工环保验收监测工作。

3、验收范围与内容

本次验收范围为：厦门耐德电气有限公司耐德工业园的主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等。

4、验收监测报告形成过程

本公司于 2024 年 4 月组织成立验收工作组后，对本次验收项目主体工程、辅助工程、公用工程以及本次拟验收的配套环境保护设施的建设及调试情况进行了现场详查，于 2024 年 4 月 25 日编制完成验收监测方案，并委托福建益准检测技术有限公司开展本项目的验收监测工作。

福建益准检测技术有限公司依据验收监测方案，于 2024 年 5 月 7 日~5 月 8 日组织实施了现场采样监测，于 2024 年 5 月 29 日编制完成本次搬迁扩建项目验收监测报告。本公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告第 9 号）等技术规范及文件要求，结合验收监测报告结果，于 2024 年 5 月 30 日编制完成《厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表》。

5、排污许可证申领情况

本公司已按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，于 2024 年 3 月在“全国排污许可证管理信息平台”对本次验收项目相关内容进行填报，于 2024 年 3 月 19 日取得排污登记表，登记编号为：913502117054701170001Z，固定污染源排污登记表及登记回执见附件 6。

6、项目主要生产设备

本项目验收时实际生产设备情况及与环评对比见表 2-5。

表2-5 本项目验收时实际生产设备情况及与环评对比表

序号	设备名称	单位	环评时预估数量	验收时实际设备数量	实际利旧设备	对比变化情况
1	环氧树脂压力凝胶成型机	台	32	32	28	无变化
2	电热恒温循环风干燥箱	台	86	86	69	无变化
3	真空搅拌罐	台	56	56	52	无变化
4	空压机	台	3	3	3	无变化
5	真空搅拌机	台	16	16	16	无变化
6	动态自动配料设备	台	1	4	1	+3
7	喷砂机	台	3	3	3	无变化
8	喷砂机器人工作站	台	1	0	0	-1
9	局部放电检测仪	台	3	4	3	+1
10	氦质谱检漏仪	台	1	1	1	无变化
11	雷电冲击电压发生器	台	3	2	1	-1
12	三坐标测量仪	台	1	1	1	无变化
13	高低温试验机	台	1	2	1	+1
14	DSC-60 热分析仪	台	1	2	1	+1
15	持续低温实验机	台	1	1	1	无变化
16	回路电阻测量仪	台	3	4	3	+1
17	X-光透视仪	台	3	2	2	-1
18	工频耐受电压装置	台	3	4	3	+1
19	废气风机	台	2	2	2	无变化

说明：与环评相比，项目实际生产设备中，动态自动配料设备增加 3 台，该设备用于投料工序，考虑到项目产能未发生变化，投料工序的配料量不变，不会增加污染物的产生量，同时，局部放电检测仪、高低温试验机、DSC-60 热分析仪、回路电阻测量仪、工频耐受电压装置均为产品质量检测设备，不会增加污染物的产生量，因此，不属于重大变动。项目所涉及 2 台 X-光透视仪已于 2024 年 3 月 18 日在建设项目环境影响登记表备案系统进行登记表备案（备案号：202435021100000019），并于 2024 年 3 月 21 日取得厦门市生态环境局颁发的辐射安全许可证（见附件 7）。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

本项目验收期间主要原辅材料、水及能源消耗情况以及与环评对比见表 2-6。

表2-6 本项目验收期间主要原辅材料、水及能源消耗情况以及与环评对比表

类别	名称	单位	环评用量		验收期间实际用量		变化情况	来源
			年用量	日用量	2024.5.7	2024.5.8		
原辅材料	电气环氧树脂绝缘胶 A 组分（即环氧树脂）	t	480	1.92	1.92	1.92	基本等于环评用量	外购
	电气环氧树脂绝缘胶 B 组分（即固化剂）	t	480	1.92	1.92	1.92	基本等于环评用量	外购
	硅微粉（SiO ₂ ）	t	520	2.08	2.08	2.08	基本等于环评用量	外购
	色浆	t	7	0.028	0.028	0.028	基本等于环评用量	外购
	金刚砂（喷砂用）	t	12	0.048	0.048	0.048	基本等于环评用量	外购
	黄铜件	万套	110	0.44	0.44	0.44	基本等于环评用量	外购

	紫铜件	万套	65	0.26	0.26	0.26	基本等于环评用量	外购
	铝件	万套	22	0.088	0.088	0.088	基本等于环评用量	外购
	乙醇	t	0.6	0.0024	0.0024	0.0024	基本等于环评用量	外购
水及能源	水	t	5750.0	23.0	23.2	23.2	略大于环评用量	市政供水
	电	kWh	2200000.0	8800.0	8800.0	8800.0	基本等于环评用量	市政供电

注：由于项目建成后，绿化面积由规划的 1071.93m² 变为 1193.510m²，绿化面积增大，相应的绿化用水量略有增加。绿化用水全部被土壤和植被吸收或损耗，不会增加废水产生及排放量。

2、水平衡

根据现场核查，本项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，项目运营期主要为员工生活用水及排水。

本项目运营期员工总定员人数为 200 人，厂区内设有员工倒班宿舍（可容纳 150 人住宿），用餐全部采用外部送餐方式，厂内不设员工食堂。员工生活用水量约 21.3m³/d（约 5312.5m³/a），生活污水产生量约 18.1m³/d（约 4515.6m³/a）。

项目绿化用水量约 477.4m³/a（约 1.9m³/d），全部被土壤和植被吸收或损耗。

项目环评及验收期间用排水平衡具体见图 2-1 和图 2-2。

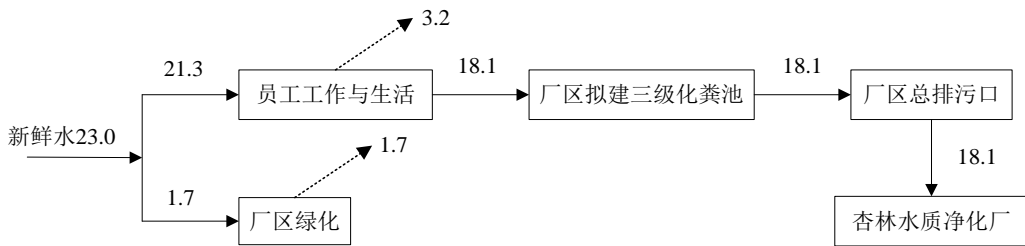


图 2-1 本项目环评期间用排水平衡图 单位：m³/d

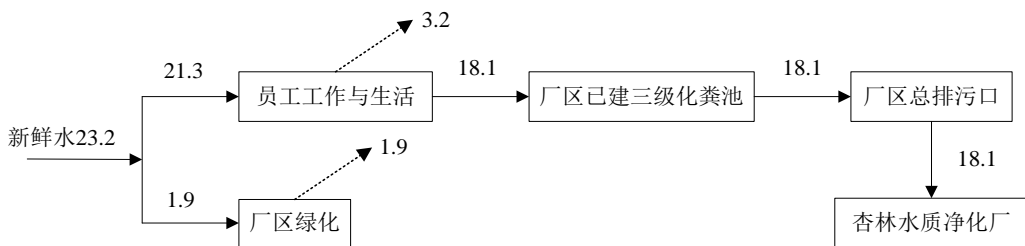


图 2-2 本项目验收期间用排水平衡图 单位：m³/d

注：采用验收期间两天的用水量平均值计算项目用水量，进行用排水平衡。

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）：

一、施工期

本项目施工期产污环节见图 2-3。

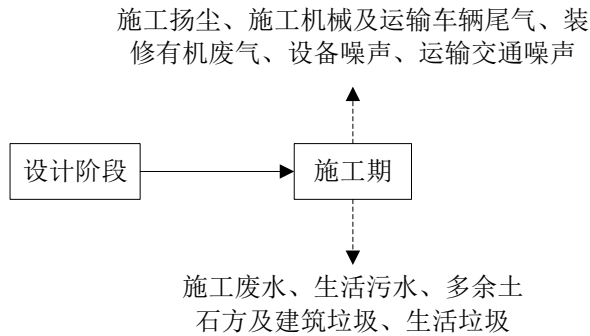


图 2-3 项目施工期产污环节

本项目施工期产污环节主要为：施工废水、施工人员生活污水、施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、装修有机废气、多余土石方及建筑垃圾、施工人员生活垃圾、设备噪声及运输交通噪声。

二、运营期

本次搬迁扩建项目主要从事环氧树脂绝缘件的生产加工，将电气环氧树脂绝缘胶 A 组分（即环氧树脂）、电气环氧树脂绝缘胶 B 组分（即固化剂）、硅微粉、色浆等原材料，经投料、真空搅拌后，与经喷砂后的黄铜件、紫铜件、铝件，经自动压力凝胶成型、后固化、打磨、检验、包装入库等工序，生产出环氧树脂绝缘件产品

与环评相比，生产工艺流程未发生变化，环评及验收时生产工艺流程及产污环节具体见图 2-4 和图 2-5。

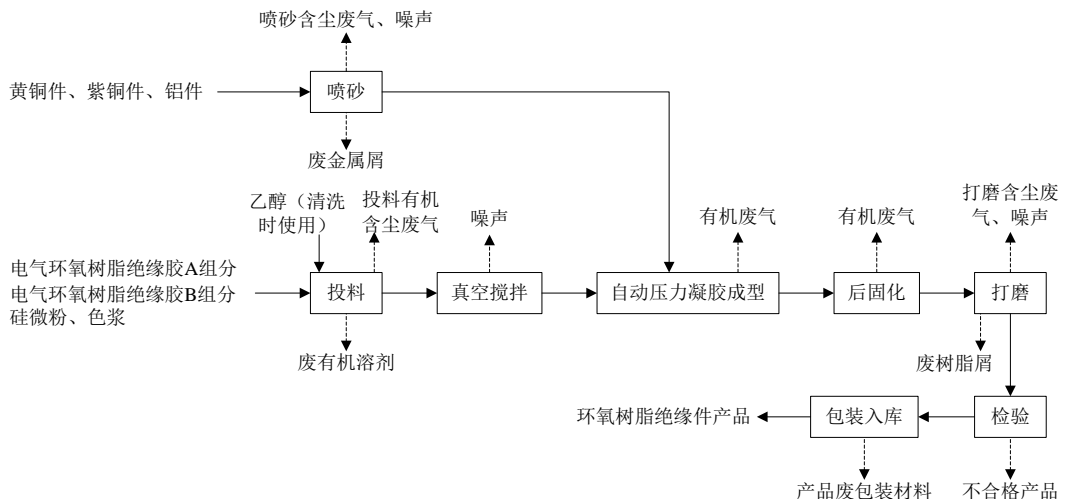


图 2-4 环评时本次搬迁扩建项目生产工艺流程及产污环节

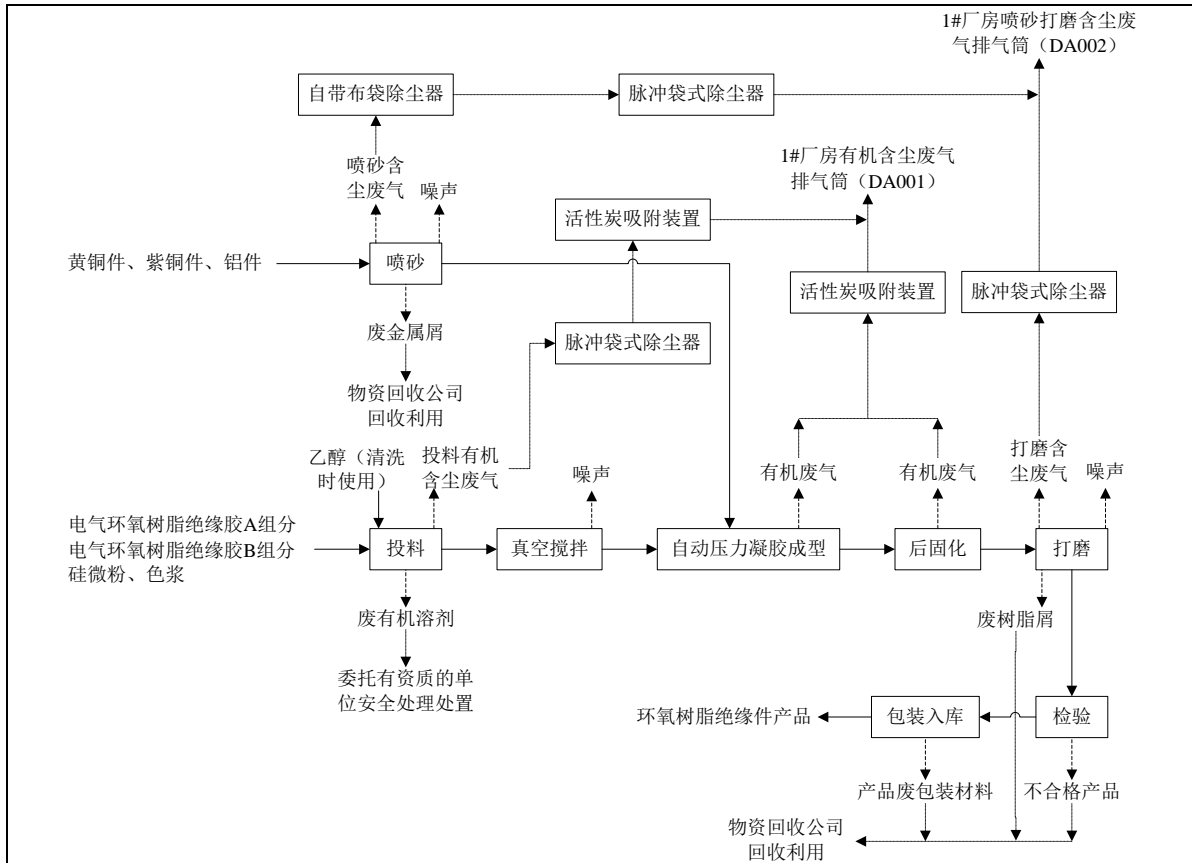


图 2-5 验收时本次搬迁扩建项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节说明：

(1) **投料**：根据产品的要求，将电气环氧树脂绝缘胶 A 组分（即环氧树脂）、电气环氧树脂绝缘胶 B 组分（即固化剂）、硅微粉、色浆按一定的比例采用人工方式投入真空搅拌罐内，投料完成后盖上密封盖。在投料过程中会产生有机含尘废气。

根据产品需求，在更换不同颜色的环氧树脂时需对真空搅拌罐采用乙醇进行清洗，会产生有机废气，同时，清洗后的乙醇采用桶密封收集，重复使用后作为危险废物——废有机溶剂委托有资质的单位安全处理处置。

(2) **真空搅拌**：投料密封后的真空搅拌罐使用真空搅拌机进行搅拌。该过程会产生设备运行噪声。

(3) **喷砂**：外购的黄铜件、紫铜件、铝件根据产品要求，采用喷砂机进行喷砂，以去除工件表面的毛刺、氧化物及杂质等，同时使工件表面获得一定粗糙度。喷砂过程会产生喷砂含尘废气、废金属屑、设备噪声。

(4) **自动压力凝胶成型**：喷砂后的黄铜件、紫铜件、铝件，根据产品要求，安装在环氧树脂压力凝胶成型机的固定模具内的固定位置上，而后通过加压系统将真空搅拌罐内的环氧树脂混合料压入模腔，加热至 130℃~140℃，使得电气环氧树脂绝缘胶 A 组分中的双酚 A 环氧树脂与电气环氧树脂绝缘胶 B 组分中的甲基四氢苯酐发生聚合反应，生成高分子聚合物。在自动压

力凝胶成型过程中会产生有机废气。

(5) 后固化：为进一步消除自动压力凝胶成型的工件应力，使工件中环氧树脂与黄铜件、紫铜件、铝件等金属零配件能够更加有机结合，需进行后固化处理。后固化采用电热恒温循环风干燥箱，控制温度在 130℃~145℃之间，持续 8 至 12 小时，而后缓慢冷却至室温。在后固化过程中会产生有机废气。

(6) 打磨：经后固化处理的工件，需对工件的注料头进行打磨。打磨过程会产生打磨含尘废气、废树脂屑、设备噪声。

(7) 检验：打磨后的环氧树脂绝缘件，采用局部放电检测仪、氦质谱检漏仪等检测设备进行检验。检验过程会产生不合格产品。

(8) 包装入库：检验合格的工件，经包装后成为成品，入库。包装入库过程会产生产品废包装材料。

本项目运营期投料真空搅拌罐乙醇清洗过程、自动压力凝胶成型、后固化工序均设置在密闭车间内，投料工序产生的有机含尘废气经“脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理；自动压力凝胶成型、后固化工序产生的有机废气经“活性炭吸附装置”处理；而后上述两股废气通至所在厂房楼顶，汇入同 1 根高出一层地面 26m 的排气筒排放（排气筒编号：DA001）；喷砂工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；打磨工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；而后上述两股废气通至所在厂房楼顶，汇入同 1 根高出一层地面 26m 的排气筒排放（排气筒编号：DA002）。运营期产生的废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、除尘器收集的粉尘等一般工业固体废物分类收集，暂存于 1 座一般工业固体废物暂存间，定期出售给物质回收公司回收利用。同时，投料工序真空搅拌罐清洗过程会产生废有机溶剂、危险化学品的使用过程会产生危险化学品废包装材料、各类机械设备的使用及维修会产生废机油、有机废气活性炭吸附装置会产生废活性炭，废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭等危险危险废物分类收集，密封暂存于 1 座危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位安全处理处置。员工生活垃圾按照厦门市生活垃圾分类的相关要求，进行分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

一、施工期

1、废水

本项目施工期废水主要有施工废水、施工人员的生活污水。施工期主要防治措施如下：

①严格控制可能对周围水体产生的石油类污染现象：减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；妥善处置废弃用油；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

②施工产生的混凝土搅拌废水、泥浆及含有废油、泥浆的污水经过隔油和沉淀处理后回用于设备清洗、洒水抑尘，施工废水不对外环境排放。在回填土堆放场、施工泥浆产生点建临时隔油池、沉淀池，含泥浆废水、含油施工废水经隔油、沉淀处理后回收利用；设备和材料的清洗水，先隔油、沉淀处理后再回收利用；临时隔油池、沉淀池满足施工废水在池内停留足够长的时间。

③施工期首先在施工场地内建设临时厕所、化粪池等；施工人员就餐采用送餐公司送餐的方式解决，不在施工场地内建设食堂，生活污水经过化粪池预处理后，由管道接入项目西侧杜行东路已建的市政污水管网，最终排入杏林水质净化厂处理。

2、废气

项目施工期主要废气为施工扬尘，主要防治措施如下：

①采用在脚手架外侧按行业规范要求全部密目网进行围挡封闭，并设专人检查、维护，严禁擅自拆开。在使用期间采取措施防止建筑材料、垃圾向外及向下散落。在清理架体内的建筑垃圾和废料时，采取洒水和吸尘措施，禁止直接掀翻、拍打模板。定期对沾上灰尘的密目网进行除尘处理，及时更换破损严重的密目网。拆除前，先行清除脚手架的杂物，并对积灰较多的密目网洒水湿润。

项目已按建设主管部门相关规定，对于商业落地式外脚手架和高层悬挑式脚手架，在落地式外脚手架顶部设置一道环外脚手架喷淋系统。在每悬挑架底部设置一道环外脚手架喷淋系统，并且每天定时喷淋打开，做到每天至少两次喷淋湿润。

②在混凝土、砂浆搅拌操作间四周进行封闭围挡，以控制和减少水泥扬尘对大气造成的污染。袋装水泥设置封闭的库房进行堆放，安排专人进行管理，定时进行清扫，保持库内整洁，地面无积灰现象，如需露天存放则采取严密遮盖措施。装卸以及拌制作业时严格要求工人佩戴口罩，做到轻搬轻放。混凝土、砂浆拌制时严格按石子（砂）→水泥→砂顺序进料，以控制和减少水泥扬尘。搅拌机储料池前设置三面挡水，并做好排水沟、沉淀池，定期对沉淀池进行清理。施工现场除砌筑砂浆拌制使用自拌混凝土，其他部位均使用商品混凝土。

③安排保洁人员 2 名（佩戴标识）每日对施工现场的道路进行 1~2 次的清扫，清扫前

对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润。

④在景观工程回填及地下室外墙回填施工中，采取淋水、喷雾降尘和防止车辆泥土外泄等措施。在防扬尘中，配置了移动式防扬尘喷雾机，主要是针对施工现场因超量粉尘造成环境污染，且不需要像喷枪一样大量喷水的场合，利用不同形状和雾化角度的喷嘴将水雾化，与粉尘凝聚沉积下来，达到消除粉尘、净化环境的目的。回填施工严格按施工方案中所规定的填土位置及填土方向、场地堆土位置及车辆出入口线路进行指挥。加强对渣土运输车辆的车况检查，指派专人随机跟车监督，保证按规定线路行运，严禁偷倒、乱倒。在场地内堆放作回填使用土方进行集中堆放，当回填土方未经表面整平压实后，用密目网进行覆盖，定时洒水维持湿润，以有效地控制扬尘。

⑤砂石设置专用池槽进行堆放，控制进料数量，做到随到随用，不大量囤积。堆放时做到堆积方正、底脚整齐于净，并将周边及上方拍平压实，然后用密目网罩进行覆盖。砂石料如过于干燥，及时进行洒水。

施工用的砖砌块（加气混凝土砌块、水泥实心砖、多孔砖）在指定场地进行堆放。进场后及时进行洒水湿润（除加气混凝土砌块不洒水湿润外），定时由专人对堆放场地进行清扫。

其他易飞扬物、细颗粒体材料（如塑料泡沫、膨胀珍珠岩粉末等），进行严密的遮盖或存放在不透风的仓库内，运输车辆有防止泄漏、飞扬装置，卸料时采取集中码放措施。

⑥建筑施工垃圾（暴露垃圾）清扫前先洒水湿润，运输采用搭设封闭式专用垃圾通道运输或采用密封容器、装袋清运，并派专人进行检查、监督。所清扫集中的垃圾，在现场规划场地内堆放，并适量洒水或覆盖密目网，定时清运搬离现场，以减少粉尘污染。本工程规定建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内可设置临时堆放场，临时堆放场必须采取围挡、遮盖等防尘措施。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土时，采用密闭方式清运，无高空抛掷、扬撒等现象出现。

生活垃圾安排专人进行收集、清理，按指定地点与建筑垃圾分开堆放，并进行密闭遮挡。生活垃圾最后由环卫车及时清运出场。施工现场无焚烧建筑垃圾、废弃木料、塑料品和热熔沥青等现象。

⑦管线安装施工的砖墙沟槽切割，工程在施工过程中采用湿作业法进行施工。

⑧运输建筑材料、垃圾和泥土等的车辆，在驶出建设施工现场之前均有加强防尘冲洗、遮蔽、清洁等工作。车辆出施工现场大门口，设置车辆出场清洗台，防止车辆驶离现场在城市道路造成建筑垃圾、泥土的散落，污染道路和周边环境。冲洗车辆产生的泥浆水均通过二级沉淀达到排放标准后，最终排入城市公共管网。沉淀池派专人定期进行清理，一般为 2~3 天清理一次。

⑨根据规划红线范围，设置高度不低于 1.8m 的围墙，确保整个施工区域与外界充分隔离。在围墙顶部设置一道环围墙四周喷淋系统，同时有在施工大门口设置冲洗设备、沉淀池及排水沟。施工运输车辆、挖掘机械等驶出工地前清除泥土作防尘处理，严禁将泥土、尘土

带出工地。

⑩施工现场在主要道路、材料堆场、生活办公区域铺设混凝土路面工作，实行场地的硬化或绿化处理，确保无一处露土现象，以达到防尘控制要求。工程的进出口、场内施工便道和建筑材料堆放地进行硬化处理，安排专人经常清洁、洒水降尘。

3、噪声

施工期噪声主要为施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。主要防治措施如下：

①在施工过程中，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；如因施工工艺要求，设备距场界距离达不到衰减距离，则采用局部隔声降噪措施，或在施工现场四周设置隔声围障，以保证场界达标。

③合理安排施工时间：制订施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在中午（12:00-14:30）和夜间（22:00-次日 6:00）施工，除非有些施工工艺必须连续作业，主要有钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等，除这些作业外，其他情况坚决禁止夜间施工；夜间施工报请环境保护行政主管部门同意。

④施工机械选型时选用低噪声的设备，对强噪声机械（如搅拌机、电锯、电刨、砂轮机）设置封闭的操作棚，以减少噪声的扩散。

⑤采取合理安排施工机械操作时间的方法，缓解施工机械产生的噪声，并减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

⑥文明施工、加强有效管理，以缓解施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源影响。

⑦在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

4、固体废物

由于本项目施工期地下室开挖产生的土石方全部用于场地回填，不会产生多余土石方。因此，项目施工期的固体废物主要有建筑施工过程产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。主要防治措施如下：

①垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则倾倒在指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，集中交由有资质的单位安全处理处置。施工人员的生活垃圾交由环卫部门清运处理。

②填方区边坡砌石护坡，填方过程边堆放、边平整、边压实，注意排水防止雨水冲刷造成水土流失。统筹安排、加强管理，尽可能将建筑废料用于铺路和回填等再利用，做到就地

消化，不随意抛出堆放。

③运输过程文明作业，不产生抛、撒、滴、漏现象。

5、生态环境

项目所在地块已经过平整，场地内仅剩余零星次生草本植物等杂草。项目施工期对项目地块上的植被覆盖、动物栖息等生态环境影响较小。本次验收时，已对厂区进行绿化，绿化面积约 1193.510m²。

6、水土流失

施工期采取的水土保持措施如下：

①建设长度 460m、方量 400m³的雨水管网；对项目区裸露地表进行土地整治，面积为 0.16hm²。

②建设景观绿化，面积为 1193.510m³。

③建设长度 80m、方量 11m³的土质排水沟，长度 995m、方量 334m³的砖砌排水沟，建设 6 个尺寸为 3.0×2.0×1.5m 的沉沙池，以自流排水的方式阻止降雨进入场地内，避免对裸露地表的冲刷；建设 2 个尺寸为 1.0×1.0×0.8m 的集水井；建设面积共 0.10hm²的临时苫盖；建设长度 132m、方量 132m³的填土编织袋挡墙；设置 1 处洗车平台与建设区域出口处，减少对周边道路的影响。

④土石方调配情况符合水保方案要求；土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途散落土石；采用商品混凝土减少施工场地占地；避开雨季施工，减少水土流失。

二、运营期

1、废水

本次搬迁扩建项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，本次搬迁扩建项目员工生活用水量为 21.3m³/d（5312.5m³/a），生活污水产生量约 18.1m³/d（4515.6m³/a）。员工生活污水经已建三级化粪池预处理后，排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂深度处理。

2、废气

本次验收时，项目运营期产生的废气主要为 1#厂房有机含尘废气、1#厂房喷砂打磨含尘废气。其中，1#厂房有机含尘废气主要来自投料工序、自动压力凝胶成型、后固化工序，1#厂房喷砂打磨含尘废气主要来自喷砂工序、打磨工序。

（1）1#厂房有机含尘废气

本项目投料工序的乙醇清洗工段、自动压力凝胶成型、后固化工序均设置在同一密闭车间内，投料工序产生的有机含尘废气经“脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理；投料工序的乙醇清洗工段、自动压力凝胶成型、后固化工序产生的有机废气经“活性炭吸附装置”处理；而后上述两股废气汇入同 1 根高出一层地面 26m 的排气筒排放（排气筒编号为：DA001）。废气实测风量约 10879m³/h~11087m³/h。

根据环保工程单位提供的设计资料，本项目 1#厂房有机含尘废气所采用的 1 套脉冲袋式除尘器技术参数为：设计风量：3000m³/h，功率：5.5kW，进气温度：25℃，排气温度：25℃。

2 套活性炭吸附装置的技术参数分别为：①活性炭填装量：0.3m³，更换周期：每半年更换一次，设计风量：3000m³/h，停留时间：3 秒，吸附进气温度：25℃，排气温度：25℃；②活性炭填装量：1.0m³，更换周期：每半年更换一次，设计风量：10000m³/h，停留时间：3 秒，吸附进气温度：25℃，排气温度：25℃。

废气收集处理工艺流程见图 3-1。

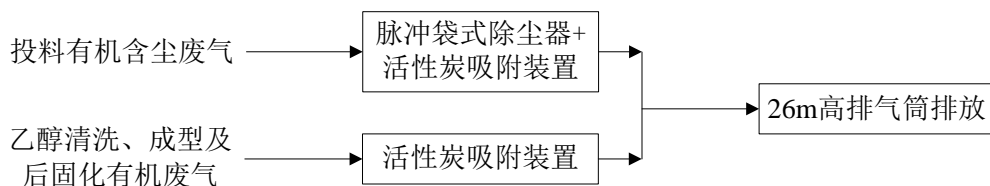


图 3-1 1#厂房有机含尘废气收集处理工艺流程

(2) 1#厂房喷砂打磨含尘废气

本项目喷砂工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；打磨工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；而后上述两股废气汇入同 1 根高出一层地面 26m 的排气筒排放（排气筒编号为：DA002）。废气实测风量约 3580m³/h~4367m³/h。

根据环保工程单位提供的设计资料，本项目 1#厂房喷砂打磨含尘废气所采用的 2 套脉冲袋式除尘器的技术参数均为：设计风量：5000m³/h，功率：5.5kW，进气温度：25℃，排气温度：25℃。

废气收集处理工艺流程见图 3-2。

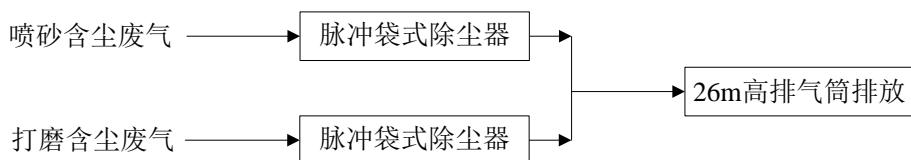


图 3-2 1#厂房喷砂打磨含尘废气收集处理工艺流程

同时，根据现场核查，本项目运营期均按照《厦门市环境保护局关于加强挥发性有机物污染防治（第三阶段）的通告》（厦环控[2018]26 号）、《厦门市生态环境局关于印发<厦门市生态环境局 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案>的通知》（厦环大气[2020]39 号，厦门市生态环境局 2020 年 8 月 24 日发布施行）的相关要求严格执行 VOCs 污染防治措施及相关管理工作，具体分别见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 本项目按照厦门市环境保护局关于加强挥发性有机物污染防治（第三阶段）的通告的执行情况

序号	内容及要求	本项目情况	符合性分析
(一)	运营期应建立物料管理台账，详实记录含VOCs的原辅材料的采购及使用情况，妥善保存原辅材料成分说明书、检验报告、发票等原始单据，保存期限不得少于三年。	本项目已按规定建立物料管理台账，并详实记录了含VOCs的原辅材料的采购及使用情况并妥善保存各原始单据。	符合
(二)	应采取有效密闭措施，减少VOCs排放。	本项目投料工序的乙醇清洗、自动压力凝胶成型、后固化等产生VOCs的工序均设在同一密闭车间内	符合
1	所有可能产生VOCs的原料、中间产品、成品的储存、输送、转运、投加、废弃、处置过程：		
1.1	输送转运：所有含VOCs物料应优先采用管道密闭方式输送转运，直接进入原料储罐、下一步工序或中间储罐、产品储罐；采用非管道方式输送VOCs物料时，应采用密闭容器，容器的运输、装卸应采用专用设备，并在运输、装卸、储存和空置期间一直保持密闭，盛装VOCs物料的容器应存放于室内，或至少设置遮阳挡雨等设施；挥发性有机液体装卸应采取顶部浸没式、全密闭、液下装载等方式，严禁喷溅式装载；无法做到密闭转移和卸放的，应在转移或卸放口部位采取局部集气措施，收集的废气应送至VOCs回收或净化系统进行处理。	本项目所有含VOCs物料均采用密闭容器，容器的运输、装卸采用专用设备，并在运输、装卸、储存和空置期间一直保持密闭，盛装VOCs物料的容器均存放于室内	符合
1.2	危险废物：盛装含VOCs废料（渣）的容器应密闭储存和存放。列入《国家危险废物名录》的含VOCs废料应以密闭容器收集，并按危险废物进行处理和处置。更换的含油墨、有机溶剂、清洗剂的包装物、废弃物等含VOCs的危险废物，产生后必须马上密闭或存放在不透气的容器、包装袋内，贮存、转移期间不得打开。	本项目盛装含VOCs废料（渣）的容器均密闭储存和存放。列入《国家危险废物名录》的含VOCs废料均以密闭容器收集，并按危险废物进行处理和处置。更换的含有有机溶剂的包装物、废弃物等含VOCs的危险废物，产生后立即密闭，并存放于不透气的容器内，贮存、转移期间均不打开。	符合
2	所有产生VOCs的生产车间（或生产设施）必须密闭，禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。正常生产状态下，密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求，确实需要打开的，必须设置双重门。在生产车间及存储油墨印料、溶剂和稀释剂等有机材料的车间仓库安装排气装置的，应将工艺过程废气及逃逸性有机废气送至VOCs回收或净化系统进行处理。	本次搬迁扩建项目将投料工序的乙醇清洗工段、自动压力凝胶成型工序、后固化工序等产生VOCs的工序设在同一密闭车间内，设集气系统抽风收集后，采用1套“活性炭吸附装置”处理，而后与投料含尘废气一并通至厂房楼顶经1根高出所在厂房楼顶的排气筒排放。	符合
3	设备起停、检修与清洗：载有含VOCs物料的设备、管道在开停工（车）、检修、清洗时，应在退料阶段尽量将残存物料退净，用密闭容器盛接，并回收利用。	载有含VOCs物料的设备、管道在开停工（车）、检修、清洗时，在退料阶段尽可能将残存物料退净，并用密闭容器盛接，并回收利用。	符合
4	所有可能产生VOCs的生产场所和工段均应设置废气收集系统，将废气收集到位并导入废气治理设施。集气管路应标明废气走向。废气收集系统、治理设施和生产设备的开、关时间必须如实记录，记录保存期限不得少于三年。设施设备的开关时间要求必须写入操作规程并明示公布。	所有可能产生VOCs的生产场所和工段均设置废气收集系统，将废气收集到位并导入废气治理设施。集气管路均标明废气走向。废气收集系统、治理设施和生产设备的开、关时间均如实记录并保存。设施设备的开关时间要求均写入操作规程并明示公布。	符合
5	企业应加强废气收集处理系统日常维护，防止泄漏。	日常生产过程中加强废气收集处理系统的日常维护，防止泄漏。	符合

(三)	企业应根据废气特性配套工艺成熟、技术可靠的治理设施进行治理，治理设施净化效率不得低于50%，确保废气稳定达标排放。	本次搬迁扩建项目所采用的有机废气活性炭吸附工艺成熟、技术可靠，净化效率61.0%~65.0%，并确保废气稳定达标排放。	符合
1	企业应将污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，对燃烧温度等关键技术指标如实记录，建立运维台账，保存期限不得少于三年。工艺流程公示内容应包括治理设施的工艺流程图、治理工艺总体介绍及主要技术参数。采用以下技术治理的，公示的技术参数应至少包含以下内容：	现有工程已将污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，并对关键技术指标如实记录，建立运维台账并保存。工艺流程公示内容包括治理设施的工艺流程图、治理工艺总体介绍及主要技术参数。本次搬迁扩建项目将继续严格按照规定执行。	符合
1.1	活性炭吸附法：活性炭填装量、更换周期、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度。	公示的技术参数包括：活性炭填装量、更换周期、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度	符合
2	企业必须如实记录吸附剂、除湿剂的填装量、更换周期、采购发票、转移处置，相关记录及佐证材料保存期限不得少于三年。	现有工程已如实记录吸附剂的填装量、更换周期、采购发票、转移处置，相关记录及佐证材料均已妥善保存，本次搬迁扩建项目将严格按照规定执行，保存期限均不少于三年。	符合
2.1	采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂填装量不应小于1立方米，废气停留时间不得低于3秒。	本次搬迁扩建项目活性炭吸附装置每万立方米/小时设计风量的吸附剂填装量按1立方米设计，废气停留时间按3秒设计。	符合
2.2	废气收集系统排风罩的设置应符合GB/T16758的规定。排风罩口断面按GB/T16758规定的方法测量吸入风速，应保证不低于0.6m/s。	废气收集系统排风罩的设置按照GB/T16758的规定执行。排风罩口断面吸入风速，均按不低于0.6m/s设计。	符合
(四)	采用燃烧法（含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等）治理VOCs废气的，每套燃烧设施允许设置一根VOCs排气筒。采用其他方法治理VOCs废气的，一个企业一栋建筑只允许设置一根VOCs排气筒。排气筒应设置符合《固定源监测技术规范》（HJ/T397）要求的采样口和采样平台，并配备固定电源，设置固定安全的人员通道。	本项目1#厂房只设置一根VOCs排气筒。排气筒的设置严格按照《固定源监测技术规范》（HJ/T397）的要求，设采样口和采样平台，配备固定电源，设置固定安全的人员通道。	符合
(五)	企业每个季度应对环保设施运行情况进行自查，并将自查报告在网上公示。	本项目每个季度均对环保设施运行情况进行自查，并将自查报告在网上公示	符合

表 3-2 本项目按照《厦门市生态环境局关于印发<厦门市生态环境局 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案>的通知》的要求执行情况

内容及要求	本项目情况	符合性分析
(三) 切实落实应收尽收，加强无组织排放控制		
在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放。	本项目严格按照规范要求，对含VOCs物料均已采取全环节密闭管理。储存过程均采用密闭容器，装卸、转移和输送环节均采用密闭容器。生产和使用环节均在密闭车间内进行，并设置气罩进行有效抽风收集。非取用状态时容器均保持密闭。盛装过VOCs物料的包装容器等均通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放。	符合
(四) 提升末端治理水平，推进建设适宜高效的处理设施		
鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs处理效率。低浓度、大风量的废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸	本项目投料工序的乙醇清洗工段、自动压力凝胶成型工序、后固化工序产	符合

<p>附、减风增浓等浓缩技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，新改扩建的企业项目不得使用低温等离子、光催化、光氧化等副产臭氧的VOCs处理技术，已投用该类型的治理工艺将逐步退出。</p>	<p>生的有机废气抽风收集后，采用1套活性炭吸附装置处理。</p>
--	-----------------------------------

废气收集、处理及排放设施照片见图 3-3。



图 3-3 本项目废气收集、处理及排放设施照片

3、噪声

本项目高噪声设备主要有各生产设备、空压机以及废气风机等，高噪声设备均布置在车间内（废气风机除外），设减振基础，高噪声设备（如空压机）设单独的设备间隔声，对各高噪声设备优化平面布局，尽可能远离厂界布置。

4、固体废物

本项目运营期产生的危险废物主要有：废有机溶剂（HW06（900-404-06））、危险化学品废包装材料（HW49（900-041-49））、废机油（HW08（900-249-08））、废活性炭（HW49（900-039-49））、废油抹布（HW49（900-041-49））。其中，未分类收集的废油抹布全过程不按危险废物管理。本项目产生的废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭经分类收集后，密封转运及保存，分类暂存于1座危险废物暂存间内（位于2#厂房一层西侧中部区域，建筑面积约70m²）。废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司安全处理处置（处置合同及危险废物经营许可证

见附件8)。

运营期产生的一般工业固体废物主要有：废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘。一般工业固体废物经收集后暂存于1座一般工业固体废物暂存间内（位于1#厂房一层东南侧，建筑面积约50m²）。根据一般工业固体废物的性质，废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘定期出售给微厦绿（福建）环保科技有限公司回收利用（回收协议见附件9）。

本项目生活垃圾按照厦门市生活垃圾分类的相关要求，进行分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

各类固体废物均得到综合利用或妥善处置，不排入外环境。

项目至验收时（2024年5月）固体废物产生及处理处置情况见表3-3。危险废物暂存间及一般工业固体废物暂存间照片见图3-4。

表3-3 本项目运营期固体废物产生及处理处置情况

类别	名称	废物代码	产生量 (t)		处理处置措施
			至验收时	折算全年	
危险废物	废有机溶剂	HW06 (900-404-06)	0.067	0.40	委托福建绿洲固体废物处置有限公司安全处理处置
	危险化学品废包装材料	HW49 (900-041-49)	0.167	1.0	
	废机油	HW08 (900-249-08)	0.017	0.1	
	废活性炭	HW49 (900-039-49)	0	1.4	
	废油抹布	HW49 (900-041-49)	0.02	0.12	未分类收集的废油抹布全过程不按危险废物管理
	小计		0.271	3.02	
一般工业固体废物	废金属屑	SW17 (900-002-S17)	2.633	15.80	出售给微厦绿（福建）环保科技有限公司回收利用
	废树脂屑	SW17 (900-003-S17)	0.283	1.70	
	不合格产品	SW17 (900-002-S17) SW17 (900-003-S17)	1.8	10.8	
	产品废包装材料	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)	0.033	0.20	
	一般原料废包装材料	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)	0.1	0.6	
	布袋除尘器收集的粉尘	SW17 (900-002-S17) SW17 (900-003-S17)	2.31	13.86	
	小计		7.159	42.96	
生活垃圾	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)	3.3	19.8	分类收集，交由环卫部门分类清运处理	
合计		10.73	65.78		

注：至验收时（2024年5月），项目试生产约2个月，尚未产生废活性炭。



一般工业固体废物暂存间

危险废物暂存间

图 3-4 本项目固体废物暂存间照片

5、其他环境保护设施

(1) 环境风险防范措施及应急措施

根据现场核查，本次验收项目已采取如下环境风险防控及应急措施如下：

①项目各生产工序均设在可防淋溶的车间内，生产车间内可能产生乙醇泄漏或渗漏的区域地面应采取防腐蚀、防渗漏措施。

②乙醇等液体化学品均密封装在包装罐（桶）内，存放在化学品库中，化学品库地面采取防腐蚀、防渗漏措施，并设置防腐蚀、防渗漏的托盘防流失；同时，按照相关安全规范要求设置相应的防火、防爆、防雷、防静电、火灾报警等安全装置和设施。乙醇的储存方式、方法与储存数量符合国家相关安全标准，有专人管理。化学品库的设置符合安全、消防方面国家相关标准的要求。设置明显的警示标志，安全设施定期检查。

③危险废物贮存间地面采取防腐蚀、防渗漏处理，暂存间周围设导流沟防流失，并根据不同的危险废物采用不同分区暂存，各分区设置防腐蚀、防渗漏的托盘防流失。

④制定完善的安全管理制度，实现从装卸、储存、使用、运输等全过程控制，严格避免跑、冒、滴、漏等现象的发生。

⑤在生产车间、化学品库、危险废物贮存间等场所内灯具、电器、电缆等均满足相应的防爆要求；严禁在可能存在火灾、爆炸的区域吸烟和带入明火；可能发生火灾、爆炸的区域附近配备相应的灭火器等消防器材。厂区配备消防砂、应急铲、应急桶、个人防护设备等物资，在办公室备放急救箱。

⑥厂区设置环形地沟、围堰等确保发生火灾、爆炸事故时事故消防废水、初期雨水能够有效收集后进行处理，防止流出厂外。

⑦对职工进行岗前培训，定期组织应急演练。

(2) 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

①项目厂区内各废水、废气排放口均按规范设置，并根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470

号)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等技术要求,设置了明显的环境保护图形标志牌。

②各废气排气筒均按要求设了永久监测孔、采样平台,并设有安全通道。

③根据本项目环评报告表及环评批复,同时,项目不属于重点排污单位,因此,本项目无需安装在线监测装置。

6、监测点位

本项目验收监测点位具体见图3-5。

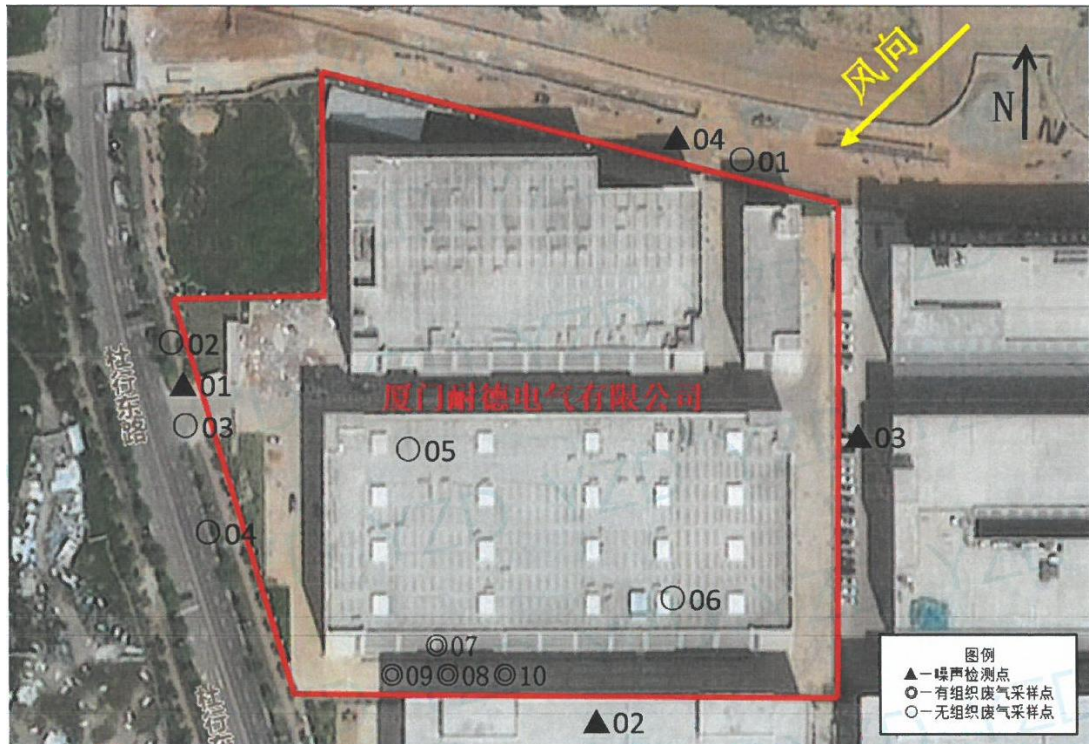


图 3-5 项目监测点位图

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：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、环保措施及环境影响分析结论

(1) 施工期

废水治理措施及水环境影响分析结论：本项目施工期在施工场地内修建临时废水收集渠道、隔油池、沉淀池，以引流施工场地内的施工废水，经隔油、沉淀等措施处理后，回用于施工场地洒水抑尘，不外排。对于施工人员的生活污水，施工期首先在施工场地内建设临时厕所及化粪池，生活污水经过化粪池预处理后，由管道接入项目西侧杜行东路已建的市政污水管网，最终排入杏林污水处理厂处理；施工人员就餐采用送餐公司送餐的方式解决，不在施工场地内建设食堂。本项目施工过程中产生的施工废水和生活污水只要采取妥当的处理措施，对周围地表水环境影响较小。

废气治理措施及环境空气影响分析结论：施工期废气主要有施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。工地应加强生产和环境管理、实施文明施工制度，采用以下防治对策，最大限度减少受影响的范围。

①严格施工现场规章制度：采取封闭式施工，施工期在现场设置不低于 1.8m 高的围挡，外围护采用密目网；施工道路应当用礁渣、细石或者混凝土等材料进行硬化处理，并定期洒水防止浮尘产生；施工现场可利用空余地进行简易绿化。

②控制好容易产生扬尘的搬运过程：运输车辆、施工场地内运输通道及时清扫、冲洗；车辆出工地前设置车轮冲洗设备，尽可能清除表面粘附的泥土；运输车辆进入施工场地应低速行驶和限速行驶，减少产尘量；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；散装水泥罐进行封闭防护；运输垃圾渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，并应当将车辆槽帮和车轮冲洗干净。

③对沿途路面进行洒水抑尘，路面扬尘及时清理，避免二次扬尘的影响。

④材料的使用和储存中减少扬尘：混凝土搅拌站应设在工棚内；水泥、土方、砂料应存放于临时仓库内，临时堆放的土方、砂料等表面应采取遮蓬覆盖或定期洒水等措施；渣土应尽早清运。

⑤施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如管理措施得当，扬尘量将降低 50~70%，大大减少对周围环境的影响。

⑥装修时应采用环保型油漆，同时注意室内通风换气，保持室内空气流畅。

噪声防治措施及声环境影响分析结论：施工期噪声主要来自各类施工机械设备噪声及物料运输交通噪声。为使场界达标，施工单位在施工过程中必须采取措施，建议采用以下措施：

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

②合理布局施工现场：避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；如因施工工艺要求，设备距场界距离达不到衰减距离，则应采用局部隔声降噪措施，或在施工现场四周设置隔声围障，以保证场界达标。

③合理安排施工时间：制订施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在中午（12:00-14:30）和夜间（22:00-次日 6:00）施工，除非有些施工工艺必须连续作业，主要有钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等，除这些作业外，其他情况坚决禁止夜间施工；夜间施工必须报请环境保护行政主管部门同意。

④施工机械选型时应选用低噪声的设备，对强噪声机械（如搅拌机、电锯、电刨、砂轮机）设置封闭的操作棚，以减少噪声的扩散。

⑤施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

⑥对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑦要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

固体废物影响结论：由于本项目施工期地下室开挖产生的土石方全部用于场地回填，不会产生多余土石方。因此，项目施工期的固体废物主要有建筑施工过程产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。严格制定土头垃圾处置、利用计划，不能利用的土头、建筑垃圾必须运送到厦门市指定的建筑垃圾填埋场填埋，不得随意堆放。施工时产生的建筑垃圾中无毒的废碴土、废砖头等，可利用填地，但必须统一规划安排，指定专人负责，严禁随意倾倒堆放。建筑碴土填地平整后再铺上泥土进行植树、栽草种花进行绿化。建筑垃圾中废钢筋、水泥包装袋、塑料袋、废纸箱、废油漆桶等有用的部分应收集后由专门回收利用的厂家回收利用，不应混在建筑碴土中填地，避免资源浪费，也防止废油漆之类有毒的物质污染环境。施工期的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。通过采取上述措施，施工期产生的固体废物全部得到综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

水土流失影响结论：项目场地基础开挖及施工过程将导致土层松动，如未采取任何水土保持措施和绿化的情况下，将造成一定的水土流失影响。

项目施工期地下室开挖产生的土石方全部用于场地回填。建设单位在施工期做好相应的水土保持措施的情况下（如采取挡土墙、铺草皮护坡、排水沟、沉沙池、塑料薄膜等），可将项目施工期水土流失控制在可接受的范围内。

生态环境影响结论：项目施工期建设对项目地块上的植被覆盖、动物栖息等生态环境影响较小，施工期影响主要集中在水土流失加剧等方面。待项目建成后，将对厂区进行绿化，绿地率 5.25%，绿化面积约 1071.93m²，可以在一定程度上起到对周围植被生态环境的恢复

作用。在采取绿化措施进行植被恢复时，评价要求建设单位应尽可能采取以下建议：

①尽量采用当地原生植被进行绿化，以使得本项目厂区绿化与周围环境的植被之间存在较大的相容性；

②尽量选择对氯化氢、硫酸雾、二甲苯、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 等废气污染物抵抗力强或具备吸附能力的植被或树种进行绿化；

③绿化应注重立体层次，应选择草坪、灌木、乔木相结合的方式，既可以起到对部分废气污染物的吸附吸收等作用，而且可以对噪声起到一定的吸附、阻隔作用，尽可能降低建设项目运营期废气、噪声等污染对厂区外环境的影响。

(2) 运营期

废水治理措施及水环境影响分析结论：本次搬迁扩建项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经拟建三级化粪池预处理后，排入厂区北侧规划支路市政污水管网，纳入杏林污水处理厂深度处理后，排入厦门西海域一类区，对厦门西海域一类区的影响在可接受的范围内。

废气治理措施及环境空气影响分析结论：本次搬迁扩建项目拟将投料工序、自动压力凝胶成型工序、后固化工序均设在密闭的车间内，拟在各产污点分别设集气罩抽风收集后，拟汇入1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，而后通至项目所在1#厂房楼顶经1根高出所在厂房楼顶的排气筒排放。本次搬迁扩建项目拟设3台喷砂机，1个喷砂机器人工作站，喷砂过程在基本密闭空间内进行，并设集气罩抽风收集后，经喷砂机自带布袋除尘器处理；项目拟设3个打磨工位，均设在三面及顶部封闭的空间内，并设集气罩抽风收集后，采用1套布袋除尘器对打磨含尘废气进行处理。而后上述2股经处理后的含尘废气通至项目所在1#厂房楼顶，汇入1根高出所在厂房楼顶的排气筒排放。

根据主要污染源估算模型计算结果，在正常工况下，本搬迁扩建项目所排放的废气中各污染物最大地面空气质量浓度占标率均低于1%，对周围大气环境影响很小。因此，正常工况下，项目废气排放对周围大气环境的影响在可接受的范围内，本项目排放的废气不会引起项目所在区域大气环境质量功能下降。

噪声防治措施及声环境影响分析结论：

本项目运营期拟采取以下噪声污染防治措施：

- ①在设计中按《工业企业噪声控制设计规范》选用性能优、噪声低的设备；
- ②所有噪声设备均设减振基础，通过车间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果；
- ③风机进出口均安装消声器；
- ④主要的高噪声设备，如空压机等，设置在单独的房间内隔音；
- ⑤优化平面布局，主要噪声源尽可能远离厂界布置。

通过采取上述减振降噪措施，再经厂房墙体隔声和距离衰减后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对区域声环境质量及敏感点的

影响较小。

固体废物影响结论：本次搬迁扩建项目运营期产生的废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭等危险废物分类收集后暂存于拟建的危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位安全处理处置。项目运营期产生的废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘等一般工业固体废物分类收集后交由物资回收公司回收利用。废油抹布混入生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。与员工生活垃圾经分类收集后，交由环卫部门统一清运。对外环境影响较小。

(3) 总结论：本项目符合国家产业政策、厦门市城市总体规划和环保政策的要求，选址和总平面布置合理可行。项目废气、废水、噪声经治理后均可达标排放，固体废物处理措施有效可行，不会改变项目所在区域环境功能区划对环境质量的要求。项目工艺技术符合清洁生产的要求，污染物排放可以得到有效的处理和控制在可接受的范围内，从环境保护的角度考虑其建设和运营是可行的。

二、审批部门审批决定

厦门市集美生态环境局审批编号为厦（集）环审[2021]105 号的批复决定如下：

你司关于《耐德工业园项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）的报批申请收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于厦门市集美区（11-03）机械工业集中区三期灌口南路与南塘路交叉口北侧 A 地块。工程建设内容为：年产环氧树脂绝缘件 40 万件。项目总投资 10000 万元，其中环保投资 237 万元。

根据福建海涵环保咨询有限公司对该项目（项目代码：2103-350200-07-01-703240）开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条规定，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

二、有关环境保护标准与控制要求

（一）该项目生活污水经预处理达标后，接入市政污水管网进入城镇污水处理厂处理。

（二）根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），该工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。项目颗粒物、非甲烷总烃排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）。

施工期大气污染物排放执行《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323-2018)表 1 的规定排放限值。

（三）根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），该项目位于一类海域环境功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）一类标准。

(四) 根据《厦门市环境功能区划》(第四次修订, 2018年), 工程区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)表1中的排放限值。

(五) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。按照国家关于固体废物处理的有关要求, 落实固体废物分类处理和处置, 不得随意排放。

三、必须落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施, 并重点做好以下工作:

(一) 落实废气污染防治措施。结合生产线布局, 加强各类废气的收集和处理, 确保达标排放。建设单位应加强各项废气收集系统和处理设施的设计、运行管理和维护, 提高废气的收集率, 减少事故性排放、无组织排放对周边环境的影响。各类废气排气筒满足相应的排放速率要求和监测采样条件, 排气筒高度须符合国家相关规定, 排气口的设置应避开环境敏感目标。

(二) 设备选型应优先选择高性能、低噪声的设备或机械, 从源头降低声源强度; 合理布置噪声源, 尽可能将高噪声设备放置于室内; 高噪声设备应采取减振、隔声、消声防治措施。运营期应对设备进行维护、维修, 以保证高噪声设备正常运行。

(三) 规范固体废物分类暂存设施和场所, 落实防渗、防淋措施, 并按要求设置标签和说明标志。一般工业固体废物应规范收集妥善处置。项目运营期产生的危险废物, 应规范收集贮存并委托有资质的单位落实无害化处置。

(四) 设立公司环境保护管理机构, 配备专职人员和设施, 制定环保管理制度, 建立环保岗位责任制, 加强岗位培训, 严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度, 确保环保设施正常运行。严格执行运营期的环境监测、监控计划, 确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。

(五) 加强施工扬尘污染防治措施。施工期出入料场的道路、临时堆土场的道路、施工便道及未铺设的道路应经常洒水; 对产生扬尘的作业场所应当采取封闭隔离施工。车辆出入口应设置洗车台、清洗水枪等冲洗设备, 出行车辆必须清洗干净方可上路。场地平整、清理施工弃土、清扫施工场地等可能产生扬尘污染的施工作业和场所, 应当采取微灌雾喷系统、风送式喷雾机等洒水、遮盖降尘防尘措施; 运输车辆应当采取密闭、覆盖方式进行运输; 应采用商品混凝土, 不得在现场设水泥搅拌站, 合理安排施工活动, 尽可能减小施工噪声、扬尘对周边环境的影响。在临近村庄、居住区等施工点位施工时要增加洒水频次, 采取有效措施减缓施工扬尘对周边居民的影响。

四、你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防治生态破坏的措施, 严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目

竣工后，应当按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

本项目环评批复落实情况见表 4-1。

厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表

表 4-1 本项目环评报告表及批复落实情况

序号	环评批复要求（摘录）	落实情况	情况说明
1	该项目生活污水经预处理达标后，接入市政污水管网进入城镇污水处理厂处理。	本项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经已建三级化粪池预处理后排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂处理	符合环评批复要求
2	根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），该工程所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。项目颗粒物、非甲烷总烃排放执行《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）。 施工期大气污染物排放执行《厦门市大气污染物排放控制标准》（DB35/323-2018）表 1 的规定排放限值。	验收监测期间，本项目有组织排放的 1#厂房有机含尘废气中的非甲烷总烃的最高排放浓度为 3.08mg/m ³ 、最高排放速率为 0.0339kg/h，颗粒物的最高排放浓度为 2.0mg/m ³ 、最高排放速率为 0.0218kg/h，均能够满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中“表 1 生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值”和“表 2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值”中的“其他行业”标准；1#厂房喷砂打磨含尘废气中颗粒物的最高排放浓度为 5.6mg/m ³ 、最高排放速率为 0.0236kg/h，满足 DB35/323-2018 中表 1 标准限值；非甲烷总烃封闭设施外无组织排放监控点浓度最大值为 1.07mg/m ³ ，能够满足 DB35/323-2018 中“表 3 生产工艺废气中有机气态污染物无组织排放监控浓度限值”；非甲烷总烃厂界无组织排放监控点浓度最大值为 0.89mg/m ³ ，颗粒物厂界无组织排放监控点浓度最大值为 0.294mg/m ³ ，均能够满足 DB35/323-2018 中表 1 和表 3 的标准限值要求。 施工期大气污染物排放能够满足《厦门市大气污染物排放控制标准》（DB35/323-2018）表 1 的规定排放限值	符合环评批复要求
3	根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），该项目位于一类海域环境功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）一类标准。	本项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经已建三级化粪池预处理后排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂处理。	符合环评批复要求
4	根据《厦门市环境功能区划》（第四次修订，2018 年），工程区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1 中的排放限值。	验收监测期间，项目厂区各厂界昼间噪声最大值 62.8dB（A）、夜间噪声最大值 52.9dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。	符合环评批复要求
5	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。按照国家关于固体废物处理的有关要求，落实固体废物分类处理和处置，不得随意排放。	环评报告表：一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）的相关要求。 本次验收：一般工业固体废物暂存于现有工程已建的 1 座一般工业固体废物暂存间内，一般工业固体废物临时贮存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行贮存。 危险废物暂存于现有工程已建的 1 座危险废物暂存间内，危险废物分类按《国家危险废物名录》的规定进行分类，临时贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存。	符合环评批复要求

厦门耐德电气有限公司耐德工业园竣工环境保护验收监测报告表

6	<p>落实废气污染防治措施。结合生产线布局，加强各类废气的收集和处理，确保达标排放。建设单位应加强各项废气收集系统和处理设施的设计、运行管理和维护，提高废气的收集率，减少事故性排放、无组织排放对周边环境的影响。各类废气排气筒满足相应的排放速率要求和监测采样条件，排气筒高度须符合国家相关规定，排气口的设置应避免环境敏感目标。</p>	<p>本项目已按照环评要求，做好废气污染防治措施。加强废气收集系统和处理设施的设计、运行管理和维护，提高废气的收集率，减少事故性排放、无组织排放对周边环境的影响。项目废气排气筒高度均符合规范化要求，满足相应的排放速率要求和采样监测条件。</p>	<p>符合环评批复要求</p>
7	<p>设备选型应优先选择高性能、低噪声的设备或机械，从源头降低声源强度；合理布置噪声源，尽可能将高噪声设备放置于室内；高噪声设备应采取减振、隔声、消声防治措施。运营期应对设备进行维护、维修，以保证高噪声设备正常运行。</p>	<p>本项目已按照环评要求，优先选择高性能、低噪声的设备或机械，从源头降低噪声源强度；同时，合理布置噪声源，高噪声设备采取减振、隔声、消声防治措施。运营期定期对设备进行维护、维修，以保证高噪声设备正常运行</p>	<p>符合环评批复要求</p>
8	<p>规范固体废物分类暂存设施和场所，落实防渗、防淋措施，并按要求设置标签和说明标志。一般工业固体废物应规范收集妥善处置。项目运营期产生的危险废物，应规范收集贮存并委托有资质的单位落实无害化处置。</p>	<p>项目已规范建设固体废物分类暂存设施和场所，做好各防渗漏、防雨淋、防流失措施，并按要求设置标识标签。做好危险废物的规范管理和无害化处置措施，危险废物的转移处理委托有相应资质的单位承接，并严格实行转移联单制度和申报登记制度。一般工业固体废物按规范收集妥善处置。</p>	<p>符合环评批复要求</p>
9	<p>设立公司环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行。严格执行运营期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。</p>	<p>公司由行政部管理公司环境保护相关工作，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行。严格执行运营期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。</p>	<p>符合环评批复要求</p>
10	<p>加强施工扬尘污染防治措施。施工期出入料场的道路、临时堆土场的道路、施工便道及未铺设的道路应经常洒水；对产生扬尘的作业场所应当采取封闭隔离施工。车辆出入口应设置洗车台、清水水枪等冲洗设备，出行车辆必须清洗干净方可上路。场地平整、清理施工弃土、清扫施工场地等可能产生扬尘污染的施工作业和场所，应当采取微灌雾喷系统、风送式喷雾机等洒水、遮盖降尘防尘措施；运输车辆应当采取密闭、覆盖方式进行运输；应采用商品混凝土，不得在现场设水泥搅拌站，合理安排施工活动，尽可能减小施工噪声、扬尘对周边环境的影响。在临近村庄、居住区等施工点位施工时要增加洒水频次，采取有效措施减缓施工扬尘对周边居民的影响。</p>	<p>项目施工期加强施工扬尘污染防治措施。施工期出入料场的道路、临时堆土场的道路、施工便道及未铺设的道路经常洒水；对产生扬尘的作业场所均采取封闭隔离施工。车辆出入口设置洗车台、清水水枪等冲洗设备，出行车辆必须清洗干净方可上路。场地平整、清理施工弃土、清扫施工场地等可能产生扬尘污染的施工作业和场所，均采取微灌雾喷系统、风送式喷雾机等洒水、遮盖降尘防尘措施；运输车辆均采取密闭、覆盖方式进行运输；采用商品混凝土，不得在现场设水泥搅拌站，合理安排施工活动，尽可能减小施工噪声、扬尘对周边环境的影响。在临近村庄、居住区等施工点位施工时增加洒水频次，采取有效措施减缓施工扬尘对周边居民的影响。</p>	<p>符合环评批复要求</p>
11	<p>你司应当严格落实报告表提出的防治污染和防治生态破坏的措施，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应当按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。</p>	<p>项目建设过程中，已严格执行需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。目前正在组织竣工环境保护验收。</p>	<p>符合环评批复要求</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

福建益准检测技术有限公司是一家经福建省质量技术监督局计量认证资质认定的专业检测服务机构，具有实验室资质认定计量认证证书（证书编号：191312050152），获准在检测报告中加盖 CMA 印章。所用的监测分析方法均为国家标准或经国家环保部认定的分析方法。所使用的仪器设备均通过计量检定，并在有限使用期内。

1、监测分析方法

此次验收监测的分析方法按环境要素说明各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限，详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

分析项目		分析标准（方法）名称及编号	仪器名称及型号	检出限
废气 (有组织)	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GC-4000A	0.07mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996及修改单（环境保护部公告2017年第87号）	电子天平PR124ZH/E	20mg/m ³
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	电子天平225SMDR (E)	1.0mg/m ³
废气 (无组织)	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 HJ604-2017	气相色谱仪GC-4000A	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子天平 225SMDR (E)	168μg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008 (35dB (A) 以上噪声)	声级计AWA5688	/

2、监测仪器

本项目委托福建益准检测技术有限公司进行验收监测，验收监测使用的分析仪器均经过计量部门检定校准合格，并在有效期内。采样仪器在采样前均进行流量计校核。

本次验收监测分析项目的验收监测仪器详见表 5-2。

表 5-2 验收监测仪器一览表

类别	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限
采样	微电脑烟尘平行采样仪	TH-880F	451811169	合格	2025-1-4
	微电脑烟尘平行采样仪	TH-880F	451811170	合格	2025-3-31
	数显温湿度计	TES1360A	160809101	合格	2025-3-23
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	03K9083	合格	2025-3-23
	空盒气压表	DYM-3	10971	合格	2024-11-4
	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	3260DA20124612	合格	2025-2-2
	大气采样仪	QC-1S	2790	合格	2024-10-6
	大气采样仪	QC-1S	2792	合格	2024-10-6
	中流量颗粒物采样器	DL-6100	2022101101	合格	2024-11-4
	中流量颗粒物采样器	DL-6100	2022101102	合格	2024-11-4
	中流量颗粒物采样器	DL-6100	2022101103	合格	2024-11-4
	中流量颗粒物采样器	DL-6100	2022101104	合格	2024-11-4
	一体式烟气流速湿度直读仪	ZR-3063	306370055130	合格	2024-8-24

	声校准器	AWA6022A	2025679	合格	2024-11-8
	多功能声级计	AWA5688	10347816	合格	2024-11-8
分析	气相色谱仪	GC-4000A	18121022	合格	2025-1-5
	电子天平	PR124ZH/E	C343994731	合格	2024-12-1
	电子天平	225SMDR (E)	4605337	合格	2025-2-26

3、人员资质

福建益准检测技术有限公司通过省级计量认证，资质认定证书号：191312050152，有效期至 2025 年 7 月 9 日。采样人员通过岗前培训，切实掌握采样技术，熟知各类样品固定、保存、运输条件，经考核合格，持证上岗。分析测试人员通过岗前培训，熟知仪器的操作方式，熟练运用专业知识正确分析测试结果，经考核合格，持证上岗。

本次竣工验收监测工作的主要参加人员详见表 5-3。

表 5-3 采样人员、分析人员一览表

姓名		分析项目	上岗证号	上岗证颁发部门
采样人员	朱凡彬	采样	SGZ031	福建益准检测技术有限公司
	蔡旻丞	采样	SGZ098	
	余芳祯	采样	SGZ103	
	上官立义	采样	SGC090	
	罗江涛	采样	SGZ106	
分析人员	王育龙	分析	SGZ099	
	刘丽娟	分析	SGZ089	
	荆桂兰	分析	SGZ053	
	陈晓铃	分析	SGZ085	

4、质控措施

(1) 人员：承担检测任务的环境检测单位通过资质认定，检测人员持证上岗。

(2) 设备：检测过程中使用的仪器设备符合国家有关标准和技术要求。《中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录》里的仪器设备，经计量检定合格并在有效期内；不属于明细目录里的仪器设备，校准合格并在有效期内使用。

(3) 检测时的工况调查：检测在公司生产设备处于正常运行状态下进行，核查工况，在建设项目竣工环境保护验收技术规范要求的负荷下采样。

(4) 采样：采样点位选取应考虑到合适性和代表性，采样严格按技术规范要求进行，采样点位若现场与方案布设的采样点位有出入，在现场记录表格中的右上角用红笔星号(※)做标记以示区别。废气采样时保证采样系统的密封性，测试前气密性检查、校零校标，并提供校准校标记录作为附件。噪声采样记录上反映检测时的风速，检测时加带风罩，检测前后用标准声源对仪器进行校准，校准结果不超过 0.5dB 数据方认为有效。

(5) 样品的保存及运输：凡能做现场测定的项目，均应在现场测定；不能现场测定的，应加保存剂保存并在保存期内测定。

(6) 实验室分析：保证实验室条件，实验室用水、使用试剂、器皿符合要求。分析现场采集水质密码样，实验室水质分析、样品分析能做平行双样的加测 10% 以上平行样。当

平行双样测定合格率低于 95%时,除对当批样品重新测定外再增加样品数 10%~20%的平行样,直至平行双样测定合格率大于 95%。平行双样最终结果以双样的平均值报出。有证环境标准样品的带有证环境标准样品进行分析。

(7) 采样记录、分析结果、检测方案及报告均严格执行三级审核制度。

(8) 质控数据具体见表 5-4、表 5-5。

表 5-4 废气质控一览表

项目	标准样品编号	标准样浓度		实际分析浓度	相对误差 (%)	要求	结论
非甲烷总烃	163231720096	总烃	5.48mg/m ³	5.59mg/m ³	2.0	±10%	合格
		甲烷	5.48mg/m ³	5.39mg/m ³	-1.6	±10%	合格

表 5-5 噪声测量仪器校准结果

仪器名称	仪器型号	编号	校准时间		示值 (dB)	
					测量前	测量后
声校准器	AWA6022A	2025679	2024.05.07	昼间	93.8	93.7
声校准器	AWA6022A	2025679		夜间	93.8	93.8
声校准器	AWA6022A	2025679	2024.05.08	昼间	93.8	94.0
声校准器	AWA6022A	2025679		夜间	93.8	93.8

表六

验收监测内容:

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

(1) 废气

本项目废气监测内容详见表 6-1, 监测点位见图 3-5。

表 6-1 本项目废气监测内容

污染源	监测点位		监测项目	监测频次
有组织排放的有机废气	1#厂房有机含尘废气	投料工序产生的有机含尘废气经“脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置”进口(1个)	废气量、颗粒物、非甲烷总烃	3次/天, 连续监测2天
		自动压力凝胶成型、后固化工序产生的有机废气经“活性炭吸附装置”进口(1个)	废气量、非甲烷总烃	
		1#厂房有机含尘废气排气筒出口(1个)	废气量、颗粒物、非甲烷总烃、排气筒高度	
	1#厂房喷砂打磨含尘废气	喷砂工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”进口(1个)	废气量、颗粒物	3次/天, 连续监测2天
		打磨工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”进口(1个)	废气量、颗粒物	
		1#厂房喷砂打磨含尘废气排气筒出口(1个)	废气量、颗粒物、排气筒高度	
封闭设施外无组织排放废气	1#厂房一层成型及后固化区进口、出口外侧(2个)		非甲烷总烃	3次/天, 连续监测2天
厂界无组织排放废气	厂界四周(4个)		颗粒物、非甲烷总烃	3次/天, 连续监测2天

(2) 噪声

本项目噪声监测内容见表 6-2, 监测点位见图 3-5。

表 6-2 本项目噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	项目东、南、西、北4个厂界, 布设4个监测点位	等效连续A声级	昼、夜间各1次/天, 连续监测2天

(3) 固体废物调查内容

本次验收期间, 公司对本项目产生的危险废物和一般工业固体废物的产生量进行统计, 并核实各固体废物的处置方式及去向。

表七

验收监测期间生产工况记录:

1、生产工况

福建益准检测技术有限公司于 2024 年 5 月 7 日~8 日到厂内进行验收监测采样, 本项目设计年产环氧树脂绝缘件 40 万件。验收监测期间生产负荷达到 100.0%, 符合验收监测条件, 工况证明见附件 10, 监测报告见附件 11。采样期间的现场工况详见表 7-1。

表 7-1 采样期间的现场工况

日期	生产内容	环评设计产量		验收期间实际产量t		负荷	平均负荷
		年产量	日产量	采样当天产量	折算年产量		
2024.5.7	环氧树脂绝缘件	40万件	1600件	1600件	40万件	100.0%	100.0%
2024.5.8	环氧树脂绝缘件	40万件	1600件	1600件	40万件	100.0%	

2、验收监测结果:

(1) 废水

本次搬迁扩建项目运营期生产过程不使用水, 无生产废水产生; 员工生活污水经已建的三级化粪池预处理后, 经厂区总排污口, 排入杜行东路市政污水管网, 纳入杏林水质净化厂深度处理。

(2) 废气

本次验收废气监测结果见表 7-2 和表 7-3。

表 7-2 本次验收有组织排放废气监测结果

采样日期	监测点位	检测项目		单位	检测结果				排放标准	是否达标
					1	2	3	平均值		
2024.5.7	投料有机含尘废气处理设施进口 07	废气参数	标干流量	m ³ /h	3002	2918	2913	2944		
			颗粒物	产生浓度	mg/m ³	10	13	12	12	
		产生速率		kg/h	0.0300	0.0379	0.0350	0.0343		
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	5.46	4.67	5.73	5.29		
			产生速率	kg/h	0.0164	0.0136	0.0167	0.0156		
		成型及后固化有机废气处理设施进口 08	废气参数	标干流量	m ³ /h	11647	11453	11772	11624	
	非甲烷总烃			产生浓度	mg/m ³	6.34	5.15	5.86	5.78	
	产生速率		kg/h	0.0738	0.0590	0.0690	0.0673			
	1#厂房有机含尘废气排气筒出口 09	废气参数	标干流量	m ³ /h	10999	11039	11050	11029		
			颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.6	1.6	1.8	1.7	30
		非甲烷总烃		排放浓度	mg/m ³	3.08	2.33	2.47	2.63	60
			排放速率	kg/h	0.0339	0.0257	0.0273	0.0290	1.8	达标
	喷砂含尘废气处理设施进口 01*	废气参数	标干流量	m ³ /h	1319	1367	1425	1370		
			颗粒物	排放浓度	mg/m ³	858	912	883	884	
		排放速率		kg/h	1.13	1.25	1.26	1.21		
	打磨含尘废气处理设施进口 02*	废气参数	标干流量	m ³ /h	3454	3354	3367	3392		
颗粒物			排放浓度	mg/m ³	2370	2300	2240	2303		
		排放速率	kg/h	8.19	7.71	7.54	7.81			
1#厂房喷	废气参数	标干流量	m ³ /h	4290	4331	4319	4313			

	砂打磨含尘废气排气筒出口 10	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.3	4.8	5.3	5.1	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0227	0.0208	0.0229	0.0221	2.8	达标
2024.5.8	投料有机含尘废气处理设施进口 07	废气参数	标干流量	m ³ /h	2995	2752	3159	2969		
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	18	16	15	16		
			产生速率	kg/h	0.0539	0.0440	0.0474	0.0484		
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	4.45	4.23	4.53	4.40		
	产生速率		kg/h	0.0133	0.0116	0.0143	0.0131			
	成型及后固化有机废气处理设施进口 08	废气参数	标干流量	m ³ /h	10858	10861	10791	10837		
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	5.33	5.40	4.80	5.18		
			产生速率	kg/h	0.0579	0.0586	0.0518	0.0561		
	1#厂房有机含尘废气排气筒出口 09	废气参数	标干流量	m ³ /h	10905	10879	11087	10957		
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.0	1.9	1.7	1.9	30	达标
			排放速率	kg/h	0.0218	0.0207	0.0188	0.0204	2.8	达标
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.19	2.58	2.62	2.46	60	达标
	排放速率		kg/h	0.0239	0.0281	0.0290	0.0270	1.8	达标	
	喷砂含尘废气处理设施进口 01*	废气参数	标干流量	m ³ /h	1151	1229	1035	1138		
		颗粒物	排放浓度	mg/m ³	933	877	909	906		
			排放速率	kg/h	1.07	1.08	0.941	1.03		
打磨含尘废气处理设施进口 02*	废气参数	标干流量	m ³ /h	3135	3109	3344	3196			
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1860	1780	1650	1763			
		排放速率	kg/h	5.83	5.53	5.52	5.63			
1#厂房喷砂打磨含尘废气排气筒出口 10	废气参数	标干流量	m ³ /h	3580	4367	4186	4044			
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	5.6	5.4	4.8	5.3	30	达标	
		排放速率	kg/h	0.0200	0.0236	0.0201	0.0212	2.8	达标	
备注	1、投料有机含尘废气处理设施：脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置； 2、成型及后固化有机废气处理设施：活性炭吸附装置； 3、1#厂房有机含尘废气排气筒高度：26m； 4、1#厂房喷砂打磨含尘废气处理设施：脉冲袋式除尘器；排气筒高度：26m。									

注：*为检验 1#厂房喷砂打磨含尘废气所采用的脉冲袋式除尘器对废气中颗粒物的去除效率，本次验收参考福建益准检测技术有限公司于 2024 年 5 月 7 日~5 月 8 日对喷砂含尘废气处理设施进口、打磨含尘废气处理设施进口处含尘废气产生情况的监测数据。由于现场空间位置有限，喷砂含尘废气处理设施进口、打磨含尘废气处理设施进口处的废气管道无法满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中“5.1 采样位置”要求，因此，福建益准检测技术有限公司仅出具喷砂含尘废气处理设施进口、打磨含尘废气处理设施进口处的废气产生情况监测数据作为参考，不出具具有 CMA 认证的监测报告。

表 7-3 本次验收厂界及封闭设施外无组织排放监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	单位	检测结果				排放标准	是否达标
				第一次	第二次	第三次	监控点浓度最高值		
2024.5.7	无组织排放参照点 01	非甲烷总烃	mg/m ³	0.43	0.44	0.35	0.44	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.194	0.190	0.186	0.194	0.5	达标
	无组织排放监控点 02	非甲烷总烃	mg/m ³	0.45	0.45	0.51	0.51	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.269	0.274	0.276	0.276	0.5	达标
	无组织排放监控点 03	非甲烷总烃	mg/m ³	0.46	0.48	0.58	0.58	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.270	0.279	0.265	0.279	0.5	达标

2024.5.8	无组织排放监控点 04	非甲烷总烃	mg/m ³	0.63	0.61	0.72	0.72	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.279	0.285	0.276	0.285	0.5	达标
	1#厂房一层成型进口外侧 1 米处 05	非甲烷总烃	mg/m ³	0.75	0.74	0.80	0.80	4.0	达标
	1#厂房一层成型出口外侧 1 米处 06	非甲烷总烃	mg/m ³	0.90	0.83	0.74	0.90	4.0	达标
	无组织排放参照点 01	非甲烷总烃	mg/m ³	0.74	0.78	0.75	0.78	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.184	0.188	0.194	0.194	0.5	达标
	无组织排放监控点 02	非甲烷总烃	mg/m ³	0.81	0.89	0.86	0.89	2.0	达标
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.267	0.274	0.288	0.288	5	达标
无组织排放监控点 03	非甲烷总烃	mg/m ³	0.83	0.80	0.79	0.83	2.0	达标	
	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.284	0.294	0.292	0.294	5	达标	
无组织排放监控点 04	非甲烷总烃	mg/m ³	0.82	0.84	0.87	0.87	2.0	达标	
	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.262	0.269	0.273	0.273	5	达标	
1#厂房一层成型进口外侧 1 米处 05	非甲烷总烃	mg/m ³	0.98	0.90	1.02	1.02	4.0	达标	
1#厂房一层成型出口外侧 1 米处 06	非甲烷总烃	mg/m ³	1.07	0.97	0.98	1.07	4.0	达标	

根据验收监测结果表明：本项目有组织排放的 1#厂房有机含尘废气中的非甲烷总烃的最高排放浓度为 3.08mg/m³、最高排放速率为 0.0339kg/h，颗粒物的最高排放浓度为 2.0mg/m³、最高排放速率为 0.0218kg/h，均能够满足《厦门市大气污染物排放标准》

(DB35/323-2018) 中“表 1 生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值”和“表 2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值”中的“其他行业”标准（26m 排气筒：非甲烷总烃最高允许排放浓度≤60mg/m³，最高允许排放速率≤1.8kg/h；颗粒物最高允许排放浓度≤30mg/m³，最高允许排放速率≤2.8kg/h）；1#厂房喷砂打磨含尘废气中颗粒物的最高排放浓度为 5.6mg/m³、最高排放速率为 0.0236kg/h，满足 DB35/323-2018 中表 1 标准限值。

本项目非甲烷总烃封闭设施外无组织排放监控点浓度最大值为 1.07mg/m³，能够满足 DB35/323-2018 中“表 3 生产工艺废气中有机气态污染物无组织排放监控浓度限值”（无组织排放的非甲烷总烃封闭设施外监控浓度限值≤4.0mg/m³）。

本项目非甲烷总烃厂界无组织排放监控点浓度最大值为 0.89mg/m³，颗粒物厂界无组织排放监控点浓度最大值为 0.294mg/m³，均能够满足 DB35/323-2018 中表 1 和表 3 的标准限值要求（无组织排放的非甲烷总烃单位周界监控浓度限值≤2.0mg/m³、颗粒物单位周界监控浓度限值≤0.5mg/m³）。

根据验收监测数据，本项目所排废气的产排情况见表 7-4。

表 7-4 本项目所排废气产排情况

监测日期	污染源		主要污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	去除效率%	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式
2024.5.7	1#厂房有机含尘废气	投料有机含尘废气	颗粒物	0.0343	0.2058	1套“脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置”	/	/	/	连续 24h/d 6000h/a
			非甲烷总烃	0.0156	0.0936		/	/	/	
		成型及后固化有机废气	非甲烷总烃	0.0673	0.4038	1套活性炭吸附装置	/	/	/	
	1#厂房有机	颗粒物	/	0.2058	/	46.4	0.0184	0.1104		

		含尘废气	非甲烷总烃	/	0.4974		65.0	0.0290	0.1740	
	1#厂房 喷砂打磨 含尘 废气	喷砂含尘 废气	颗粒物	1.21	7.2600	1套脉冲袋 式除尘器	/	/	/	连续 24h/d 6000h/a
		打磨含尘 废气	颗粒物	7.81	46.8600	1套脉冲袋 式除尘器	/	/	/	
		1#厂房喷砂 打磨含尘废 气	颗粒物	/	54.1200	/	99.8	0.0221	0.1326	
2024. 5.8	1#厂房 有机含 尘废气	投料有机 含尘废气	颗粒物	0.0484	0.2904	1套“脉冲袋 式除尘器+活性 炭吸附装置”	/	/	/	连续 24h/d 6000h/a
			非甲烷 总烃	0.0131	0.0786		/	/	/	
		成型及后固 化有机废气	非甲烷 总烃	0.0561	0.3366	1套活性炭 吸附装置	/	/	/	
	1#厂房 喷砂打 磨含尘 废气	1#厂房有机 含尘废气	颗粒物	/	0.2904	/	57.9	0.0204	0.1224	连续 24h/d 6000h/a
			非甲烷 总烃	/	0.4152	/	61.0	0.0270	0.1620	
		喷砂含尘 废气	颗粒物	1.03	6.1800	1套脉冲袋 式除尘器	/	/	/	
		打磨含尘 废气	颗粒物	5.63	33.7800	1套脉冲袋 式除尘器	/	/	/	连续 24h/d 6000h/a
		1#厂房喷砂 打磨含尘废 气	颗粒物	/	39.9600	/	99.7	0.0212	0.1272	
平均 值	废气		颗粒物	/	47.2881	/	/	/	0.2463	/
			非甲烷 总烃	/	0.4563	/	/	/	0.1680	/

本项目所采取的废气治理措施处理效率：本项目有组织排放的 1#厂房有机含尘废气所采取的活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率为 61.0%~65.0%，脉冲袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 46.4%~57.9%（说明：1#厂房有机含尘废气中颗粒物产生浓度较低、脉冲袋式除尘器进口、排气筒出口采用的监测方法）。1#厂房喷砂打磨含尘废气所采取的脉冲袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 99.7%~99.8%。

本项目有组织排放的有机废气中非甲烷总烃的排放量核算结果见表 7-5。

表 7-5 废气中各污染物排放量核算

检测日期	污染物名称	验收工况下排放量t/a	验收工况
2024.5.7	颗粒物	0.2430	100%
	非甲烷总烃	0.1740	
2024.5.8	颗粒物	0.2496	100%
	非甲烷总烃	0.1620	
平均值	颗粒物	0.2463	100%
	非甲烷总烃	0.1680	

(3) 噪声

本项目验收期间厂界噪声监测结果见表7-6。

表7-6 本项目验收期间厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测结果 dB(A)		评价标准 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2024.5.7	西侧厂界外 1 米 01	53.1	49.3	65	55	达标	达标
	南侧厂界外 1 米 02	55.9	52.8			达标	达标

	东侧厂界外 1 米 03	60.1	52.9			达标	达标
	北侧厂界外 1 米 04	60.9	41.8			达标	达标
2024.5.8	西侧厂界外 1 米 01	58.3	48.2	65	55	达标	达标
	南侧厂界外 1 米 02	62.8	52.8			达标	达标
	东侧厂界外 1 米 03	59.1	50.7			达标	达标
	北侧厂界外 1 米 04	62.0	42.8			达标	达标

根据验收监测结果表明：项目厂区各厂界昼间噪声最大值 62.8dB（A）、夜间噪声最大值 52.9dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

（4）固体废物检查结果

本次验收期间，公司对本项目产生的危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾的产生量进行统计，并核实各固体废物的处置方式及去向。

根据现场调查情况，本项目运营期产生的危险废物主要有：废有机溶剂（HW06（900-404-06））、危险化学品废包装材料（HW49（900-041-49））、废机油（HW08（900-249-08））、废活性炭（HW49（900-039-49））、废油抹布（HW49（900-041-49））。其中，未分类收集的废油抹布全过程不按危险废物管理。运营期产生的废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭经分类收集后，密封转运及保存，分类暂存于 1 座危险废物暂存间内（位于 2#厂房一层西侧中部区域，建筑面积约 70m²）。废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司安全处理处置。

运营期产生的一般工业固体废物主要为废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘。经收集后暂存于 1 座一般工业固体废物暂存间内（位于 1#厂房一层东南侧，建筑面积约 50m²）。根据一般工业固体废物的性质，废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘出售给微厦绿（福建）环保科技有限公司回收利用。

本项目生活垃圾按照厦门市生活垃圾分类的相关要求，进行分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

各类固体废物均得到综合利用或妥善处置，不排入外环境。

3、环境管理检查

（1）施工期

项目施工期环境保护管理设置了施工扬尘控制领导小组，控制现场施工扬尘污染，落实控制扬尘污染的措施、设施和经费，建立和健全施工扬尘控制的各项管理规章制度，并针对目标和指标落实管理责任制。同时搞好横向联系，主动接受环保部门及上级领导的检查指导，听取群众意见和建议，不断探索，不断创新。

（2）运营期

①项目执行环保法律法规情况检查

公司委托福建海涵环保咨询有限公司于 2021 年 6 月编制完成《厦门耐德电气有限公司

耐德工业园环境影响报告表》，提交给厦门市集美生态环境局审批，于 2021 年 7 月 1 日取得厦门市集美生态环境局的环评批复。本项目按照国家有关环境保护的法律法规，执行了环境影响评价制度，履行了建设项目环境影响审批手续。

②环保机构的设置及环境管理制度

公司环境管理工作由行政部负责，设置 1 名专职人员，主要负责项目日常环保管理及各项管理制度的制定、执行、检查、考核与完善；负责本项目的的环境管理工作，并接受厦门市集美生态环境局的监督和指导；各部门主管分别负责本部门环保区域的环保管理工作，加强对废气处理、危险废物处置台账记录。

③环保档案管理情况检查

公司已经制定了《危险废物管理制度》等相关管理制度，与项目有关的各项环保档案资料（项目环境影响报告表及环保批复、环保设备档案及台账等）和环保设施运行及维修记录等由环保部保管。

4、工程建设对环境的影响

本项目施工期已按环评要求，采取了各项废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施以及生态、水土保持措施，施工期对周边环境的影响在可接受范围内。

本项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生，员工生活污水经已建的三级化粪池预处理后排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂处理。本项目有组织排放的废气中的颗粒物、非甲烷总烃的最高排放浓度及最高排放速率均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中“表 1 生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值”及“表 2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值”中的“其他行业”标准，颗粒物厂界无组织排放浓度均能够满足 DB35/323-2018 中表 1 相关标准要求，非甲烷总烃封闭设施外无组织排放浓度、厂界无组织排放浓度均能够满足 DB35/323-2018 中“表 3 生产工艺废气中有机气态污染物无组织排放监控浓度限值”的相关标准要求。项目厂区四周厂界昼、夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。固体废物能够做到分类收集委托处置。各环境要素污染物经相应的污染防治措施处理后，均能做到达标排放或安全处置，对周边环境的影响可以接受。

表八

验收监测结论:

1、项目建设情况

厦门耐德电气有限公司耐德工业园项目建设地点位于厦门市集美区灌口镇杜行东路 6 号，项目实际总用地面积 20429.38m²，实际总建筑面积 48412.34m²（其中，地上建筑面积 48123.95m²，地下建筑面积 288.39m²；主要构筑物有：1#厂房、2#厂房、倒班宿舍楼、门卫等，本次验收时实际建设的构筑物与环评一致。实际总投资 10000 万元，环保投资 237.0 万元，设计年产环氧树脂绝缘件 40 万件。全厂员工总定员人数 200 人，工作制度实行三班制，每班工作 8 小时，年生产 250 天，年工作小时数 6000 小时；厂内设有员工宿舍（可容纳 150 人住宿），用餐全部采用外部送餐方式，厂内不设员工食堂。

2、环保设施调试运行效果

(1) 施工期

① 废水

施工期废水主要包括施工废水和施工人员的生活污水。项目施工期施工废水不对外环境排放，生活污水经处理后能够满足杏林水质净化厂进水水质要求。

② 废气

项目施工期废气主要有施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气。项目施工期采用各抑尘措施，使得施工扬尘得到抑制，对周围环境的影响较小。施工机械和运输车辆尾气对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生的影响有限。

③ 噪声

施工期噪声主要来自各类施工机械设备噪声及物料运输交通噪声。项目在施工过程中严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，文明施工。项目施工期未接到噪声相关投诉。

④ 固体废物

项目施工期地下室开挖产生的土石方全部用于场地回填，未产生多余土石方，故项目施工期的固体废物主要有建筑施工过程产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。项目施工期将垃圾进行分类处理，将有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；将无用的建筑垃圾倾倒在指定场所；将有害的建筑垃圾，如废油漆涂料及其废弃的盛装容器，集中交由有资质的单位安全处理处置。施工人员的生活垃圾交由环卫部门清运处理。项目施工期产生的固体废物全部得到综合利用或合理处置，对周围环境影响较小。

⑤ 水土流失

工程影响区域内基本无水土流失情况，达到了保护土壤、恢复植被、改善生态环境、防治水土流失的目的。

(2) 运营期

① 环保设施处理效率

根据验收监测结果：

本项目 1# 厂房有机含尘废气：投料工序产生的有机含尘废气经“脉冲袋式除尘器+活性炭吸附装置”处理；自动压力凝胶成型、后固化工序产生的有机废气经“活性炭吸附装置”处理；而后上述两股废气汇入同 1 根排气筒外排。1# 厂房有机含尘废气所采取的废气处理措施对废气中的颗粒物的去除效率为 46.4%~57.9%，对非甲烷总烃的去除效率为 61.0%~65.0%。

1# 厂房喷砂打磨含尘废气：喷砂工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；打磨工序产生的含尘废气经“脉冲袋式除尘器”处理；而后上述两股废气汇入同 1 根排气筒外排。1# 厂房喷砂打磨含尘废气所采取的废气处理措施对废气中颗粒物的去除效率为 99.7%~99.8%。

② 污染物排放情况

a、废水

本次搬迁扩建项目运营期生产过程不使用水，无生产废水产生；员工生活污水经三级化粪池预处理后，经厂区总排污口，排入杜行东路市政污水管网，纳入杏林水质净化厂深度处理。

b、废气

本项目有组织排放的 1# 厂房有机含尘废气中的非甲烷总烃的最高排放浓度为 $3.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高排放速率为 $0.0339\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物的最高排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高排放速率为 $0.0218\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）中“表 1 生产工艺废气中无机气态污染物、颗粒物排放限值”和“表 2 生产工艺废气中有机气态污染物（排气筒）排放限值”中的“其他行业”标准（26m 排气筒：非甲烷总烃最高允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 2.8\text{kg}/\text{h}$ ）；1# 厂房喷砂打磨含尘废气中的颗粒物的最高排放浓度为 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高排放速率为 $0.0236\text{kg}/\text{h}$ ，满足 DB35/323-2018 中表 1 标准限值。本项目非甲烷总烃封闭设施外无组织排放监控点浓度最大值为 $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足 DB35/323-2018 中“表 3 生产工艺废气中有机气态污染物无组织排放监控浓度限值”（无组织排放的非甲烷总烃封闭设施外监控浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。本项目非甲烷总烃厂界无组织排放监控点浓度最大值为 $0.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物厂界无组织排放监控点浓度最大值为 $0.294\text{mg}/\text{m}^3$ ，均能够满足 DB35/323-2018 中表 1 和表 3 的标准限值要求（无组织排放的非甲烷总烃单位周界监控浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物单位周界监控浓度限值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。符合项目环评文件及厦门市集美生态环境局的批复要求。

c、噪声

项目厂区各厂界昼间噪声最大值 $62.8\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声最大值 $52.9\text{dB}(\text{A})$ ，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。符合项目环评文件及厦门市集美生态环境局的批复要求。

d、固体废物

根据现场调查情况，本项目运营期产生的危险废物主要有：废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭、废油抹布。其中，未分类收集的废油抹布全过程不按危险废物管理。运营期产生的废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭经分类收集后，密封转运及保存，分类暂存于已建的1座危险废物暂存间内。废有机溶剂、危险化学品废包装材料、废机油、废活性炭定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司安全处理处置。

运营期产生的一般工业固体废物主要有：废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘。经收集后暂存于已建的1座一般工业固体废物暂存间内。根据一般工业固体废物的性质，废金属屑、废树脂屑、不合格产品、产品废包装材料、一般原料废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘等一般工业固体废物定期出售给微厦绿（福建）环保科技有限公司回收利用。

本项目生活垃圾按照厦门市生活垃圾分类的相关要求，进行分类收集后，交由环卫部门统一清运处理。

各类固体废物均得到综合利用或妥善处置，不排入外环境。符合项目环评文件及厦门市集美生态环境局的批复要求。

e、总量控制

验收期间，本项目的污染物排放量：废气中非甲烷总烃：0.1680t/a、颗粒物：0.2463。符合项目环评文件及厦门市集美生态环境局的批复要求。

3、验收结论

经现场核查和监测，项目环境保护设施已按环境影响报告表及批复的要求落实，监测结果显示各污染物排放浓度、排放速率、排放量及环保设施去除效率均符合环评及批复要求。本项目的建设基本达到国家对建设项目竣工环境保护验收方面的要求，同意该项目通过环境保护竣工验收。

4、建议

加强废气处理设施的日常运行管理，确保设施处于良好运行状态，以保证污染物长期稳定达标排放。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	厦门耐德电气有限公司耐德工业园			项目代码	2103-350200-07-01-703240			建设地点	厦门市集美区灌口镇杜行东路6号				
	行业类别(分类管理名录)	三十五、电气机械和器材制造业38			建设性质	√新建(迁建) □改建 □扩建 □技术改造								
	设计生产能力	年产环氧树脂绝缘件40万件			实际生产能力	年产环氧树脂绝缘件40万件			环评单位	福建海涵环保咨询有限公司				
	环评文件审批机关	厦门市集美生态环境局			审批文号	厦(集)环审[2021]105号			环评文件类型	报告表				
	开工日期	2021年9月			竣工日期	2023年12月			排污许可证申领时间	2024年3月19日				
	环保设施设计单位	吉佰源(厦门)环境科技有限公司			环保设施施工单位	吉佰源(厦门)环境科技有限公司			本工程排污许可证编号	913502117054701170001Z				
	验收单位	厦门耐德电气有限公司			环保设施监测单位	福建益准检测技术有限公司			验收监测时工况	100%				
	投资总概算(万元)	10000			环保投资总概算(万元)	237.0			所占比例(%)	2.37				
	实际总投资	10000			实际环保投资(万元)	237.0			所占比例(%)	2.37				
	废水治理(万元)	10.0	废气治理(万元)	40.0	噪声治理(万元)	5.0	固体废物治理(万元)	10.0	绿化及生态(万元)	125.0	其它(万元)	47.0		
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力	23000m ³ /h			年平均工作时	6000					
运营单位	厦门耐德电气有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	913502117054701170			验收时间	2024年5月7日、8日					
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	废气				9103.2		9103.2			9103.2				+9103.2
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	颗粒物						0.2463			0.2463				+0.2463
二甲苯														
非甲烷总烃				0.4563	0.2883	0.1680				0.1680			+0.1680	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。