**中科复材（山东）科技有限公司**

**年产50套模具制造项目**

**竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位: 中科复材（山东）科技有限公司

编制单位: 中科复材（山东）科技有限公司

**2021**年**11**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：张双**

**报告编制人：王萌**

|  |
| --- |
| 建设单位/编制单位：中科复材（山东）科技有限公司（盖章） |
| 电话:15098686179 |
| 传真:—— |
| 邮编:265100 |
| 地址: 山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号 |

**表一**

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** | 年产50套模具制造项目 |
| **建设单位名称** | 中科复材（山东）科技有限公司 |
| **建设项目性质** | √新建 改扩建 技改 迁建 |
| **建设地点** | 山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号 |
| **主要产品名称** | 玻璃钢模具 |
| **设计生产能力** | 50套/年 |
| **实际生产能力** | 50套/年 |
| **建设项目环评时间** | 2021年8月 | **开工建设时间** | 2021年8月 |
| **调试时间** | 2021年10月 | **验收现场监测时间** | 2021.11.1-2021.11.3 |
| **环评报告表****审批部门** | 烟台市生态环境局海阳分局 | **环评报告表****编制单位** | 山东绿乔环保科技有限公司 |
| **环保设施设计单位** | - | **环保设施施工单位** | - |
| **投资总概算** | 100万 | **环保投资总概算** | 9万 | **比例** | 9% |
| **实际总投资** | 100万 | **环保投资** | 9万 | **比例** | 9% |
| 验收监测依据 | 1法律法规（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01实施）；（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01实施）；（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订）；（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29修订）；（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订）；（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订）；（7）国务院令682号《关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（2017.7.16）。**2、建设项目竣工环境保护验收技术规范**（1）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）；（2）环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；（3）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；（4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号）。3、技术文件依据（1）山东绿乔环保科技有限公司编制的《中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目环境影响报告表》（2021年8月）；（2）烟台市生态环境局海阳分局对《中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目环境影响报告表》的审批意见（文号：海环报告表[2021]047号，2021年8月27日）。（3）海阳市建设项目污染物总量确认书（HYZL（2021）033号）。 |
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | **4.1 废气监测**有组织有机废气执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值（VOCs60mg/m3、3kg/h）；颗粒物有组织排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值（颗粒物10mg/m3）；苯乙烯有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求（苯乙烯6.5kg/h）。无组织有机废气执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值（VOCs2.0 mg/m3、臭气浓度16（无量纲）、苯乙烯1mg/m3）。厂界颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2 中的厂界无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物1.0mg/m3）；厂内VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1 中的无组织排放监控浓度限值要求。**表1-1 废气验收执行标准限值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 浓度限值（mg/m3） | 最高允许排放速率 | 无组织排放浓度监控浓度值 |
| 排气筒（m） | 二级（kg/h） | 监控点 | 浓度（mg/m3） |
| 颗粒物 | 10 | 15 | / | 厂界监控点浓度限值 | 1.0 |
| 苯乙烯 | / | 5 | 6.5 | 厂界监控点浓度限值 | 1.0 |
| 臭气浓度 | / | 15 | / | 厂界监控点浓度限值 | 16（无量纲） |
| VOCs | 60 | 15 | 3 | 厂界监控点浓度限值 | 2.0 |
| 厂房外监控点1h平均浓度值 | 10 |
| 厂房外监控点任意一次浓度值 | 30 |

**4.2废水监测**废水执行《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（COD500mg/L、BOD5350 mg/L、SS400 mg/L、NH3-N45 mg/L）。**4.3噪声监测**厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；**表1-2 噪声验收监测点位及执行标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测点位** | **监测项目** | **执行标准** | **标准限值dB(A)** |
| 1 | 厂界 | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求 | 昼间60夜间50 |

**4.3 固体废物**一般固体废物执行《[一般工业固体废物贮存、处置场污](http://www.zhb.gov.cn/eic/650208300075384832/20041215/3823.shtml)[染控制标准](http://www.zhb.gov.cn/eic/650208300075384832/20041215/3823.shtml)》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。 |

**表二**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程建设内容**1. **项目概况**

中科复材（山东）科技有限公司投资100万元在山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号新上中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目，项目租赁烟台丰利机械制造有限公司现有厂房1座，占地面积650m2，安装空压机、移动式真空泵站、焊机、精密裁板机、四轴雕刻机、工业热风机等设备6台（套），以奥松板、代木、玻璃纤维、不饱和胶衣、不饱和聚酯树脂、固化剂、焊条、蜡为主要原、辅材料，通过模具原型加工、打蜡、涂制胶衣、糊制成型、固化、切割、焊接支架、脱模、水磨等工序，年生产玻璃钢模具50套。项目年工作300d，劳动定员10人，每天一班，每班8h。2021年3月，山东绿乔环保科技有限公司限公司编制完成了《中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目环境影响报告表》；2021年8月27日，烟台市生态环境局海阳分局对该报告表进行了批复（海环报告表[2021]047号）。环评批复的项目建设内容包括生产车间1座，主要设备为空压机、移动式真空泵站、焊机、精密裁板机、四轴雕刻机、工业热风机等6台（套），主要原辅材料为奥松板、代木、玻璃纤维、不饱和胶衣、不饱和聚酯树脂、固化剂、焊条、蜡，主要工艺为模具原型加工、打蜡、涂制胶衣、糊制成型、固化、切割、焊接支架、脱模、水磨。产能为年生产玻璃钢模具50套。项目于2021年8月开工，2021年10月建成，并进行调试运行。2021年11月1-3日委托山东钰祥工程科技（集团）有限公司进行验收检测。项目实际建设内容与环评一致。1. **地理位置及平面布置**

项目位于山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号。项目东侧、北侧为院内空地，南侧为院内其他厂房，西侧为金属加工厂。距离本项目最近的敏感目标是北470米处的烟台市中英文学校。项目地理位置优越，交通便利，详细地理位置见附图1。从全厂总平面布置可以看出，建设项目设计中充分考虑了各功能分区明确、工艺流程顺畅，生产线布置短捷，并符合消防、安全、工业卫生及美观学的要求；有利于生产运输，可有利于节能降耗，减少物料流失，有利于清洁生产。厂区平面布置图详见附图2。1. **建设内容**

**3.1项目的建设内容及投资：**项目租赁烟台丰利机械制造有限公司现有厂房1座，占地面积650m2，安装空压机、移动式真空泵站、焊机、精密裁板机、四轴雕刻机、工业热风机等设备6台（套），以奥松板、代木、玻璃纤维、不饱和胶衣、不饱和聚酯树脂、固化剂、焊条、蜡为主要原、辅材料，通过模具原型加工、打蜡、涂制胶衣、糊制成型、固化、切割、焊接支架、脱模、水磨等工序，年生产玻璃钢模具50套。项目总投资100万元，其中环保投资9万元，占总投资额的9%。**3.2项目工程组成及变更情况****表2-1 项目工程组成及变更情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目组成** | **环评内容** | **实际建设内容** | **变化情况** |
| 主体工程 | 生产车间 | 1座，建筑面积650m2，主要进行喷胶、修补、固化、切割、水磨、裁毡、组装等工序以及原料、产品的暂储 | 1座，建筑面积650m2，主要进行喷胶、修补、固化、切割、水磨、裁毡、组装等工序以及原料、产品的暂储 | 无变化 |
| 辅助工程 | 办公区 | 位于生产车间内，主要用于员工办公 | 位于生产车间内，主要用于员工办公 | 无变化 |
| 储运工程 | 原料区 | 位于生产车间内，用于原料的存储 | 位于生产车间内，用于原料的存储 | 无变化 |
| 成品区 | 位于生产车间内，用于成品的存储 | 位于生产车间内，用于成品的存储 | 无变化 |
| 公用工程 | 供水 | 项目用水由海阳市市政自来水供水管网统一供给 | 项目用水由海阳市市政自来水供水管网统一供给 | 无变化 |
| 供电 | 项目用电由海阳市供电管网统一供给  | 项目用电由海阳市供电管网统一供给  | 无变化 |
| 环保工程 | 废气治理措施 | 模具原型加工过程锯裁、雕刻产生的粉尘及产品切割过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m 高P1 排气筒排放；打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的废气经收集后进入1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理后经15m 高P2排气筒排放； 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放 | 模具原型加工过程锯裁、雕刻产生的粉尘及产品切割过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m 高P1 排气筒排放；打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的废气经收集后进入1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理后经15m 高P2排气筒排放； 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放 | 无变化 |
| 废水治理措施 | 项目水磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池沉淀处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂处理 | 项目水磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池沉淀处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂处理 | 无变化 |
| 噪声治理措施 | 设备减震及降噪措施 | 设备减震及降噪措施 | 无变化 |
| 固废治理措施 | 下脚料集中收集后外售废品回收站；废UV灯管、废活性炭及废包装桶厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；除尘器收集的粉尘、废焊条及生活垃圾由环卫部门定期清运 | 下脚料集中收集后外售废品回收站；废UV灯管、废活性炭及废包装桶厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；除尘器收集的粉尘、废焊条及生活垃圾由环卫部门定期清运 | 无变化 |

**3.3项目生产设备及变更情况****表2-2 项目生产设备及变更情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **环评数量** | **实际建设数量** | **变化情况** |
| 1 | 空压机 | 台/套 | 1 | 1 | 无变化 |
| 2 | 移动式真空泵站 | 台/套 | 1 | 1 | 无变化 |
| 3 | 焊机 | 台/套 | 1 | 1 | 无变化 |
| 4 | 精密裁板机 | 台/套 | 1 | 1 | 无变化 |
| 5 | 四轴雕刻机 | 台/套 | 1 | 1 | 无变化 |
| 6 | 工业热风机 | 台/套 | 1 | 1 | 无变化 |

**3.2.4 劳动定员与工作制度**目年工作300d，劳动定员10人，每天一班，每班8h。**3.4 产品方案**年生产玻璃钢模具50套。**3.5 环境保护目标**项目位于山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号。项目东侧、北侧为院内空地，南侧为院内其他厂房，西侧为金属加工厂。距离本项目最近的敏感目标是北470米处的烟台市中英文学校。项目周边环境保护目标情况见表2-3及附图3。**表2-3 项目周边主要环境保护目标情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 名称 | 相对方位 | 距离（m） | 保护级别 |
| 环境空气 | 烟台市中英文学校 | N | 470 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单 |
| 地下水 | 项目所在地附近浅层地下水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 |
| 噪声 | 厂区周围50m范围 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |

 **4、项目变动情况**经现场调查和与建设单位核实，对照环评及批复，项目实际建设内容与环评及批复基本一致。根据生态环境部“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）相关规定，不属于重大变动。 |
| **原辅材料消耗及水平衡****1、主要原辅材料及燃料****表2-5 原辅材料消耗及变更情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 年用量 | 来源 |
| 1 | 奥松板 | 1200\*2400\*25 | 300张 | 采购 |
| 2 | 代木 | 1000\*500\*50 | 200张 | 采购 |
| 3 | 玻璃纤维 | 300-400g/m2 | 5t | 采购 |
| 4 | 不饱和胶衣 | / | 0.2t | 采购 |
| 5 | 不饱和聚酯树脂 | / | 5t | 采购 |
| 6 | 固化剂 | MEKP-9 | 0.1t | 采购 |
| 7 | 焊条 | THJ422  | 0.05t | 采购 |
| 8 | 蜡 | 8# | 50盒 | 采购 |

**2、水平衡**（1）给水项目用水包括水磨用水、生活用水。水磨用水：项目生产过程脱模后用水擦净模具表面粉尘，对模具表面进行清洁，此废水进行循环使用，不外排，定期补水，补水量为0.03m3/a。本项目生活用水定额按50L/（人•d），项目劳动定员10人，年工作300 天，则本项目总生活用水量0.5m3/d，150m3/a。（2）排水项目水磨废水主要含SS经沉淀后循环使用，不外排；项目废水主要为职工生活产生的生活污水。本项目生活污水产生量按照生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为0.4m3/d，120m3/a，经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网，最终由海阳市污水处理厂处理达标后排放。150.03自来水生活用水150120化粪池海阳市污水处理厂0.03水磨用水损耗30损耗0.03**图2-1 项目水量平衡图（m3/a）** |
| **主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）**1. 工艺流程及产污环节简述(图示)：

**微信图片_20210120133508****图2-2 工艺流程图**工艺简述：1）模具原型加工：将外购的代木和奥松板根据模具要求进行锯剪、雕刻，形成模具原型。本过程产生粉尘、木材下脚料和设备噪声。2）打蜡：为了更容易脱模，胶衣更平滑，需对模具进行打蜡。本过程产生极少量挥发性有机物（以VOCs 计）、臭气。3）涂制胶衣：在模具内人工涂制胶衣。本过程产生挥发性有机物（以VOCs 计）、苯乙烯、臭气及废胶衣桶。4）糊制成型：待胶衣凝固到一定程度后，将调配的树脂（调配即是在不饱和树脂中加入固化剂，使树脂在一定时间内凝结成固体）用毛刷、毛滚等工具涂刷在胶衣层上，再把玻璃纤维铺在树脂层上，然后用脱泡滚筒或橡胶板等工具挤压玻璃纤维，使其均匀浸透树脂，排除气泡。第一层完成并经修补后，再刷树脂、铺玻璃纤维，如此反复，直到完成规定的层数为准。本过程产生挥发性有机物（以VOCs 计）、苯乙烯、臭气、废树脂桶和废固化剂桶。5）固化：本项目固化为室温内自然固化，冬天用工业热风机（电加热）固化，固化后即可脱模。此过程产生挥发性有机物（以VOCs 计）、苯乙烯、臭气固化温度约为15℃~30℃，时间为2小时。6）切割：对成型后的半成品，按照产品要求在产品切割间进行切割。此过程产生粉尘、废玻璃钢下脚料和设备噪声。7）焊接支架：用电焊机对切割后的玻璃钢模具进行骨架焊接。此过程产生焊接烟尘和设备噪声。8）脱模：用木楔等工具，将模具和原型分开。9）水磨：用水擦净模具表面粉尘，对模具表面进行清洁。此过程产生废水。10）成品入库。**2.主要的污染工序****2.1废气**项目产生的废气主要包括模具原型加工过程锯裁、雕刻产生的粉尘；产品切割过程产生的粉尘；打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的有机废气；焊接过程产生的焊接烟尘。**2.2废水**项目产生的废水主要为水磨废水及生活污水。**2.3噪声**项目噪声主要来自裁板机、雕刻机、焊机、风机等设备运转时产生的噪声。**2.4固体废物**项目产生的固体废物包括一般固废、危险固废和生活垃圾。其中一般固废主要为下脚料、沉淀池污泥、除尘器收集的粉尘、废焊条等，危险固废为废UV灯管、废活性炭及废包装桶等。本项目具体产污工序及污染物见表2-6。表2-6 项目主要污染工序一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **产污环节** | **主要污染物** |
| 废气 | 锯裁、雕刻、切割过程产生的有机废气；过程产生的焊接烟尘 | 颗粒物 |
| 打蜡、喷制胶衣、糊制、固化 | VOCs |
| 焊接 | 颗粒物 |
| 噪声 | 裁板机、雕刻机、焊机、风机等 | 等效声级 |
| 废水 | 生活污水 | COD、NH3-N |
| 固废 | 运行过程 | 下脚料、废焊条、废包装桶 |
| 环保设备 | 除尘器收集的粉尘、废活性炭、沉淀池污泥、废UV灯管 |
| 办公生活 | 生活垃圾 |

 |

**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）****1、废气**模具原型加工过程锯裁、雕刻产生的粉尘及产品切割过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m 高P1 排气筒排放；打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的废气经收集后进入1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理后经15m 高P2排气筒排放； 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放。**2、噪声**本项目噪声主要来自裁板机、雕刻机、焊机、风机等，噪声级约70～95dB(A)。。项目设备均位于生产车间内，设备自带减震垫，车间墙壁具有较好的隔声效果，可大大降低噪声的传播。项目监测点位详见图3-1。**图3-1 监测点位示意****3、废水**项目水磨过程产生的废水进行循环使用，不外排；职工生活污水满足《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（COD500mg/L、BOD5350 mg/L、SS400 mg/L、NH3-N45 mg/L）排入污水管网进入海阳市污水处理厂处理。**4、固体废物**一般固废：（1）废下脚料项目模具原型加工过程锯剪、雕刻过程会产生多余废料，根据建设方提供，木材加工（奥松板、代木）产生的木材边角料为1.24t/a。项目玻璃钢生产过程采用切割去除多余材料，根据建设方提供的资料，废玻璃钢下脚料产生量为0.23t/a。（2）除尘器收集的粉尘项目布袋除尘器收集的粉尘量为0.311t/a。项目焊接净化器收集的粉尘量为3.2×10-4t/a。（3）废焊条项目焊接工序会产生废焊条，产生量为0.002t/a。（4）沉淀池污泥项目水磨废水经沉淀后循环使用，沉淀池内沉降的污泥量为0.005t/a。危险废物:（1）废UV灯管光氧催化设施使用过程中会产生废灯管。废灯管单根重量约为600g，国产UV灯管寿命一般为5000~6000h，根据本项目光氧催化装置使用频率，约两年更换一次，更换量约为0.06t/次，折合约0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废UV灯管属于危险废物，废物类别为HW29 含汞废物900-023-29生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。（2）废活性炭本项目废活性炭产生量约0.156t/a。根据使用情况定期更换，一般半年更换一次。根据《国家危险废物名录》（2021年），废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49其他废物900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。（3）废包装桶项目废桶（胶衣、树脂、固化剂、蜡）产生量为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），废包装桶属于危险废物，废物类别为HW49，危废代码为900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。生活垃圾项目生活垃圾产生量按0.5kg/人•天计，该项目劳动定员10人，生活垃圾产生量为1.5t/a。 |

**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：****1、环评主要结论及建议**结论项目符合国家产业政策，所在用地属于工业用地，选址合理，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。**2、环评措施落实情况****表4-1 环评措施落实情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****要素** | **排放口(编号、****名称)/污染源** | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** | **实际情况** |
| 大气环境 | 模具原型加工过程及产品切割过程 | 颗粒物 | 1套布袋除尘器+15m高排气筒P1排放 | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值 | 模具原型加工过程及产品切割过程产生的颗粒物经1套布袋除尘器+15m高排气筒P1排放，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值 |
| 打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的有机废气 | 苯乙烯、VOCs | 1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理+15m高排气筒P2排放 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求 | 打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的有机废气经1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理+15m高排气筒P2排放，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求 |
| 厂界无组织 | 颗粒物、苯乙烯、VOCs | 焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器，无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2企业边界大气污染物浓度限值，《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值 | 焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器，无组织排放；厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯、VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、氨氮 | 经化粪池预处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂处理 | 《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 | 生活污水经化粪池预处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂，水质满足《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 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，对设备采取减振处理等，经车间隔音和距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / | / |
| 固体废物 | 项目生过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉尘、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运；废UV灯管、废活性炭及废包装桶等为危险废物，在厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。 | 项目生过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉尘、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运；废UV灯管、废活性炭及废包装桶等为危险废物，在厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目生产车间、污水管线、化粪池、危废暂存间等采取严格防渗 | 项目生产车间、污水管线、化粪池、危废暂存间等采取严格防渗 |
| 生态保护措施 | / | / |
| 环境风险防范措施 | 项目所用的不饱和聚酯树脂、胶衣及固化剂存在一定的泄漏、火灾风险。加强巡检工作，禁止将易燃易爆品带入生产车间；设置围堰，制定应急预案；加强电气、接线等的管理，防止线路老化或使用不当引起火灾。在落实上述措施后，拟建项目环境风险可防可控。 | 制定防范环境风险的应急措施，加强安全生产管理和环保管理，强化应急管理措施。加强污染防治设施的运行管理。 |
| 其他环境管理要求 | （1）根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，在污染物排放口处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，标志牌应设置在靠近采样点的醒目处；按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求，申请排污许可证。（2）坚持“三同时”制度，环保设施在环保部门验收合格后方可投入使用。（3）加强生产设备管理和环保设施管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证生产设备和环保设施的正常运转，从而减少环境污染。（4）严格落实各项消防措施，严防火灾事故发生。 | 已设置排污口标识牌，并已进行排污许可登记（登记编号：91370687MA3UUN8B7E001Z） |

**3、环评批复的主要内容摘要及落实情况**海环报告表[2021] 047号**烟台市生态环境局海阳分局关于中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目环境影响报告表的审批意见**中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目位于海阳市经济技术开发区烟台街7号（烟台丰利机械制造有限公司院内），厂址中心坐标为（东经121度11分56.4秒，北纬36度44分31.2秒）。项目占地面积650m2，总投资100万元，其中环保投资9万元，租赁烟台丰利机械制造有限公司现有厂房进行建设，项目建成投产后年生产玻璃钢模具50套。该项目符合目前国家产业政策，巳取得山东省建设项目备案证明（备案号：2108-370687-04-01-393096），符合用地规划及相关法律法规及规模要求。经研究，该项目须按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、内容和提出的环境保护措施或设施进行建设与运行，并重视生态环境建设和各类污染防治，产生的各类污染物依本评价提出的方案有效治理后，对环境影响在许可的范围内，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。一、项目在建设与营运过程中应全面落实环境影响报告表中提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：1、按照“雨污分流”原则，落实水污染防治措施。项目水磨工序产生的冷却水应集中收集循环使用，定期补充，不外排。产生的生活污水应集中收集经化粪池处理后，出水水质均须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1中的B等级标准，由污水管网进入海阳北控水务有限公司处理达标后排放。营运过程中应针对化粪池、废水收集和输送管道、循环水池、一般废物及危险废物暂存场所等可能产生跑、冒、滴、漏的环节，采取源头控制、分区防治措施，确保防渗措施到位、密封到位，围掩到位，避免对周围环境产生影响。2、落实大气污染防治措施。项目模具原型加工过程中的锯裁、雕刻工艺及产品切割工序均应在密闭车间内进行，产生的粉尘废气由集气罩集中收集引入配套的布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒（P1）排放，颗粒物有组织排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中II重点控制区排放限值要求。项目打蜡、喷涂胶衣、糊制、固化等过程均应在密闭结构内进行，产生的有机废气经集气罩集中收集通过配套的UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒排放（P2），外排的苯乙烯、VOCs有组织排放浓度及排放速率均须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段排放限值要求。焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器后无组织排放。生产过程均应在密闭结构内进行，并采用密闭（气）尘源措施，严格控制无组织废气（粉生）的排放量。项目厂界无组织颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值：无组织苯乙烯、VOCs排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2、3厂界监控点浓度限值要求。3、落实噪声污染防治措施。营运过程应选用低噪声设备，合理布局，采取基础减震，隔声、隔音等降噪措施，厂界噪声须満足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(DB12348-2008)2类标准要求。4、按固体废物“资源化、减最化、无害化”处置原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施，防止二次污染。项目产生的一般固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求，进行贮存、运输、处置，进行无害化处理。项目生产过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉生、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运。营运过程产生的废UV灯管、废活性炭及废包装桶等属于危险废物的，须分类集中收集，暂存场须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)标准要求，做好定置标识管理，委托有资质的单位处理，并执行转移联单制度，严禁流失、扩散。员工生活垃圾应集中收集委托当地环卫部门统一清运，进行无害化处理。各固废贮存点等须按规定采取“三防”等环保措施。5、强化环境风险防范，落实可行的环境污染防控措施与环境应急预案，避免发生环境污染事故。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等要求，将制定环境风险防范应急预案，报烟台市生态环境局海阳分局备案。6、严格落实烟台市生态环境局海阳分局分配该项目的总量控制指标(将颗粒物、VOCs分别控制在0.03825t/a 0.024t/a以内)及与海阳北控水务有限公司签订污水接纳处理协议指标，严禁超标，超总量排污。7、落实该环境影响报告提出环境管理与监测计划，确保各种污染防治设施正常运行，做到达标排放。二、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。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，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。项目在启动生产设施或者发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法申领排污许可证。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依法排污。三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。若环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，你单位应当将环境影响评价文件报批我局重新审核。 二〇二一年八月二十七日环评批复具体见附件1。**环评及环评批复措施落实情况**1. **环评及批复措施落实情况**

环评批复的主要内容摘要及落实情况见表4-2。表4-2 环评批复及落实情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **环评批复要求** | **落实情况** | **落实****结论** |
| 1 | 按照“雨污分流”原则，落实水污染防治措施。项目水磨工序产生的冷却水应集中收集循环使用，定期补充，不外排。产生的生活污水应集中收集经化粪池处理后，出水水质均须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1中的B等级标准，由污水管网进入海阳北控水务有限公司处理达标后排放。营运过程中应针对化粪池、废水收集和输送管道、循环水池、一般废物及危险废物暂存场所等可能产生跑、冒、滴、漏的环节，采取源头控制、分区防治措施，确保防渗措施到位、密封到位，围掩到位，避免对周围环境产生影响。 | 实行“雨污分流”。项目水磨工序产生的冷却水集中收集循环使用，定期补充，不外排。产生的生活污水集中收集经化粪池处理后，出水水质均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1中的B等级标准，由污水管网进入海阳北控水务有限公司处理达标后排放。 | 已落实 |
| 2 | 落实大气污染防治措施。项目模具原型加工过程中的锯裁、雕刻工艺及产品切割工序均应在密闭车间内进行，产生的粉尘废气由集气罩集中收集引入配套的布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒（P1）排放，颗粒物有组织排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中II重点控制区排放限值要求。项目打蜡、喷涂胶衣、糊制、固化等过程均应在密闭结构内进行，产生的有机废气经集气罩集中收集通过配套的UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒排放（P2），外排的苯乙烯、VOCs有组织排放浓度及排放速率均须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段排放限值要求。焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器后无组织排放。生产过程均应在密闭结构内进行，并采用密闭（气）尘源措施，严格控制无组织废气（粉生）的排放量。项目厂界无组织颗粒物排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值：无组织苯乙烯、VOCs排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2、3厂界监控点浓度限值要求。 | 项目模具原型加工过程中的锯裁、雕刻工艺及产品切割工序均在密闭车间内进行，产生的粉尘废气由集气罩集中收集引入配套的布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒（P1）排放，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中II重点控制区排放限值要求。项目打蜡、喷涂胶衣、糊制、固化等过程均在密闭结构内进行，产生的有机废气经集气罩集中收集通过配套的UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒排放（P2），外排的苯乙烯、VOCs有组织排放浓度及排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中II时段排放限值要求。焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器后无组织排放。生产过程均应在密闭结构内进行，并采用密闭（气）尘源措施，严格控制无组织废气（粉生）的排放量。项目厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值：无组织苯乙烯、VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2、3厂界监控点浓度限值要求。 | 已落实 |
| 3 | 落实噪声污染防治措施。营运过程应选用低噪声设备，合理布局，采取基础减震，隔声、隔音等降噪措施，厂界噪声须満足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(DB12348-2008)2类标准要求。 | 严格落实各项噪声污染防治措施，选用低噪声设备，合理布局噪声源位置，采取基础减震，隔声降噪等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | 已落实 |
| 4 | 按固体废物“资源化、减最化、无害化”处置原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施，防止二次污染。项目产生的一般固废须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求，进行贮存、运输、处置，进行无害化处理。项目生产过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉生、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运。营运过程产生的废UV灯管、废活性炭及废包装桶等属于危险废物的，须分类集中收集，暂存场须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)标准要求，做好定置标识管理，委托有资质的单位处理，并执行转移联单制度，严禁流失、扩散。员工生活垃圾应集中收集委托当地环卫部门统一清运，进行无害化处理。各固废贮存点等须按规定采取“三防”等环保措施。 | 项目生过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉尘、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运；废UV灯管、废活性炭及废包装桶等为危险废物，在厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。一般固体废物满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。 | 已落实 |
| 5 | 强化环境风险防范，落实可行的环境污染防控措施与环境应急预案，避免发生环境污染事故。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等要求，将制定环境风险防范应急预案，报烟台市生态环境局海阳分局备案。 | 制定防范环境风险的应急措施，加强安全生产管理和环保管理，强化应急管理措施。加强污染防治设施的运行管理，污染治理设施出现故障或出现异常排污时，要采取有效措施控制污染，并及时报告环保部门。 | 已落实 |
| 6 | 严格落实烟台市生态环境局海阳分局分配该项目的总量控制指标(将颗粒物、VOCs分别控制在0.03825t/a 0.024t/a以内)及与海阳北控水务有限公司签订污水接纳处理协议指标，严禁超标，超总量排污。 | 根据本次验收期间监测数据核算，项目运营时污染物排放满足总量要求。 | 已落实 |
| 7 | 落实该环境影响报告提出环境管理与监测计划，确保各种污染防治设施正常运行，做到达标排放。 | 已按要求制定监测计划 | 已落实 |
| 8 | 项目在启动生产设施或者发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，依法申领排污许可证。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依法排污。 | 已进行排污许可登记（登记编号：91370687MA3UUN8B7E001Z） | 已落实 |

**2、“三同时”执行情况**该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。项目“三同时”竣工验收调查内容落实情况见表4-3。**表4-3 项目“三同时”竣工验收调查内容落实情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产污环节** | **采取的治理措施** | **达到的具体标准** | **落实情况** |
| 废气处理 |
| 1 | 打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的有机废气 | 1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理+15m高排气筒P2排放 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值（VOCs60mg/m3、3kg/h）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求（苯乙烯6.5kg/h） | 打蜡、喷制胶衣、糊制、固化过程产生的有机废气经1 套UV光氧催化设备+2级活性炭吸附装置处理+15m高排气筒P2排放，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求 |
| 2 | 模具原型加工过程及产品切割过程 | 1套布袋除尘器+15m高排气筒P1排放 | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值（颗粒物10mg/m3） | 模具原型加工过程及产品切割过程产生的颗粒物经1套布袋除尘器+15m高排气筒P1排放，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值 |
| 3 | 厂界无组织 | 焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物1.0mg/m3）；《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值（VOCs2.0 mg/m3、臭气浓度16（无量纲）、苯乙烯1mg/m3） | 焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器，无组织排放；厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯、VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值 |
| 废水处理 |
| 1 | 生活污水 | 经化粪池预处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂处理 | 《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 | 生活污水经化粪池预处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂，水质满足《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 |
| 固废处理 |
| 1 | 生产工序 | 下脚料、除尘器收集的粉尘集中收集后外售综合利用 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求 | 项目生过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉尘、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运；废UV灯管、废活性炭及废包装桶等为危险废物，在厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。 |
| 2 |
| 3 | 废焊条、生活垃圾由环卫部门定期清运 | -- |
| 4 | 废包装桶、废UV灯管、废活性炭 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单 |
| 噪声处理 |
| 1 | 设备噪声 | 噪声设备均采取基础减振、车间隔声等设施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 环境管理 |
| 1 | -- | 制定完善的企业环境管理规章制度，各项环保工作落实到人，做好污染治理设施运行记录、环境监测资料等环境保护档案的存档工作。 | -- | 制定完善的企业环境管理规章制度，各项环保工作落实到人，做好污染治理设施运行记录、环境监测资料等环境保护档案的存档工作。 |

**3、环境监测计划**根据本项目环评制定的监测计划，《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及当地环保部门的要求，制定中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目运营过程中的监测计划，具体内容可参考表4-5。**表4-5 项目污染源监测情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **监测点位** | **监测内容** | **监测频率** |
| 有组织废气 | DA001排气筒 | 颗粒物 | 每年一次 |
| DA002排气筒 | 苯乙烯、VOCs | 每年一次 |
| 无组织废气 | 厂界：上风向1个、下风向3个 | 颗粒物、苯乙烯、臭气浓度、VOCs | 每年一次 |
| 厂房外监控点 | 非甲烷总烃 | 每年一次 |
| 废水 | 企业总排口 | pH、COD、氨氮、SS | 每年一次 |
| 噪声 | 东、南、西、北厂界外1m处 | 昼间噪声（Leq） | 每季度一次 |

为保证监测工作的顺利实施，必须根据国家规定对各污染源监测点进行规范化设计，以保证采样的方便、安全和准确，除以上监测内容外的监测指标应委托有资质的单位进行监测。并按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求进行信息公开。 |

**表五**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测质量保证及质量控制****1、监测分析方法****表5-1 监测分析方法、依据一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品类别** | **项目名称** | **方法依据** | **主要仪器、型号** | **检出限** |
| **废水** | 流量 | HJ 91.1-2019 流速仪法 | 便携式流速测算仪 LGY-11 | —— |
| 悬浮物 | GB/T 11901-1989 重量法 | 电子天平FA224 | —— |
| 化学需氧量 | HJ 828-2017 重铬酸盐法 | 酸式滴定管 | 4mg/L |
| 氨氮 | HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法 | 可见分光光度计V2200 | 0.025mg/L |
| 五日生化需氧量 | HJ 505-2009 稀释与接种法 | 生化培养箱 SPX-100B-Z | 0.5mg/L |
| **有组织废气** | VOCs（以非甲烷总烃计） | HJ 38-2017 气相色谱法 | 气相色谱仪 GC9790II | 0.07mg/m³ |
| 颗粒物 | HJ 836-2017 重量法 | 电子天平 ME55/02 | 1.0mg/m³ |
| GB/T 16157-1996 重量法 | 电子天平 FA224 | 20mg/m³ |
| 苯乙烯 | HJ 584-2010 活性炭吸附**/**二硫化碳解吸-气相色谱法 | 气相色谱仪7820A | 1.5×10-3mg/m³ |
| **无组织废气** | VOCs（以非甲烷总烃计） | HJ 604-2017 直接进样-气相色谱法 | 气相色谱仪 GC9790II | 0.07mg/m³ |
| 颗粒物 | GB/T 15432-1995 重量法 | 电子天平 ME55/02 | 0.001mg/m³ |
| 苯乙烯 | HJ 584-2010 活性炭吸附**/**二硫化碳解吸-气相色谱法 | 气相色谱仪7820A | 1.5×10-3mg/m³ |
| 臭气浓度 | GB/T 14675-1993 三点比较式臭袋法 | —— | 10（无量纲） |
| **噪声** | 厂界环境噪声 | GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 | 多功能声级计AWA5688 | —— |
| 声校准器 AWA6022A |

**2****、人员资质**现场采样、分析人员均经技术培训、安全教育后持证上岗。**3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制** 3.1 废气质量保证和质量控制 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。3.2 废气监测质控措施 废气：检测仪器定期用综合流量校准仪校准流量。有组织废气污染物采取全程序空白；仪器强检合格，检测人员持证上岗。**4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。水质样品采样过程中应采集不少于10%的平行样，测定时加不少于10%的平行样，对有质控样品的应同时加做质控样。5、**噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**/5.1噪声质量保证和质量控制为保证监测结果准确可靠，在噪声监测过程中，严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求和建设项目竣工环境保护验收的相关技术规定执行，监测人员均持证上岗，监测过程中测量仪器均用经检定并在有效期内的声校准器校准合格后使用。5.2噪声监测质控措施测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于0.5dB（A）。 |

**表六**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测内容****1、废气监测项目、点位、频次****1.1 无组织监测项目、点位、频次****表6-1 验收监测因子、频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** |
| 无组织废气 | 上风向厂界外1个点，下风向厂界外3个点（具体点位检测时根据风向确定） | VOCs（以非甲烷总烃计）、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物 | 3次/天，检测2天 |
| 车间门口外 1m | VOCs（以非甲烷总烃计） | 3次/天，检测2天 |

**1.2 有组织排放监测项目、点位、频次****表6-2 验收监测因子、频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** |
| 有组织废气 | P1排气筒进口、出口 | 颗粒物 | 3次/天，检测2天 |
| P2排气筒进口、出口 | VOCs（非甲烷总烃）、苯乙烯 | 3次/天，检测2天 |

1. **废水监测项目、点位、频次**

**表6-3 验收废水监测因子、频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| 1 | 厂区总排污口 | BOD5、CODcr、NH3-N、SS | 4次/天，连续监测两天 |

**3、噪声监测项目、点位、频次****表6-4 验收监测因子、频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测类别** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| 厂界噪声 | 厂界四周（东、西、南、北厂界各设一个点），具体点位见图3-1 | 噪声 | 企业夜间不生产，昼间监测1次，监测2天 |

 |

**表七**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测期间生产工况记录**中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目进行竣工环境保护验收监测期间，主体工程正常运转、环保设施正常运行，生产负荷达到100%，符合验收监测工况大于75%的要求（生产工况证明见附件）。**表 7-1 生产工况测算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **原料名称** | **设计用量** | **实际用量** | **生产负荷（%）** |
| 2021.11.1 | 奥松板 | 1张 | 1张 | 100 |
| 代木 | 0.7张 | 0.7张 |
| 玻璃纤维 | 16.7kg | 16.7kg |
| 不饱和胶衣 | 0.7kg | 0.7kg |
| 不饱和聚酯树脂 | 16.7kg | 16.7kg |
| 固化剂 | 0.33kg | 0.33kg |
| 焊条 | 0.17kg | 0.17kg |
| 蜡 | 0.17盒 | 0.17盒 |
| 2021.11.2 | 奥松板 | 1张 | 1张 | 100 |
| 代木 | 0.7张 | 0.7张 |
| 玻璃纤维 | 16.7kg | 16.7kg |
| 不饱和胶衣 | 0.7kg | 0.7kg |
| 不饱和聚酯树脂 | 16.7kg | 16.7kg |
| 固化剂 | 0.33kg | 0.33kg |
| 焊条 | 0.17kg | 0.17kg |
| 蜡 | 0.17盒 | 0.17盒 |
| 2021.11.3 | 奥松板 | 1张 | 1张 | 100 |
| 代木 | 0.7张 | 0.7张 |
| 玻璃纤维 | 16.7kg | 16.7kg |
| 不饱和胶衣 | 0.7kg | 0.7kg |
| 不饱和聚酯树脂 | 16.7kg | 16.7kg |
| 固化剂 | 0.33kg | 0.33kg |
| 焊条 | 0.17kg | 0.17kg |
| 蜡 | 0.17盒 | 0.17盒 |

 |
| 验收监测结果1污染物达标排放监测结果1.1 废气**表7-2 废气监测气象参数记录表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **气象条件****日期** **时间** | **气温(℃)** | **气压(KPa)** | **修正风速(m/s)** | **风向** | **总云量** | **低云量** |
| 2021年11月01日 | 14:54 | 21.3 | 99.8 | 1.4 | 北 | 6 | 3 |
| 16:07 | 19.6 | 99.7 | 1.4 | 北 | 4 | 1 |
| 17:20 | 18.1 | 99.7 | 1.5 | 北 | 3 | 1 |
| 2021年11月02日 | 10:59 | 21.7 | 99.8 | 1.5 | 北 | 7 | 4 |
| 12:15 | 18.6 | 99.6 | 1.4 | 北 | 5 | 2 |
| 13:21 | 18.1 | 99.7 | 1.5 | 北 | 4 | 1 |

**表7-3 P1排气筒进口监测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **测点名称** | 排气筒P1（进口） |
| **排气筒参数** | D=0.4m |
| **采样日期** | 2021年11月02日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 颗粒物 | **样品编号** | 20218428 | 20218429 | 20218430 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 74 | 70 | 72 | 72 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.46 | 0.45 | 0.45 | 0.45 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 6187 | 6398 | 6242 | 6276 |
| **烟气温度（℃）** | 15 | 14 | 13 | 14 |
| **测点名称** | 排气筒P1（进口） |
| **排气筒参数** | D=0.4m |
| **采样日期** | 2021年11月03日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 颗粒物 | **样品编号** | 20218435 | 20218436 | 20218437 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 78 | 80 | 83 | 80 |
| **排放速率（kg/h）** | 1.5 | 1.5 | .6 | 1.5 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 19231 | 18680 | 18869 | 18927 |
| **烟气温度（℃）** | 16 | 17 | 17 | 17 |

**表7-4 P1排气筒出口监测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **测点名称** | 排气筒P1（出口） |
| **排气筒参数** | H=15m，D=0.5m |
| **采样日期** | 2021年11月02日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 颗粒物 | **样品编号** | 20218431 | 20218432 | 20218433 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 2.8 | 3.1 | 2.9 | 2.9 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.023 | 0.027 | 0.022 | 0.024 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 8166 | 8585 | 7415 | 8055 |
| **烟气温度（℃）** | 12.2 | 12.8 | 11.0 | 12.0 |
| **测点名称** | 排气筒P1（出口） |
| **排气筒参数** | H=15m，D=0.5m |
| **采样日期** | 2021年11月03日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 颗粒物 | **样品编号** | 20218438 | 20218439 | 20218440 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 2.6 | 3.0 | 2.7 | 2.8 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 9452 | 8401 | 9259 | 9037 |
| **烟气温度（℃）** | 21.2 | 21.0 | 21.0 | 21.1 |

以上结果表明，验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目P1排气筒颗粒物的最大排放浓度为3.1mg/m3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值（颗粒物10mg/m3）。布袋除尘器对颗粒物的去除效率为97.5%。 **表7-5 P2排气筒进口监测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **测点名称** | 排气筒P2（进口） |
| **排气筒参数** | D=0.7m |
| **采样日期** | 2021年11月02日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | **样品编号** | G2110268001 | G2110268003 | G2110268005 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 81.0 | 79.6 | 80.6 | 80.4 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.57 | 0.55 | 0.61 | 0.58 |
| 苯乙烯 | **样品编号** | G2110268002 | G2110268004 | G2110268006 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 14.2 | 13.7 | 23.1 | 17.0 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.10 | 0.094 | 0.18 | 0.12 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 7036 | 6898 | 7558 | 7164 |
| **烟气温度（℃）** | 14.9 | 15.2 | 15.3 | 15.1 |
| **测点名称** | 排气筒P2（进口） |
| **排气筒参数** | D=0.7m |
| **采样日期** | 2021年11月03日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | **样品编号** | G2110268068 | G2110268070 | G2110268072 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 73.5 | 73.0 | 67.0 | 71.2 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.52 | 0.49 | 0.41 | 0.47 |
| 苯乙烯 | **样品编号** | G2110268069 | G2110268071 | G2110268073 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 23.4 | 19.3 | 18.7 | 20.5 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.17 | 0.13 | 0.11 | 0.14 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 7119 | 6713 | 6122 | 6651 |
| **烟气温度（℃）** | 15 | 15 | 18 | 16 |

**表7-6 P2排气筒出口监测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **测点名称** | 排气筒P2（出口） |
| **排气筒参数** | H=15m，D=0.7m |
| **采样日期** | 2021年11月02日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | **样品编号** | G2110268007 | G2110268009 | G2110268011 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 3.15 | 3.28 | 3.35 | 3.26 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.041 | 0.038 | 0.039 | 0.039 |
| 苯乙烯 | **样品编号** | G2110268008 | G2110268010 | G2110268012 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 1.99 | 1.73 | 1.88 | 1.87 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.026 | 0.020 | 0.022 | 0.023 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 13141 | 11448 | 11713 | 12101 |
| **烟气温度（℃）** | 18.6 | 18.2 | 18.2 | 18.3 |
| **测点名称** | 排气筒P2（出口） |
| **排气筒参数** | H=15m，D=0.7m |
| **采样日期** | 2021年11月03日 |
| **检测频次** | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| VOCs（以非甲烷总烃计） | **样品编号** | G2110268074 | G2110268076 | G2110268078 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 3.02 | 3.10 | 2.97 | 3.03 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.037 | 0.039 | 0.038 | 0.038 |
| 苯乙烯 | **样品编号** | G2110268075 | G2110268077 | G2110268079 | **/** |
| **实测浓度（mg/m3）** | 2.45 | 1.89 | 2.30 | 2.21 |
| **排放速率（kg/h）** | 0.030 | 0.024 | 0.029 | 0.028 |
| **标干流量（Nm³/h）** | 12339 | 12507 | 12741 | 12529 |
| **烟气温度（℃）** | 18 | 20 | 19 | 19 |

以上结果表明，验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目P2排气筒VOCs的最大排放浓度为3.35mg/m3，最大排放速率为0.039kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值（VOCs60mg/m3、3kg/h）；苯乙烯的最大排放速率为0.03kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求（苯乙烯6.5kg/h）。UV光氧催化+二级活性炭处理措施对VOCs的去除效率为92.7%，对苯乙烯的去除效率为80.4%。**表7-7 厂界无组织废气监测结果表**

|  |  |
| --- | --- |
| 采样日期 | 颗粒物（mg/m3） |
| 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021年11月01日 | 第一次 | 0.524 | 0.567 | 0.554 | 0.577 |
| 第二次 | 0.603 | 0.644 | 0.639 | 0.656 |
| 第三次 | 0.493 | 0.526 | 0.543 | 0.538 |
| 2021年11月02日 | 第一次 | 0.556 | 0.582 | 0.607 | 0.593 |
| 第二次 | 0.612 | 0.653 | 0.648 | 0.667 |
| 第三次 | 0.453 | 0.492 | 0.505 | 0.487 |
| 采样日期 | VOCs （以非甲烷总烃计）（mg/m3） |
| 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021年11月01日 | 第一次 | 0.85 | 1.04 | 1.06 | 1.1 |
| 第二次 | 0.87 | 1.2 | 1.21 | 1.26 |
| 第三次 | 0.85 | 1.25 | 1.16 | 1.3 |
| 2021年11月02日 | 第一次 | 0.9 | 1.26 | 1.33 | 1.32 |
| 第二次 | 1.04 | 1.28 | 1.24 | 1.34 |
| 第三次 | 1.07 | 1.29 | 1.36 | 1.16 |
| 采样日期 | 臭气浓度（无量纲） |
| 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021年11月01日 | 第一次 | 11 | 13 | 14 | 13 |
| 第二次 | 12 | 14 | 14 | 13 |
| 第三次 | 11 | 14 | 14 | 13 |
| 2021年11月02日 | 第一次 | 11 | 14 | 13 | 14 |
| 第二次 | 12 | 14 | 14 | 15 |
| 第三次 | 11 | 14 | 14 | 15 |
| 采样日期 | 苯乙烯 （mg/m3） |
| 01#上风向 | 02#下风向 | 03#下风向 | 04#下风向 |
| 2021年11月01日 | 第一次 | 0.0122 | 0.0156 | 0.0185 | 0.0201 |
| 第二次 | 0.0113 | 0.0173 | 0.0127 | 0.0211 |
| 第三次 | 0.0126 | 0.0169 | 0.0198 | 0.0179 |
| 2021年11月02日 | 第一次 | 0.0092 | 0.0149 | 0.0188 | 0.0196 |
| 第二次 | 0.0111 | 0.0173 | 0.0184 | 0.0157 |
| 第三次 | 0.0139 | 0.0171 | 0.0253 | 0.0225 |

**表7-8 厂区内无组织废气监测结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样日期** | **检测项目** | **采样频次** | **检测点位** | **检测结果** |
| 2021年11月01日 | VOCs（以非甲烷总烃计，mg/m³） | 第一次 | 5# | 1.22 |
| 第二次 | 1.34 |
| 第三次 | 1.35 |
| 2021年11月02日 | VOCs（以非甲烷总烃计，mg/m³） | 第一次 | 5# | 1.59 |
| 第二次 | 1.54 |
| 第三次 | 1.51 |

以上结果表明，验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目厂界无组织颗粒物最大浓度为0.667mg/m3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值（颗粒物10mg/m3）；VOCs最大浓度为1.36mg/m3，苯乙烯最大浓度为0.0253mg/m3，臭气浓度最大值为15，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值（VOCs2.0 mg/m3、臭气浓度16（无量纲）、苯乙烯1mg/m3）。厂区内VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求（6mg/m3（1h平均浓度值）；20mg/m3（任意一次浓度值））。1.2废水  **表7-9 废水监测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| 采样点位 | 污水排放口 |
| 采样日期 | 2021年11月02日 | 2021年11月03日 |
|  检测频次检测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 |
| 化学需氧量(mg/L) | 276 | 265 | 281 | 270 | 272 | 269 | 275 | 259 |
| 氨氮(mg/L) | 14.6 | 15.5 | 14.8 | 16.1 | 14.4 | 15.2 | 14.5 | 15.6 |
| 悬浮物(mg/L) | 221 | 208 | 216 | 231 | 225 | 213 | 219 | 235 |
| 五日生化需氧量(mg/L) | 104 | 96.1 | 101 | 106 | 109 | 116 | 106 | 101 |

以上结果表明，验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目厂区总排污口化学需氧量最大浓度为281mg/l；氨氮最大浓度为16.1mg/l；悬浮物最大浓度为235mg/l，五日生化需氧量最大浓度为116mg/l。废水水质指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准（化学需氧量：500mg/l、悬浮物：400mg/l、氨氮：45mg/l、五日生化需氧量350mg/l）。1.3噪声**表7-10 噪声监测结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **检测日期** | **测量时段** | **噪声检测结果[单位dB(A)]** |
| **1#东厂界** | **2#南厂界** | **3#西厂界** | **4#北厂界** |
| 2021年11月01日 | 昼间 | 46.7 | 46.6 | 50.7 | 46.4 |
| 2021年11月02日 | 昼间 | 47.4 | 45.7 | 47.9 | 46.1 |

中科复材（山东）科技有限公司夜间不生产，以上结果表明，验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司厂界昼间噪声值范围为45.7~50.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准（昼间≤60dB(A)）。污染物排放总量核算海阳市建设项目污染物总量确认书（HYZL（2021）033号），该项目颗粒物、VOCs总量分别控制在0.03825t/a和 0.024t/a，本项目验收期间生产负荷达到100%。**表7-11 废气污染物总量情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **监测点位** | **标干流量Nm3/h** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **生产负荷** | **总量t/a** | **生产时间h** | **总量控制指标t/a** | **结论** |
| 1 | 颗粒物 | P1 | 8546 | 2.85 | 0.0245 | 100% | **0.0294** | 1200 | 0.03825 | 满足 |
| 2 | VOCs | P2 | 12315 | 3.145 | 0.039 | 100% | **0.0234** | 600 | 0.024 | 满足 |

本项目污染物排放满足总量要求。 |

**表八**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测结论：**中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目进行竣工环境保护验收监测期间，主体工程正常运转、环保设施正常运行，符合验收监测条件的要求，其验收结论如下：**8.1 工程基本情况**中科复材（山东）科技有限公司投资100万元在山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号新上中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目，项目租赁烟台丰利机械制造有限公司现有厂房1座，占地面积650m2，安装空压机、移动式真空泵站、焊机、精密裁板机、四轴雕刻机、工业热风机等设备6台（套），以奥松板、代木、玻璃纤维、不饱和胶衣、不饱和聚酯树脂、固化剂、焊条、蜡为主要原、辅材料，通过模具原型加工、打蜡、涂制胶衣、糊制成型、固化、切割、焊接支架、脱模、水磨等工序，年生产玻璃钢模具50套。项目年工作300d，劳动定员10人，每天一班，每班8h。2021年3月，山东绿乔环保科技有限公司限公司编制完成了《中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目环境影响报告表》；2021年8月27日，烟台市生态环境局海阳分局对该报告表进行了批复（海环报告表[2021]047号）。环评批复的项目建设内容包括生产车间1座，主要设备为空压机、移动式真空泵站、焊机、精密裁板机、四轴雕刻机、工业热风机等6台（套），主要原辅材料为奥松板、代木、玻璃纤维、不饱和胶衣、不饱和聚酯树脂、固化剂、焊条、蜡，主要工艺为模具原型加工、打蜡、涂制胶衣、糊制成型、固化、切割、焊接支架、脱模、水磨。产能为年生产玻璃钢模具50套。项目于2021年8月开工，2021年10月建成，并进行调试运行。2021年11月1-3日委托山东钰祥工程科技（集团）有限公司进行验收检测。项目实际建设内容与环评一致。**8.2 环保执行情况**中科复材（山东）科技有限公司2021年3月委托山东绿乔环保科技有限公司编制《中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目环境影响报告表》，2021年8月27日，烟台市生态环境局海阳分局对该报告表进行了批复（海环报告表[2021]047号）。**8.3 验收结论****8.3.1 监测期间工况调查情况**中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目进行竣工环境保护验收监测期间，主体工程正常运转、环保设施正常运行，生产负荷达到100%，大于75%，能够满足竣工环保验收监测工况的要求。**8.3.2 验收监测结果****1、废气**有组织废气验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目P1排气筒颗粒物的最大排放浓度为3.1mg/m3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值（颗粒物10mg/m3）。布袋除尘器对颗粒物的去除效率为97.5%。验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目P2排气筒VOCs的最大排放浓度为3.35mg/m3，最大排放速率为0.039kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表1中Ⅱ时段排放限值（VOCs60mg/m3、3kg/h）；苯乙烯的最大排放速率为0.03kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求（苯乙烯6.5kg/h）。UV光氧催化+二级活性炭处理措施对VOCs的去除效率为92.7%，对苯乙烯的去除效率为80.4%。无组织废气验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目厂界无组织颗粒物最大浓度为0.667mg/m3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放限值（颗粒物10mg/m3）；VOCs最大浓度为1.36mg/m3，苯乙烯最大浓度为0.0253mg/m3，臭气浓度最大值为15，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2、3厂界监控点浓度限值（VOCs2.0 mg/m3、臭气浓度16（无量纲）、苯乙烯1mg/m3）。厂区内VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求（6mg/m3（1h平均浓度值）；20mg/m3（任意一次浓度值））。**2、噪声**中科复材（山东）科技有限公司夜间不生产，，验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司厂界昼间噪声值范围为45.7~50.7dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区标准（昼间≤60dB(A)）**8.3.3 固体废物**项目生过程中产生的下脚料、除尘器收集的粉尘、废焊条为一般固废，下脚料集中收集后外售废品回收站，除尘器收集的粉尘、废焊条由环卫部门统一清运；废UV灯管、废活性炭及废包装桶等为危险废物，在厂区内暂存后委托有资质单位统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。经采取上述措施后，项目一般固体废物的处理和处置措施符合《[一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准](http://www.zhb.gov.cn/eic/650208300075384832/20041215/3823.shtml)》（GB18599-2020）要求；危险废物的处理和处置措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的要求，对周围环境影响很小。**8.3.4 废水**项目水磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池沉淀处理后排入污水管网进入海阳市污水处理厂处理。验收监测期间，中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目厂区总排污口化学需氧量最大浓度为281mg/l；氨氮最大浓度为16.1mg/l；悬浮物最大浓度为235mg/l，五日生化需氧量最大浓度为116mg/l。废水水质指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准（化学需氧量：500mg/l、悬浮物：400mg/l、氨氮：45mg/l、五日生化需氧量350mg/l）。**8.4敏感目标情况**中科复材（山东）科技有限公司位于山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号。项目东侧、北侧为院内空地，南侧为院内其他厂房，西侧为金属加工厂。距离本项目最近的敏感目标是北470米处的烟台市中英文学校。**8.5验收结论**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“第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”中各类情形与本项目实际建设情况进行对比：**表8-1 项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》不得出具验收意见的情形对比表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》不得出具验收意见的情形** | **项目实际建设情况** | **是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》所需不得出具验收意见的情形** |
| （一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的； | 按照环境影响评价文件及批复严格落实了环保措施，并按照“三同时”原则，同时建设、同时施工、同时投入生产。 | 不存在 |
| （二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的 | 根据验收监测报告，各指标监测结果满足相应标准要求和总量控制要求。 | 不存在 |
| （三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的 | 项目在建设过程中建设项目的性质、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均未发生重大变动。 | 不存在 |
| （四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的 | 项目建设过程中不存在上述情况。 | 不存在 |
| （五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的； | 项目建设不存在上述情况。 | 不存在 |
| （六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的 | 项目建设不存在上述情况。 | 不存在 |
| （七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的 | 项目建设不存在上述情况。 | 不存在 |
| （八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的 | 项目验收报告不存在上述情况。 | 不存在 |
| （九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的 | 项目建设不存在其他不得通过环境保护验收的情况。 | 不存在 |
| **验收总体结论** | **验收合格** |

根据对比，本项目建设不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中所列的不得出具验收意见的情形，项目验收合格。**8.6 验收建议**1、加强环境管理力度，确保各环保设施正常运行，做到长期稳定达标排放。2、加强固体废物暂存、转运过程中的运营和管理工作，确保全部得到妥善处置。3、做好隔声、降噪工作，进一步降低噪声对厂界周围的影响。 |

# 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | 中科复材（山东）科技有限公司年产50套模具制造项目 | **项目代码** | 2108-370687-04-01-393096 | **建设地点** | 山东省烟台市海阳市经济技术开发区烟台街7号 |
| **行业类别（分类管理名录）** | C3062玻璃纤维增强塑料制品制造 | **建设性质** |  新建 □ 改扩建 □ 技术改造 | **项目厂区中心经度/纬度** | **121°11′56.4″、36°44′31.2″** |
| **设计生产能力** | 年产50套模具 | **实际生产能力** | 年产50套模具 | **环评单位** | 山东绿乔环保科技有限公司 |
| **环评文件审批机关** | 烟台市生态环境局海阳分局 | **审批文号** | 海环报告表[2021]047号 | **环评文件类型** | 建设项目环境影响报告表 |
| **开工日期** | 2021年8月 | **竣工日期** | 2021年10月 | **排污许可证申领时间** |  |
| **环保设施设计单位** |  | **环保设施施工单位** |  | **本工程排污许可证编号** |  |
| **验收单位** | 中科复材（山东）科技有限公司 | **环保设施监测单位** | 山东钰祥工程科技（集团）有限公司 | **验收监测时工况** | 100% |
| **投资总概算（万元）** | 100 | **环保投资总概算（万元）** | 9 | **所占比例（%）** | 9 |
| **实际总投资** | 100 | **实际环保投资（万元）** | 9 | **所占比例（%）** | 9 |
| **废水治理（万元）** |  | 废气治理（万元） | 6 | 噪声治理（万元） | 1 | **固体废物治理（万元）** | 2 | **绿化及生态（万元）** |  | **其他（万元）** |  |
| **新增废水处理设施能力** |  | **新增废气处理设施能力** |  | **年平均工作时** | 2400h |
| **运营单位** | 中科复材（山东）科技有限公司 | **运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）** | 91370687MA3UUN8B7E | **验收时间** | 2021年11月 |
| **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** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **石油类** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **废气** |  |  |  |  |  |  | 1764 |  | 1764 |  |  | +1764 |
| **二氧化硫** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **烟尘** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **工业粉尘** |  |  |  |  |  |  | 0.0294 |  | 0.0294 |  |  | +0.0294 |
| **氮氧化物** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **工业固体废物** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **与项目有关的其他特征污染物** | **VOCs** |  |  |  |  |  |  | 0.0234 |  | 0.0234 |  |  | +0.0234 |
| **苯乙烯** |  |  |  |  |  |  | 0.0151 |  | 0.0151 |  |  | +0.0151 |

**填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

**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**