

建设项目环境影响报告表

项目名称： 电线电缆燃烧性能实验室建设项目
建设单位（盖章）： 江苏省产品质量监督检验研究院
编制日期： 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电线电缆燃烧性能实验室建设项目		
项目代码	2020-320256-74-03-552350		
建设单位联系人	蒋昀	联系方式	18013838503
建设地点	江苏省无锡市宜兴市新街乡（街道）工业集中区 8 号		
地理坐标	（东经 119 度 44 分 10.620 秒，北纬 31 度 21 分 51.146 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	中国宜兴环保科技工业园经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	中宜环科经备[2020]59 号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	12.5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	860
专项评价设置情况	设置大气专项评价 本项目排放废气含有二噁英且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（民南村）		
规划情况	规划名称：《中国宜兴环保科技工业园管理委员会宜兴市百合工业园发展区域控制性详细规划修编》； 审批机关：宜兴市人民政府； 审批文件名称及文号：《市政府办公室关于明确宜兴市百合工业园发展区域的通知》（宜政办发[2018]128 号，2018 年 10 月 22 日）		
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《宜兴市百合工业园发展规划环境影响报告书》； 审查机关：无锡市宜兴生态环境局； 审查文件名称及文号：《关于对中国宜兴环保科技工业园管理委员会宜兴市百合工业园发展规划环境影响报告书的审查意见》（宜环发[2019]64 号，2019 年 10 月 25 日）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、规划相符性

本项目租用中辰电缆股份有限公司生产基地（宜兴市新园路工业集中区 8 号）（以下简称“中辰电缆”）现有厂房建设，根据《市政府办公室关于明确宜兴市百合工业园发展区域的通知》（宜政办发[2018]128 号），本项目位于宜兴市百合工业园园区内，该园区四至范围为：东至规划新力路，南至规划百合路，西至 S262 省道（环保大道），北西段至规划联群路、东段至创业路，规划用地面积 389.23 公顷（5838 亩）。规划期限：近期 2017-2022 年，远期 2023-2035 年。规划产业定位为：环保高端装备及系统集成产业、环保新兴战略产业、以研发和创意为代表的生产服务业、集聚服务功能服务产业，另外根据园区现有产业，适当发展高端电缆、医疗器械等高端制造业，招引装备制造、电子产业、机电产业、生产性服务业等。

本项目为电线电缆燃烧实验室建设项目，属于以研发和创意为代表的生产服务业，能够满足园区产业定位的要求；本项目租用中辰电缆股份有限公司的现有厂房，属于工业用地。因此，本项目符合位宜兴市百合工业园园区发展规划。

2、规划环评结论及审查意见相符性

本项目与《关于对中国宜兴环保科技工业园管理委员会宜兴市百合工业园发展规划环境影响报告书的审查意见》（宜环发[2019]64 号）的相符性分析见表 1-1。经对照，本项目符合规划环评结论及审查意见的要求。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评审查意见主要内容	本项目情况	相符性
1	产业发展定位：环保高端装备及系统集成产业、环保新兴战略产业、以研发和创意为代表的生产服务业、集聚服务功能服务产业，另外根据园区现有产业，适当发展高端电缆、医疗器械等高端制造业，招引装备制造、电子产业、机电产业、生产性服务业等。	本项目为电线电缆燃烧实验室建设项目，属于以研发和创意为代表的生产服务业，符合园区的产业定位。	符合
2	应严格按照《报告书》提出的产业定位、相关环保政策、“入园企业环境准入及空间管制要求、工业园产业准入清单”执行建设项目的的环境准入，稳妥、有序推进工业园后续开发，并加快清理整顿现有企业。	本项目符合“入园企业环境准入及空间管制要求、工业园产业准入清单”，详见表 1-2、1-3。	符合
3	按照“清污分流、雨污分流、综合利用”原则加快完善工业园污水管网建设进度，确保工业园内水管网全覆盖。加强工业园内污水管网及企业的排查，严禁泄露或偷排。	本项目无生产废水排放，生活污水接入宜兴市城市污水处理厂后达标排放。	符合
4	工业园内由园外的江苏国信协联能源有限公司实施集中供热，园内企业因工艺特殊要求必须自建供热设施的，应采用天然气、电等清洁能源作为燃料，严禁使用煤炭、重油、渣油等高污染燃料；强化建设项目挥发性有机物、烟粉尘等大气污染因子防治措施的落实，提高废气捕集、处理效率，严格控制无组织排放。	本项目不使用蒸汽	符合
5	加强固体废物管理工作，入园企业应从源头控制实现废物的减量化，妥善贮存、处置固危废，危废的收集、贮存应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，防止产生二次污染。	本项目产生的固体废物、危险废物均依法依规集中收集、处理处置，不外排。	符合
6	加强环境风险防范体系建设，建立健全工业园环境风险防控和应急管理体系。工业园及入园企业应按规范要求制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，储备必须的设	企业将编制环境风险应急预案并备案。	符合

	备物资，并定期组织应急演练，定期对已建企业进行环境风险排查，监督指导入园企业事故应急设施的建设与善，最大限度防止和减轻事故害，确保工业园区环境安全。		
7	工业园实行污染物排放总量控制，对照工业园产业定位，合理确定产业结构和发展规模，严格控制工业园规划实施后的污染物排放总量，所含建设项目的污染物排放总量指标应纳入工业园污染物排放总量控制计划，不得超过工业园环境容量。	本项目的污染物排放总量指标纳入工业园污染物排放总量控制计划，不会超过工业园环境容量。	符合
8	建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、污染控制制度和环境监测体系，入园建设项目须严格执行环境影响评价制度。加强跟踪监测和管理，对工业园周边地表水、地下水、噪声、大气、土壤和企业污水接管口附近进行跟踪监测。	企业将制定污染源监测计划，并按要求进行环境影响评价工作。	符合
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性</p> <p>(1) 与生态红线相符性</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），本项目不在区域规划中划定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，距离最近的生态空间管控区域为北侧三汊重要湿地，距离约 2.3km，符合生态空间管控要求。本项目与江苏省生态空间管控区域规划的位置关系见附图 5。</p> <p>本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中规定的重要生态功能保护区范围内，距离最近的国家级生态保护红线—宜兴团氿东氿翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区约 4.6km。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中的要求。</p> <p>根据《宜兴市生态红线区域保护规划》（宜政办发〔2015〕41号）内容，本项目距离最近的生态空间管控区域为北侧三汊重要湿地约 2.3km。</p> <p>因此，本项目所在地不属于宜兴市生态红线区域规划范围，符合生态红线的管控要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性</p> <p>①环境空气</p> <p>根据《2020年度宜兴市环境状况公报》，2020年宜兴城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均能达到二级标准，O₃ 浓度超过二级标准，根据导则判定建设项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。目前宜兴市已结合《大气污染防治行动计划》、《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》、《无锡市 2020年挥发性有机物专项治理工作方案》等相关要求，通过改善全市能源结构，提高产业准入门槛，强化涂装废气治理，开展挥发性有机物行业摸底调查，逐步建立污染源排放清单，开展挥发性有机物污染综合防治试点工作，加强城市扬尘整治，加大机动车尾气污染防治，从而降低全市颗粒物浓度，大气环境质量状况可以得到进一步改善。根据本次补充监测结果，项目所在地周边区域氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等能够满足环境质量标准要求。</p> <p>本项目产生的废气主要为燃烧实验尾气，经废气处理系统处理后通过 1 根 45m 高的排气筒达标排放。经预测，本项目排放的废气不会改变区域的大气环境质量功能。</p> <p>②地表水环境</p> <p>根据《2020年度宜兴市环境状况公报》，2020年宜兴市 5 个纳入国家、省“水十条”考核的断面中有 4 个断面达到 2020 年度水质目标，达标率为 80%；18 个省考断面中有 17 个断面达到 2020 年度水质目标，达标率为 94.4%。2020 年宜兴市 40 个市控河流断面中，</p>		

<p>II~III类水断面有 35 个，所占比例为 87.5%，IV类水断面有 5 个，所占比例为 12.5%。</p> <p>本项目无生产废水的排放，生活污水依托中辰电缆现有化粪池处理后接入市政污水管网，纳入宜兴市城市污水处理厂集中处理，最终排入武宜运河。在此基础上，本项目不会造成区域水环境使用功能的下降。</p> <p>此外，本项目产生噪声可实现厂界达标排放，固废均得到合理的处理处置，不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>综上，本项目的建设符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性</p> <p>本项目生产过程中需要消耗一定量的天然气、电能和水，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，不存在资源缺失。综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>①园区环境准入负面清单</p> <p>本项目位于宜兴市百合工业园用地范围内，项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，经对照“入园企业环境准入及空间管制要求、工业园产业准入清单”，本项目符合区域负面清单的要求。具体对照分析见表 1-2 和表 1-3。</p>			
表 1-2 与园区“入园企业环境准入及空间管制要求”相符性分析			
内容	文件	主要要求	符合情况
生态保护红线	《宜兴市生态红线区域保护规划》	严禁将企业安置在规划的红线范围内。	本项目不在宜兴市生态红线区域保护规划的红线范围内，符合。
资源利用上线	/	远期年用水量总量不超过 131.0299 万 m ³ 。单位工业增加值水耗≤4 吨万元，工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元。	本项目为电线电缆燃烧实验项目，属于以研发和创意为代表的生产服务业，年用水量 2675 吨，年用电量 10 万千瓦时，能够符合资源利用上线的要求。
环境质量底线	/	大气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；项目所在区域地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；宜兴市城市污水处理厂排放口所在河流武宜运河水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；园区达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区域标准，区内敏感目标达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区域标准，主干路次干路两侧达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准；区内待拆迁村庄土壤低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中其他农用地风险筛选值；建设用地土壤低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值。	本项目产生的废气主要为燃烧实验尾气，经废气处理系统处理后通过 1 根 45m 高的排气筒达标排放。经预测，本项目排放的废气不会改变区域的大气环境质量功能。 本项目无生产废水的排放，生活污水依托中辰电缆现有化粪池处理后接入市政污水管网，纳入宜兴市城市污水处理厂集中处理，最终排入武宜运河。在此基础上，本项目不会造成区域水环境使用功能的下降。 此外，本项目产生噪声可实现厂界达标排放，固废均得到合理的处理处置，不会对周围环境产生明显影响。
负面清单	空间管制要求	机电产业区在临近新街街道街区一侧规划 34m 宽的创业路、80m 宽的防护绿化带，确保工业用地边界与街区现有环境保护目标之间的距离不小于 120m；机电产业区在南边界规划 24m 宽的百合路、30m 宽的防护绿化带，确保机电产业区南边界工业用地边界与区外现有环境保护目标民南村、百合村之间的距离不小于 54m；机电产业区	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，在机电产业区范围，位于机电产业园南侧。租用的车间距离南侧民南村 100m，距离东南侧百合村 850m，符合“确保机电产业区南边界工业用地边界与区外现有环境保护目标民南

		西边界（北 100m 段）未规划防护绿化带，但边界东侧已建成多栋标准厂房，确保工业用地边界与区外现有民南村最近距离不小于 62m；机电产业区西边界（创业路-宜广公路段）及装备制造产业区西边界规划 54m 宽的环保大道、50m 宽的防护绿化带，确保机电产业区及装备制造产业区西边界工业用地边界与区外现有环境保护目标之间最近距离不小于 104m；装备制造产业区北边界规划 24m 宽的联群路 40m 宽的防护绿化带，确保装备制造产业区北边界工业用地边界与区外现有环境保护目标之间最近距离不小于 124m；装备制造产业区东边界临近新街街道街区一侧规划 34m 宽的绿洲路、20m 宽的防护绿化带，确保工业用地边界与街区现有环境保护目标之间的距离不小于 54m；电子产业园区北边界规划 34m 宽的创业路、30m 的防护绿化带，确保电子产业园区北边界工业用地边界与区外现有环境保护目标湾里村之间的距离不小于 68m；电子产业园区东边界规划 50-100m 的防护绿化带，确保电子产业园区东边界工业用地边界与区外现有环境保护目标彭庄之间的距离不小于 55m。	村、百合村之间的距离不小于 54m”的空间管制要求。
	产业准入清单	具体见表 1-3。	符合，具体分析见表 1-3。

表 1-3 与园区“宜兴市百合工业园园区产业准入清单”相符性分析

规划产业园区	主导产业	鼓励类	限制类	禁止类	相符性分析
机电产业	机械、电线电缆、电工器材等	超导电力电缆规模化生产项目；起重、挖掘、钻凿等应急救援特种工程机械制造项目；大型养路机械、铁路工程建设机械装备、线桥隧检测设备制造项目。	6 千伏及以上(陆上用)干法交联电力电缆制造项目；220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；生产过程涉及塑料粒子生产的电线电缆项目。	涉及涂装工艺的采用溶剂型涂料的机械设备生产项目；涉及重金属的机械设备生产项目；涉及喷漆/喷塑工艺且投资低于 5000 万元的机械制造项目；涉及电镀、热浸镀工序的各类机械设备、机械零部件、金属表面处理加工项目；不符合产能置换等相关政策要求的含铸造工序的通用、专用零部件、设备项目；“三废”排放量大且无法落实排放总量的项目。	本项目为电线电缆燃烧实验项目，属于以研发和创意为代表的生产服务业，不属于限制类和禁止类项目。

②长江经济带发展负面清单指南

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。

表 1-4 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	符合

		规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。		
2		严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6		禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
7		禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、彭祺港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目。	符合
8		禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	符合
9		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
10		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	符合

11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中有爆炸特性的化学品。	符合
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	符合
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目租用中辰电缆现有厂房建设，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止投资建设活动。	符合
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合

2、与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

本项目租用中辰电缆现有厂房建设，位于宜兴市百合工业园范围内，根据《关于印发<无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（锡环委办〔2020〕40号），宜兴市百合工业园为重点管控单元，其管控要求见表1-5。经对照，本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中宜兴市百合工业园的管控要求。

表 1-5 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性
空间布局约束	<p>(1) 机电产业及装备制造产业禁止：涉及涂装工艺的采用溶剂型涂料的机械设备生产项目；涉及重金属的机械设备生产项目；涉及喷漆/喷塑工艺且投资低于 5000 万元的机械制造项目；涉及电镀、热浸镀工序的各类机械设备、机械零部件、金属表面处理 加工项目；机电产业还禁止“三废”排放量大且无法落实排污总量的项目；装备制造产业还禁止不符合产能置换等相关政策要求的含铸造工序的通用、专用零部件、设备项目。</p> <p>(2) 电子产业：电子真空器件、半导体照明器件制造项目；涉及重金属的电子设备及元器件制造项目；涉及金属镀层、N/P 工艺废水、“三废”排放量大且无法落实排污总量的印刷电路板生产项目；生产过程涉及化学反应的电子专用材料制造项目；涉及氮、磷工艺废水产生及排放的其他电子设备及元器件制造项目。</p>	<p>本项目为电线电缆燃烧实验项目，属于以研发和创意为代表的生产服务业，不属于禁止类项目</p>

污 染 物 排 放 管 控	(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目污染物经有效处理后, 排放总量较小, 总量可平衡, 不会造成园区污染物排放总量突破环评报告及批复的总量
环 境 风 险 防 控	加强环境风险防范体系建设, 建立健全工业园环境风险防控和应急管理体系。工业园及入园企业应按规定要求制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案, 储备必须的设备物资, 并定期组织应急演练, 定期对已建企业进行环境风险排查, 监督指导入园企业事故应急设施的建设与完善, 最大限度防止和减轻事故的危害, 确保工业园区环境安全。	本环评要求企业应按规范要求制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案, 储备必须的设备物资, 并定期组织应急演练。
资 源 利 用 效 率 要 求	(1) 单位工业增加值综合能耗不高于 0.5 吨标煤/万元。 (2) 单位工业增加值水耗不高于 4 吨/万元。 (3) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: 1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目为电线电缆燃烧实验项目, 属于以研发和创意为代表的生产服务业, 消耗的资源主要为天然气、电能、水, 资料利用率较高。
3、与产业政策相符性分析		
<p>本项目所属行业为 M7320 工程和技术研究和试验发展, 对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(第 29 号令), 本项目不属于其中的淘汰类及限制类, 属于允许类, 符合国家产业政策要求; 对照《关于修改<江苏省工业与信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》(苏经信产业〔2013〕183 号)及其部分修改条目, 本项目不属于其中的限制类和淘汰类, 属于允许类; 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(常经信产业〔2018〕260 号), 本项目不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类; 对照《无锡市制造业转型发展指导目录(2012 年本)》, 本项目不属于其中的淘汰类、禁止类, 属于允许类; 对照《宜兴市产业投资指导目录(2018 年本)》, 本项目不属于其中的限制、淘汰类, 属于允许类。</p> <p>因此, 本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。</p>		
4、与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号)相符性分析		
<p>根据《太湖流域管理条例》规定:</p> <p>第二十八条 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。</p> <p>第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 千米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为:</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目;</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模。</p> <p>第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为:</p> <p>(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施;</p>		

- (三) 新建、扩建高尔夫球场;
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场;
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目租用中辰电缆现有厂房建设，项目距离太湖岸线最近约为 19.0km，位于最近的太湖入湖河道陈东港东侧约 10km。本项目所属行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，本项目新增生活污水依托中辰电缆现有化粪池处理后接入市政污水管网，最终排入宜兴市城市污水处理厂处理；冷却用水循环使用，不外排，项目不新增排放口。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关要求。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）：太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区，将太湖湖体、木渎等 15 个风景名胜区、万石镇等 48 个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等 42 个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划分为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（省人大 2018 年 1 月 24 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于宜兴市新园路工业集中区 8 号，在太湖流域三级保护区范围内。本项目所属行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，本项目新增生活污水依托中辰电缆现有化粪池处理后接入市政污水管网，最终排入宜兴市城市污水处理厂处理；冷却用水循环使用，不外排。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）三级保护区相关要求。

6、《无锡市水环境保护条例》相符性

根据《无锡市水环境保护条例》知，该条例第十六条禁止：①新建、改建、扩建化学

	<p>制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；②新建、改建、扩建污水不能接入城镇污水集中处理设施的建设项目和经营项目；③除污染治理项目外，在工业园区以外新建、扩建工业项目；④法律、法规禁止的其他建设行为。</p> <p>根据《无锡市水环境保护条例》中第二十八条“城镇污水集中处理设施运营单位一般不得通过管网以外方式接纳污水；不具备接管条件或者有其他特殊原因，需要通过管网以外方式接纳污水的，应当经市政行政主管部门批准”。</p> <p>本项目新增生活污水依托中辰电缆现有化粪池处理后接入市政污水管网（根据企业提供的《城镇污水排入排水管网许可证》，企业生活污水可接管），最终排入宜兴市城市污水处理厂处理；冷却用水循环使用，不外排。因此，本项目符合《无锡市水环境保护条例》中的相关要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设内容				
	本项目主要开展电线电缆燃烧性能检测实验，主要建设内容见表 2-1。				
	表 2-1 本项目主要建设内容一览表				
	类别	建设名称	建设内容	备注	
	主体工程	电线电缆燃烧性能实验室	包括检测平台、检验检测系统等	租用中辰电缆股份有限公司（宜兴市新园路工业集中区 8 号）现有厂房建设	
	辅助工程	/	本项目不涉及新建辅助工程	/	
	公用工程	供电	年新增用电量约 10 万度，市政电网供给	依托中辰电缆现有电网	
		给水	新增 2675m ³ /d，市政管网供给	依托中辰电缆现有给水管网	
		排水	无生产废水排放；厂区内雨污分流，生活污水经化粪池处理后经生活污水排口接入市政污水管网	依托中辰电缆现有生活污水管网及生活污水排口	
	环保工程	废气治理	燃烧实验尾气	二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋+45m 高排气筒	本次新建
		固体废物	一般固废仓库	与实验室内样品间合建，占地约 9m ²	本次新建
			危废暂存库	依托中辰电缆现有危废暂存库	中辰电缆现有危废暂存库占地 50m ² ，已用面积约 30m ² ，本项目危废产生量较小，剩余 20m ² 能够满足本项目的使用需求
		废水治理	生活污水	化粪池预处理后接管至市政污水管网	依托中辰电缆现有生活污水管网及生活污水排口
	储运工程	样品间	约 22 m ² （与一般固废仓库合建）	本次新建	
		气源室	约 12 m ² ，主要用于存放丙烷	本次新建	
依托工程	/	本项目依托中辰电缆现有电网、给水管网、排水管网、危废暂存库等。	根据建设单位与中辰电缆的约定，依托的设施由中辰电缆负责统一管理及维护并承担环境管理主体责任，建设单位配合中辰电缆落实相关环境管理要求。		
2、产品方案					
<p>本项目主要开展电线电缆燃烧性能检测实验，依据 NFPA262 美国 UL 线缆水平燃烧实验、EN50399 欧盟线缆成束燃烧热释放试验、GB/T18380 国标线缆成束燃烧实验等三个标准搭建检测平台，配备四套大型检验检测系统。本项目为非生产性项目，不进行具体产品生产，无产品方案。</p>					
3、主要生产设备					
<p>本项目主要生产设备见表 2-2。</p>					
表 2-2 本项目主要生产设备一览表					
序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	额定功率（kW）	主要用途

1	线缆水平隧道燃烧实验设备	NFPA262	1	40	线缆检验检测
2	线缆热释放试验设备	FTT0111	1	25	
3	线缆成束燃烧实验设备	JS/CS-III	2	20	
4	实验室环境控制系统	/	1	200	提供恒温恒湿的试验环境
5	燃烧实验尾气处理系统	/	1	60	线缆燃烧实验尾气处理

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3，

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	物料名称	规格	年用量	来源	最大暂存量
1	成品电线电缆 (待检测样品)	/	20t	送检	5t
2	丙烷	50kg/瓶子	20 瓶	外购	5 瓶
3	天然气	管道天然气	24.42 万 m ³	天然气管网	/
4	消石灰	粉末	7.5t	外购	2t
5	活性炭	粉末	12t	外购	3t
6	氢氧化钠溶液	30%	1.5t	外购	0.5t
7	水	自来水	2675m ³	市政给水管网	/
8	电能	/	10 万度	市政电网	/

5、水平衡分析

(1) 用水

本项目用水主要为员工生活用水、循环冷却用水和废气喷淋用水。

1) 生活用水: 本项目劳动定员 10 人, 根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》, 用水定额按 50L/人·d, 则日用水量为 0.5m³, 年生活用水量为 125m³ (按每年生产 250d 计)。

2) 循环冷却用水: 本项目废气处理过程中采用冷却水对烟气进行急速冷却, 冷却水循环使用, 不外排, 年补充量约为 2250 m³。

3) 废气喷淋用水: 本项目废气处理过程中使用 30%的氢氧化钠溶液进行喷淋(湿法脱酸), 喷淋液经沉淀处理后循环使用, 不外排, 定期清理沉渣并补充喷淋液, 年废气喷淋补充水用水量约为 300 吨。

(2) 排水

本项目无生产废水的排放。

本项目主要废水为员工生活污水, 年产生量约为 100 m³, 依托中辰电缆厂区现有化粪池处理后接管至宜兴城市污水处理厂集中处理, 达标后排入武宜运河。

本项目水平衡见图 2-1。

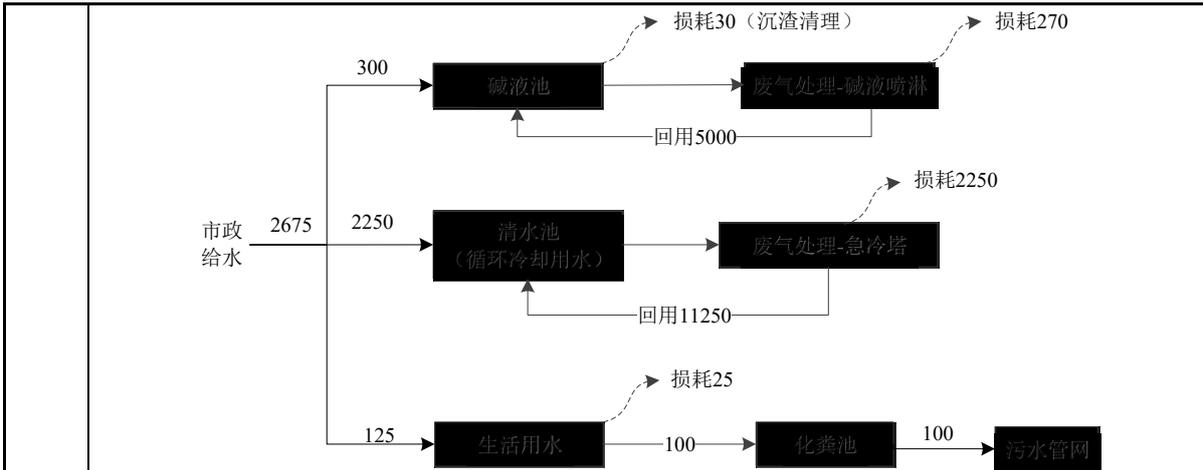


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

6、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 10 人，劳动全年工作 250 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时。平均每天实验燃烧时间约 6 小时，全年开展燃烧试验约 125 天，全年实验燃烧时间约 750 小时。

7、平面布置

本项目位于中辰电缆股份有限公司（宜兴市新园路工业集中区 8 号）内，该建设单位租用中辰电缆现有一栋五层建筑的一楼约 860 m² 作为实验室用房。

实验室内部包括操作间、恒温恒湿间、烟密度测量间、成束&热释放操作间、样品间、会议室等，各功能单位按照实验流程布置，详见附图 4。

本项目拟建的燃烧实验室对电线电缆样品进行阻燃性，烟密度等检测分析，待检测样品主要有通信电缆、控制电缆、电力电缆，测试设备型号为 JS/CS-III 两台，TT0111、UL910 各一台燃烧测试仪。其主要生产工艺和产排污环节分述如下：

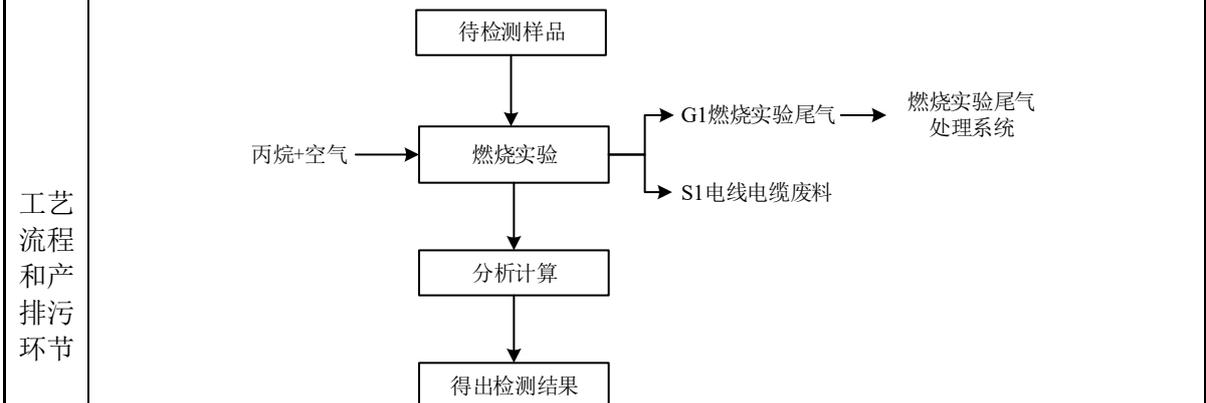


图 2-2 电线电缆燃烧性能检测实验过程及产排污节点图

实验过程和产排污环节说明：

- ①将线缆样品固定在电缆托架上，将其安装在测试室内部；
- ②对燃烧器进行点火，使用丙烷作为助燃剂，燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min，测温度不超过 450°C。该过程产生的主要污染物为燃烧实验尾气(G1)和电线电缆废料(S1)，其中燃烧实验尾气（G1）进入燃烧实验尾气处理系统，采用“二次燃烧+换热器+半干式急

冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”工艺进行处理。

③经专业分析计算后得出检测报告。

综上所述，本项目运营期主要产污环节和排污特征见表 2-3。

表 2-3 运营期主要产污环节和排污特征一览表

类别	产生点		污染物	特征	去向
废气	实验室	燃烧实验尾气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英	间断	燃烧实验尾气处理系统处理后排放
废水	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间断	依托中辰电缆厂区现有化粪池处理后接管至宜兴城市污水处理厂集中处理，达标后排入武宜运河
噪声	各类生产设备、泵、风机等		噪声	间断	减振、隔声、距离衰减
固废	实验室	燃烧实验	电线电缆废料	间断	外售综合利用
	燃烧实验尾气处理系统	布袋除尘	除尘灰（含消石灰、活性炭）、废布袋等	间断	委托有资质的单位安全处置
		碱液喷淋	水处理沉淀渣	间断	
	职工生活	生活垃圾	纸屑、果皮等生活垃圾	间断	分类收集，环卫清运

1、现有项目环保手续履行情况

本项目租用中辰电缆股份有限公司（宜兴市新园路工业集中区 8 号，新街街道厂区）内现有一栋五层建筑的一楼约 860m² 新建电线电缆燃烧实验室。

中辰电缆股份有限公司（新街街道厂区）成立于 2010 年 7 月，本项目租用的建筑隶属于中辰电缆“智能高压裸线制造项目”，该项目于 2019 年 7 月 25 日通过无锡市宜兴生态环境局，并于 2020 年 5 月 25 日通过竣工环保验收。本次租用的建筑一层原规划为拉丝车间生产辅助用房，于 2020 年 4 月建成后一直空置至今，无遗留环境问题。

中辰电缆股份有限公司（新街街道厂区）于 2020 年 3 月 2 日取得固定污染源排污登记回执。

与项目有关的环境污染问题

2、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

本项目主要依托中辰电缆股份有限公司（新街街道厂区）现有的给水管网、排水管网等公共设施和危废暂存库等环保设施。

根据现场踏勘及建设单位提供的资料，中辰电缆现有的雨污水接管口、一般固废暂存间均已按照规范要求设置相应标志牌。但仍存在部分环境问题，存在问题及整改措施如下：

本项目依托的中辰电缆现有危废暂存间存在漏雨现象，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的规定，企业现已在原位置进行重建。整改措施：企业危废暂存间建设需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，同时危废暂存间要独立、密闭，上锁防盗，暂存间内要有安全照明设施和观察窗口，管理责任制要上墙；地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；存放液态危废必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）；危废暂存间门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，危废暂存间内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；危废暂存间现场要有危废产生台账和转移联单；

	<p>装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p>
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境																																																																								
	(1) 常规污染物大气环境质量																																																																								
	1) 达标区判定																																																																								
	<p>本次评价常规污染物引用宜兴市人民政府公布的《2020 年度宜兴市环境状况公报》(http://www.yixing.gov.cn/doc/2021/03/04/926229.shtml) 数据, 2020 年宜兴市按五局大院和宜园 2 个空气自动站进行统计, 宜兴城区二氧化硫浓度年均值为 10$\mu\text{g}/\text{m}^3$; 二氧化氮浓度年均值为 33$\mu\text{g}/\text{m}^3$; 可吸入颗粒物 (PM₁₀) 浓度年均值为 49$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度年均值为 30.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 一氧化碳 (CO) 浓度 (以一氧化碳第 95 百分位浓度计) 值为 1.2mg/m^3, 臭氧 (O₃) 8 小时浓度 (以臭氧日最大八小时均值第 90 百分位浓度计) 值为 169$\mu\text{g}/\text{m}^3$。2020 年两站有效监测天数为 366 天, 其中优良天数为 302 天, 空气质量指数 (AQI) 达标率为 82.5%。</p>																																																																								
	表 3-1 2020 年宜兴市区环境空气质量现状情况																																																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>85.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>95 百分位日均值</td> <td>/</td> <td>75</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>49</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>95 百分位日均值</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>33</td> <td>40</td> <td>82.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>98 百分位日均值</td> <td>/</td> <td>80</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>10</td> <td>60</td> <td>16.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>98 百分位日均值</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>/</td> <td>10mg/m^3</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>95 百分位日均值</td> <td>1.2mg/m^3</td> <td>4mg/m^3</td> <td>30</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>90 百分位最大 8 小时滑动平均值</td> <td>169</td> <td>160</td> <td>105.6</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标	95 百分位日均值	/	75	/	/	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标	95 百分位日均值	/	150	/	/	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标	98 百分位日均值	/	80	/	/	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标	98 百分位日均值	/	150	/	/	CO	年平均质量浓度	/	10 mg/m^3	/	/	95 百分位日均值	1.2 mg/m^3	4 mg/m^3	30	达标	O ₃	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	169	160	105.6	不达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况																																																																			
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标																																																																			
		95 百分位日均值	/	75	/	/																																																																			
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标																																																																			
95 百分位日均值		/	150	/	/																																																																				
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标																																																																				
	98 百分位日均值	/	80	/	/																																																																				
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标																																																																				
	98 百分位日均值	/	150	/	/																																																																				
CO	年平均质量浓度	/	10 mg/m^3	/	/																																																																				
	95 百分位日均值	1.2 mg/m^3	4 mg/m^3	30	达标																																																																				
O ₃	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	169	160	105.6	不达标																																																																				
<p>项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区, 根据《2020 年度宜兴市环境状况公报》的监测数据可知, 项目所在区域为环境空气不达标区域, 不达标因子为 O₃。</p>																																																																									
<p>超标原因分析: 臭氧污染的成因比较复杂, 内因是氮氧化物和挥发性有机物排放, 在空气中进行复杂的光化学反应形成, 外因则是高温、强太阳辐射等气象条件, 机动车排出的尾气中同时含有氮氧化物和碳氢化物, 是形成臭氧的绝佳条件, 另外区域传输也是污染形成的原因。</p>																																																																									
2) 区域大气污染物削减方案																																																																									
<p>本项目区域大气环境质量超标, 无锡市人民政府持续深入开展大气污染治理。根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求, 未达标城市需要编制定限期达标规划, 明确限期达标, 制定有效的大气污染防治措施。无锡市委托省环境科学院编制了《无锡市大气环境质量限期达标规划 (2018-2025 年) 》, 并已于 2019 年 1 月 29 日印发。</p>																																																																									
<p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划 (2018-2025 年) 》, 无锡市达标规划的规划范围为: 整个无锡市全市范围(4650 平方公里)。无锡市区面积 1643.88 平方公里, 另有</p>																																																																									

太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市(梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市)、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

3) 大气环境质量限期达标规划

全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值；推进重点行业污染治理升级改造。根据省大气污染防治联席会议办公室印发的《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》要求，全市火电、水泥、砖瓦建材、钢铁、燃煤锅炉、船舶运输、港码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的 91 家重点企业，全部完成颗粒物无组织排放深度整治任务。

①调整能源结构，控制煤炭消费总量

深入推进燃煤锅炉整治，强化高污染燃料使用监管，加强交通行业大气污染防治，持续加强机动车污染防治。

②严格控制扬尘污染

控制施工扬尘，控制道路交通扬尘污染，推进堆场、码头扬尘污染控制，实施降尘考核。

③加强重污染天气应对

制定秋冬季大气污染防治攻坚行动方案，以减少重污染天气为着力点，分解落实攻坚目标，明确错峰生产、扬尘管控和错峰运输等重点措施，企业、工地等制定具体落实措施，扩大、细化应急管控工程项目名单。

4) 达标期限与目标

远期目标：力争到 2025 年，无锡市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu g/m^3$ 左右， O_3 浓度达到拐点，除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量达标天数比例达到 80%。

同时，宜兴市已结合《大气污染防治行动计划》、《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》、《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》等相关要求，通过改善全市能源结构，提高产业准入门槛，强化涂装废气治理，开展挥发性有机物行业摸底调查，逐步建立污染源排放清单，开展挥发性有机物污染综合防治试点工作，加强城市扬尘整治，加大机动车尾气污染防治，从而降低全市颗粒物浓度，大气环境质量状况可以得到进一步改善采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效的改善。

(2) 特征污染物大气环境质量

为了解区域大气环境中特征污染物的污染现状，本次评价委托江苏正康检测技术有限公司开展了补充监测（报告编号 HJ(2021)0419002）。

①补充调查项目：非甲烷总烃、氯化氢、二噁英。

②监测点位、监测时间、监测频次

监测点位：项目所在地（G1）和项目地西北方向约 700m 的小山村（G2）；

监测时间：2020 年 4 月 22 日~4 月 30 日；

监测频次：非甲烷总烃连续监测 7 天，监测小时浓度；氯化氢连续监测 7 天，监测小时浓度和日均浓度；二噁英连续监测 3 天，监测日平均浓度。

③评价方法

评价区域内环境空气采用单项因子标准指数法进行评价，其表达式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中， I_i —— i 类污染物的单因子指数；

C_i —— i 类污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i —— i 类污染物的评价标准值， mg/m^3 。

④监测结果

非甲烷总烃、氯化氢和二噁英补充调查结果见表 3-3。

表 3-3 大气特征污染物补充调查结果 (mg/m^3)

项目	编号	小时平均浓度						24 小时平均浓度					
		最小值	最大值	平均值	标准	超标率 %	标准指数	最小值	最大值	平均值	标准	超标率 %	标准指数
非甲烷总烃	G1	0.40	0.54	0.47	2	0	0.24	/	/	/	/	/	/
氯化氢	G1	ND	ND	ND	0.05	0	/	ND	ND	ND	0.015	0	/
	G2	ND	ND	ND		0	/	ND	ND	ND		0	/
二噁英	G1	/	/	/	/	/	/	0.021 pg-TE Q/m ³	0.057 pg-TE Q/m ³	0.037 pg-TE Q/m ³	1.2pg- TEQ/ m ³	0	0.031
	G2	/	/	/	/	/	/	0.02 pg-TE Q/m ³	0.05 pg-TE Q/m ³	0.033 pg-TE Q/m ³		0	0.028

注：“ND”表示污染物浓度低于最低检出限，未检出，其中氯化氢的检出限为 $0.02mg/m^3$ 。

由表 3-2 可见，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准（GB16927-1996）（详解）》中一次值标准，氯化氢小时浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 列出的参考限值，二噁英日平均浓度能够达到日本环境空气质量标准。

2、地表水环境

根据《2020年度宜兴市环境状况公报》，宜兴市5个国考断面中有4个断面达到2020年度水质目标，达标率为80%；18个省考断面中有17个断面达到2020年度水质目标，达标率为94.4%。同时，2020年40个市控河流断面中，II~III类水断面有35个，所占比例为87.5%，IV类水断面有5个，所占比例为12.5%。

3、声环境

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

4、生态环境保护

本本项目租用中辰电缆股份现有厂房建设，不涉及新增占地，同时用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射项目，因此不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

(1) 地下水

本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，对照《环境影响技术导则 地下水环境》

	<p>(HJ610-2016)附录A,本项目在地下水环境影响评价项目类别中V社会事业与服务业中163专业实验室,属于IV类项目,IV类项目不开展地下水环境影响评价,故本项目无需对地下水环境进行现状调查。</p> <p>(2) 土壤</p> <p>本项目为编制报告表的实验室建设项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录A,本项目为IV类建设项目,可不开展土壤环境影响评价。故本项目无需对土壤环境进行现状调查。</p>																																					
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现状调查,本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区;也没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域,无文物保护单位,无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区,调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。环境保护目标如下:</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见表3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 建设项目大气环境保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容(人)</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离(m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>民南村</td> <td>760413.28</td> <td>3472598.49</td> <td>约 120 户 /500 人</td> <td>居民</td> <td>GB3095-2012中二类区</td> <td>南</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>建设项目位于宜兴市百合工业园区内,建设用地范围内无生态环境保护目标。周边距离较近的生态环境保护目标见表3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 本项目周边生态环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护对象名称</th> <th>方位</th> <th>与厂界距离(m)</th> <th>规模</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生态环境</td> <td>三洑重要湿地</td> <td>北侧</td> <td>2.3km</td> <td>西洑、团洑、东洑的水域部分,总面积为 23.87km²</td> <td>《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》</td> </tr> <tr> <td>宜兴团洑东洑翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区</td> <td>东北侧</td> <td>4.6km</td> <td>宜兴团洑东洑翘嘴红鲌国家级水产特质资源保护区中除已纳入国家级生态保护红线以外的区域,总面积为 11.66km²</td> <td>《江苏省国家级生态保护红线规划》</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	方位	距厂界最近距离(m)	X	Y	1	民南村	760413.28	3472598.49	约 120 户 /500 人	居民	GB3095-2012中二类区	南	100	环境要素	环境保护对象名称	方位	与厂界距离(m)	规模	环境功能	生态环境	三洑重要湿地	北侧	2.3km	西洑、团洑、东洑的水域部分,总面积为 23.87km ²	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》	宜兴团洑东洑翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区	东北侧	4.6km	宜兴团洑东洑翘嘴红鲌国家级水产特质资源保护区中除已纳入国家级生态保护红线以外的区域,总面积为 11.66km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容(人)	环境功能区	方位	距厂界最近距离(m)																							
		X	Y																																			
1	民南村	760413.28	3472598.49	约 120 户 /500 人	居民	GB3095-2012中二类区	南	100																														
环境要素	环境保护对象名称	方位	与厂界距离(m)	规模	环境功能																																	
生态环境	三洑重要湿地	北侧	2.3km	西洑、团洑、东洑的水域部分,总面积为 23.87km ²	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》																																	
	宜兴团洑东洑翘嘴红鲌国家级水产种质资源保护区	东北侧	4.6km	宜兴团洑东洑翘嘴红鲌国家级水产特质资源保护区中除已纳入国家级生态保护红线以外的区域,总面积为 11.66km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》																																	

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放控制标准

本项目燃烧实验产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等污染物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），具体详见表3-9。

表 3-9 大气污染物排放标准

序号	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
				监控点	浓度	
1	烟尘	20	1	边界外浓度 最高点	0.5	江苏省地方标准《大气 污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
2	二氧化硫	200	/		0.4	
3	氮氧化物	200	/		0.12	
4	氯化氢	10	0.18		0.05	
5	非甲烷总烃	30	3		6	
6	二噁英	0.1ng-TEQ/m ³	/		/	

2、废水污染物排放控制标准

本项目无生产废水排放，生活污水接管宜兴市城市污水处理厂集中处理，污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，标准中无规定的氨氮、总磷、总氮指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求。污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放值》（DB32/1072-2018）中表1标准，具体见下表。

表 3-10 污水接管标准和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	污水处理厂接管标准（mg/L）	排放标准（mg/L）
pH	6~9	6~9
COD	500	40
SS	400	10
氨氮	45	3（5）*
总磷（以P计）	8	0.3
总氮	70	10（2）*

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声污染物排放控制标准

施工期噪声：建设项目施工期间边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

运营期噪声：本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

4、固废污染物排放控制标准

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）其修改单中有关规定（环境保护部公告2013年第36号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

本项目各种污染物排放总量见表3-11。

表 3-11 建设项目实施后污染物排放量汇总 (t/a)

水污染物	污染物名称		产生量	削减量	污水纳管量	最终排放量
	生活污水	水量		100	0	100
COD			0.045	0.005	0.04	0.004
SS			0.035	0.005	0.03	0.001
氨氮			0.0035	0	0.0035	0.0003
总氮			0.004	0	0.004	0.001
总磷			0.0005	0	0.0005	0.00003
大气污染物	有组织废气	烟尘	0.171	0.154	/	0.017
		二氧化硫	0.221	0.199	/	0.022
		氮氧化物	0.057	0.017	/	0.040
		氯化氢	0.020	0.018	/	0.002
		非甲烷总烃	0.401	0.399	/	0.002
		二噁英	600ug-TEQ/a	540ug-TEQ/a	/	60ug-TEQ/a
固废	固体废物		0	0	/	0

总量控制指标

本项目总量控制指标：

废水（接管量）：污水量 100t/a，COD 0.04t/a，SS 0.03t/a，氨氮 0.0035t/a，总氮 0.004，总磷 0.0005t/a；

废水（最终外排量）：污水量 100t/a，COD 0.004t/a，SS 0.001t/a，氨氮 0.0003t/a，总氮 0.001，总磷 0.00003t/a；

废气：烟尘 0.017t/a，二氧化硫 0.022t/a，氮氧化物 0.040t/a 氯化氢 0.002t/a、非甲烷总烃 0.002t/a，二噁英 6×10^{-11} t-TEQ/a；

固废：零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用中辰电缆股份有限公司（宜兴市新园路工业集中区 8 号）现有厂房进行建设，施工期基本无土建工程，施工期主要工程内容为生产设备的安装，主要污染物为设备安装人员的生活污水、生活垃圾以及设备安装噪声，总体对环境影响较小。</p>										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产生及排放情况</p> <p>(1) 废气收集和处理系统概况</p> <p>本项目废气主要为燃烧实验尾气（含电缆绝缘皮燃烧废气、丙烷燃烧尾气、废气处理过程中天然气燃烧尾气），采取密闭设备+密闭管道的方式进行收集，采用“二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”工艺处理后通过 1 根 45m 排气筒排放。本项目废气收集和处理系统见表 4-1，各有组织排放排气筒参数见表 4-2。</p> <p>(2) 废气处理工艺</p> <p>根据送检产品，本项目测试的为低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等，丙烷助燃燃烧过程中会燃烧实验废气，燃烧实验废气进入废气处理系统后天然气助燃进行二次燃烧，废气主要污染因子有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等。燃烧实验废气处理工艺为“二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”，经处理后可以达到排放标准，废气处理工艺详细介绍和可行性分析详见大气环境影响评价专项。</p> <p>(3) 污染源强核算方法</p> <p>本项目无行业源强核算技术指南及行业排污许可证申请与核发技术规范，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目采用类比法核算。</p> <p>1) 类比项目概况</p> <p>宜兴市市场监督管理局于 2016 年 10 月在宜兴环科院绿园路 500 号建设了“燃烧实验室项目”，并于 2017 年 12 月完成了竣工环保验收。该项目主要开展“UL1685:2010 电缆及光缆垂直托架火焰蔓延及烟释放量试验、UL1666: 2007 竖井垂直安装用电缆及光缆火焰蔓延暗度试验”等实验，实验过程与本项目基本一致。该项目主要工艺参数与本项目的对比如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 类比项目与本项目可类比性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">类比参数</th> <th style="width: 25%;">类比项目情况</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">是否具有可类比性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">待测样品</td> <td>低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等</td> <td>低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>	序号	类比参数	类比项目情况	本项目情况	是否具有可类比性	1	待测样品	低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	是
序号	类比参数	类比项目情况	本项目情况	是否具有可类比性							
1	待测样品	低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	是							

2	实验参数	燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min, 温度不应超过 454.4°C	燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min, 测温度不超过 450°C	是
3	助燃燃料	丙烷, 消耗 0.15t/a	丙烷, 消耗 1t/a	是
4	废气处理工艺	二次燃烧(天然气助燃)+换热器+半干式急冷+消石灰喷射+布袋除尘+碱液喷淋。天然气消耗量约为 3.76 万 m ³ /a	二次燃烧(天然气助燃)+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋。24.42 万 m ³ /a	是 (本项目废气处理工艺比类比项目多了活性炭喷射用于进一步减少二噁英的排放)
5	年检测样品量	电线电缆 2t/a, 绝缘皮约占 30%	电线电缆 20t/a, 绝缘皮约占 30%	是 (本项目年检测能力约为类比项目的 10 倍)

由上表可见, 本项目与类别项目检测样品一致、实验参数基本一致、助燃燃料一致、废气处理工艺优化, 具有可类比性。

2) 类比项目污染物排放情况

根据宜兴市市场监督管理局燃烧实验室项目”的验收监测数据(宜兴市环境监测站(2017)环监(验收)字第(094)号), 类比项目燃烧实验废气经处理后排口污染物排放情况如下表:

表 4-4 类比项目废气污染物排放情况

序号	污染因子	排放浓度监测结果(排口)(mg/m ³)			污染物排放总量(t/a)
		1	2	3	
1	烟尘	6.0	6.5	6.9	0.0017
2	二氧化硫	7	8	9	0.0022
3	氮氧化物	14	15	16	0.004
4	氯化氢	0.64	0.65	0.66	0.0002
5	非甲烷总烃	0.35	0.67	0.96	0.0002
6	二噁英	0.034ng-TEQ/m ³	0.011 ng-TEQ/m ³	0.024 ng-TEQ/m ³	6×10 ⁻¹² TEQ

(3) 废气污染源强

本项目电线电缆在密闭的设备中进行燃烧实验, 废气采取密闭设备+密闭管道的方式可以实现 100%收集, 无无组织排放。

本项目烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英的年排放总量参考类比项目的年排放总量类比计算(按全年检测样品量的比例估算, 10 倍)。本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-5。

根据表 4-5 可知, 通过表 4-1 中各废气污染防治措施实施, 本项目有组织废气中的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等污染物能够满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)的要求。

1.2 非正常排放

本项目燃烧实验室燃烧设备运行时首先运行所有的废气处理装置及监控设施, 然后再开启燃烧实验室的工艺流程, 使在燃烧实验中所产生的废气都能得到处理。

(1) 非正常情景分析

非正常情况主要指生产过程开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放, 以及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

由于本项目开始燃烧实验时, 环保设施先进行调试预热及开启, 因此本项目燃烧实验

设备开车过程中不会发生污染物未经处理而排放的情况。项目燃烧实验为间断运行，废气处理设备采取定期检修的方式，检修时燃烧实验不开展，不会造成废气污染物的异常排放。可能造成污染物排放水平高于正常条件的，主要为废气处理设施异常的情况。因此，本项目非正常情况的分析评价，主要为废气处理设施异常的情况。本项目废气处理设施异常主要考虑没有备用废气处理设备的情况。分析看出，本项目尾气处理设施均未设置备用设备，一旦发生废气处理设施异常，没有备用设施可以及时代替，可能会引起污染物排放增加的非正常情况。

综上所述，本项目非正常情景可能主要为：废气处理设施异常。

由于废气处理设施没有备用设备，因此，一旦发生异常（包括二次焚烧装置异常、消石灰和活性炭喷异常、布袋除尘器异常、碱液喷淋异常等）而停用，则燃烧实验废气会出现短时直排的情况，因此废气处理设施异常情景按照最不利情况下没有废气处理效率考虑。非正常排放时间主要取决于，当废气处理设施故障后，多久可以将生产线停止下来，并及时排空生产线已经产生的废气，本项目具有先进的自动化控制系统，反应时间一般较快，因此，非正常排放时间按照 1h 短时考虑。

(2) 非正常情景污染物分析

非正常排放情景污染物汇总如表 4-6。

1.3 废气排放环境影响分析

本项目燃烧实验尾气采用“二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”系统进行处理，处理后能够达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的排放要求。在此基础上，本项目建成运营后对周边区域大气环境影响较小，不会改变区域大气的环境功能。

此外，针对可能出现的非正常工况，本项目废气处理系统无备用设备。本项目具有先进的自动化控制系统，反应时间一般较快，当废气处理设备发生故障时，可以在 1 小时以内停止生产线，从而减小废气非正常排放对环境造成的影响。

1.4 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期废气污染源监测计划建议见表 4-7。

表 4-7 废气污染源监测计划一览表

监测点位	测点数	监测项目	监测计划
FQ-01	1	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英	1 次/半年

表 4-1 本项目废气污染源收集及处置措施概况表

序号	产排污环节		污染物种类	收集系统		预处理系统		治理设施	去除效率	是否为可行技术	去向	排放形式
	生产设施	工艺环节		收集方式	收集效率	预处理措施	去除效率					
1	燃烧实验设备	电线电缆燃烧	烟尘	密闭设备+密闭管道	100%	/	/	二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋	90	否	FQ-01	有组织排放，间断
			二氧化硫			/	/		90	否		
			氮氧化物			/	/		30	否		
			氯化氢			/	/		90	否		
			非甲烷总烃			/	/		99.5	否		
			二噁英			/	/		90	否		

表 4-2 有组织排放排气筒参数

排气筒编号	排气筒地理坐标		风量 (m³/h)	排气筒数量 (个)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放口类型	排气温度 °C
	经度	纬度						
FQ-01	119.738661°	31.362420°	6800	1	45	0.5	一般排放口	60

表 4-5 有组织废气主要污染物产生及排放情况表

污染源	污染物产生				污染物排放				排放时间 (h)	排放标准	
	污染物名称	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	污染物名称	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
FQ-01	烟尘	6800	33.33	0.227	烟尘	6800	3.33	0.0227	750	20	1
	二氧化硫		43.14	0.294	二氧化硫		4.31	0.0293		200	/
	氮氧化物		11.2	0.076	氮氧化物		7.84	0.0533		200	/
	氯化氢		3.92	0.026	氯化氢		0.39	0.0027		10	0.18
	非甲烷总烃		78.44	0.534	非甲烷总烃		0.39	0.0027		30	3
	二噁英		0.12 ng-TEQ/m³	800 ng-TEQ/h	二噁英		1.18×10 ⁻² ng-TEQ/m³	80 ng-TEQ/h		0.1 ng-TEQ/m³	/

表 4-6 非正常工况废气排放源强

废气种类	排风量	排气筒高度	污染物	排放速率	排放浓度	处理效率 %	排气筒编号	排放时间
	m ³ /h	m		kg/h	mg/m ³			
燃烧实验尾气	6800	45	烟尘	0.227	33.33	0	FQ-01	1h
			二氧化硫	0.294	43.14			
			氮氧化物	0.076	11.2			
			氯化氢	0.026	3.92			
			非甲烷总烃	0.534	78.44			
			二噁英	800ng-TEQ/h	0.12 ng-TEQ/m ³			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

2.1 废水产生及排放情况

本项目废水主要员工的生活污水。本项目新增员工 10 人，年工作 250 天，年产生量约为 100t/a，污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，依托中辰电缆厂区现有化粪池处理后接管至宜兴城市污水处理厂集中处理，达标后排入武宜运河。本项目废水产生及排放情况详见表 4-7。

本项目共设置 1 个污水总排口（依托中辰电缆厂区现有生活污水排口），污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置，排口基本情况见表 4-8。

2.2 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期废水污染源监测计划建议见表 4-9。

表 4-9 废水污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测计划
废水	厂区生活污水排口	1	流量、COD、氨氮、SS、总氮、总磷	1 次/季度

2.3 废水接管可行性分析

(1) 污水处理厂概况

宜兴市城市污水处理厂位于荆溪北路与永盛路交叉口，东临长青路、北靠万人港，于 2014 年 2 月建成并投入试运行。2018 年污水处理厂进行了提标改造后，全厂污水处理规模为 10 万 m³/d，其中 7.5 万 m³/d 采用“水解酸化+A2/O 生物池+二沉池+磁混凝沉淀池+滤布滤池+紫外消毒+次氯酸钠消毒”工艺处理后 7 万 m³/d 外排，0.5 万 m³/d 排入临近的宜兴水专项人工湿地改善工程作为生态补水回用。剩余 2.5 万 m³/d 采用“水解酸化+A2/O 生物池+二沉池+磁混凝沉淀池+滤布滤池+膜过滤”处理后回用。全厂总回用水量 3 万 m³/d，回用率达到 30%。全厂出水水质中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 1 标准，其它污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求后排入武宜运河。目前污水处理厂进水 7 万 m³/d，尚有 3 万 m³/d 的余量。宜兴市城市污水处理厂为区域性的污水处理厂，规划功能是生活污水和工业废水比例约为 2:1。宜兴市城市污水处理厂处理对象为宜兴主城区、新街、新庄、屺亭、芳桥、高塍、宜兴经济开发区（部分进入欧亚华都污水厂）的生活污水及利用市政管网排污的工业废水。其出水水质标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准的排放限值，尾水排入武宜运河。

(2) 接管可行性分析

①从接管范围来看，污水处理厂服务范围为：宜城、环科园、新街、新庄、屺亭、宜兴经济技术开发区、芳桥、高塍、周铁，本项目租用中辰电缆股份有限公司生产基地（宜兴市新园路工业集中区 8 号）现有厂房建设，所在地污水管网已铺设到位，因此，项目产生的生活污水进入宜兴市城市污水处理厂处理是可行的。

②从处理能力来看，根据《关于对宜兴市建邦环境投资有限责任公司宜兴市城市污水

污水处理厂二期工程项目环境影响报告书的批复》（宜环发（2018）100号），宜兴市城市污水处理厂目前日处理污水10万m³/d，实际日处理量平均为7万m³/d，尚有余量3万m³/d，本项目营运期污水排放量为0.4m³/d，排放量较小，仅占宜兴市城市污水处理厂剩余处理能力的0.0013%，污水处理厂有余量接收本项目废水。

③从水质相符性来看，宜兴市城市污水处理厂采用“A2/O+混凝过滤+紫外线消毒处理系统”，该工艺主要针对城市生活污水的处理。本项目废水仅为生活污水，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷、总氮。生活污水经化粪池处理后接管，废水中的各项污染物浓度均可达到宜兴市城市污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。项目生活污水经宜兴市城市污水处理厂处理后能得到有效治理。

综上，本项目生活污水经化粪池预处理后接管至宜兴市城市污水处理厂可行。

（3）达标排放分析

本项目宜兴市城市污水处理厂处理后，污水处理厂最终排放尾水达到太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表1标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准的排放限值，尾水排入武宜运河。在达标排放的情况下，不会对周围水环境产生显著影响。

表 4-7 本项目废水产生及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染因子	产生情况			处置措施			接管情况			排放去向	排放方式	排放规律	接管标准		
			废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	措施	是否为可行技术	效率 (%)	废水排放量	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				接管标准 (mg/L)	标准来源	
员工生活	生活污水	COD	100	450	0.045	化粪池	是	11.1	100	400	0.04	宜兴市城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	500	宜兴市城市污水处理厂接管协议标准	
		SS		350	0.035					14.3	300				0.03		400
		氨氮		35	0.0035					0	35				0.0035		45
		总氮		40	0.004					0	40				0.004		70
		总磷		5	0.0005					0	5				0.0005		8

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	东经 119.791°	北纬 31.372°	100	宜兴市城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9:00~17:00	宜兴市城市污水处理厂	COD	40
									SS	10
									氨氮	3
									总磷	0.3
									总氮	10

注：本项目生活污水依托中辰电缆现有废水排口 DW001，不新增污水排口。

3、噪声

3.1 噪声产生及排放情况

本项目主要噪声污染源及降噪措施生见表 4-10。

表 4-10 本项目噪声产生及治理情况

序号	噪声源	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间 h/d
1	空压机	90	选择低噪声设备, 设置减震基座、隔声罩	70	6
2	风机	85	选择低噪设备、室内隔声、防振垫等	65	6
3	循环水泵	85		65	6
4	加药泵	85		65	6
5	喷淋塔	80	选择低噪设备、合理布局、距离衰减等	60	6

3.2 厂界声环境达标情况分析

(1) 预测模式及方法

根据噪声源参数和有关设备的安装位置, 采用点声源等距离衰减预测模型, 参照气象条件修正值进行计算, 并考虑多声源迭加。在室内的噪声源应考虑室内声压级分布和厂房隔声。本项目周边 50 米范围内无敏感目标, 因此不做敏感目标声预测。预测计算公式有:

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减, 其计算方式分别为:

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

B、如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

C、由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A :

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)}\right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

D、各声源在预测点产生的声级的合成

运营
期环
境影
响和
保护
措施

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

A、室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w,oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：r₁ 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

B、室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

C、室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

D、室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

E、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{w,oct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

F、声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

$$L_{p,总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{新} + L_{背景}$$

式中：L_预 = 噪声预测值；

L_新 = 声源增加的声级；

L_{背景} = 噪声的背景值。

(2) 噪声环境影响预测及评价

应用上述预测模式计算本项目建成后中辰电缆厂界处的噪声排放声级，预测其对声环境的影响。预测结果见表 4-11。

表 4-11 各厂界噪声预测的最大值

方位		最大贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
中辰电缆东厂界	昼间	53	65	达标
中辰电缆南厂界	昼间	58	65	达标
中辰电缆西厂界	昼间	22	65	达标
中辰电缆北厂界	昼间	33	65	达标

注：本项目夜间不开展实验。

可见，本项目各噪声源在采取降噪措施后，再经距离衰减到达厂界时，对厂界环境噪声影响较小，贡献值均能达到厂界噪声排放标准，建设项目实施后不会造成厂界声环境质量下降。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期噪声监测计划建议见表 4-12。

表 4-12 噪声污染源监测计划一览表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
噪声	四周厂界外 1 米	4	厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物

4.1 固废产生及利用处置情况

本项目运营期主要固体废物包括一般固废和危险废物。其中，一般废物主要为电线电缆废料和员工生活垃圾；危险废物包括废气处理过程中产生的除尘灰（含废气处理过程中喷射的消石灰、活性炭）、废布袋、水处理沉淀渣。

本项目固体废物产生及利用处置情况见表 4-13 和表 4-14。

表 4-13 固体废物产生类别及属性一览表

序号	固废名称	属性	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质	环境危险特性
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	/	/
2	电线电缆废料	一般固废	燃烧实验	固态	/	/
3	除尘灰（含消石灰、活性炭）	危险废物 (HW49, 900-041-49)	废气处理	固态	焚烧飞灰、二噁英等	T/In
4	废布袋	危险废物 (HW49, 900-041-49)	废气处理	固态	焚烧飞灰、二噁英等	T/In
5	水处理沉淀渣	危险废物 (HW49, 900-047-49)	废气处理	固态	氢氧化钠等	T/C/I/R

表 4-14 固体废物产生量及利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	1.25	袋装	分类收集，环卫清运	1.25
2	电线电缆废料	一般固废	19	袋装	外售	19
3	除尘灰（含消石灰、活性炭）	危险废物 (HW49, 900-041-49)	19.5	桶装	委托资质单位处置	19.5
4	废布袋	危险废物 (HW49, 900-041-49)	0.2	袋装	委托资质单位处置	0.2
5	水处理沉淀渣	危险废物 (HW49, 900-047-49)	3.0	袋装	委托资质单位处置	3.0

4.2 固废环境管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

本项目一般固废仓库拟与原料库合建，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

- ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- ③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- ④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种

类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存情况如下：

表 4-15 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废暂存间	电线电缆废料	实验室内部	9m ²	袋装	4 吨	3 个月

(2) 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中要求进行。

1) 环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

2) 危险废物的安全贮存技术要求和固废堆放处环境保护图形标志牌要求

本项目危废暂存库依托中辰电缆厂区内现有危废暂存库。

A、安全贮存技术要求

①装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

②应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

③危废堆场地下铺设 20cm 厚的水泥浇筑层和 5mm 厚的防水涂料层，堆场地面四周同时用水泥浇筑约 10cm 高的围堰，防止液体废料泄漏至厂区外部。

④对危险固废储存场所应进行处理，消除危险固废外泄的可能。

⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

⑥视频监控要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控，关键位置包括：贮存设施、装卸区域及危废运输车辆出口和入口。

在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并

做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

本项目依托的中辰电缆厂区内现有危废暂存库基本情况见下表：

表 4-16 建设项目危废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	除尘灰（含消石灰、活性炭）	HW49, 900-041-49	危废暂存间	50m ²	袋装	6.0 吨	3 个月
	废布袋	HW49, 900-041-49			袋装		
	水处理沉淀渣	HW49, 900-047-49			袋装		

危废暂存间设置合理性分析：本项目依托中辰电缆现有危废暂存间，占地面积 50m²，现因漏雨正在重建，需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行建设。危废暂存间地面基础及内墙应采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰cm/s。危废暂存间设置在中辰电缆厂区内。本项目涉及的危废除尘灰（含消石灰、活性炭）、废布袋、水处理沉淀渣等均采用吨袋暂存，每只吨袋占地面积约为 1m²，约需 6 个吨袋，占地需 6m²。中辰电缆厂区内现有已批已建、已批在建项目危废约需占地 15m²，因此中辰电缆现有 50m²危废暂存间可以满足贮存需求。

（3）运输过程的污染防治措施

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

4.3 危废暂存库建设与苏环办（2019）327 号文的相符性分析

江苏省生态环境厅于 2019 年 9 月 24 日发布了《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号），该文件对危废暂存库的建设、运营提出了一系列的要求，本项目依托的中辰电缆现有危废暂存库与苏环办（2019）327 号文的相符性分析详见下表：

表 4-17 危废暂存库与苏环办（2019）327 号文相符性分析表

序号	苏环办（2019）327 号文规定要求	本项目建设要求及拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目可能产生的危险废物种类及数量较少，各类危废规范暂存于危废暂存库，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废暂存间地面基础及内墙应采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废暂存库内部划分区域，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	本项目依托中辰电缆现有危废暂存间，现因漏雨正在重建，需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行建设。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及该类危废	符合

6	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标志设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标志规范化设置要求”的规定）	按照要求设置标牌标识	符合
7	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	重建的危废暂存库内需配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
8	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	重建的危废暂存库应设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	符合
9	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	重建的危废暂存库设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控	符合
10	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目不涉及副产品	/
11	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	危险废物贮存设施设计、建设、运营过程中应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	符合

5、地下水、土壤

5.1 地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析

项目生产对土壤和地下水环境的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要源自液态化学品、污水等通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的环境质量。沉积影响主要源自废气中污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，继而影响土壤和地下水的环境质量。

本项目涉及的污水主要为生活污水，水质较简单，正常情况通过管道接入污水管网，不会发生污水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。事故状态下，发生的泄漏可能会对土壤和地下水环境产生影响，但是采取应急处理措施，如及时堵漏、地面污水及时冲洗收集等，可以最大限度减小对土壤和地下水环境的影响。

本项目大气污染物主要为燃烧实验尾气，经废气处理设施净化处理，大部分废气污染物被去除，少量通过排气筒排放，在大气扩散的作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

5.2 分区防控措施

本项目主要生产区域均位于实验室内，其余公辅设施部分设置在实验室外侧。项目区域划分为非污染区和污染区，污染区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。厂区已采取的防渗分区划分及防渗等级见表 4-18。

表 4-18 项目区域分区防控措施一览表

防控分区	装置、单元名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危废暂存库(依托)	地面	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 危险废物暂存场所渗透系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 满足防渗要求。
	碱液喷淋塔区域	地面、池底及池壁	
一般防渗区	实验室内部	地面	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求进行建设, 一般工业固体废物暂存场渗透系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般固废仓库	地面	
	化粪池	池底及池壁	
简单防渗区	道路等	地面	地面硬化

6、环境风险

(1) 环境风险应急联动的相关要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)的相关要求: ①企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责, 要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。②建设单位应对本项目废气处理系统等设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门, 应急管理部门应当将环境治理设施纳入安全监管范围, 推进企业安全生产标准化体系建设。

(2) 主要危险物质及分布

本项目涉及的危险物质主要为暂存在实验室内部气源室的丙烷和管道内的天然气, Q 值结果见下表:

表 4-19 本项目建成后全厂 Q 值计算表

物质名称	最大暂存量 (t)	临界量 Q (t)	q/Q
丙烷	0.2	10	0.02
天然气	0.05	10	0.005
合计			0.025

根据计算, 本项目建成后危险物质储存量 q_i/Q_i 值之和为 0.025, $Q < 1$, 因此, 可以判断企业环境风险潜势为 I。

(3) 环境影响途径及危害后果

1) 环境影响途径

可能影响环境的主要途径主要包括: 丙烷泄露后挥发的大气污染物对大气环境造成污染; 发生火灾、爆炸时伴生、次生污染物对大气环境造成污染, 消防废水若外泄可能会对地表水、地下水造成污染。

2) 危害后果分析

大气: 当发生泄漏事故时, 可能会造成周边大气环境质量短期超标, 对距离厂区较近的居民点应组织疏散至安全距离。

地表水、地下水: 在发生泄漏事故、火灾爆炸事故时, 应将所有废水妥善收集, 避免直接排放污染水体。

(4) 主要环境风险防范措施

①定期对操作人员进行安全生产和安全生产知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工件，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。

③实验室内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉器放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

④火灾发生时，先把总电源关掉，敲响警铃以警示实验室内其他人员，同时联络消防对，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开实验室，再把门窗关上。

⑤丙烷贮存期须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。

7、“三同时”环保设施

本项目污染防治措施“三同时”环保措施验收内容见表 4-18。

表 4-18 拟建项目“三同时”环保验收一览表

类别	污染源	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或 拟达要求	完成 时间
废气	燃烧实验尾气 排气筒 (FQ-01)	二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋+45m 高排气筒	70	执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
废水	生活污水	化粪池及配套管网 (依托中辰电缆现有)	/	达到宜兴城市污水处理厂接管标准	
噪声	设备噪声	减震基座、厂房隔声等	15	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
固废	一般固废	与样品室合建，占地 9m ²	2	/	
	危废	依托中辰电缆现有的危废暂存库	/		
绿化	依托中辰电缆厂区现有		/		
事故应急措施	根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)，编制应急预案并备案。		10	最大限度防止风险事故的发生并有效的进行处置。	
环境管理	设置专门环境管理机构		3	/	
清污分流、 排污口规划 化设置	依托中辰电缆现有		/	/	
环保投资 合计	100 万元				

五、环境保护措施监督检查清单

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
大气环境	燃烧实验尾气 排气筒 (FQ-01)	烟尘、二氧化硫、 氮氧化物、氯化 氢、非甲烷总烃、 二噁英	二次燃烧+ 换热器+半 干式急冷+ 消石灰、活 性炭喷射+ 布袋除尘+ 碱液喷淋	执行江苏省地方标准《大气 污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、 总磷、总氮	化粪池	宜兴城市污水处理厂接管 标准
声环境	风机、泵、空 压机	连续等效 A 声级	减震基座、 厂房隔声、 距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	除尘灰(含消石灰、活性炭)、废布袋、水处理沉渣等危险废物委托有资质的单位安全处置; 电线电缆废料外售综合利用; 生活垃圾分类收集后由环卫部门清运。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目实验室为一般防渗区,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行建设;本项废气喷淋设施及依托的危废暂存库等为重点防渗区,复合防渗渗透系数不大于 10^{-10} cm/s。			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	<p>①定期对操作人员进行安全生产和安全生产知识培训,并制定严格的安全操作规程,切实加强生产过程中的温度控制,保证劳动安全,防止意外事故的发生。</p> <p>②易燃物品贮存区禁止明火进入,禁止使用易产生火花的设备和工件,所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。</p> <p>③实验室内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器,车间工作人员及相关责任人均应熟悉器放置地点,用法,而且要经常检查,消防通道保持畅通。</p> <p>④火灾发生时,先把总电源关掉,按响警铃以警示实验室内其他人员,同时联络消防对,利用灭火器尽量灭火,如果无效,应该马上离开现场到安全地点集合,在离开时要确保所有人都已经离开实验室,再把门窗关上。</p> <p>⑤丙烷贮存期须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施,预留必要的安全间距,远离火种和热源,防止阳光直射。</p>			
其他环境 管理要求	<p>(1) 环境管理制度 为作好环境管理工作,企业应建立完善的环境管理体系,将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。公司应设立环境安全部门,负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划、组织和实施,规章制度完善,制定相应的规章制度,形成较完整的环境管理体系。应根据厂区的污染物产生、治理、排放等情况建立相应的环境管理台账,按照环保投资一览表中估算的设备运行及维护费用,制定相应的设施设备保障计划。</p> <p>(2) 监测制度</p>			

本项目环境监测以厂区污染源源强排放监测为重点。根据项目营运期环境监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。此外，一旦发生有毒有害物质泄漏，应立即启动应急监测。

（3）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

六、结论

建设项目符合国家产业政策，符合相关规划及条例，选址合理，建设方只要落实本报告提出的污染防治措施以及环境风险防范措施后，该项目营运过程中对周边环境的影响较小，从环境保护的角度来讲，本项目在该地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	烟尘				0.017		0.017	+0.017
	二氧化硫				0.022		0.022	+0.022
	氮氧化物				0.040		0.040	+0.040
	氯化氢				0.002		0.002	+0.002
	非甲烷总烃				0.002		0.002	+0.002
	二噁英				60ug-TEQ/a		60ug-TEQ/a	+60ug-TEQ/a
废水	废水量				100		100	+100
	COD				0.004		0.004	+0.004
	SS				0.001		0.001	+0.001
	氨氮				0.0003		0.0003	+0.0003
	总磷				0.00003		0.00003	+0.00003
	总氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物	电线电缆废料				19		19	+19
危险废物	除尘灰(含消石灰、 活性炭)				19.5		19.5	+19.5
	废布袋				0.2		0.2	+0.2
	水处理沉淀渣				3.0		3.0	+3.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

电线电缆燃烧性能实验室建设项目

环境影响报告表

大气评价专项

1、评价因子、评价标准及环境保护目标

1.1 大气评价因子筛选

在拟建项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境质量编制和排放标准、评级等级等。确定本工程的大气环境现状评价因子、环境影响预测因子、总量控制因子和总量考核因子。确定的大气评价因子见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制	
			总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、非甲烷总烃、	氯化氢、二噁英

1.2 大气环境质量标准

建设项目所在地常规因子质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 列出的参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准（GB16927-1996）详解》中的要求；二噁英参照执行日本环境空气质量标准。具体见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)		标准来源
		一级	二级	
SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM ₁₀	年平均	50	70	
	24 小时平均	40	150	
PM _{2.5}	年平均	35	35	
	24 小时平均	15	75	
TSP	年平均	120	200	
	24 小时平均	80	300	
氯化氢	日均值	15		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	小时值	50		
非甲烷总烃	一次值	2000		《大气污染物综合排放标准 (GB16927-1996) 详解》
二噁英	年均值	0.6 pg-TEQ/m ³		日本环境空气质量标准

1.3 大气污染物排放标准

本项目实验过程产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等污染物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），具体详见表1.3-1。

表 1.3-1 大气污染物排放标准

序号	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
				监控点	浓度	
7	烟尘	20	1	边 界 外 浓 度 最 高 点	0.5	江苏省地方标准《大气 污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
8	二氧化硫	200	/		0.4	
9	氮氧化物	200	/		0.12	
10	氯化氢	10	0.18		0.05	
11	非甲烷总烃	30	3		6	
12	二噁英	0.1ng-TEQ/m ³	/	/	/	

1.4 大气环境保护目标

本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。本次评价主要调查项目所在地周边 500m 范围内的大气环境保护目标。

根据现场踏勘，本项目所在地周边 500m 范围内的大气环境保护目标见表 1.4-1，环境保护目标分布情况见附图 2。

表 1.4-1 建设项目大气环境保护目标表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	方位	距厂界最近 距离 (m)
		X	Y					
1	民南村	760413.28	3472598.49	约 120 户 /500 人	居民	GB3095-2012 二类区	南	100

2、评价等级判定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， ug/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， ug/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按导则估算公式进行计算，

如污染物数*i*大于1，取*P*值中最大者*P*_{max}。

表 2.1-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

估算模式计算各污染物 P_{max} 及最大落地浓度距离见表 2.1-2。

表 2.1-2 评价工作等级确定表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	D10% (m)
燃烧实验尾气排气筒 (FQ-01)	PM10	450.0	0.2234	0.04	/
	SO ₂	500.0	0.2908	0.06	/
	NO _x	250.0	0.528	0.22	/
	HCl	50.0	0.0258	0.06	/
	非甲烷总烃	2000.0	0.0258	0	/
	二噁英类	3.6×10^{-6}	0.0000	0.0000	/

从上表中可以看出，本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 NO_x， P_{max} 值为 0.22%， C_{max} 为 0.528 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

3、环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

3.1 区域环境质量达标情况

根据《2020 年度宜兴市环境状况公报》(<http://www.yixing.gov.cn/doc/2021/03/04/926229.shtml>) 数据，2020 年宜兴市按五局大院和宜园 2 个空气自动站进行统计，宜兴城区二氧化硫浓度年均值为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化氮浓度年均值为 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度年均值为 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值为 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（CO）浓度（以一氧化碳第 95 百分位浓度计）值为 1.2 mg/m^3 ，臭氧（O₃）8 小时浓度（以臭氧日最大八小时均值第 90 百分位浓度计）值为 169 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。2020 年两站有效监测天数为 366 天，其中优良天数为 302 天，空气质量指数（AQI）达标率为 82.5%。

表 3.1-1 2020 年宜兴市区环境空气质量现状情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
	95 百分位日均值	/	75	/	/
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	95 百分位日均值	/	150	/	/
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标

SO ₂	98 百分位日均值	/	80	/	/
	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
CO	98 百分位日均值	/	150	/	/
	年平均质量浓度	/	10mg/m ³	/	/
O ₃	95 百分位日均值	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30	达标
	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	169	160	105.6	不达标

根据表 3.1-1，项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2020 年度宜兴市环境状况公报》的监测数据可知，项目所在区域为环境空气不达标区域，不达标因子为 O₃。

超标原因分析：臭氧污染的成因比较复杂，内因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气中进行复杂的光化学反应形成，外因则是高温、强太阳辐射等气象条件，机动车排出的尾气中同时含有氮氧化物和碳氢化物，是形成臭氧的绝佳条件，另外区域传输也是污染形成的原因。

针对现状污染物超标的现状，无锡市委托省环境科学院编制了《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，并已于 2019 年 1 月 29 日印发。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

①调整能源结构，控制煤炭消费总量

深入推进燃煤锅炉整治，强化高污染燃料使用监管，加强交通行业大气污染防治，持续加强机动车污染防治。

②严格控制扬尘污染

控制施工扬尘，控制道路交通扬尘污染，推进堆场、码头扬尘污染控制，实施降尘考核。

③加强重污染天气应对

制定秋冬季大气污染治理攻坚行动方案，以减少重污染天气为着力点，分解落实攻坚目标，明确错峰生产、扬尘管控和错峰运输等重点措施，企业、工地等制定具体落实措施，扩大、细化应急管控工程项目名单。

3.2 特征污染物大气环境质量状况调查

虽根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，但为了解区域大气环境中特征污染物的污染现状，本报告委托江苏正康检测技术有限公司开展了补充监测（报告编号 HJ(2021)0419002）。

①补充调查项目：非甲烷总烃、氯化氢、二噁英。

②监测点位、监测时间、监测频次

监测点位：项目所在地（G1）和项目地西北方向约 700m 的小山村（G2）；

监测时间：2020 年 4 月 22 日~4 月 30 日；

监测频次：非甲烷总烃连续监测 7 天，监测小时浓度；氯化氢连续监测 7 天，监测小时浓度和日均浓度；二噁英连续监测 3 天，监测日平均浓度。

③评价方法

评价区域内环境空气采用单项因子标准指数法进行评价，其表达式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中， I_i —— i 类污染物的单因子指数；

C_i —— i 类污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i —— i 类污染物的评价标准值， mg/m^3 。

④监测结果

氯化氢、非甲烷总烃、二噁英的补充调查结果见表 3-3。

表 3.2-1 大气特征污染物补充调查结果 (mg/m^3)

项目	编号	小时平均浓度						24 小时平均浓度					
		最小值	最大值	平均值	标准	超标率 %	标准指数	最小值	最大值	平均值	标准	超标率 %	标准指数
非甲烷总烃	G1	0.40	0.54	0.47	2	0	0.24	/	/	/	/	/	/
氯化氢	G1	ND	ND	ND	0.05	0	/	ND	ND	ND	0.015	0	/
	G2	ND	ND	ND		0	/	ND	ND	ND		0	/
二噁英	G1	/	/	/	/	/	/	0.021 pg-TE Q/m ³	0.057 pg-TE Q/m ³	0.037 pg-TE Q/m ³	1.2pg- TEQ/m ³	0	0.031
	G2	/	/	/	/	/	/	0.02 pg-TE Q/m ³	0.05 pg-TE Q/m ³	0.033 pg-TE Q/m ³		0	0.028

注：“ND”表示污染物浓度低于最低检出限，未检出。

由表 3-2 可以看出，非甲烷总烃小时浓度能够达到《大气污染物综合排放标准（详解）》中一次值标准，氯化氢小时浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 列出的参考限值，二噁英日平均浓度能够达到日本环境空气质量标准。

3.3 大气区域污染源调查

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源。

本项目新增污染源主要为实验室的 FQ-01 排气筒，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等，污染源信息详见报告表第四章内容。

本项目不存在拟被替代的污染源。

4、废气污染物产生及治理措施

4.1 废气的收集及处理措施

本项目废气主要为燃烧实验尾气，采取密闭设备+密闭管道的方式进行收集，故工艺生产过程中产生的废气均按有组织源考虑。采用“二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”工艺处理后通过 1 根 45m 排气筒排放。

表 4.1-1 本项目废气污染源收集及处置措施概况表

序号	产排污环节		污染物种类	收集系统		预处理系统		治理设施	去除效率	是否为可行技术	去向	排放形式
	生产设施	工艺环节		收集方式	收集效率	预处理措施	去除效率					
1	燃烧实验设备	电线电缆燃烧	烟尘	密闭设备+密闭管道	100%	/	/	二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋	95	否	FQ-01	有组织排放，间断
			二氧化硫			/	/		90	否		
			氮氧化物			/	/		30	否		
			氯化氢			/	/		90	否		
			非甲烷总烃			/	/		99.5	否		
			二噁英			/	/		98	否		

4.2 废气的源强分析

(1) 正常工况废气排放源强

本项目无行业源强核算技术指南及行业排污许可证申请与核发技术规范，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目采用类比法核算。

1) 类比项目概况

宜兴市市场监督管理局于2016年10月在宜兴环科院绿园路500号建设了“燃烧实验室项目”，并于2017年12月完成了竣工环保验收。该项目主要开展“UL1685:2010 电缆及光缆垂直托架火焰蔓延及烟释放量试验、UL1666: 2007 竖井垂直安装用电缆及光缆火焰蔓延暗度试验”等实验，实验过程与本项目基本一致。该项目主要工艺参数与本项目的对比如下：

表 4.2-1 类比项目与本项目可类比性分析

序号	类比参数	类比项目情况	本项目情况	是否具有可类比性
1	待测样品	低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	是
2	实验参数	燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min，温度不应超过 454.4℃	燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min，测温度不超过 450℃	是
3	助燃燃料	丙烷，消耗 0.15t/a	丙烷，消耗 1t/a	是
4	废气处理工艺	二次燃烧（天然气助燃）+换热器+半干式急冷+消石灰喷射+布袋除尘+碱液喷淋。天然气消耗量约为 3.76 万 m ³ /a	二次燃烧（天然气助燃）+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋。24.42 万 m ³ /a	是 （本项目废气处理工艺类比项目多了活性炭喷射用于进一步减少二噁英的排放）
5	年检测样品量	电线电缆 2t/a，绝缘皮约占 30%	电线电缆 20t/a，绝缘皮约占 30%	是 （本项目年检测能力约为类比项目的 10 倍）

由上表可见，本项目与类别项目检测样品一致、实验参数基本一致、助燃燃料一致、废气处理工艺优化，具有可类比性。

2) 类比项目污染物排放情况

根据宜兴市市场监督管理局燃烧实验室项目的验收监测数据（宜兴市环境监测站（2017）环监（验收）字第（094）号），类比项目燃烧实验废气经处理后排口污染物排放情况如下表：

表 4.2-2 类比项目废气污染物排放情况

序号	污染因子	排放浓度监测结果（排口）（mg/m ³ ）			排放总量（t/a）
		1	2	3	
1	烟尘	6.0	6.5	6.9	0.0017
2	二氧化硫	7	8	9	0.0022
3	氮氧化物	14	15	16	0.004
4	氯化氢	0.64	0.65	0.66	0.0002
5	非甲烷总烃	0.35	0.67	0.96	0.0002
6	二噁英	0.034ng-TEQ/m ³	0.011 ng-TEQ/m ³	0.024 ng-TEQ/m ³	6×10 ⁻¹² TEQ

3) 废气污染源强

本项目电线电缆在密闭的设备中进行燃烧实验，废气采取密闭设备+密闭管道的方式可以实现100%收集，无无组织排放。

本项目烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英的年排放总量参考类比项目的年排放总量类比计算（按全年检测样品量的比例估算，10倍）。本项目有组织废气产生及排放情况见表4.2-3。

（2）非正常工况废气排放源强

本项目燃烧实验室燃烧设备运行时首先运行所有的废气处理装置及监控设施，然后再开启燃烧实验室的工艺流程，使在燃烧实验中所产生的废气都能得到处理。

非正常情况主要指生产过程开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

由于本项目开始燃烧实验时，环保设施先进行调试预热及开启，因此本项目燃烧实验设备开车过程中不会发生污染物未经处理而排放的情况。项目燃烧实验为间断运行，废气处理设备采取定期检修的方式，检修时燃烧实验不开展，不会造成废气污染物的异常排放。可能造成污染物排放水平高于正常条件的，主要为废气处理设施异常的情况。因此，本项目非正常情况的分析评价，主要为废气处理设施异常的情况。本项目废气处理设施异常主要考虑没有备用废气处理设备的情况。分析看出，本项目尾气处理设施均未设置备用设备，一旦发生废气处理设施异常，没有备用设施可以及时代替，可能会引起污染物排放增加的非正常情况。

综上所述，本项目非正常情景可能主要为：废气处理设施异常。

由于废气处理设施没有备用设备，因此，一旦发生异常（包括二次焚烧装置异常、消石灰和活性炭喷异常、布袋除尘器异常、碱液喷淋异常等）而停用，则燃烧实验废气会出现短时直排的情况，因此废气处理设施异常情景按照最不利情况下没有废气处理效率考虑。非正常排放时间主要取决于，当废气处理设施故障后，多久可以将生产线停止下来，并及时排空生产线已经产生的废气，本项目具有先进的自动化控制系统，反应时间一般较快，因此，非正常排放时间按照1h短时考虑。

非正常排放情景污染物排放源强见表4.2-4。

表 4.2-3 有组织废气主要污染物产生及排放情况表

污染源	污染物产生				污染物排放				排放时间 (h)	排放标准	
	污染物名称	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	污染物名称	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
FQ-01	烟尘	6800	33.33	0.227	烟尘	6800	3.33	0.0227	750	20	1
	二氧化硫		43.14	0.294	二氧化硫		4.31	0.0293		200	/
	氮氧化物		11.2	0.076	氮氧化物		7.84	0.0533		200	/
	氯化氢		3.92	0.026	氯化氢		0.39	0.0027		10	0.18
	非甲烷总烃		78.44	0.534	非甲烷总烃		0.39	0.0027		30	3
	二噁英		0.12 ng-TEQ/m³	800 ng-TEQ/h	二噁英		1.18×10 ⁻² ng-TEQ/m³	80 ng-TEQ/h		0.1 ng-TEQ/m³	/

表 4.2-4 非正常工况废气排放源强

废气种类	排风量	排气筒高度	污染物	处理后排放速率	处理后排放浓度	处理效率 %	排气筒编号	排放时间
	m³/h	m		kg/h	mg/m³			
燃烧实验尾气	6800	45	烟尘	0.227	33.33	0	FQ-01	1h
			二氧化硫	0.294	43.14			
			氮氧化物	0.076	11.2			
			氯化氢	0.026	3.92			
			非甲烷总烃	0.534	78.44			
			二噁英	800ng-TEQ/h	0.12 ng-TEQ/m³			

4.3 废气治理措施评述

4.3.1 废气治理措施

根据送检产品，本项目测试的为低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等，燃烧过程中会燃烧试验废气，燃烧试验废气进入废气处理系统后天然气助燃进行二次燃烧，废气主要污染因子有二氧化硫、氮氧化物、烟尘、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英等。燃烧试验废气处理工艺为“二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”，废气处理工艺如下：

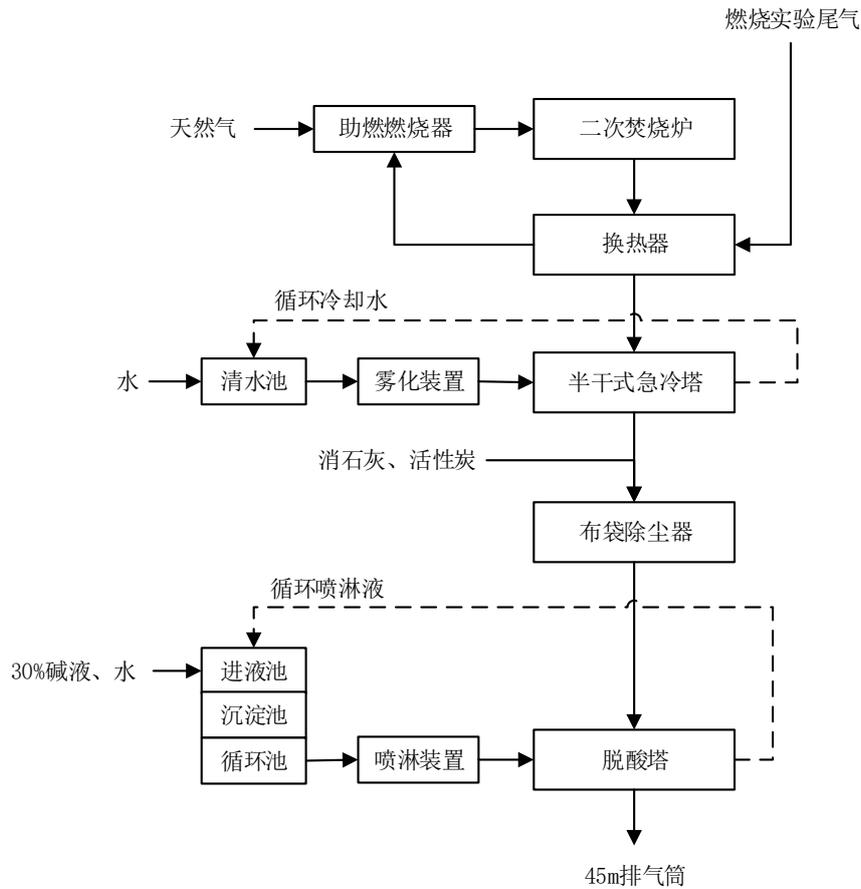


图 4.3-1 本项目废气治理工艺示意图

- (1) 首先将送风机打开，吹扫炉内残留气体与其它易燃易爆气体，防止点火后爆炸。
- (2) 点火燃烧器点火前，先将引风机打开，吹扫炉膛五分钟。助燃燃料天然气经管路输送，由点火燃烧器点火，天然气燃烧放热使废气炉内温度慢慢升高。
- (3) 待炉膛升温至 850°C左右开始进烟气。
- (4) 处理产生的烟气在废气炉内进一步焚烧，控制炉膛温度达到 850°C，使焚烧更完全，达到无烟、无臭、无二次污染的效果，烟气中的微量有机物及二噁英得以充分分解，分解效率超过 99.99%，确保烟气中未分解的有机成分及碳颗粒在 850°C以上的温度下完全分解。

(5) 废气炉出来的高温烟气进入 G-G 换热器，预加热收集废气，降低系统能耗。

(6) G-G 换热器出来的烟气进入半干式急冷塔。急冷水由加压泵输送，经反应塔顶部的双流体喷嘴送入反应塔内，急冷水被双流体喷嘴雾化成细微雾滴，被雾化的水雾受向上的热烟气作用，在喷嘴附近形成一个雾滴悬浮的高密度区域，通过调节水量来控制温度在 1s 内迅速降低到 200°C 左右，从而有效地抑制了二噁英的再生成。同时烟气中的一些火星被喷入的水雾熄灭，保护后续布袋不被烧坏。冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

(7) 随后烟气进入干式除酸及二噁英吸收反应器，装置设有消石灰和活性炭贮槽，消石灰和活性炭分别由给料器给料后经高压罗茨风机气力输送，进入烟道与焚烧尾气混合反应，进一步净化尾气。喷入炭石灰的作用是去除吸收烟气中的 HCl、NO_x 等酸性成分并吸湿保护布袋，活性炭的作用是吸附去除烟气中残留的少量二噁英。

(8) 尾气进入布袋除尘器，去除烟气中滞留的细微粉尘。在管道里喷吹的炭石灰、活性炭混合物进入布袋除尘器，吸附在布袋上，未充分反应吸附的炭石灰和活性炭继续吸收、反应。除尘器设置有旁通烟道，在布袋除尘器进口温度不在限值范围时，布袋旁通电磁阀打开，烟气由旁通进入后续设备，确保烟温异常时不对布袋形成致命破坏。

(9) 烟气进入湿法脱酸塔，通过喷入弱碱溶液吸收烟气中的酸性物质，确保酸性物质排放达标。塔体顶部设置除雾装置，降低烟气含水率。喷淋碱液循环使用，定期清理沉淀池沉渣，不外排。

(10) 最终净化干净的烟气从 45m 高的烟囱达标排放

4.3.2 废气治理措施可行性分析

对本项目拟采取的“二次燃烧+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋”系统简介如下：

(1) 二次焚烧系统

二次焚烧系统主要为废气炉，炉为卧式钢制圆筒，设计温度至少为 850°C，最高耐温可达 1300°C。废气炉的主要技术特性如下：

①防腐设计

废气炉的防腐设计主要是从源头和选用耐火材料方面来考虑。本次设计耐火材料将选用耐火度和耐压强度高、耐腐蚀强、热震稳定性好且有一定耐磨性能的材料，包括以减少高温烟气对耐火材料的高温腐蚀和腐蚀磨损的高铝浇注料，辅以轻质保温浇注料，保证设备使用寿命的同时确保设备表面温升低于 80°C。

②设置安全保护装置

为防止炉内爆燃，废气炉顶部设置自动复位防爆门，并直通大气。防爆门在焚烧炉正常运行时为关闭状态，防止空气进入。一旦炉内出现较大正压或其他紧急情况时，防爆门瞬间打开，可

以将炉内的高温气体迅速而安全的排放至大气中。

表 4.3-1 废气炉设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	天然气消耗量	Nm ³ /h	162.8
2	燃烧室温度	°C	≥850
3	燃烧室有效容积	m ³	17.25
4	耐火材料总厚度	mm	300

(2) G-G 换热器

利用废气炉出口余热将燃烧实验尾气加热至 200°C，这样降低系统燃料的消耗，同时也降低急冷塔喷水消耗量。

(3) 半干急冷塔

参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》中对二噁英控制的要求采取的措施要求，控制烟气在 200°C~500°C 温度区间的停留时间小于 1s，以控制二噁英的再度生成。本项目设计急冷温度区间为 200°C~500°C。

G-G 换热器的烟气进入急冷塔，在急冷塔中，高温烟气与雾化喷淋水雾直接接触，烟气可以在 1 秒钟内与水雾接触蒸发汽化，通过热交换，迅速放热由~550°C 降至 180~200°C，有效避免二噁英类物质的再合成。在急冷塔中，喷雾系统可以根据急冷塔出口烟气温度的变化自动跟踪和调节喷水枪的喷水量，保证急冷塔出口温度维持在适当的温度范围内，不会发生“过喷”或“欠喷”现象。

表 4.3-2 半干急冷塔设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气温度	°C	705
2	出口烟气温度	°C	200
3	烟气急冷时间	s	≤1

(4) 消石灰、活性炭喷射

采用消石灰粉末和活性炭粉分别喷入袋式除尘器前的烟道内，进一步脱除烟气中的酸性物质并吸附大部分二噁英等有害物质。

活性炭吸附：在袋式除尘器之前的烟气管路上设有活性炭喷射反应器，活性炭用高压空气输送。通过变频控制输送量，向烟气中添加粉状活性炭，在低温（200°C）下二噁英类物质极易被活性炭吸附，活性炭喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步吸附，混合后的烟气均匀进入袋式除尘器，活性炭颗粒被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续吸附有害物质，显著的提高了二噁英类物质的去除率。

消石灰：在袋式除尘器之前的烟气管路上设有消石灰干粉脱酸喷射反应器，消石灰干粉用高压空气输送。通过变频控制输送量，向烟气中添加消石灰干粉，从而达到除酸的目的。消石灰干粉喷入后在烟道中同烟气混合，进行初步中和吸收反应，混合烟气进入袋式除尘器，消石灰粉被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续与微量的酸性物质进行中和反应，提高酸性气体的去除率。消

石灰粉储槽采用密闭结构防止吸附空气中的水蒸汽结块。

(5) 布袋除尘器

除尘设备中，袋式除尘器相比其它除尘设备更具优势，特别采用干法或者半干法脱酸工艺中，袋式除尘器不仅作为除尘设备，也是去除烟气中其它有害物质的反应装置，是尾气处理的最关键设备。所以合理选择和设计袋式除尘器的过滤风速、滤袋材料、清灰方式和控制技术都将影响烟气净化效果。布袋除尘器是一种高效的除尘装置，去除粉尘粒径在 $0.05\mu\text{m}$ 以上，除尘效率可达 99% 以上。本次采用耐高温、耐酸性、耐水解性、抗氧化性都很好的 PTFE 覆膜过滤材料。

本项目选用离线脉冲袋式除尘器，该除尘器具有以下构造特点：

①除尘器主要由箱体、灰斗、进风均流管、出口风管、支架、滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成。它采用薄板型提升阀实现离线三状态，清灰技术先进、工作可靠。

②设计合理的进风均流管和灰斗导流技术解决了一般布袋除尘器常产生的各分室气流不均匀的现象。

③笼袋结构按不同工况有多种结构形式（八角形、圆形等），更换滤袋快捷简单。（本次选用圆形滤袋）

④滤袋上端采用弹簧胀圈形式，密封好。

⑤电磁脉冲阀易损件膜片的使用寿命大于 100 万次。除尘器控制可采用先进的程控器，具有差压、定时、手动三种控制方式，对除尘器离线阀、脉冲阀、卸灰阀等实现全面系统控制。

⑥烟气旁路阀门是内衬耐热橡胶的反应速度快的气动蝶阀。关断和开启反应速度快，完成动作时间短。当进口烟气温到 200°C 时开始报警，当温度到 220°C 时阀门打开，当温度降至 180°C 时阀门自动关闭，尽量缩短烟气经过袋式除尘器的时间。

滤袋的材质：滤袋采用优良材质，要求滤袋在强度、耐磨、耐热、抗氧化、抗化学物质和热膨胀、抗结露、阻燃等方面性能优良。滤料材质采用 PTFE +PTFE 覆膜。滤袋最高使用温度：能在 260°C 下长期工作；能耐 280°C 瞬时（小于 5min/h）高温。

滤袋缝线的材质：滤袋缝线的材质与滤料材质相同，当使用不同于滤料材质的缝线时，必须经测试证明所用缝线的强度、耐热、抗化学物质和膨胀等各种性能均优于与滤料同材质的缝线。

防腐措施：本项目的除尘器内壁防腐，是采用耐磨、耐腐蚀、耐高温、耐酸性能非常好的龟甲网胶泥涂层，适用于高温高湿高含酸的环境，具有和钢板的结合度高，不易剥落的优点。除尘器箱顶全部采用内保温结构，防止烟气降温过快产生酸露点。

表 4.3-4 布袋除尘器设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	除尘器总过滤面积	m^2	270
2	除尘效率	%	>90

(6) 碱液喷淋系统

碱液喷淋是在湿式洗涤塔中多级喷淋洗涤烟气，使烟气中的 SO_2 和 HCl 与碱性循环水中和，

喷入一定过量的碱液确保循环液的 pH 值在一定范围内，达到最佳脱酸效果。湿法吸收剂采用氢氧化钠。洗涤塔内装有塑料填料，以增加水与烟气的接触，提高效率，减小设备体积。喷淋水自上而下流经填料，在填料表面形成水膜，上升的烟气流经时与水膜充分接触，达到中和目的。为节约资源，喷淋洗涤水循环使用。

烟气进入脱酸塔后，喷入的循环液使烟气温度降低到接近露点，同时烟气中的大部分的 HCl，一部分的 SO₂ 气体溶解到循环液中，这样既去除了一部分烟气中的酸性气体和烟尘。

综上，本项目废气治理措施考虑了不同废气的特性，有针对性的采取不同的预处理及处理措施，各项废气处理措施实施后，可实现项目废气达标排放，大大减小对环境的影响。

4.3.4 废气治理工程实例

宜兴市市场监督管理局于 2016 年 10 月在宜兴环科院绿园路 500 号建设了“燃烧实验室项目”，并于 2017 年 12 月完成了竣工环保验收。该项目主要开展“UL1685:2010 电缆及光缆垂直托架火焰蔓延及烟释放量试验、UL1666: 2007 竖井垂直安装用电缆及光缆火焰蔓延暗度试验”等实验，实验过程与本项目基本一致。该项目主要工艺参数与本项目的对比如下：

表 4.2-1 工程实例与本项目可类比性分析

序号	类比参数	类比项目情况	本项目情况	是否具有可类比性
1	待测样品	低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	低烟阻燃电缆料，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等	是
2	实验参数	燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min，温度不应超过 454.4℃	燃烧器火焰与试样保持接触 20~30min，测温度不超过 450℃	是
3	助燃燃料	丙烷	丙烷	是
4	废气处理工艺	二次燃烧（天然气助燃）+换热器+半干式急冷+消石灰喷射+布袋除尘+碱液喷淋	二次燃烧（天然气助燃）+换热器+半干式急冷+消石灰、活性炭喷射+布袋除尘+碱液喷淋	是 （本项目废气处理工艺比类比项目多了活性炭喷射用于进一步减少二噁英的排放）
5	年检测样品量	电线电缆 2t/a，绝缘皮约占 30%	电线电缆 2t/a，绝缘皮约占 30%	是 （本项目年检测能力约为类比项目的 10 倍）

由上表可见，本项目与类别项目检测样品一致、实验参数基本一致、助燃燃料一致、废气处理工艺进行了优化，具有可类比性。

2) 工程实例污染物排放情况

根据宜兴市市场监督管理局燃烧实验室项目”的验收监测数据（宜兴市环境监测站（2017）环监（验收）字第（094）号），类比项目燃烧实验废气经处理后排口污染物排放情况如下表：

表 4.2-2 类比项目废气污染物排放情况

序号	污染因子	环评估算产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度监测平均排放浓度 (mg/m ³)	类比项目去除效率	本项目设计去除效率
1	烟尘	69	6.5	90.58	90

序号	污染因子	环评估算产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度监测平均排放浓度 (mg/m ³)	类比项目去除效率	本项目设计去除效率
2	二氧化硫	116	8	93.10	90
3	氮氧化物	150	15	90.00	30
4	氯化氢	278	0.65	99.77	90
5	非甲烷总烃	1852	0.66	99.96	99.5
6	二噁英	1 ng-TEQ/m ³	0.023ng-TEQ/m ³	90.58	90

注：由于排烟管道封闭，竣工环保验收时无法对污染的实际产生浓度进行检测，污染物去除效率计算时以环评估算产生浓度和实际排放浓度进行估算。

类比宜兴市市场监督管理局燃烧实验室项目的监测数据，本项目各污染物去除效果能够达到设计去除效率，出口各污染物浓度均能够达到苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的要求。

4.3.6 排气筒设置合理性分析

根据工艺流程及气体污染物性质，本项目对燃烧实验废气进行密闭收集和处理排放，设置 1 根废气排气筒。考虑到周围建筑高度，本项目排气筒高度为 45m，能够满足高出周围 200m 范围内的建筑 5m 以上的要求。。

经采取以上大气污染防治措施后，大气预测表明区域污染物浓度均能达标。可见，项目排放污染物对环境的影响较小，不会改变周围大气环境功能。

排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。同时在其进出口分别设置采样口，在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。采样孔、点数目和位置按《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）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（[82]城环监字第 66 号）的规定设置。项目排气筒设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的相关要求。

综上，项目废气处理工艺成熟，系统运行稳定，管理方便，治理措施技术稳定可靠、经济可行，本项目工艺废气经有效处理后，各污染物的排放浓度和排放速率均远小于相应的排放标准要求，废气防治措施可行。

5、大气环境影响评价

5.1 大气环境影响预测与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价。本次预测选用估算模式的预测结果。

评价因子：根据本项目污染特征，选择 PM10、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英类为本项目的大气环境影响预测因子。

污染源强：污染源强见表 5.1-1。

表 5.1-1 建设项目有组织废气预测源强

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NOx	二噁英类	非甲烷总烃	SO ₂	HCl	PM ₁₀
燃烧实验尾气排气筒(FQ-01)	119.737709	31.362708	13.00	45.00	0.50	60.00	9.60	0.0267	40ng-TEQ/h	0.0026	0.0294	0.0026	0.0226

预测模式：预测模式采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模式进行环境影响预测，估算模型参数见下表：

表 5.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	20000
最高环境温度		41.5
最低环境温度		-17.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

预测结果：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不进行进一步预测与评价。本项目预测结果直接采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式-AERSCREEN 的预测结果，具体见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目有组织废气大气环境影响预测结果(1)

下风向距离	燃烧实验尾气排气筒(FQ-01)					
	PM ₁₀ 浓度(μg/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)	SO ₂ 浓度(μg/m ³)	SO ₂ 占标率(%)	NO _x 浓度(μg/m ³)	NO _x 占标率(%)
25.0	0.0782	0.02	0.1018	0.02	0.1848	0.08
50.0	0.2234	0.04	0.2908	0.06	0.528	0.22
75.0	0.1632	0.04	0.2124	0.04	0.3858	0.16
100.0	0.157	0.04	0.2042	0.04	0.3708	0.14
125.0	0.155	0.04	0.2016	0.04	0.3662	0.14
150.0	0.1424	0.04	0.1852	0.04	0.3362	0.14
175.0	0.1342	0.02	0.1744	0.04	0.317	0.12
200.0	0.1238	0.02	0.161	0.04	0.2924	0.12
250.0	0.1038	0.02	0.135	0.02	0.2452	0.1
300.0	0.14	0.04	0.1822	0.04	0.331	0.14
350.0	0.1634	0.04	0.2126	0.04	0.386	0.16
400.0	0.1748	0.04	0.2276	0.04	0.4132	0.16
450.0	0.1794	0.04	0.2334	0.04	0.4238	0.16
500.0	0.1794	0.04	0.2334	0.04	0.4238	0.16
600.0	0.1726	0.04	0.2246	0.04	0.4078	0.16
700.0	0.162	0.04	0.2106	0.04	0.3826	0.16
800.0	0.1518	0.04	0.1974	0.04	0.3586	0.14
900.0	0.1418	0.04	0.1846	0.04	0.3352	0.14

下风向距离	燃烧实验尾气排气筒 (FQ-01)					
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率 (%)	SO2 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO2 占标率 (%)	NOx 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx 占标率 (%)
1000.0	0.1318	0.02	0.1716	0.04	0.3116	0.12
1100.0	0.1226	0.02	0.1594	0.04	0.2894	0.12
1200.0	0.114	0.02	0.1484	0.02	0.2694	0.1
1300.0	0.1064	0.02	0.1384	0.02	0.2514	0.1
1400.0	0.0994	0.02	0.1294	0.02	0.235	0.1
1500.0	0.0932	0.02	0.1214	0.02	0.2204	0.08
1750.0	0.08	0.02	0.1042	0.02	0.1892	0.08
2000.0	0.0698	0.02	0.0906	0.02	0.1648	0.06
2500.0	0.0546	0.02	0.071	0.02	0.129	0.06
下风向最大浓度	0.2234	0.04	0.2908	0.06	0.528	0.22
下风向最大浓度出现距离	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-3 本项目有组织废气大气环境影响预测结果 (2)

下风向距离	燃烧实验尾气排气筒 (FQ-01)					
	HCl 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	HCl 占标率(%)	非甲烷总烃 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃 占标率(%)	二噁英类浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二噁英类占标率(%)
25.0	0.009	0.02	0.009	0.00	0.0000	0.00
50.0	0.0258	0.06	0.0258	0.00	0.0000	0.00
75.0	0.0188	0.04	0.0188	0.00	0.0000	0.00
100.0	0.018	0.04	0.018	0.00	0.0000	0.00
125.0	0.0178	0.04	0.0178	0.00	0.0000	0.00
150.0	0.0164	0.04	0.0164	0.00	0.0000	0.00
175.0	0.0154	0.04	0.0154	0.00	0.0000	0.00
200.0	0.0142	0.02	0.0142	0.00	0.0000	0.00
250.0	0.012	0.02	0.012	0.00	0.0000	0.00
300.0	0.0162	0.04	0.0162	0.00	0.0000	0.00
350.0	0.0188	0.04	0.0188	0.00	0.0000	0.00
400.0	0.0202	0.04	0.0202	0.00	0.0000	0.00
450.0	0.0206	0.04	0.0206	0.00	0.0000	0.00
500.0	0.0206	0.04	0.0206	0.00	0.0000	0.00
600.0	0.0198	0.04	0.0198	0.00	0.0000	0.00
700.0	0.0186	0.04	0.0186	0.00	0.0000	0.00
800.0	0.0174	0.04	0.0174	0.00	0.0000	0.00
900.0	0.0164	0.04	0.0164	0.00	0.0000	0.00
1000.0	0.0152	0.04	0.0152	0.00	0.0000	0.00
1100.0	0.014	0.02	0.014	0.00	0.0000	0.00
1200.0	0.0132	0.02	0.0132	0.00	0.0000	0.00
1300.0	0.0122	0.02	0.0122	0.00	0.0000	0.00
1400.0	0.0114	0.02	0.0114	0.00	0.0000	0.00
1500.0	0.0108	0.02	0.0108	0.00	0.0000	0.00
1750.0	0.0092	0.02	0.0092	0.00	0.0000	0.00
2000.0	0.008	0.02	0.008	0.00	0.0000	0.00
2500.0	0.0062	0.02	0.0062	0.00	0.0000	0.00
下风向最大浓度	0.0258	0.06	0.0258	0.00	0.0000	0.00
下风向最大浓度出现距离	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

结果分析：根据估算模式计算结果，项目建成运营后周边区域大气环境可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的相应要求。可见，本项目的建设不会改变区域大气的环境功能。

5.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

由预测结果可知, 建设项目废气主要污染物排放的地面浓度贡献值未超标, 不需要设置大气环境保护距离。

5.3 环境累积性影响分析

本项目的环境累积性环境影响主要体现在废气中二噁英累积对土壤造成的污染。

土壤污染与大气、水体污染有所不同, 大气、水体污染比较直观, 严重时通过人的感官即能发现, 而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此, 这是一个逐步累积的过程, 具有隐蔽性和潜伏性。各种有毒有害污染物通过多种途径进入土壤中, 不但随着环境中的水流或气流而扩散和流动, 使污染危害范围不断扩大, 而且更严重的是参与生态系统的物质循环过程, 沿着食物链逐级传递和流动, 通过生物富集作用, 在生物体内不断浓缩和累积, 形成危害性递增的污染流。这就是土壤污染造成动、植物中毒或死亡以及农业生产减收、动植物产品质量下降和人群健康危害的原因。土壤一旦遭受污染后, 不但很难得到清除, 而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中储蓄, 有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。土壤重金属化合物和一些非金属无机物污染是一个不可逆过程; 一些有机化合物污染也需要相当长期的降解时间。由于土壤污染具有不可逆性和长期性, 即使这些污染物停止进入土壤, 其对环境和生物的危害还会长期存在, 对人群健康的影响后果是严重的。

本项目废气污染物中的二噁英是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤, 从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。根据工程分析, 本项目二噁英年排放量为 60ug-TEQ, 从大气干、湿沉降等途径进入其周围土壤中的二噁英极少, 加上土壤具有一定的环境容量, 因而在经营期内一般不会超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

但如果长期非正常情况排放的废气污染物, 则厂区外围附近土壤受到污染影响将会受到影响, 其通过食物链而危及动植物产品质量和人群健康的问题应引起重视。

6、建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表如下:

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (氯化氢、非甲烷总烃、二噁英类)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、HCl)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.022) t/a		NO _x : (0.040) t/a		颗粒物: (0.017) t/a		VOCs: (0.002) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项