

纳米涂层实验室项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司

编制单位：中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司

2024年04月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位: 中科钜创(龙岩)纳米科技有限公司(盖章)

电话:15206071549

传真: /

邮编:364101

地址:福建省龙岩高新区(经开区)高陂镇莲花大道159号

编制单位: 中科钜创(龙岩)纳米科技有限公司(盖章)

电话:15206071549

传真: /

邮编:364101

地址:福建省龙岩高新区(经开区)高陂镇莲花大道159号

表一

建设项目名称	纳米涂层试验室项目				
建设单位名称	中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	福建省龙岩高新区（经开区）高陂镇莲花大道 159 号				
主要产品名称	纳米涂层试验				
设计生产能力	年纳米涂层试验 6000m ²				
实际生产能力	年纳米涂层试验 6000m ²				
建设项目环评时间	2023 年 8 月	开工建设时间	2023 年 10 月		
调试时间	2024 年 2 月	验收现场监测时间	2024 年 3 月 26-27 日		
环评报告表 审批部门	龙岩市生态环境局	环评报告表 编制单位	深圳市吉新环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	8%
实际总概算	1000 万元	环保投资	50 万元	比例	5%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 19 日第二次修正）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订）； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2022 年 6 月 5 日施行）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 9 月 1 日起施行）； 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019 年 1 月 1 日起施行）； 8、《福建省生态环境保护条例》（2022 年 3 月 30 日）； 9、《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）； 10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号； 11、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)； 12、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》环办[2015]113 号； 13、《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）； 14、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）； 15、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》； 16、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2020]688 号；				

	<p>17、《环境保护公众参与办法》2015年9月1日施行；</p> <p>18、《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB/T15562.1-1995）；</p> <p>19、《环境保护图标志——固体废物贮存（处置）场》（GB/T 15562.2-1995）；</p> <p>20、《纳米涂层试验室项目环境影响报告表》（2023.08）；</p> <p>21、《纳米涂层试验室项目环境影响报告表的批复》（2023.9.11）。</p>																																		
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>(1) 废水</p> <p>项目无生产废水，生活污水经三级化粪池处理后进入园区污水管网，最终纳入永定县第二污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 B级标准），具体标准见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放标准限值</p> <table border="1" data-bbox="435 772 1428 1099"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准名称</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">生活污水（厂区排放口）</td> <td rowspan="5">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 B级标准）</td> <td>pH</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气</p> <p>项目产生的废气主要有喷砂粉尘、喷涂粉尘、煤油燃烧废气，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中相关排放限值，具体标准见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废气排放标准限值</p> <table border="1" data-bbox="435 1377 1428 1865"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准名称</th> <th>项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">废气</td> <td rowspan="7">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2相关标准</td> <td rowspan="3">颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点 1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度 120mg/m³</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放速率 3.5kg/h</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">二氧化硫</td> <td>最高允许排放浓度 550mg/m³</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放速率 2.6kg/h</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氮氧化物</td> <td>最高允许排放浓度 240mg/m³</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放速率 0.77kg/h</td> </tr> <tr> <td>排气筒高度</td> <td>不低于 15m</td> </tr> </tbody> </table>	类别	标准名称	项目	标准限值	生活污水（厂区排放口）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 B级标准）	pH	6~9（无量纲）	COD	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	SS	400mg/L	氨氮	45mg/L	类别	标准名称	项目	标准限值	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2相关标准	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³	最高允许排放浓度 120mg/m ³	最高允许排放速率 3.5kg/h	二氧化硫	最高允许排放浓度 550mg/m ³	最高允许排放速率 2.6kg/h	氮氧化物	最高允许排放浓度 240mg/m ³	最高允许排放速率 0.77kg/h	排气筒高度	不低于 15m
类别	标准名称	项目	标准限值																																
生活污水（厂区排放口）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 B级标准）	pH	6~9（无量纲）																																
		COD	500mg/L																																
		BOD ₅	300mg/L																																
		SS	400mg/L																																
		氨氮	45mg/L																																
类别	标准名称	项目	标准限值																																
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2相关标准	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³																																
			最高允许排放浓度 120mg/m ³																																
			最高允许排放速率 3.5kg/h																																
		二氧化硫	最高允许排放浓度 550mg/m ³																																
			最高允许排放速率 2.6kg/h																																
		氮氧化物	最高允许排放浓度 240mg/m ³																																
			最高允许排放速率 0.77kg/h																																
排气筒高度	不低于 15m																																		

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1的3类标准限值,即:昼间 ≤ 65 B(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)。

(4) 固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。

表二

工程建设内容:

中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司于 2019 年 7 月 9 日成立，本项目位于福建省龙岩高新区（经开区）高陂镇莲花大道 159 号，公司于 2023 年 7 月委托深圳市吉新环保科技有限公司编制了《纳米涂层试验室项目环境影响报告表》，该项目环评于 2023 年 9 月 11 日通过了龙岩市生态环境局审批。项目于近期完善环保设施并组织相关技术人员进行竣工环境保护验收。

项目主要建设内容见表 2-1，主要生产设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗见表 2-4，项目主要产品方案见表 2-5，项目厂区平面布置图见附图 3。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评设计内容	实际建设内容	与环评相符性
主体工程	超音速喷涂试验室	占地面积为 42m ²	占地面积为 42m ²	电弧喷涂与超音速喷涂共用试验室，能满足试验需求。
	电弧喷涂试验室	占地面积为 78m ²		
	设备房	占地面积为 60m ²	占地面积为 60m ²	不变
公用及辅助工程	办公区	占地面积为 90m ²	占地面积为 90m ²	不变
	空地	占地面积为 870m ²	占地面积为 870m ²	不变
	供水	园区供水管网	园区供水管网	不变
	供电	市政电网	市政电网	不变
	排水	雨污分流，园区污水管网	雨污分流，园区污水管网	不变
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，进入永定县第二污水处理厂处理。	生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，进入永定县第二污水处理厂处理。	不变
	废气	喷砂废气、喷涂废气、燃烧废气经负压收集+脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒排放。	喷砂废气、喷涂废气、燃烧废气经负压收集+脉冲袋式除尘器+15m 高排气筒排放。	不变
	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振等降噪措施	选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振等降噪措施	不变
	固废	脉冲袋式除尘器收集的粉尘、废砂定期外售物资回收公司；生活垃圾由环卫部门定期清运。	脉冲袋式除尘器收集的粉尘、废砂定期外售物资回收公司；生活垃圾由环卫部门定期清运。	不变

表2-2 项目实际生产设备一览表

序号	环评设备名称	设备型号	单位	环评数量	实际数量	与环评相符性
1	电弧喷涂机	DXT	台	1	1	不变
2	马鞍车床	C630-1AM	台	1	1	不变
3	超音速喷涂系统	XM-8000	套	1	1	不变
4	螺杆空气压缩机	BT37-8ZG	台	1	1	不变
5	冷冻式压缩空气干燥机	WDD-6.8/10	台	1	1	不变
6	储气罐	0.84MPa; 1000L	个	1	1	不变
7	脉冲袋式除尘器	HMA-80A 型	台	1	1	不变
8	喷砂机	9080	台	1	1	不变
9	电热鼓风干燥箱	101-00S	台	1	1	不变
10	250 毫米落地式砂轮机	M3025	台	1	1	不变
11	冷气机	DAKC-27B	台	1	1	不变
12	动力柜	XL-21	台	1	1	不变

表2-3 主要环境敏感目标和环境保护目标表

环境要素	敏感目标/环境保护目标	最近距离 (m)	方位	环境功能
环境空气	永丰新区管委会	480	NW	(GB3095-2012) 二类区
	梨树下居民	545	W	
	永定新城医院	510	SE	
水环境	永定河	810	N	(GB3838-2002) III类水体
声环境	(GB3096-2008) 3 类区			

原辅材料消耗及水平衡:

(1) 原辅材料消耗

表 2-4 原辅材料及能源消耗表

序号	原辅料名称	环评年用量	实际年用量	变化情况	备注
超音速火焰喷涂工艺					
1	氧化铝	0.204t	0.21t	+0.006t	纳米级材料, 根据客户设备的使用条件配方测试
2	氧化锆	0.204t	0.2t	-0.004t	
3	碳化钨	0.068t	0.06t	-0.008t	
4	氧气	21m ³	21m ³	不变	
5	氮气	21m ³	21m ³	不变	
6	航空煤油	0.4t	0.4t	不变	

7	金刚砂		0.5t	0.48t	-0.02t	
电弧（丝材）喷涂工艺						
8	丝材		0.204t	0.21t	+0.006t	主要有陶瓷、不锈钢、锌、NiCo 材料，根据客户设备的使用条件配方测试。
9	公用	水	92t	92t	不变	工业区集中供水
10		电	16850kwh	16850kwh	不变	工业区集中供电

(2) 产品方案

项目产品方案见下表 2-5。

表2-5 项目产品一览表

产品名称	规格	年产量	备注
纳米涂层试验	根据客户设备使用条件测试	6000m ²	不变

(3) 水平衡

项目用水主要为员工生活用水，水平衡见图 2-1。



图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、工艺流程

(1) 超音速火焰喷涂工艺流程

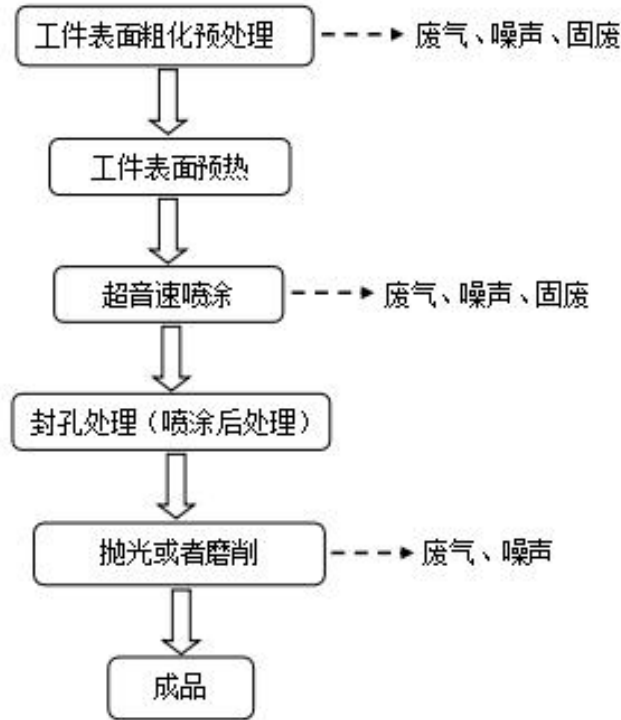


图 2-2 超音速火焰喷涂工艺及产污环节流程

工艺说明:

①工件表面粗化预处理：采用喷砂机对工件表面进行处理，使工件表面获得一定清洁度和不同的粗糙度。

②工件表面预热：采用喷枪，在送粉之前对工件喷涂区进行高温喷射，使工件达到预热所需的温度（100℃），非喷涂区域用耐热材料隔离保护。

③超音速喷涂：采用超音速火焰喷涂设备喷涂，利用超音速高温送粉，喷涂到工件表面，附着一层涂层。适宜的喷距应为：200~300mm。根据工件的形状、大小、涂层厚度等要求选择适宜的喷距，以得到综合性能最好的涂层。

④封孔处理：冷却至常温后使用封孔剂对表面封孔处理。

⑤抛光或磨削加工：当喷涂后的尺寸精度及表面粗糙度不能满足需求时，工件表面存在疲劳层或局部严重拉伤的沟痕，用抛光机对工件表面进行凹切处理。

(2) 电弧（丝材）喷涂工艺流程

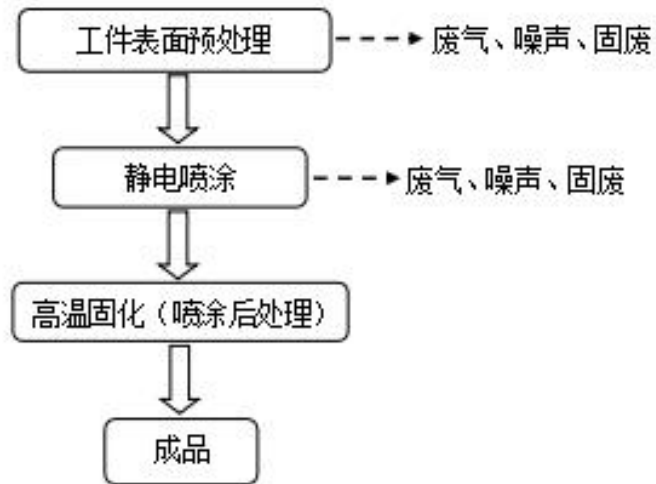


图 2-3 电弧（丝材）喷涂工艺及产污环节流程图

工艺说明：

①预处理:对工件表面进行除油、除锈。

②静电喷涂:利用静电吸附原理，在工件的表面均匀的喷上一层粉末涂料。

③高温固化（喷涂后处理）:将喷涂好的工件放入电烤箱，加热到预定的温度(一般 150 度)，并保温相应的时间（15 分钟）开箱取出冷却即得到成品。



喷砂



静电喷涂



超音速喷涂

项目变动情况：

按照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2020]688号，对项目的性质、地点、规模、生产工艺、环境保护措施逐一对照核查进行对比，均未发生重大变动，详情见下表。

表 2-6 污染影响类建设项目重大变动清单对照表

文件内容（摘录）		实际情况	是否重大变动	
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	不涉及	否	
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；	不涉及	否	
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及	否	
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否	
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及	否	
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	不涉及	否
		(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	不涉及	否
		(3) 废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及	否
		(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否
		7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致生产工艺第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否	
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否	
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	否	
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否	
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否	
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	否	

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

本项目废气主要包括喷砂粉尘、喷涂粉尘、煤油燃烧废气。

①喷砂粉尘

本项目喷砂作业在封闭式的设备进行，喷砂粉尘通过抽风机进行负压收集，经脉冲袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。

②喷涂粉尘

本项目超音速喷涂与电弧喷涂共用试验室，在封闭的试验室内进行，喷涂粉尘通过抽风机进行负压收集，经脉冲袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。

③煤油燃烧废气

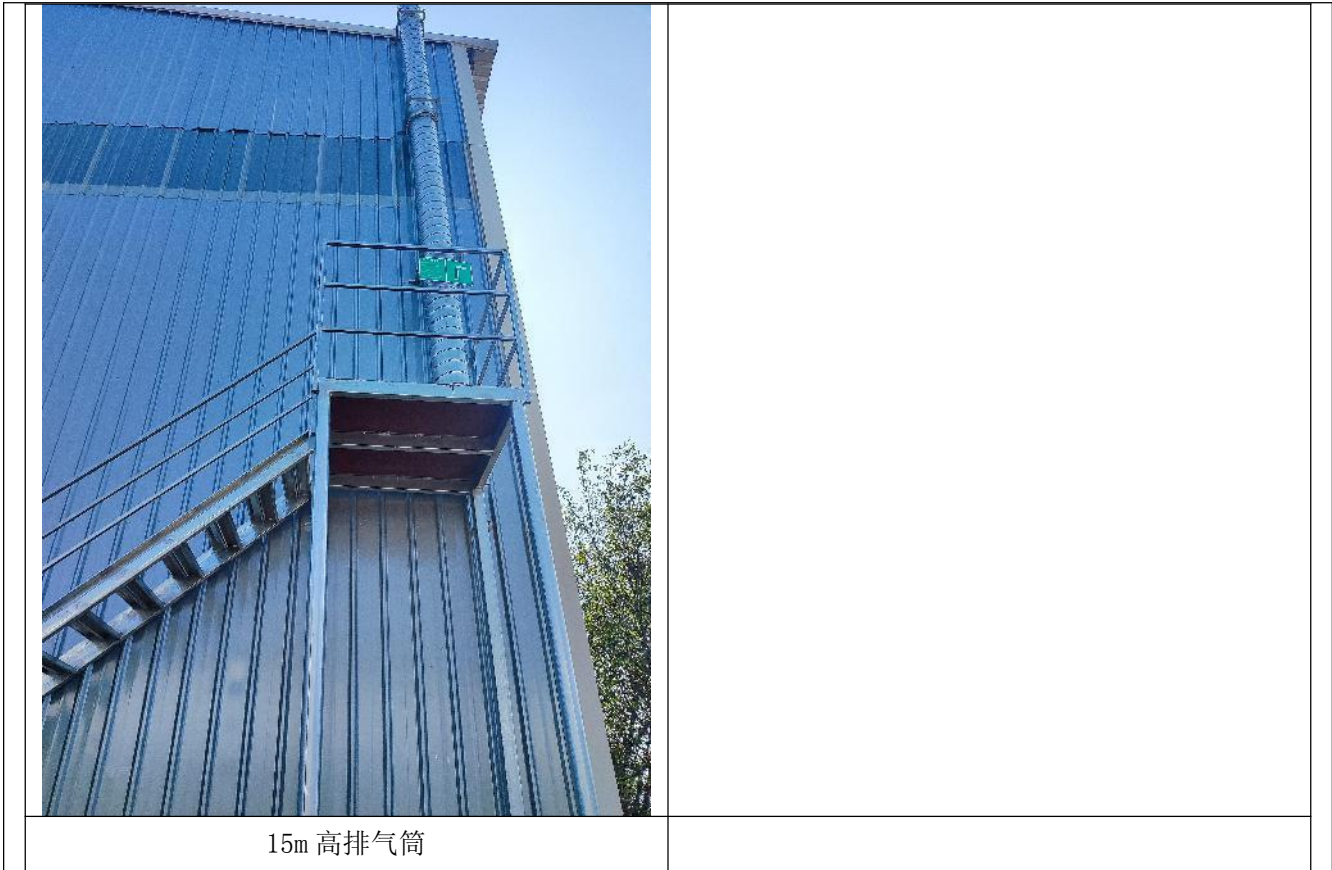
本项目航空煤油燃烧废气在封闭的试验室内进行，通过抽风机进行负压收集粉尘，经脉冲袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。



封闭试验室+负压收集



脉冲袋式除尘器



15m 高排气筒

图 3-1 废气处理设置现状图

2、废水

本项目无生产废水，废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，进入永定县第二污水处理厂处理。

3、噪声

本项目噪声主要来源超音速喷涂系统、电弧喷涂机、车床等设备产生的机械噪声，通过选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振等措施，对周围的声环境影响不大。

4、固废

本项目固体废物主要为一般工业固体废物及员工生活垃圾，固体废弃物处置方式汇总见下表 3-1。

表 3-1 固体废物处置情况

序号	固体废物名称	属性	产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	除尘器收集的粉尘	一般固废	0.047t/a	外售物资回收公司	符合
2	废砂		0.0475t/a	外售物资回收公司	符合
3	生活垃圾	/	0.92t/a	由环卫部门清运	符合

综上所述，该项目产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，各类固废处置方式切实可行，不会造成二次污染，对周围环境影响很小。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表主要结论：

中科钜创(龙岩)纳米科技有限公司建设的纳米涂层实验室项目位于福建省龙岩高新区(经开区)高陂镇莲花大道 159 号,项目选址符合园区土地利用规划和环境功能区划要求,项目建设与周边环境基本相容,且符合国家和福建省当前的产业政策要求。项目在运营过程中会产生一些影响环境的因素,要求建设单位运营期间加强生产规范管理,定期检查、维护生产设备和环保设备设施,杜绝污染物非正常排放,保证污染物达到国家标准排放,对环境保护目标及周边环境影响轻微。

因此,本评价认为,只要按照国家环保政策的有关要求,严格进行管理,认真落实本报告提出的各项污染治理措施,从环境保护角度分析,该项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

龙岩市生态环境局文件

龙环审 [2023]234 号

龙岩市生态环境局关于中科钜创(龙岩)纳米科技有限公司
纳米涂层实验室项目环境影响报告表的批复

中科钜创(龙岩)纳米科技有限公司:

一、项目位于龙岩市永定区高陂镇莲花大道 159 号(龙岩市经开区内),租赁龙岩市鑫祥兴科技有限公司厂房。项目建设超音速喷涂实验室、电弧喷涂实验室,根据客户设备的使用条件进行纳米涂层配方测试,测试出符合客户需要的纳米涂层样品;主要喷涂氧化铝、氧化锆、碳化钨、丝材。超音速喷涂主要工序为:表面粗化预处理、工件表面预热、超音速喷涂、封孔处理、抛光或磨削;电弧喷涂主要工序为:工作表面预处理、静电喷涂、高温固化;年预计喷涂量 6000m²。

二、该项目通过龙岩高新区(经开区)经济发展局(闽发改备[2023] F080026 号)。依据深圳市吉新环保科技有限公司编制的《报告表》结论,在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施前提下,项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我局受理后按程序进行了公示公开,未收到公众的反馈意见。因此,我局同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目在设计、施工、运营过程中,应认真对照环保法律法规规定和《报告表》内容,

严格执行各项环境管理和污染防治要求，确保投入到位、建设到位、管理到位。重点做好以下工作：

(一)落实施工期环境管理工作。

项目设备安装过程中做好施工废水、扬尘、噪声、固体废物等污染防治工作。

(二)落实项目运营期各项环保措施。

1、落实水污染防治措施。项目须实行雨污分流；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，再汇入永定区第二污水处理厂处理。

2、落实废气污染防治设施。喷砂废气、喷粉与煤油燃烧废气分别收集+布袋除尘装置处置后通过不低于15m高排气筒排放，废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

3、做好噪声源的防控措施。合理布局高噪声设备且采取减振、降噪、隔声等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

4、落实固废污染防治措施。除尘灰、废砂等固废按一般工业固废进行贮存和处置，一般固废贮存场所应符合《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。

5、污染物排放总量控制。根据《报告表》核算，本项目建成后全厂排放SO₂为0.0014t/a、NO_x为0.0012t/a，你公司应凭本批复及环评文件到龙岩市永定生态环境局办理新增总量控制指标确认意见，项目投产前自行向排污权交易机构申购所需总量。

四、本《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当在实施重大变动前重新报批项目的环境影响评价文件；不属于重大变动的情形纳入排污许可或者竣工环境保护验收管理。

五、建设项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后应及时办理排污许可手续，并按规定的标准和程序开展竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

六、由龙岩市永定生态环境局组织开展项目的“三同时”监督检查并负责项目日常环境监督管理工作。

项目环评审批意见及验收落实情况检查：

表 4-1 环评批复意见和验收落实情况

序号	环评批复意见的基本内容	企业的落实情况	备注
1	项目位于龙岩市永定区高陂镇莲花大道159号(龙岩市经开区内)，租赁龙岩市鑫祥	项目位于龙岩市永定区高陂镇莲花大道159号(龙岩市经开区内)，租赁龙岩市鑫祥	符合要求

	兴科技有限公司厂房。项目建设超音速喷涂实验室、电弧喷涂实验室，根据客户设备的使用条件进行纳米涂层配方测试，测试出符合客户需要的纳米涂层样品；主要喷涂氧化铝、氧化锆、碳化钨、丝材。超音速喷涂主要工序为：表面粗化预处理、工件表面预热、超音速喷涂、封孔处理、抛光或磨削；电弧喷涂主要工序为：工作表面预处理、静电喷涂、高温固化；年预计喷涂量 6000m ² 。	兴科技有限公司厂房。项目建设超音速喷涂实验室、电弧喷涂实验室，根据客户设备的使用条件进行纳米涂层配方测试，测试出符合客户需要的纳米涂层样品；主要喷涂氧化铝、氧化锆、碳化钨、丝材。超音速喷涂主要工序为：表面粗化预处理、工件表面预热、超音速喷涂、封孔处理、抛光或磨削；电弧喷涂主要工序为：工作表面预处理、静电喷涂、高温固化；年喷涂量 6000m ² 。	
2	落实施工期环境管理工作。项目设备安装过程中做好施工废水、扬尘、噪声、固体废物等污染防治工作。	施工期已完成，已做好施工废水、扬尘、噪声、固体废物等污染防治工作。	符合要求
3	落实水污染防治措施。项目须实行雨污分流；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，再汇入永定区第二污水处理厂处理。	已落实水污染防治措施。项目实行雨污分流；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，再汇入永定区第二污水处理厂处理。	符合要求
4	落实废气污染防治设施。喷砂废气、喷粉与煤油燃烧废气分别收集+布袋除尘装置处置后通过不低于 15m 高排气筒排放，废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。	已落实废气污染防治措施。喷砂废气、喷粉与煤油燃烧废气经脉冲布袋除尘器处置后通过 15m 高排气筒排放，废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关标准。	达标排放
5	做好噪声源的防控措施。合理布局高噪声设备且采取减振、降噪、隔声等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	已做好噪声源的防控措施。合理布局高噪声设备且采取减振、降噪、隔声等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	达标排放
6	落实固废污染防治措施。除尘灰、废砂等固废按一般工业固废进行贮存和处置，一般固废贮存场所应符合《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。	已落实固废污染防治措施。除尘灰、废砂收集后外售物资回收公司，一般固废贮存场所符合《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。	符合要求
7	污染物排放总量控制。根据《报告表》核算，本项目建成后全厂排放 SO ₂ 为 0.0014t/a、NO _x 为 0.0012t/a，你公司应凭本批复及环评文件到龙岩市永定生态环境局办理新增总量控制指标确认意见，项目投产前自行向排污权交易机构申购所需总量。	公司已向福建省海峡股权交易中心购买污染物排放总量，交易凭证见附件 4。	符合要求
8	本《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当在实施重大变动前重新报批项目的环境影响评价文件；不属于重大变动的情形纳入排污许可或者竣工环境保护验收管理。	本报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动的，已办理排污许可手续，并按规定的标准和程序开展竣工环境保护验收。	符合要求
9	建设项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项	项目污染防治措施已达到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目已	符合要求

	目竣工后应及时办理排污许可手续，并按规定的标准和程序开展竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。	办理排污许可手续，并按规定的标准和程序开展竣工环境保护验收。	
--	---	--------------------------------	--

表五

验收监测质量保证及质量控制：

福建省中孚检测技术有限公司是经省级计量认证的单位，监测分析人员均持证上岗，监测分析仪器均定期经计量部门检定/校准并在有效使用期内。实验室分析过程按规范进行质量控制。监测期间的样品采集、运输和保存均按相关《质量保证手册》的技术要求进行。

1、监测分析及监测仪器**表 5-1 监测分析及检测仪器**

项目类别	检测项目	检测方法	使用仪器及型号	检出限
有组织废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	3 mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 Quintix35-1CN	20 mg/m ³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 Quintix35-1CN	0.168 mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688型	—

表 5-2 监测仪器检定/校准情况表

仪器名称	型号	周期	检定（校准）日期	评价结果
电子天平	Quintix35-1CN	1 年	2023 年 08 月 18 日	合格
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	1 年	2023 年 05 月 04 日	合格
多功能声级计	AWA5688 型	1 年	2023 年 04 月 19 日	合格

2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）和的要求进行，废气采样器流量校准记录见下表 5-3。

表 5-3 废气采样器流量校准记录一览表

采样日期	仪器名称	仪器型号	仪器编号	流量示值 (L/min)	采样前 (L/min)	误差 (%)	采样后 (L/min)	误差 (%)	备注
2024.03.26	恒温恒流大气 / 颗粒物采样器	MH1205 型	ZF1037	100	99.3	-0.7	99.2	-0.8	误差在 ±5% 以内，测量数据
			ZF1037-1	100	99.2	-0.8	99.2	-0.8	
			ZF1037-2	100	99.2	-0.8	99.2	-0.8	

			ZF1037-3	100	99.1	-0.9	99.1	-0.9	有效
2024.03.27	恒温恒流 大气 / 颗 粒物采样 器	MH12 05 型	ZF1037	100	99.2	-0.8	99.2	-0.8	
			ZF1037-1	100	99.2	-0.8	99.2	-0.8	
			ZF1037-2	100	99.2	-0.8	99.2	-0.8	
			ZF1037-3	100	99.1	-0.9	99.1	-0.9	

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准，声校准器标准值为 94.0dB(A)，测量前后示值偏差不大于 0.5dB(A)，测量结果有效。

检测日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	示值 dB(A)	
				测量前	测量后
2024.03.26 昼间	多功能声级计	AWA6221B	ZF104	93.6	93.9
2024.03.27 昼间				93.7	93.9

4、人员资质

序号	姓名	承担项目	证书编号	证书有效期至
1	吴易恢	采样	J129	2029 年 04 月 30 日
2	麻江洋	采样	J149	2029 年 10 月 31 日
3	廖雨晴	分析	J121	2029 年 01 月 31 日

表六

验收监测内容:

2024年3月26日-27日，中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司委托福建省中孚检测技术有限公司对建设的纳米涂层试验室项目的有、无组织废气和厂界噪声进行验收监测，监测点位图见图6-1，具体监测内容见表6-1、6-2。

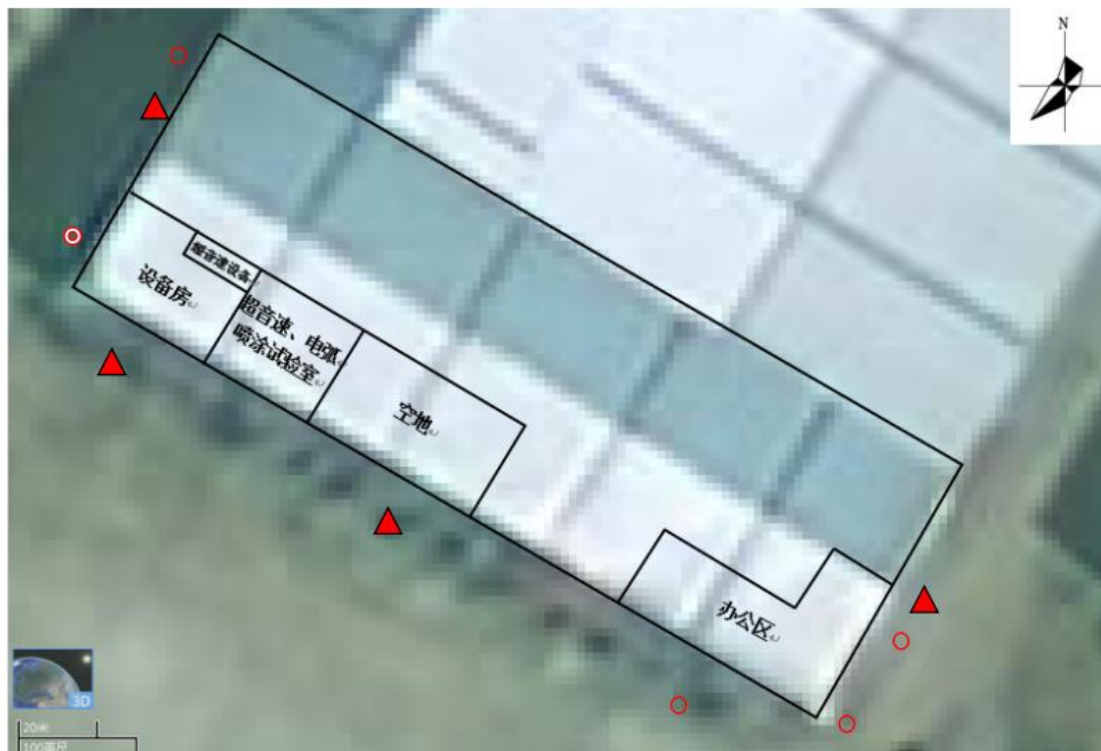


图 6-1 监测点位图

2、废气

项目生产废气主要为喷砂粉尘、喷涂粉尘、煤油燃烧废气。具体监测点位、项目及频次见表6-1、6-2。

表6-1 有组织排放废气实际监测情况

类别	检测点位	检测项目	检测频率 (次/天)	检测天数 (天)
有组织废气	喷砂、喷涂、煤油燃烧废气排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	3	2

表6-2 无组织排放废气实际监测情况

类别	检测点位	检测项目	检测频率 (次/天)	检测天数 (天)
无组织废气	厂界上风向参照点 1# 厂界下风向监测点 2#	颗粒物	3	2

厂界下风向监测点 3#			
厂界下风向监测点 4#			

2、噪声

项目噪声主要来源超音速喷涂系统、电弧喷涂机、车床等设备产生的机械噪声。正常生产情况下厂界四周布设 4 个监测点测定昼间噪声，项目厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行实施。具体监测点位、项目及频次见表 6-3。

表6-3 噪声实际监测情况

类别	检测点位	检测项目	检测频率 (次/天)	检测天数 (天)
厂界噪声	东侧厂界外 1 米处 1# 南侧厂界外 1 米处 2# 西侧厂界外 1 米处 3# 西北侧厂界外 1 米处 4#	厂界噪声（昼间）	1	2

表七

验收监测期间生产工况记录：

中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司建设纳米涂层试验室项目位于福建省龙岩高新区（经开区）高陂镇莲花大道159号，公司员工8人，年工作230天，单班制7小时，生产规模为年纳米涂层试验6000m²。2024年3月26日-27日，福建省中孚检测技术有限公司对纳米涂层试验室项目的有、无组织废气和厂界噪声进行监测，验收检测报告见附件5。整个验收监测期间，生产项目正常运行，各项污染物处理设施运行正常，工况基本稳定。根据现场生产情况，该项目验收监测期间的工况负荷达到75%以上，能够满足环保验收监测对生产工况的要求。验收监测期间生产负荷统计见表7-1。

表7-1 监测期间生产工况一览表

监测日期	产品名称	实际日生产量	设计日生产量	生产负荷
2024年3月26日	纳米涂层试验	21m ²	26.09m ²	80%
2024年3月27日	纳米涂层试验	22m ²	26.09m ²	84%

验收监测结果：

1、废气

(1) 有组织废气

项目有组织废气中各污染物检测结果见表7-2，废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中相关排放限值。

表7-2 项目有组织排放废气中各污染物检测结果

检测点位	采样日期		2024年3月26日			2024年3月27日			评价	
	检测项目		1st	2nd	3rd	1st	2nd	3rd	平均值	限值
喷砂、喷涂、煤油燃烧废气排气筒出口H=15m	标干流量(m ³ /h)		1046	918	809	915	754	576	836	—
	二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	550
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	—
	氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	240
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	—
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120
排放速率(kg/h)		/	/	/	/	/	/	/	—	

(2) 无组织废气

项目无组织排放废气中各污染物监测结果见表 7-3，从监测结果可见，废气中颗粒物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织废气排放监控浓度限值。

表7-3 项目无组织排放废气中各污染物监测结果(单位:mg/m³)

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				限值
			第一次	第二次	第三次	周界外浓度 最高点监测值	
2024.03.26	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.195	0.191	0.194	颗粒物: 0.329	1.0
	厂界下风向监测点 2#	颗粒物	0.260	0.253	0.267		1.0
	厂界下风向监测点 3#	颗粒物	0.253	0.291	0.314		1.0
	厂界下风向监测点 4#	颗粒物	0.267	0.329	0.298		1.0
2024.03.27	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	0.198	0.184	0.189	颗粒物: 0.328	1.0
	厂界下风向监测点 2#	颗粒物	0.242	0.266	0.303		1.0
	厂界下风向监测点 3#	颗粒物	0.296	0.304	0.282		1.0
	厂界下风向监测点 4#	颗粒物	0.324	0.328	0.325		1.0

备注: 2024.03.26 环境温度 25.7~26.5℃; 大气压 99.8~99.9kPa; 风速 1.3~1.7m/s; 西北风;
2024.03.27 环境温度 20.7~22.7℃; 大气压 100.0~100.1kPa; 风速 1.3~1.8m/s; 西北风。

2、噪声

项目厂界昼间噪声监测结果见表 7-4，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中表 1 的 3 类标准。

表7-4 项目厂界噪声排放监测结果

检测点位	检测项目	采样日期				评价		
		2024年03月26日		2024年03月27日		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	/
东侧厂界外 1 米 1#	Leq[dB (A)]	60.4	/	59.8	/	65	55	达标
南侧厂界外 1 米 2#	Leq[dB (A)]	62.4	/	57.5	/			达标
西侧厂界外 1 米 3#	Leq[dB (A)]	62.7	/	61.4	/			达标
西北侧厂界外 1 米 4#	Leq[dB (A)]	64.3	/	62.0	/			达标

备注：1、按 HJ 706-2014 规定，若测量值低于排放限值时，不进行背景噪声的测量和修正，直接判定为达标；
2、限值参照 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准；
3、2024.03.26 天气状况：晴；风速：昼 1.7m/s；
2024.03.27 天气状况：晴；风速：昼 1.8m/s。

表八

验收监测结论:

中科钜创(龙岩)纳米科技有限公司建设纳米涂层试验室项目位于福建省龙岩高新区(经开区)高陂镇莲花大道159号,公司员工8人,年工作230天,单班制7小时,生产规模为年纳米涂层试验6000m²。在工况满足>75%的条件下进行验收监测,根据监测报告结果及调查情况得出以下结论:

1、污染物排放监测结果

(1) 废气排放监测结果

项目有组织废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中相关排放限值;无组织废气中颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中相关排放限值。

(2) 噪声排放监测结果

监测结果显示,项目厂界噪声(昼间)符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1的3类标准。

(3) 固体废物处置结果

项目产生的各种固废已按性质进行分类收集:脉冲袋式除尘器收集的粉尘、废砂定期外售物资回收公司;生活垃圾由环卫部门定期清运。

2、建设项目对环境的影响

(1) 环境保护管理制度

企业环境保护管理制度已建立,设有相关组织机构并明确各自职责,实行岗位责任制,当前环境保护管理体系较为完善。

3、验收合格性

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和实际建设情况,逐一核对建设项目环境保护设施是否存在验收不合格的九种情形之一,详见表8-1。

表 8-1 验收合格性对照表

序号	验收不合格情形	实际建设情况	是否存在
1	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。	项目基本按照环评及其批复要求建设环境保护设施,积极落实环保“三同时”原则。	不存在该情形
2	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。	根据实际验收监测情况,污染物排放符合国家和地方相关标准、环评及其批复要求,项目暂不涉及总量控制指	不存在该情形

		标。	
3	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。	项目基本按照环评及其批复要求进行建设，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	不存在该情形
4	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。	项目建设规模较小，建设过程中积极落实环保相关要求。	不存在该情形
5	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。	本项目属于排污许可登记管理，登记编码为： 91350800MA33152L9T001Y （详见附件3）。	不存在该情形
6	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。	项目环境保护设施满足现有主体工程的使用需求。	不存在该情形
7	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。	项目建设期间尚未发生环境违法行为，且尚未接到附近居民投诉。	不存在该情形
8	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。	本验收报告根据项目实际建设情况进行编制，内容真实、完整，明确项目配套环保设施齐全，验收合格。	不存在该情形
9	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。	尚未发现与其他环境保护法律法规规章等规定相违背的情况。	不存在该情形

4、验收调查监测总结论

综上所述，中科钜创（龙岩）纳米科技有限公司建设纳米涂层试验室项目能够按照环境影响报告表中的评价意见和环评批复要求，认真执行环保制度，建设相应污染治理设施，实现污染物达标排放，符合总量控制要求。同时根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目环境保护设施不存在验收不合格的九种情形之一。因此，该项目的建设已基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。