

# 电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆 建设项目竣工环境保护验收监测 报告表

建设单位：北京凯恩帝自动化科技有限公司

编制单位：北京中泰晨创环保科技有限公司

2023 年 1 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：北京凯恩帝自动化科技有  
限公司

电话：010-52310000

传真：/

邮编：100176

地址：北京市北京经济技术开发区科  
创十一街 8 号院 1 号楼 1 至 4 层 101

编制单位：北京中泰晨创环保科技有  
限公司

电话：010-53399682

传真：/

邮编：100176

地址：北京市北京经济技术开发区科  
创十四街 99 号 33 幢 6 层 B 单元 702-3  
室（北京自贸试验区高端产业片区亦  
庄组团）

表一

建设项目名称	电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目				
建设单位名称	北京凯恩帝自动化科技有限公司				
建设项目性质	改扩建				
建设项目地址	北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼				
主要产品名称	数控系统、驱动器、电机				
设计生产能力	年生产数控系统 36260 台、驱动器 80900 台、电机 36000 台				
实际生产能力	年生产数控系统 36260 台、驱动器 80900 台、电机 36000 台				
建设项目 环评时间	2021 年 2 月	开工建设时间	2021.4.2		
调试时间	2022.7.11-2022.8.7	验收现场 检测时间	2022.10.17-2022.10.18		
环评报告表 审批部门	北京经济技术开发区 行政审批局	环评报告表 编制单位	北京万澈环境科学与工程 技术有限责任公司		
环保设施 设计单位	上海正岩环保科技有 限公司	环保设施 施工单位	上海正岩环保科技有限公 司		
投资总概算	338 万元	环保投资总概算	12 万元	占比	3.55%
实际总投资	338 万元	环保投资	8.5 万元	占比	2.51%
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施); (2)《中华人民共和国大气污染防治法 (2018 修订)》(2018 年 10 月 26 日实施); (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施); (4)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日实施); (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施); (6)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日实施); (7)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);				

验收监测依据	<p>(8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年 第 9 号）；</p> <p>(9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</p> <p>(10) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日）；</p> <p>(12) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>(13) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；</p> <p>(14) 《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>(15) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局监察总队，2022 年 8 月 22 日）；</p> <p>(16) 根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号、2015 年 6 月 4 日实施）；</p> <p>(17) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日实施）；</p> <p>(18) 《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）；</p> <p>(19) 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）；</p> <p>(20) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p> <p>(21) 《数控设备研发生产基地技术改造项目环境影响报告表》，北京万澈环境科学与工程技术有限公司，2018 年 9 月；</p> <p>(22) 关于《北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目环境影响报告表》的批复，北京经济技术开发区环境保护局，京技环审字[2018]108 号，2018 年 10 月 25 日；</p> <p>(23) 《北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》及验收意见，北京中泰晨创环保科技有限公司，2019 年 10 月；</p> <p>(24) 《电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目环境影响报告</p>
--------	---

验收监测依据	<p>表》，北京万澈环境科学与工程技术有限公司，2021 年 2 月；</p> <p>（25）关于《北京凯恩帝自动化科技有限公司电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目环境影响报告表》的批复，北京经济技术开发区行政审批局，经环保审字[2021]0030 号，2021 年 2 月 25 日；</p> <p>（26）北京诚天检测技术服务有限公司检测报告（报告编号：202210228）；</p> <p>（27）建设单位提供的与本项目相关的基础资料。</p>																																			
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>一、废水排放标准</p> <p>根据环评批复，本项目废水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。具体排放限值见表 1-1。</p> <p>表 1-1 废水排放标准（摘录）</p> <table><tr><th>项目</th><th>单位</th><th>浓度限值</th><th>依据</th></tr><tr><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>6.5~9</td><td rowspan="10">《水 污 染 物 综 合 排 放 标 准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>45</td></tr><tr><td>COD<sub>Cr</sub></td><td>mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD<sub>5</sub></td><td>mg/L</td><td>300</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr><tr><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>8.0</td></tr><tr><td>石油类</td><td>mg/L</td><td>10</td></tr><tr><td>总氮</td><td>mg/L</td><td>70</td></tr><tr><td>阴离子表面活性剂</td><td>mg/L</td><td>15</td></tr><tr><td>溶解性总固体</td><td>mg/L</td><td>1600</td></tr></table> <p>二、废气排放标准</p> <p>根据环评批复，本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中II时段最高允许排放浓度限值，具体排放限值见表 1-2。</p> <p>表 1-2 废气排放标准（摘录）</p>	项目	单位	浓度限值	依据	pH 值	无量纲	6.5~9	《水 污 染 物 综 合 排 放 标 准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值	氨氮	mg/L	45	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	悬浮物	mg/L	400	总磷	mg/L	8.0	石油类	mg/L	10	总氮	mg/L	70	阴离子表面活性剂	mg/L	15	溶解性总固体	mg/L	1600
项目	单位	浓度限值	依据																																	
pH 值	无量纲	6.5~9	《水 污 染 物 综 合 排 放 标 准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值																																	
氨氮	mg/L	45																																		
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500																																		
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300																																		
悬浮物	mg/L	400																																		
总磷	mg/L	8.0																																		
石油类	mg/L	10																																		
总氮	mg/L	70																																		
阴离子表面活性剂	mg/L	15																																		
溶解性总固体	mg/L	1600																																		

验收监测评价标准、标号、级别、限值

排气筒编号	项目	浓度限值 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	严格 50%排放速率 (kg/h)	依据
DA001	非甲烷总烃	50	25	13	6.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中Ⅱ时段
	焊接烟尘	10		3.15	1.575	
	锡及其化合物	1.0		0.63	0.315	
DA002	非甲烷总烃	50	25	13	6.5	
	焊接烟尘	10		3.15	1.575	
	锡及其化合物	1.0		0.63	0.315	
DA003	非甲烷总烃	50	25	13	6.5	

注：（1）根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.3，本项目以内插法计算排放速率：

非甲烷总烃排放速率计算过程：Q<sub>25</sub>=Q<sub>20</sub>+（Q<sub>30</sub>-Q<sub>20</sub>）（25-20）/（30-20）=6+（20-6）\*5/10=13kg/h。

焊接烟尘排放速率计算过程：Q<sub>25</sub>=Q<sub>20</sub>+（Q<sub>30</sub>-Q<sub>20</sub>）（25-20）/（30-20）=1.3+（5.0-1.3）\*5/10=3.15kg/h。

锡及其化合物排放速率计算过程：Q<sub>25</sub>=Q<sub>20</sub>+（Q<sub>30</sub>-Q<sub>20</sub>）（25-20）/（30-20）=0.26+（1.0-0.26）\*5/10=0.63kg/h。

（2）根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.4排气筒高度应高出周围半径 200m 范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按该标准表 1、表 2、或表 3 所列排放速率限值的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒位于楼顶，高度约为 25m，周边 200 米最高建筑物高度约为 45m，高于本项目排气筒，因此本项目最高允许排放速率严格 50%执行。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.2 要求，“排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”。代表性排气筒高度公式如下：

$$h = \sqrt{\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n h_i^2}$$

式中：h-代表性排气筒高度，m；

验收监测评价标准、标号、级别、限值	n-排气筒数量，n≥2；		
	h <sub>i</sub> -第 i 根排气筒的实际几何高度，m。		
	本项目 DA001~DA003 排放同种污染物非甲烷总烃，DA001、DA002 排放同种污染物焊接烟尘、锡及其化合物，排气筒高度均为 25m，代表性排气筒最高允许排放速率见表 1-3。		
	表 1-3 代表性排气筒最高允许排放速率		
	项目	代表性排气筒高度（m）	代表性排气筒最高允许排放速率（kg/h）
	非甲烷总烃	25	6.5
	焊接烟尘		1.575
	锡及其化合物		0.315
	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 5.1.2		
	三、厂界噪声排放标准		
根据环评批复，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体排放限值见表 1-4。			
表 1-4 厂界噪声排放标准（摘录）			
厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）	依据	
3	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
注：本项目夜间不生产，各噪声源设备不运行。			
四、固体废物排放标准			
根据环评报告及批复，固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中电路板首次清洗废水、废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废清洗剂、废胶桶等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区有关部门备案。			
生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）以及北京市《生活垃圾治理白皮书》中的相关规定。			
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控			

<p>验收监测评价 标准、标号、 级别、限值</p>	<p>制标准》（GB18599-2020）的规定。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2021]199 号）、《危险废物转移联单管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 6 月 24 日发布，自 2020 年 9 月 1 日施行）中的有关规定。</p>
------------------------------------	--



表二

工程建设内容：

一、地理位置

本项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼，地理坐标为东经 116°34'20.345"，北纬 39°47'44.339"。本项目地理位置详见图 2-1。



图 2-1 本项目地理位置图

二、周边关系

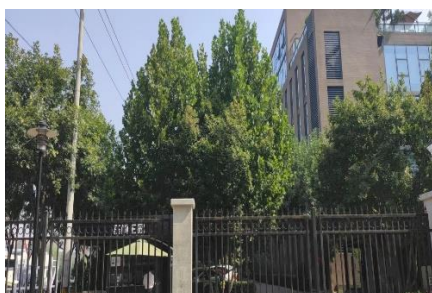
本项目所在楼东侧隔园区内部道路 15m 为东尚 E 园，南侧隔园区内部道路 10m 为园区停车场，西侧隔园区内部道路 10m 为园区 2 号楼和 5 号楼、70m 为园区 3 号楼，北侧隔园区内部道路 20m 为科创十一街。

表 2-1 本项目周边关系

序号	方位	名称	与项目距离
1	东侧	东尚 E 园	15m
2	南侧	园区停车场	10m
3	西侧	园区 2 号楼	10m
4	西侧	园区 5 号楼	10m
5	西侧	园区 3 号楼	70m
6	北侧	科创十一街	20m



图 2-2 本项目周边关系图



东侧（东尚E园）



南侧（园区停车场）



西侧（园区2号楼）



西侧（园区5号楼）



西侧（园区3号楼）



北侧（科创十一街）

图 2-3 本项目周边情况

### 三、厂区平面布置

本项目位于北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼1层中间、3层南侧、4层北侧，建筑面积1517平方米，1层为电机生产中定子组车间，3层为晾漆间、三防喷涂设备，4层为电机生产中转子热套车间、焊线车间、电机装配车间、主轴库房预留、主轴预留区域、半成品库房等。本项目平面布置图见附图1。

### 四、建设内容

公司于2018年10月25日取得北京经济技术开发区环境保护局关于《北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目环境影响报告表》的批复（京技环审字[2018]108号），2019年10月31日通过该项目自主验收专家评审会议，并于2019年12月3日在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统进行了填报，此项目位于北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼1、2层，从事数控系统及工业自动化产品的研制和生产。

由于业务发展需要，公司在北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼1层中间、3层南侧、4层北侧进行改扩，建设电机生产与PCBA环保防护胶涂覆项目，主要为新增一条电机生产线以及在原有工艺流程中新增PCBA环保防护胶涂覆工序。

本次验收范围为电机生产与PCBA环保防护胶涂覆建设项目，本项目总投资为338万元，其中环保投资为8.5万元，占总投资比例2.51%。新增工作人员20人，年工作250天，每天8小时工作制。主要进行数控系统、驱动器和电机的生产。

本项目环评阶段与实际产品产量对照表见表2-2。

本项目环评阶段与实际建设环保投资一览表见表2-3。

本项目环评阶段与实际建设主要设备对照表见表2-4。

本项目环评报告及批复与实际建设内容一览表见表2-5。

表 2-2 本项目环评阶段与实际产品产量对照表

序号	产品名称	设计产能（台/年）	实际产能（台/年）	变化情况
1	数控系统	36260	36260	无变化
2	驱动器	80900	80900	无变化
3	电机	36000	36000	无变化

表 2-3 本项目环评阶段与实际建设环保投资一览表

序号	类别	环评阶段环保投资（万元）	实际建设环保投资（万元）	变化情况	备注
1	废气	8	5	减少 3 万元	1 套废气处理设施及管道
2	噪声	2	2	无变化	设备基础减振
3	危险废物	1	1	无变化	危废收集桶、危废标识标签等投资
4	生活垃圾	1	0.5	减少 0.5 万元	生活垃圾桶、分类标识
合计		12	8.5	减少 3.5 万元	/

表 2-4 本项目环评阶段与实际建设主要设备对照表

序号	设备名称	环评阶段数量（台/套）	实际建设数量（台/套）	变化情况	位置
1	绕线机	2	2	无变化	1 层
2	单轴绕线机	1	1	无变化	1 层
3	主轴绕线机	1	1	无变化	1 层
4	预热隧道炉	1	1	无变化	1 层
5	点胶机	1	1	无变化	1 层
6	液压机	1	1	无变化	1 层
7	烘箱	2	2	无变化	1 层
8	真空点胶机室	1	1	无变化	1 层
9	固化隧道炉	1	1	无变化	1 层
10	自动涂覆生产线	1	1	无变化	3 层
11	端子机	1	1	无变化	4 层
12	点胶机	1	2	增加 1 台	4 层
13	液压机	3	2	减少 1 台	4 层
14	动平衡机	1	1	无变化	4 层
15	动平衡机	1	1	无变化	4 层
16	精密行烤箱	1	1	无变化	4 层



合计		20	20	无变化	/
表 2-5 本项目环评报告及批复与实际建设内容一览表					
工程类别		环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况 说明	
建设内容		本项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼，建筑面积 1517 平方米，总投资 337 万元，环保投资 12 万元。主要进行数控系统、驱动器、电机的生产。	本项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼，建筑面积 1517 平方米，总投资 337 万元，环保投资 8.5 万元。主要进行数控系统、驱动器、电机的生产。	环保投资减少 3.5 万元	
公用工程	给水	利用现有供水系统，由开发区自来水供给。	利用现有供水系统，由开发区自来水供给。	无变化	
	供电	利用现有供电系统，由北京经济技术开发区供电管网统一供给。	利用现有供电系统，由北京经济技术开发区供电管网统一供给。	无变化	
	供热及制冷	均由中央空调提供。	均由中央空调提供。	无变化	
环保工程	废气	<p>1、本项目新增废气主要为焊接烟尘、锡及其化合物、挥发性有机物。</p> <p>2、（1）本项目电机生产固化工序产生挥发性有机废气与驱动器生产焊接工序新增的焊接烟尘、锡及其化合物依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>（2）本项目电机生产焊接工序产生的焊接烟尘与锡及其化合物、电机生产点胶工序产生挥发性有机废气、驱动器生产清洗工序新增的挥发性有机废气依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>（3）本项目数控系统及驱动器生产新增涂胶工序产生的挥发性有机废气经 1 套新增的活性炭吸附设备处理后通过新建的 1 根 25m 高排气筒 DA003 排放。</p> <p>3、废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。</p>	<p>1、本项目新增废气主要为焊接烟尘、锡及其化合物、挥发性有机物。</p> <p>2、（1）本项目电机生产固化工序产生挥发性有机废气与驱动器生产焊接工序新增的焊接烟尘、锡及其化合物依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>（2）本项目电机生产焊接工序产生的焊接烟尘与锡及其化合物、电机生产点胶工序产生挥发性有机废气、驱动器生产清洗工序新增的挥发性有机废气依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>（3）本项目数控系统及驱动器生产新增涂胶工序产生的挥发性有机废气经 1 套新增的活性炭吸附设备处理后通过新建的 1 根 25m 高排气筒 DA003 排放。</p> <p>3、废气监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的要求。</p>	无变化	

	废水	<p>1、本项目新增废水主要为员工生活污水、纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水。</p> <p>2、本项目设有 2 个废水排放口，生活污水与含盐水、清洗废水一同排入北侧化粪池；南侧化粪池只排入生活污水。本项目新增废水排入化粪池预处理后通过市政污水管网排入北京经济技术开发区东区污水处理厂；</p> <p>3、本项目废水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。</p>	<p>1、本项目新增废水主要为员工生活污水、纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水。</p> <p>2、本项目设有 2 个废水排放口，纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水排入北侧化粪池；员工生活污水分别排入南侧化粪池和北侧化粪池。本项目新增废水排入化粪池预处理后通过市政污水管网排入北京经济技术开发区东区污水处理厂；</p> <p>3、本项目废水监测结果满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。</p>	无变化
	噪声	<p>1、本项目新增噪声主要来自试验及生产设备、风机运行时产生的噪声，通过房屋墙体隔声、设备基础减振等措施降低噪声。</p> <p>2、厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>1、本项目新增噪声主要来自试验及生产设备、风机运行时产生的噪声，通过房屋墙体隔声、设备基础减振等措施降低噪声。</p> <p>2、厂界昼间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p>	无变化
	固体废物	<p>本项目固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中电路板首次清洗废水、废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废清洗剂、废胶桶等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区有关部门备案。</p> <p>具体要求如下：</p> <p>（1）生活垃圾：本项目新增生活垃圾分类收集后，委托北京柒璇科技有限公司清运处置，日产日清；</p> <p>（2）一般工业固体废物：本项目新增一般工业固体废物分</p>	<p>1、本项目新增生活垃圾分类后集中收集，委托北京汇聚科技有限公司清运处理，日产日清；</p> <p>2、本项目新增一般工业固体废物包括不合格部件、原材料边角料、废包装材料，分类收集后外售；</p> <p>3、本项目新增危险废物主要包括废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废清洗剂、废胶桶等。分类收集后暂存于危废暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。</p> <p>4、公司已制定 2022 年危废管理计划，并在固体废物综合管理系统上传备案。</p>	无变化

		类收集后外售； (3) 危险废物：本项目新增危险废物放置于原有项目危废暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运、处置。		
	其他	本项目须加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。	1、公司已制定突发环境事件应急预案，并报北京经济技术开发区城市运行局备案，备案编号为 110115-2022-612-M； 2、本项目化学品分类贮存于危险化学品储存室内，由专人进行管理，设有灭火器、洗眼器等应急物资。	无变化
		本项目须依据有关规定申请排污许可。	本项目已进行排污登记，登记编号为 911103026819509245001W	
		本项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量。（环评中化学需氧量排放量为 0.155 吨/年；氨氮排放量为 0.000593 吨/年；焊接烟尘排放量为 0.0163 吨/年，挥发性有机物排放量为 0.04328 吨/年）	本项目化学需氧量排放量为 0.0625 吨/年；氨氮排放量为 0.000581 吨/年；挥发性有机物排放量为 0.04258 吨/年。	

## 五、项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）以及关于印发《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），本项目没有发生重大变化，不涉及重大变动。具体变动情况见表 2-6。

表 2-6 本项目变动情况一览表

序号	环评阶段	实际建设	变动原因	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	是否属于重大变动
1	环保投资为 12 万元	环保投资为 8.5 万元	根据废气处理设施、生活垃圾桶等的市场价格和实际需求情况进行调整	/	否

## 原辅材料消耗及水平衡：

### 一、原辅材料消耗

本项目环评阶段与实际原辅材料消耗量见表 2-7。

表 2-7 本项目环评阶段与实际原辅材料消耗量对照表

序号	名称	环评阶段 年用量	实际 年用量	单位	变化情况	工序	来源
1	运放电路	204100	204100	套	无变化	驱动器和数 控系统	外购
2	侧拨开关	123500	123500	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
3	存储器	130000	130000	台	无变化	驱动器和数 控系统	外购
4	铝板电阻	204100	204100	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
5	钽电容	950000	950000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
6	2 针-2.45	65000	65000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
7	二极管	475000	475000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
8	三极管	100000	100000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
9	34 芯弯牛角插座	50000	50000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
10	一体化接口板	50000	50000	片	无变化	驱动器和数 控系统	外购
11	黑白液晶屏	47500	47500	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
12	电解电容	142500	142500	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
13	贴片电阻	5000000	5000000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
14	K1SB 面膜	47500	47500	张	无变化	驱动器和数 控系统	外购
15	波段开关	47500	47500	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
16	热敏电阻	30000	30000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
17	电解电容	90000	90000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
18	表贴晶振	262500	262500	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
19	集成电路	600000	600000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
20	铝板电阻	35000	35000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
21	安规电容	124000	124000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
22	继电器	190000	190000	台	无变化	驱动器和数 控系统	外购
23	半圆十字头螺钉-白 锌	300000	300000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
24	散热片	81000	81000	片	无变化	驱动器和数 控系统	外购



25	联接法兰盘	47500	47500	组	无变化	驱动器和数 控系统	外购
26	风扇	81000	81000	台	无变化	驱动器和数 控系统	外购
27	控制板	6000	6000	张	无变化	驱动器和数 控系统	外购
28	整流板	35000	35000	个	无变化	驱动器和数 控系统	外购
29	焊锡条	2500	2500	千克	无变化	驱动器和数 控系统	外购
30	助焊剂	5800	5800	升	无变化	驱动器和数 控系统	外购
31	A4625B 清洗剂	2300	2300	升	无变化	驱动器和数 控系统	外购
32	焊锡丝	560	560	千克	无变化	驱动器和数 控系统	外购
33	定子冲片	360000	360000	个	无变化	电机	外购
34	橡皮绝缘电缆	15000	15000	米	无变化	电机	外购
35	漆包线	50	50	吨	无变化	电机	外购
36	接线座	30000	30000	个	无变化	电机	外购
37	转子冲片	30000	30000	个	无变化	电机	外购
38	护套	60000	60000	个	无变化	电机	外购
39	转子轴	30000	30000	条	无变化	电机	外购
40	前端盖	30000	30000	个	无变化	电机	外购
41	后端盖	30000	30000	个	无变化	电机	外购
42	螺钉	600000	600000	个	无变化	电机	外购
43	轴承	60000	60000	个	无变化	电机	外购
44	制动器	5000	5000	个	无变化	电机	外购
45	磁钢	300000	300000	片	无变化	电机	外购
46	接线座	30000	30000	个	无变化	电机	外购
47	定子绝缘骨架	700000	700000	个	无变化	电机	外购
48	复合纸	700000	700000	张	无变化	电机	外购
49	机壳	30000	30000	个	无变化	电机	外购
50	高压硅胶软管	30000	30000	米	无变化	电机	外购
51	焊锡丝	60	60	千克	无变化	电机	外购
52	电机胶 NS- 780M10A	300	300	千克	无变化	电机生产转 子粘磁钢	外购
53	电机胶 NS- 780M10B	300	300	千克	无变化	电机生产转 子粘磁钢	外购

54	防锈油 F20-1	200	200	千克	无变化	电机生产防锈	外购
55	灌封料 381-6 甲组份	20000	20000	千克	无变化	电机生产定子灌封	外购
56	灌封料 381-6 乙组份	4000	4000	千克	无变化	电机生产定子灌封	外购
57	环氧动平衡胶泥 E-852 乙	140	140	千克	无变化	电机生产转子动平衡	外购
58	环氧动平衡胶泥 E-852 甲	140	140	千克	无变化	电机生产转子动平衡	外购
59	密封胶 ZR706 (黑)	200	200	升	无变化	电机生产定子灌封	外购
60	润滑脂 3 号白色特种润滑脂	30	30	千克	无变化	电机生产中组装	外购
61	树脂脱模剂 AD-300C	100	100	千克	无变化	电机生产定子灌封	外购
62	SL 1301 ECO-BA-FLZ/20 (200) 电子涂层材料	300	300	千克	无变化	数控系统和驱动器生产新增涂胶工序	外购
63	BT5100UV-100 保护涂层	300	0	千克	减少 300kg	数控系统和驱动器生产新增涂胶工序	外购
64	HumiSeal 1B51NSLU 防湿剂	300	0	千克	减少 300kg	数控系统和驱动器生产新增涂胶工序	外购
65	Seal-glo 630RF 防湿绝缘涂料	300	0	千克	减少 300kg	数控系统和驱动器生产新增涂胶工序	外购
66	透明保护漆 CPL-b	0	900	千克	增加 900kg	数控系统和驱动器生产新增涂胶工序	外购

## 二、水平衡

### (一) 用水量

本项目用水单元为员工生活用水、清洗剂配制用水、电路板二次清洗用水。本项目依托原有项目 1 套纯水仪，根据建设单位提供数据，纯化水设备制备能力为 2m<sup>3</sup>/h，制水率约为 75%。本项目清洗剂配制用水、电路板二次清洗用水使用纯化水。根据建设单位提供信息，配制好的清洗液放置于清洗机内，对电路板进行喷淋首次清洗，使用纯化水进行二次清洗，首次清洗后会有部分清洗液残留进入二次清洗过程。

(1) 根据建设单位提供数据, 本项目新增生活用自来水量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ ;

(2) 根据建设单位提供数据, 本项目清洗液配制用水、电路板二次清洗用水需使用纯化水。

①新增清洗剂用量为  $1.3\text{m}^3/\text{a}$ , 清洗液配制用纯水量为  $11.7\text{m}^3/\text{a}$ ;

②电路板二次清洗用纯水量为  $450\text{m}^3/\text{a}$ , 首次清洗进入二次清洗过程的残留清洗液量为  $4.884\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 小结: 本项目新增纯化水用量为  $461.7\text{m}^3/\text{a}$ , 制水率约为 75%, 则纯化水设备使用自来水量为  $615.6\text{m}^3/\text{a}$ , 本项目新增生活用自来水量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ , 因此本项目合计新增自来水量约  $815.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (二) 排水量

本项目新增排水为生活污水、制备纯水产生的含盐水和电路板清洗废水。

(1) 根据建设单位提供数据, 本项目新增生活污水排放量为  $160\text{m}^3/\text{a}$ ;

(2) 根据建设单位提供数据, 本项目新增纯水制备产生的含盐水为  $153.9\text{m}^3/\text{a}$ ;

(3) 根据建设单位提供数据, 本项目新增电路板清洗废水排放量为  $405\text{m}^3/\text{a}$ , 清洗机内废清洗剂定期清理收集后, 作为危废暂存于危废暂存间内, 委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置, 废清洗剂产生量为  $0.056\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 小结: 本项目合计新增排水量为  $718.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

水平衡图见图 2-4。

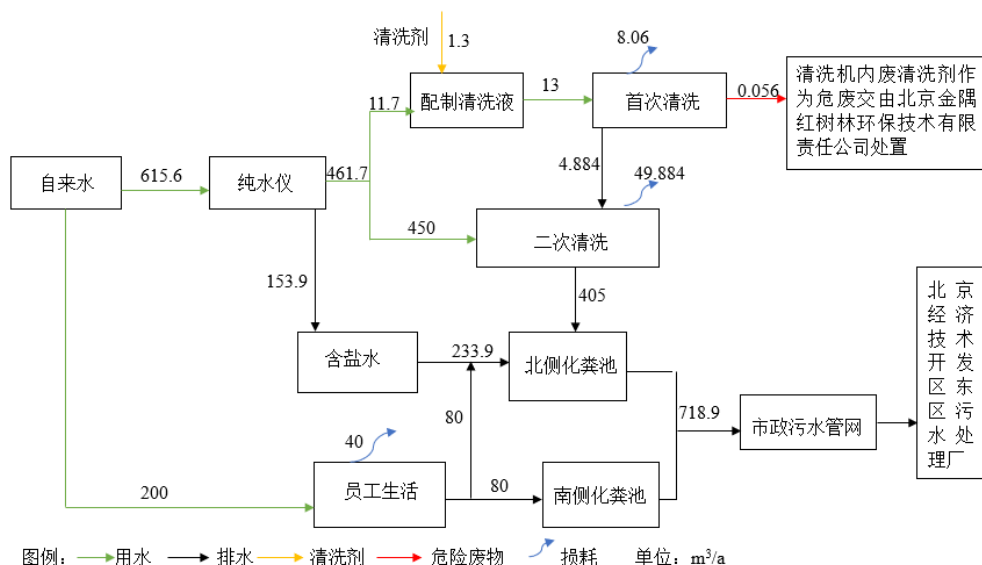


图 2-4 本项目水平衡图

## 主要工艺流程及产污环节：

本次改扩建为在原有项目工艺流程中增加 PCBA 环保防护胶涂覆工序及新增电机生产线，改扩建后工艺流程见图 2-5。

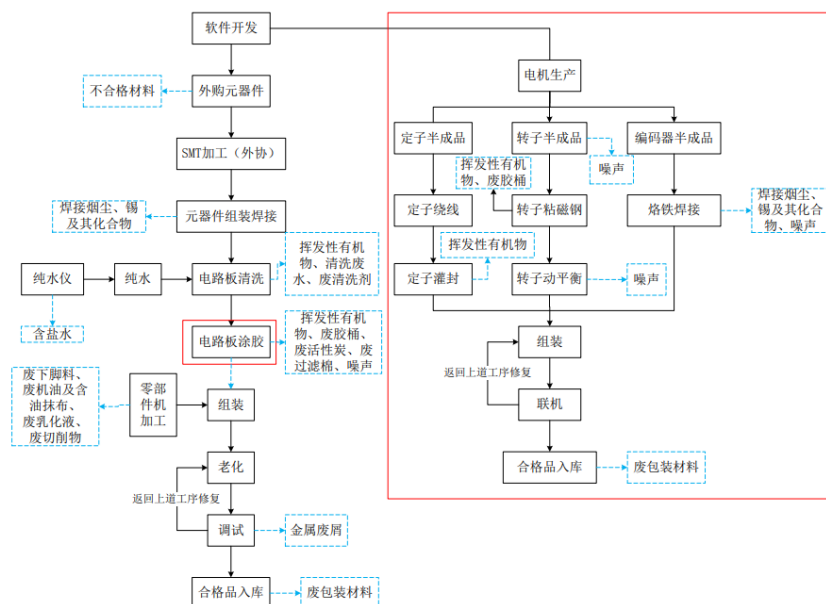


图 2-5 生产工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述：

#### 1、改扩建后数控设备研发生产线

（1）软件开发：由本项目内的工程师自主研发设计软件程序，开发设计路线图；

（2）外购元器件：根据产品的设计需要从市场上采购产品所需要用的电子元器件、线路板、机壳、五金组装件、显示屏等原材料，此工序产生不合格材料；

（3）SMT 加工(外协)：根据需要，使用手工电烙铁将尺寸较大的电子元器件焊接到线路板上；其它尺寸较小的电子元器件进行 SMT 焊接。

（4）元器件组装焊接：将外协加工好的半成品线路板取回再进行元器件焊接组装，焊接组装方式主要为手工焊、浸焊及无铅波峰焊，此工序产生焊接废气、锡及其化合物；

（5）纯水：配置清洗剂及清洗电路板需要使用纯水，项目所用纯水由 DI 纯水机制备，此工序产生含盐水；

（6）电路板清洗：焊接完成后的电路板放入在线自动清洗机进行清洗，清洗工序先用配置好的清洗剂清洗，然后用纯水进行冲洗一次，此工序产生清洗废水、挥

发性有机废气、废清洗剂；

（7）电路板涂胶：清洗后的电路板放入自动涂覆生产线进行涂胶，此工序产生挥发性有机废气、废胶桶、噪声；

（8）零部件机加工：部分产品机械零部件加工、新产品试制的测试试件等加工，此工序产生废下脚料、废机油及含油抹布、废乳化液、废切削物；

（9）组装：将焊接完毕的线路板与驱动、零部件和系统外壳进行组装；

（10）老化：将清洗后的产品放入高低温冲击试验箱、高温老化室等试验箱内，测试产品恶劣环境下的运行情况；

（11）调试：使用各类实验用铣床、车床对产品功能进行上机调试，调试过程是通过本项目产生的自控系统控制机床进行机加工作业，此工序会产生金属废屑；

（12）合格品入库：调试合格产品包装入库，不合格产品返回上道工序，此工序会产生废包装材料。

## 2、电机生产线

（1）将定子半成品，转子半成品，编码器半成品和其他采购件进行组装生产；

（2）定子半成品：将定子冲片，漆包线，机壳等组装在一起；

（3）定子绕线：用绕线机将漆包线绕在定子铁心上；

（4）定子灌封：将绕好漆包线的定子经预热后进行灌胶封装，再经过隧道炉加热固化，此工序会产生挥发性有机废气、噪声；

（5）转子半成品：转子冲片经烘箱加热后将转子轴穿入，此工序会产生噪声；

（6）转子粘磁钢：用点胶机将磁钢粘贴在转子铁心冲片上，此工序会产生挥发性有机废气、废胶桶；

（7）转子动平衡：根据动平衡机显示给转子不平衡位置粘贴平衡泥，此工序会产生噪声；

（8）编码器半成品：将编码器出线穿过编码器保护罩；

（9）烙铁焊接：用电烙铁将编码器出线焊接到接线座上或用端子机将端子压接到编码器出线上，此工序会产生焊接烟尘、锡及其化合物和噪声；

（10）组装：将定子成品，转子成品，编码器成品和其他外购件组装成整机；

（11）联机：将整机通电联机测试；

（12）合格品入库：调试合格产品包装入库，不合格产品返回上道工序，此工序会产生废包装材料。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

一、废气

本项目新增废气主要为焊接烟尘、锡及其化合物、挥发性有机物。

本项目电机生产固化工序产生挥发性有机废气与驱动器生产焊接工序新增的焊接烟尘、锡及其化合物依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。

电机生产焊接工序产生的焊接烟尘与锡及其化合物、电机生产点胶工序产生挥发性有机废气、驱动器生产清洗工序新增的挥发性有机废气依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

数控系统及驱动器生产新增涂胶工序产生的挥发性有机废气经 1 套新增的活性炭吸附设备处理后通过新建的 1 根 25m 高排气筒 DA003 排放。

废气治理设施、废气排放口内容见图 3-1。



DA001 废气排放口



DA002 废气排放口



DA003 废气排放口

图 3-1 废气排放口

二、废水

本项目新增废水主要为员工生活污水、纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水。

本项目设有 2 个废水排放口，纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水排入北侧化粪池；员工生活污水分别排入南侧化粪池和北侧化粪池。本项目新增废水排入化粪池预处理后通过市政污水管网排入北京经济技术开发区东区污水处理厂。化粪池见图 3-2。



1 号楼北侧化粪池



1 号楼南侧化粪池

图 3-2 化粪池

### 三、噪声

本项目新增噪声主要来自试验及生产设备、风机运行时产生的噪声，通过房屋墙体隔声、设备基础减振等措施降低噪声。

### 四、固体废物

#### (1) 生活垃圾

本项目新增生活垃圾分类后集中收集，委托北京汇聚科技有限公司定期清运。

#### (2) 一般工业固体废物

本项目新增一般工业固体废物主要为不合格部件、原材料边角料、废包装材料，分类收集后外售。

#### (3) 危险废物

本项目新增危险废物主要为废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废胶桶，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。

本项目固体废物产生情况见表 3-1，固体废物暂存处见图 3-3。

表 3-1 本项目固体废物产生情况表

固体废物类型		代码	废物名称	产生量
危险废物	HW08	900-249-08	废机油及含油抹布	0.029t/a
	HW09	900-007-09	废乳化液	0.69t/a
	HW06	900-404-06	废清洗剂	0.056t/a
	HW49	900-041-49	废切削物	0.02t/a
	HW49	900-041-49	废胶桶	0.60t/a



	HW49	900-041-49	废过滤棉	0.0033t/a
	HW49	900-041-49	废活性炭	0.625t/a
一般工业固体废物	SW17		不合格部件	0.2t/a
			原材料边角料	0.2t/a
			废包装材料	0.1t/a
生活垃圾		/	生活垃圾	2.5t/a



危废暂存间外部



危废暂存间内部



生活垃圾存放处

图 3-3 固体废物暂存处



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、建设项目环评报告表的主要结论**

建设单位在北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼 1 层中间、3 层南侧、4 层北侧，建设电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆项目，建设内容主要为新增一条电机生产线以及在原有工艺流程中新增 PCBA 环保防护胶涂覆工序，同时扩大驱动器产量。改扩建后产品产量为：各类数控系统 36260 台/年、驱动器 80900 台/年、电机 36000 台/每年。本项目总投资 338 万元，建筑面积为 1517m<sup>2</sup>，本项目新增员工 47 名，每班工作 8 小时，每年工作 250 天。

**1、废气**

本项目新增大气污染物主要为电机生产焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其化合物。电机生产点胶工序产生挥发性有机废气。电机生产固化工序产生挥发性有机废气。驱动器生产焊接工序产生焊接烟尘、锡及其化合物。驱动器生产清洗工序产生挥发性有机废气。数控系统及驱动器生产新增涂胶工序产生挥发性有机废气。

本项目焊接烟尘、锡及其化合物和非甲烷总烃排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中限值要求，能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

**2、废水**

本项目新增废水主要为员工生活污水、纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水。

本项目生活污水、纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水排入化粪池，预处理后通过市政污水管网排入北京经济技术开发区东区污水处理厂。

本项目混合污水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求，能够达标排放，对周围地表水环境影响较小。

**3、噪声**

本项目新增噪声源主要为新增试验及生产设备、风机运行时产生的噪声。设备在房屋内运行，房屋墙体隔声、设备基础减振。经过预测可知，项目各厂界噪声预

测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,能够达标排放,噪声对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废物

本项目新增固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

垃圾分类收集后,委托北京柒璇科技有限公司清运处置,日产日清。

一般工业固体废物分类收集后外售。

危险废物放置于原有项目危废暂存间,定期由已签订危废处置协议的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处理。

按照以上相应措施处理后,本项目产生的固体废物,对周围环境影响较小。

## 二、审批部门审批决定

(1) 该项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼,建筑面积 1517m<sup>2</sup>。本项目主要内容为新增试验及生产设备,组装电机及 PCBA 环保防护胶自动涂覆生产线。建成后,年生产数控系统 36260 台,驱动器 80900 台,电机 36000 台。从环境保护角度分析,同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。

(2) 本项目电路板清洗二次废水、制备纯水产生的含盐水、生活污水排入化粪池须经园区化粪池消解后排入市政管网,污水排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。

(3) 本项目电机生产焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其化合物,点胶工序产生挥发性有机废气,电机生产固化工序产生挥发性有机废气,驱动器生产焊接工序新增焊接烟尘、锡及其化合物,清洗工序新增挥发性有机废气,均须依托原有项目中过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后排放;数控系统新增涂胶工序产生的挥发性有机废气须经新增活性炭吸附装置处理后排放。排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。

(4) 固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理,并尽可能回收利用。其中电路板首次清洗废水、废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废清洗剂、废胶桶等属危险废物,须委托有资质的单位进行处置,执行北京危险废物转移联单制度。危险废物

的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区有关部门备案。

（5）合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（6）加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。

（7）本项目经批准后，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的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。

（8）该项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。

（9）该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量；项目投产三个月内需向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 一、监测分析方法

根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的本项目检测报告（报告编号：202210228），本项目验收监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

监测类别	监测项目	检测依据	标准号	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.050mg/L
	残渣（溶解性总固体）	《水和废水监测分析方法/（第四版）增补版》第三篇第一章七 残渣（二）103~105℃烘干的可滤残渣（A）	/	4mg/L
废气	烟气参数	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	/
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物	大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 65-2001	3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	

## 二、监测仪器

表 5-2 仪器详细信息表

监测类别	监测项目	仪器名称	型号
废水	pH	便携式 pH 计	E-2-051 型
	化学需氧量	滴定管	E-3-003 型
		COD 消解器	E-1-055 型
	五日生化需氧量	生化培养箱	E-1-015 型
		溶解氧测定仪	E-1-041 型
	悬浮物	电子天平	E-1-002 型
		电热鼓风干燥箱	E-1-019 型
	氨氮	紫外可见分光光度计	E-1-006 型
	总磷	紫外可见分光光度计	E-1-007 型
	总氮	紫外可见分光光度计	E-1-007 型
	石油类	红外分光测油仪	E-1-062 型
	阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	E-1-006 型
	残渣（溶解性总固体）	电子天平	E-1-002 型
		电热鼓风干燥箱	E-1-019 型
有组织废气	烟气参数	自动烟尘烟气测试仪	E-2-081 型
		空盒气压表	E-2-024 型
	颗粒物	低浓度称量恒温恒湿设备	E-1-037 型
		电子天平	E-1-001 型
		电热鼓风干燥箱	E-1-019 型
	非甲烷总烃	气相色谱仪	E-1-023 型
	锡及其化合物	原子吸收分光光度计	E-1-024 型
噪声	厂界噪声	多功能声级计	E-2-014 型
		风速风向仪	E-2-017 型
		声校准器	E-2-016 型

## 三、人员资质

本项目验收监测工作，建设单位委托北京诚天检测技术服务有限公司对本项目产生的污染物进行监测，该公司的实验室具有 CMA 资质，该实验室已针对监测专业技术人员，制定并实施了严格的管理制度和质量控制措施，并已经制定出项目人员培训计划，并按照具体时间要求严格落实，确保全体人员的技术水平能够满足本项目的相关技术要求，确保服务质量。

#### **四、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 废气监测实施全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求按照《固定源废气监测技术规范》、《空气和废气监测质量保证手册》进行。采样仪器逐台进行气密性检查、采样前后均进行流量校准。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(3) 气体采样器在进入现场前应对其流量计、流速计等进行校准。

(4) 监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(5) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

#### **五、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 现场采样按照采样操作规程采集全程序空白样品，并按照 10%的比例采集平行样品。

(3) 实验室分析要求空白测定值符合监测标准要求，平行样相对偏差均在允许范围内。测试中使用质控样，以保证分析结果的准确度，无质控样品的进行加标回收分析。

(4) 监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(5) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

#### **六、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 噪声检测设备在现场检测前、后均进行校准。

(2) 监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器

和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

（3）验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

表六

## 验收监测内容:

## 一、废气验收监测项目、点位与频次

本项目废气监测因子及频次见表 6-1，监测点位置见图 6-1。

表 6-1 废气监测项目、点位及频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
电机生产固化工序、驱动器生产焊接工序	◎DA001 废气排放口	焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃	3 次/d，连续监测 2 天
电机生产焊接工序、电机生产点胶工序、驱动器生产清洗工序	◎DA002 废气排放口	焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃	3 次/d，连续监测 2 天
数控系统及驱动器生产新增涂胶工序	◎DA003 废气排放口	非甲烷总烃	3 次/d，连续监测 2 天

## 二、废水验收监测项目、点位与频次

本项目废水监测因子及频次见表 6-2，监测点位置见图 6-1。

表 6-2 废水监测项目、点位及频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水+生产废水	★北侧化粪池排放口	pH 值、SS、氨氮、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、阴离子表面活性剂、石油类、总磷、总氮、溶解性总固体	4 次/d，连续监测 2 天
生活污水	★南侧化粪池排放口	pH 值、SS、氨氮、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	

## 三、噪声验收监测项目、点位与频次

本项目厂界噪声因子及频次见表 6-3，监测点位置见图 6-1。

表 6-3 噪声监测项目、点位及频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东厂界外 1 米▲1	工业企业厂界噪声	连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次
	北厂界外 1 米▲2		
	西厂界外 1 米▲3		
	南厂界外 1 米▲4		





图 6-1 本项目监测点位示意图

表七

## 验收监测期间生产工况记录:

建设单位委托北京诚天检测技术服务有限公司于 2022 年 10 月 17 日-10 月 18 日验收监测了废气、废水和噪声。监测期间企业生产工况稳定、生产设备正常运转,符合竣工环保验收要求,验收监测期间,生产工况统计详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产负荷情况表

日期	名称	数控系统	驱动器	电机
2022.10.17	设计产量(台)	145	323	144
	实际产量(台)	116	258	115
	负荷(%)	80	80	80
2022.10.18	设计产量(台)	145	323	144
	实际产量(台)	116	258	115
	负荷(%)	80	80	80

## 验收监测结果:

## 一、废气

根据北京诚天技术检测服务有限公司出具的本项目检测报告(报告编号:202210228),本项目废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 本项目废气监测结果

监测日期		监测结果	检测项目		
			颗粒物	锡及其化合物	非甲烷总烃
©DA001 废气排气筒净化后监测点位 2022-10-17	第一次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.110	1.61
		排放速率(kg/h)	—	6.10×10 <sup>-7</sup>	8.92×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.107	1.61
		排放速率(kg/h)	—	5.99×10 <sup>-7</sup>	9.02×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.080	1.58
		排放速率(kg/h)	—	4.50×10 <sup>-7</sup>	8.89×10 <sup>-3</sup>
	最大值	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.110	1.61
		排放速率(kg/h)	—	6.10×10 <sup>-7</sup>	9.02×10 <sup>-3</sup>

©DA001 废气排气筒净化后监测点位 2022-10-18	第一次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.104	1.53
		排放速率 (kg/h)	—	5.87×10 <sup>-7</sup>	8.63×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.110	1.58
		排放速率 (kg/h)	—	6.21×10 <sup>-7</sup>	8.93×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.104	1.61
		排放速率 (kg/h)	—	5.90×10 <sup>-7</sup>	9.13×10 <sup>-3</sup>
	最大值	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.110	1.61
		排放速率 (kg/h)	—	6.21×10 <sup>-7</sup>	9.13×10 <sup>-3</sup>
©DA002 废气排气筒净化后监测点位 2022-10-17	第一次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.086	1.59
		排放速率 (kg/h)	—	3.17×10 <sup>-7</sup>	5.85×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.083	1.59
		排放速率 (kg/h)	—	3.02×10 <sup>-7</sup>	5.78×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.106	1.45
		排放速率 (kg/h)	—	3.82×10 <sup>-7</sup>	5.23×10 <sup>-3</sup>
	最大值	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.106	1.59
		排放速率 (kg/h)	—	3.82×10 <sup>-7</sup>	5.85×10 <sup>-3</sup>
©DA002 废气排气筒净化后监测点位 2022-10-18	第一次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.091	1.32
		排放速率 (kg/h)	—	3.41×10 <sup>-7</sup>	4.94×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.062	1.56
		排放速率 (kg/h)	—	2.31×10 <sup>-7</sup>	5.82×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.097	1.53
		排放速率 (kg/h)	—	3.64×10 <sup>-7</sup>	5.75×10 <sup>-3</sup>
	最大值	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	0.097	1.56
		排放速率 (kg/h)	—	3.64×10 <sup>-7</sup>	5.82×10 <sup>-3</sup>
©DA003 废气排气筒净化后监测点位 2022-10-17	第一次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	1.66
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.85×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	1.67
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.91×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	1.61
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.72×10 <sup>-3</sup>

	最大值	排放浓度(mg/m³)	—	—	1.67
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.91×10 <sup>-3</sup>
◎DA003 废气排气筒净化后监测点位 2022-10-18	第一次	排放浓度(mg/m³)	—	—	1.69
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.98×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度(mg/m³)	—	—	1.66
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.89×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度(mg/m³)	—	—	1.64
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.85×10 <sup>-3</sup>
	最大值	排放浓度(mg/m³)	—	—	1.69
		排放速率 (kg/h)	—	—	5.98×10 <sup>-3</sup>
标准限值		排放浓度(mg/m³)	10	1.0	50
		排放速率 (kg/h)	1.575	0.315	6.5

注：ND 表示未检出

表 7-3 本项目代表性排气筒排放速率结果一览表

污染物种类	污染物排放情况		标准限值		是否达标
	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	代表性排气筒排放 速率 (kg/h)	
颗粒物	ND	—	10	1.575	—
非甲烷总烃	1.69	0.02096	50	6.5	是

由表 7-2、表 7-3 的监测结果分析可知：本项目废气中各项污染物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中的表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值的 II 时段限值要求。

## 二、废水

根据北京诚天技术检测服务有限公司出具的本项目检测报告（报告编号：202210228），本项目废水监测结果见表 7-4。

表 7-4 本项目废水监测结果

监测日期		监测项目及结果 (mg/L)									
		pH 值 (无量纲)	氨氮	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	总氮	石油类	阴离子表面活性剂	残渣 (溶解性总固体)
★北	第一	7.4	0.804	40	86	23.0	7.42	10.6	1.37	0.368	230

侧化粪池排放口 2022-10-17	次										
	第二次	7.4	0.807	48	93	22.5	7.31	10.5	1.32	0.363	225
	第三次	7.3	0.818	45	89	23.3	7.38	11.1	1.38	0.370	236
	第四次	7.4	0.813	38	90	23.6	7.46	10.7	1.36	0.373	228
	日均值	7.3~7.4	0.811	43	90	23.1	7.39	10.7	1.36	0.369	230
★北侧化粪池排放口 2022-10-18	第一次	7.4	0.812	43	85	24.5	7.53	10.3	1.31	0.373	232
	第二次	7.4	0.822	49	88	24.1	7.42	11.2	1.38	0.377	226
	第三次	7.4	0.816	53	90	23.8	7.49	10.8	1.29	0.375	224
	第四次	7.3	0.825	50	92	23.6	7.56	10.4	1.35	0.370	231
	日均值	7.3~7.4	0.819	49	89	24.0	7.50	10.7	1.33	0.374	228
★南侧化粪池排放口 2022-10-17	第一次	7.3	0.756	43	68	18.5	—	—	—	—	—
	第二次	7.3	0.747	44	74	19.3	—	—	—	—	—
	第三次	7.3	0.763	51	69	18.9	—	—	—	—	—
	第四次	7.3	0.757	39	70	18.7	—	—	—	—	—
	日均值	7.3	0.756	44	70	18.9	—	—	—	—	—
★南侧化粪池排放口	第一次	7.4	0.765	48	65	19.0	—	—	—	—	—
	第二次	7.3	0.762	38	73	18.6	—	—	—	—	—

2022-10-18	第三次	7.3	0.766	57	78	19.5	—	—	—	—	—
	第四次	7.4	0.759	48	68	18.8	—	—	—	—	—
	日均值	7.3~7.4	0.763	48	71	19.0	—	—	—	—	—
标准限值		6.5~9	45	400	500	300	8.0	70	10	15	1600

由表 7-3 的监测结果分析可知：本项目废水中各项污染物监测结果均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染排放限值要求。

### 三、噪声

根据北京诚天技术检测服务有限公司出具的本项目检测报告（报告编号：202210228），本项目噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 本项目噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	监测结果	主要声源
			昼间 Leq[dB(A)]	
2022-10-17	▲1	东厂界外 1m	55	设备噪声
	▲2	南厂界外 1m	57	设备噪声
	▲3	西厂界外 1m	56	设备噪声
	▲4	北厂界外 1m	57	设备噪声
2022-10-18	▲1	东厂界外 1m	55	设备噪声
	▲2	南厂界外 1m	57	设备噪声
	▲3	西厂界外 1m	56	设备噪声
	▲4	北厂界外 1m	58	设备噪声
标准限值			65	/

由表 7-4 的监测结果分析可知：本项目各厂界昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

### 四、污染物排放量核算

本次验收确定的排放量污染控制因子为废气中的挥发性有机物、焊接烟尘；废水中的化学需氧量、氨氮。根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017），

使用“非甲烷总烃”作为排气筒挥发性有机物排放的综合控制指标。

#### （一）大气污染物排放量核算

本项目 DA001、DA002 排气筒依托现有工程 1 号楼 1 层、2 层北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目，根据环评报告废气中挥发性有机物预测排放量为 0.0006 吨/年；焊接烟尘预测排放量为 0.00263 吨/年，该项目已完成自主验收，根据验收报告，DA001 排放的污染物为焊接烟尘、锡及其化合物，DA002 排气筒排放的污染物为非甲烷总烃；本项目 DA001、DA002 排气筒排放的污染物均为焊接烟尘、锡及其化合物和非甲烷总烃。

本项目验收监测时现有工程与本项目同时运行，DA001 排气筒检测的废气中焊接烟尘、锡及其化合物为现有工程与本项目的混合废气污染物，DA002 排气筒检测的废气中非甲烷总烃为现有工程与本项目的混合废气污染物。

本公司现有工程项目挥发性有机物许可排放量为 0.0006 吨/年，焊接烟尘许可排放量为 0.00263 吨/年；本项目挥发性有机物许可排放量为 0.04328 吨/年，焊接烟尘许可排放量为 0.0163 吨/年。本项目与现有工程有依托关系，因此本项目排放挥发性有机物许可排放量为 0.04388 吨，焊接烟尘许可排放量为 0.01893 吨/年。

废气中污染物排放量核算采用实际监测方法，污染物为非甲烷总烃、颗粒物。因颗粒物未检出，所以本次只核算非甲烷总烃的排放量。本项目产生非甲烷总烃的工序每年工作 250 天，每天工作 6.5 小时，计算公式如下：

$$G_{\text{气}} = Q_{\text{气}} \times t_{\text{时}} \times t_{\text{年}} \times 10^{-3}$$

式中：G<sub>气</sub>：排放量（t/a）

Q<sub>气</sub>：废气小时排放速率最大值（kg/h）

t<sub>时</sub>：每天工作小时数

t<sub>年</sub>：每年工作天数

DA001 非甲烷总烃排放量=0.00913kg/h×1625h×10<sup>-3</sup>=0.014836t/a

DA002 非甲烷总烃排放量=0.00585kg/h×1625h×10<sup>-3</sup>=0.009506t/a

DA003 非甲烷总烃排放量=0.00598kg/h×1625h×10<sup>-3</sup>=0.009718t/a

DA001、DA002、DA003 非甲烷总烃合计排放量为 0.03406t/a

废气污染物具体排放量统计结果见表 7-6。

表 7-6 本项目废气污染物排放量统计

序号	污染物名称	80%工况污染物排放量 t/a	100%工况污染物排放量	环评报告中排放量 t/a
1	非甲烷总烃	0.03406	0.04258	0.04388
2	颗粒物	/	/	0.01893

由表 7-5 数据可知：本项目非甲烷总烃年排放量为 0.04258 吨。

(二) 水污染物排放量核算

废水中污染物排放量核算采用实际监测方法，本次验收确定的排放量控制污染因子为废水中的化学需氧量、氨氮。计算公式如下：

$$G_{\text{水}} = C \times Q_{\text{水}} \times 10^{-6}$$

式中：G<sub>水</sub>：排放量（t/a）

C：排放浓度平均值（mg/L）

Q<sub>水</sub>：废水年排放量（t/a）

$$\text{CODcr 排放量} = 638.9\text{t/a} \times 89\text{mg/L} \times 10^{-6} + 80\text{t/a} \times 71\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0625\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N 排放量} = 638.9\text{t/a} \times 0.815\text{mg/L} \times 10^{-6} + 80\text{t/a} \times 0.759\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.000581\text{t/a}$$

所以本项目 CODcr 排放量为 0.0625t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.000581t/a。

废水污染物具体排放量统计结果见表 7-7。

表 7-7 废水污染物排放量统计

序号	污染物名称	污染物排放量 t/a	环评报告中排放量 t/a
1	化学需氧量	0.0625	0.155
2	氨氮	0.000581	0.000593

由表 7-6 据可知：本项目化学需氧量排放量为 0.0625 吨/年，氨氮排放量为 0.000581 吨/年。

综上所述，本项目废气中挥发性有机物的年排放量为 0.04258 吨；废水中化学需氧量的年排放量为 0.0625 吨，氨氮的年排放量为 0.000581 吨。



表八

### 验收监测结论:

#### 一、建设内容

本项目位于北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼，建筑面积1517平方米，本项目总投资为338万元，其中环保投资为8.5万元，占总投资比例2.51%。工作人员20人，年工作250天，每天8小时工作制。主要进行数控系统、驱动器和电机的生产。

#### 二、废气

本项目新增废气主要为焊接烟尘、锡及其化合物、挥发性有机物。

本项目电机生产固化工序产生挥发性有机废气与驱动器生产焊接工序新增的焊接烟尘、锡及其化合物依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。

本项目电机生产焊接工序产生的焊接烟尘与锡及其化合物、电机生产点胶工序产生挥发性有机废气、驱动器生产清洗工序新增的挥发性有机废气依托原有项目 1 套过滤棉+活性炭+UV 光解装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

本项目数控系统及驱动器生产新增涂胶工序产生的挥发性有机废气经 1 套新增的活性炭吸附设备处理后通过新建的 1 根 25m 高排气筒 DA003 排放。

本项目废气监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中大气污染物最高允许排放浓度Ⅱ时段限值要求。

#### 三、废水

本项目新增废水主要为员工生活污水、纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水。

本项目设有2个废水排放口，纯水制备产生含盐水、电路板清洗废水排入北侧化粪池；员工生活污水分别排入南侧化粪池和北侧化粪池。本项目新增废水排入化粪池预处理后通过市政污水管网排入北京经济技术开发区东区污水处理厂。

本项目废水监测结果满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

#### 四、噪声

本项目新增噪声主要来自试验及生产设备、风机运行时产生的噪声，通过房屋

墙体隔声、设备基础减振等措施降低噪声，厂界昼间噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

## **五、固体废物**

### **（1）生活垃圾**

本项目生活垃圾分类后集中收集，委托北京汇聚科技有限公司定期清运；

### **（2）一般工业固体废物**

本项目新增一般工业固体废物主要为不合格部件、原材料边角料、废包装材料，分类收集后外售；

### **（3）危险废物**

本项目新增危险废物主要为废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废胶桶，分类收集后暂存于危废暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。

## **六、污染物排放量**

本项目废气中挥发性有机物的年排放量为0.04258吨；废水中化学需氧量的年排放量为0.0625吨，氨氮的年排放量为0.000581吨。

## **七、验收监测建议**

严格执行国家环境保护规定，确保环保设施管理、运行符合有关规定，并不断提高对环境风险防范的控制措施；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》规范危险废物的贮存，运输及处置方式，建立健全的危险废物转移台账。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京中泰晨创科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目					项目代码		—		建设地点		北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼		
	行业类别（分类管理名录）		C4011 工业自动控制系统装置制造					建设性质		□新建 □改扩建 □技术改造						
	设计生产能力		生产各类数控系统 36260 台/年，驱动器 80900 台/年，电机 36000 台/年					实际生产能力		生产各类数控系统 36260 台/年，驱动器 80900 台/年，电机 36000 台/年		环评单位		北京万澈环境科学与工程有限责任公司		
	环评文件审批机关		北京经济技术开发区行政审批局					审批文号		经环保审字[2021]0030 号		环评文件类型		建设项目环境影响报告表		
	开工日期		2021-4-2					竣工日期		2022-6-27		排污许可证申领时间		2022-9-22		
	环保设施设计单位		上海正岩环保科技有限公司					环保设施施工单位		上海正岩环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		911103026819509245001W		
	验收单位		北京中泰晨创环保科技有限公司					环保设施监测单位		北京诚天检测技术服务有限公司		验收监测工况		>75%		
	投资总概算（万元）		338					环保投资总概算（万元）		12		所占比例（%）		3.55		
	实际总投资		338					实际环保投资（万元）		8.5		所占比例（%）		2.51		
	废水治理（万元）		—	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		1.5		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		DA003:13680-24170m³/h		年平均工作时		2000			
运营单位			北京凯恩帝自动化科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			911103026819509245		验收时间		2022.10.17-2022.10.18		
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		—	—	—	—	—	0.07189	—	—	—	—	—	—	+0.07189	
	化学需氧量		0.678	89(北侧化粪池排放口)	500	—	—	0.0625	0.155	—	0.7405	1.3965	—	—	+0.0625	
	氨氮		0.0326	0.815(南侧化粪池排放口)	45	—	—	0.000581	0.000593	—	0.033181	0.078193	—	—	+0.000581	
	石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	废气		—	—	—	—	—	2569.633	—	—	—	—	—	—	+2569.633	
	二氧化硫		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	烟尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	工业粉尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	氮氧化物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	工业固体废物		—	—	—	0.00050233	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	0.000578	1.69（最大值）	50	—	—	0.04258	0.04328	—	0.04258	0.04388	—	—	+0.042002
		颗粒物	—	—	10	—	—	—	0.0163	—	—	0.01893	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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

附图

附图 1 平面布置图

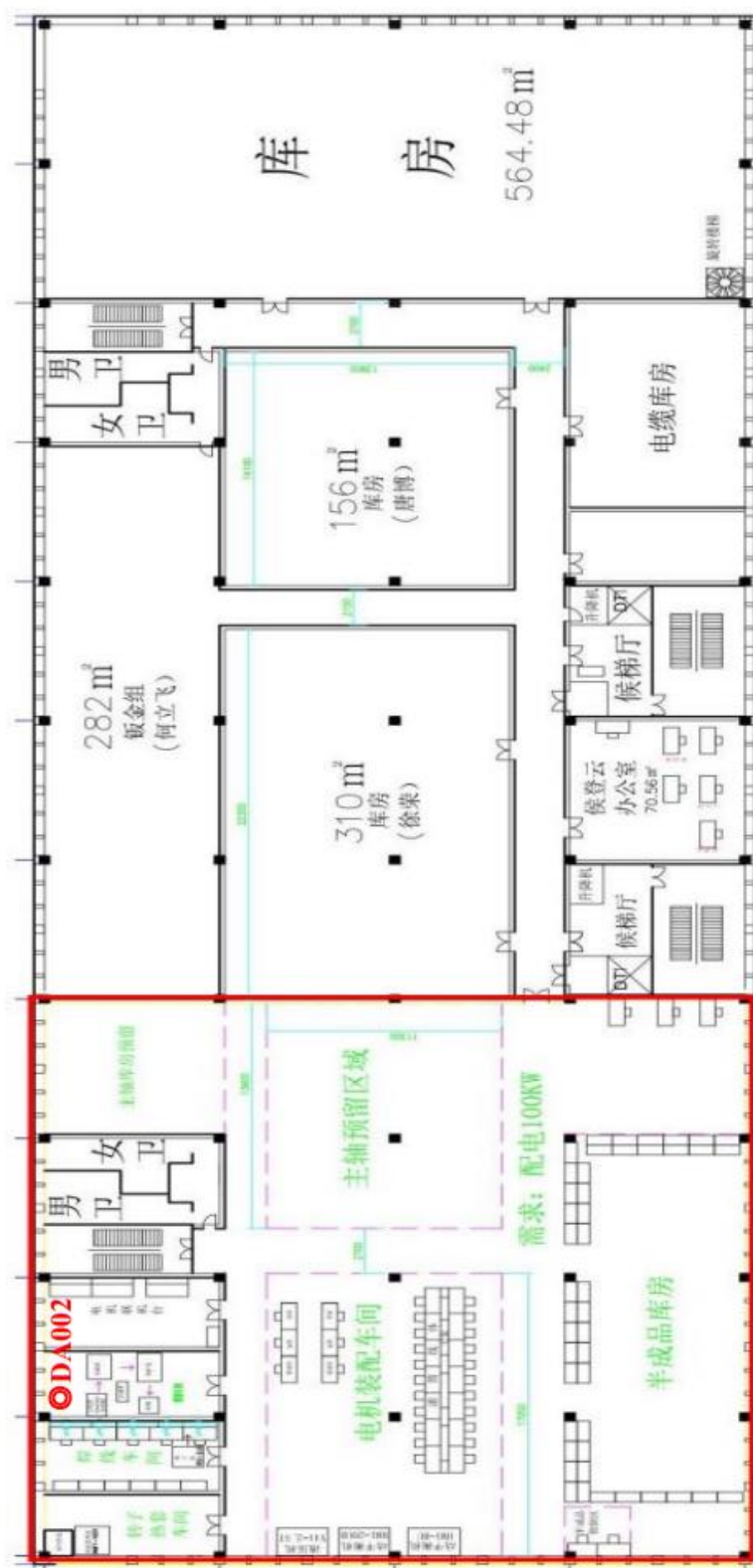
(1) 一层平面布置图



### (2) 三层平面布置图

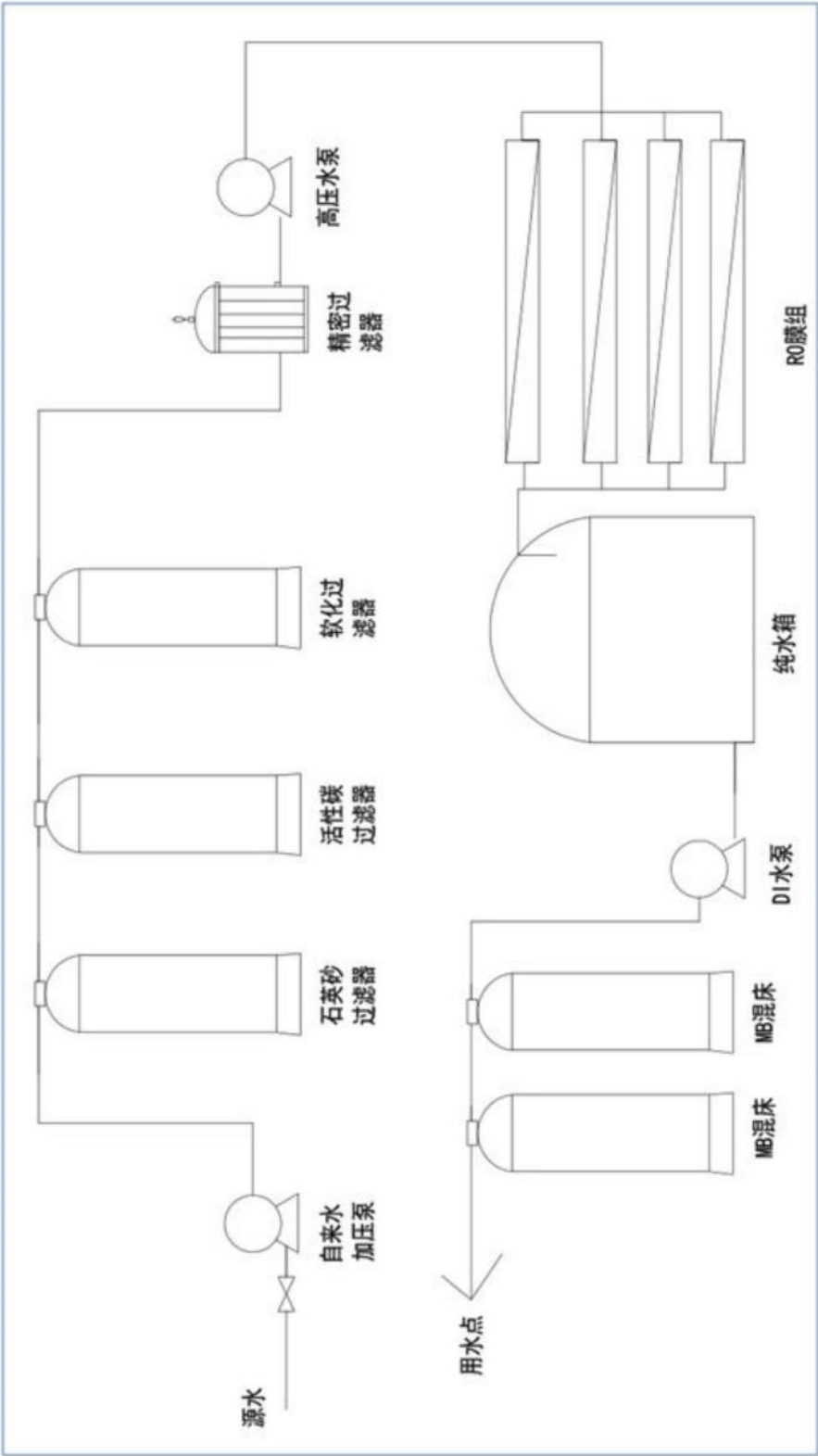


### (3) 四层平面布置图



注：红框部分为本项目区域

附图 2 纯化水工艺流程图



设备制水2000L/H, 洗板机排水量600~800L/H (DI 水)



## 附件

### 附件 1 营业执照

编号: 0 03831392

**营 业 执 照**

统一社会信用代码 911103026819509245

名 称	北京凯恩帝自动化科技有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	北京市北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼1至4层101
法定代表人	宁飞
注 册 资 本	3000万元
成 立 日 期	2008年10月14日
营 业 期 限	2008年10月14日 至 2028年10月13日
经 营 范 围	技术开发; 销售数控机械设备(不含小汽车)、电子产品、日用品、办公用品、五金交电、建筑材料、金属材料; 自有厂房出租; 货物进出口、技术进出口、代理进出口; 物业管理; 园林绿化服务; 清洁服务; 机电设备维修; 会议服务; 从事机动车公共停车场经营管理服务; 组织文化艺术交流活动(不含演出); 承办展览展示活动; 数控系统的组装、调试。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

在线扫码获取详细信息

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

登记机关 北京市工商行政管理局  
2017 年 12 月 28 日

企业信用信息公示系统网址: [qxxw.beic.gov.cn](http://qxxw.beic.gov.cn)

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



## 附件 2 2018 年项目环评批复+自主验收意见

### (1) 2018 年项目环评批复



固定资产投资

2018 17172 3433 02979

# 北京经济技术开发区环境保护局

京技环审字[2018]108 号

## 关于北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备 研发生产基地技术改造项目环境影响报告表的批复

北京凯恩帝自动化科技有限公司：

你公司委托编制的《北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目环境影响报告表》收悉，经审查，现批复如下：

一、该项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼 1、2 层建设，建筑面积 6437.7 平方米。本项目主要进行数控系统及工业自动化产品的研制和生产，新增焊接工序（无铅波峰焊、浸焊、手工焊）、电路板清洗工序、机加工工序，SMT 表面贴装工序外协。变更后产品产量不变，年产各类数控系统、驱动器 73500 台，其中 K0 系统（单轴数控系统）3000 台，K1 系统（车床数控系统）20000 台，K10 系统（铣床数控系统）1500 台，K1000 系统（加工中心数控系统）18000 台，BD3H（步进驱动器）25000 台，SD100（伺服驱动器）6000 台。在落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求后，从环境保护角度分析，同意项目建设。

二、本项目生活污水、纯水制备产生的废水及二次清洗废水

经园区化粪池消解后排放，污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准，如 COD<sub>Cr</sub>500mg/L，BOD<sub>5</sub>300mg/L，pH6.5-9，SS400mg/L，氨氮 45 mg/L，阴离子表面活性剂（LAS）15 mg/L 等。

三、本项目生产研发过程中产生的无机废气和有机废气经烟尘净化装置和活性炭装置吸附后分别通过 24 米和 15 米排气筒排放。排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，如焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃等。

四、妥善收集、贮存及处置生产过程中产生的固体废弃物，并尽可能回收利用。其中废清洗剂（HW06），废机油（HW08），废乳化液（HW09），废树脂（HW13），废活性炭、废切削液、废过滤棉（HW49）等危险废物须委托有资质的单位进行处置，并按规定申报。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报环保部门备案。

五、合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

六、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区环保部门备案，并与开发区应急预

案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。

七、本项目须按《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）有关要求预留采样口、监测孔及配套监测平台及标志牌。

八、本项目经批准后，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的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。

九、该项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，经验收合格后，方可正式投入使用。

十、你单位须按照规定接受北京经济技术开发区环境保护局的日常监督管理。



主题词： 环境保护 建设项目 批复

北京经济技术开发区环境保护局 2018年10月25日印发

## (2) 2018 年项目自主验收意见

### 北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发 生产基地技术改造项目竣工环境保护验收意见

2019 年 10 月 31 日,北京凯恩帝自动化科技有限公司组织召开北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目竣工环境保护验收会议,验收组由北京凯恩帝自动化科技有限公司(建设单位)、北京中泰晨创环保科技有限公司(报告编制单位)及特邀 3 位技术专家(名单附后)组成。根据《北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,验收组现场核实了本项目主体工程及配套环境保护设施的建设与运行情况。听取了建设单位对项目情况的介绍和对项目竣工环境保护验收监测报告内容的汇报,经认真评议,验收组形成验收意见如下:

#### 一、工程建设基本情况

##### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼 1、2 层,项目建筑面积 6437.7m<sup>2</sup>,一层车间主要是机械加工区、焊线组车间和联机包装车间等,二层为半成品暂存区、原辅料库房、洗板机区、物料成型区、品质检验区、补修区、大波峰焊接区、办公区、SMT 辅料库等。主要进行数控系统及工业自动化产品的研制和生产,新增焊接工序(无铅波峰焊、浸焊、手工焊)、电路板清洗工序、机加工工序,SMT 表面贴装工序外协。年产各类数控系统、驱动器 73500 台,其中 K0 系统(单轴数控系统)3000 台,K1 系统(车床数控系统)20000 台,K10 系统(铣床数控系统)1500 台,K1000 系统(加工中心数控系统)18000 台,BD3H(步进驱动器)25000 台,SD100(伺服驱动器)6000 台。

##### (二) 建设过程及环保审批情况

北京凯恩帝自动化科技有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司于 2018 年 9 月编制了《数控设备研发生产基地技术改造建设项目环境影响报告表》,并于 2018 年 10 月 25 日获得了北京经济技术开发区环境保护局关于《北京凯

郭刚 潘春红 刘国军 钟玉海 陈

恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造项目环境影响报告表》的批复（京技环审字（2018）108号）。

本项目2018年11月开始进行调试运行，北京中泰晨创环保科技有限公司对此项目完成了竣工环境保护验收监测的报告。

### （三）投资情况

本项目实际总投资407.67万元，其中环保投资17.8万元，占总投资的4.37%。

### （四）验收范围

本次验收仅针对北京凯恩帝自动化科技有限公司数控设备研发生产基地技术改造建设项目。

## 二、工程变动情况

工程总体按照原环评报告和环评批复要求建设，建设地址、性质、污染物产污环节及排放等方面没有重大变更。主要工程变动如下：

1、本项目环保投资由环评报告及批复投资16.2万元实际增加至17.8万元，主要用于废水、废气、固废治理的投资。

2、本项目新增1台型号为鲁南850的加工中心设备。

3、本项目焊接工序排气筒高度由24m增加至25m，电路板清洗工序排气筒高度由15m增加至25m。

以上变动均不属于重大变更。

## 三、环境保护设施建成情况

### 1、废水

本项目废水主要来自职工生活污水、纯水制备产生的废水及二次清洗废水。生活污水与清净下水、二次清洗废水一同排入北侧化粪池；南侧化粪池只排入生活污水，废水经市政污水管网排放到北京经济技术开发区东区污水处理厂。

### 2、废气

本项目研发过程中产生的废气污染物主要为焊接过程中的焊接烟尘、锡及其化合物和电路板清洗过程中产生的非甲烷总烃。焊接工序产生的废气经活性炭吸附

王明 潘海 王强 王强 王强





4、固体废物：生活垃圾和一般工业固体废物，满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定；危险废物满足《危险废物贮存污染控制》标准中的有关规定。

#### 五、工程建设对环境的影响

在验收监测期间，项目生产工况稳定，生产设备及配套设施全部正常运转，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况的要求。监测数据表明，本项目废气、废水和噪声能够达标排放，固体废物处置符合要求。

#### 六、验收结论

根据本项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续完备，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评报告表及其批复所规定的各项污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，符合竣工环保验收规定，验收组一致同意通过本项目的环保验收。

#### 七、验收组成员信息

验收组成员信息见附表。

北京凯恩帝自动化科技有限公司

2019年10月31日

陈  
王  
陈  
牛  
王  
洪  
郭  
王

### (3) 2018 年环评项目验收系统填报提交截图

<a href="#">+ 添加项目</a>				
建设项目名称	建设地点	公开时间段	状态	操作
北京凯恩帝自动化科技有限公司数显设备研发生产基地技术改造项目	北京经济技术开发区	2019/11/04-2019/12/02	提交成功	<a href="#">查看详情</a> <a href="#">修改</a>
共 1 页, 1 个项目				





固定资产投资

2020 17005 4023 04159

# 北京经济技术开发区行政审批局

经环保审字[2021]0030 号

签发人：郑海涛

## 关于北京凯恩帝自动化科技有限公司 电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目 环境影响报告表的批复

北京凯恩帝自动化科技有限公司：

你公司委托编制的《北京凯恩帝自动化科技有限公司电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目环境影响报告表》收悉，经审查，现批复如下：

一、该项目位于北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼，建筑面积 1517m<sup>2</sup>。本项目主要内容为新增试验及生产设备，组装电机及 PCBA 环保防护胶自动涂覆生产线。建成后，年生产产数控系统 36260 台，驱动器 80900 台，电机 36000 台。从环境保护角度分析，同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。

二、本项目电路板清洗二次废水、制备纯水产生的含盐水、生活污水排入化粪池须经园区化粪池消解后排入市政管网，污水

排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。

三、本项目电机生产焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其化合物，点胶工序产生挥发性有机废气，电机生产固化工序产生挥发性有机废气，驱动器生产焊接工序新增焊接烟尘、锡及其化合物，清洗工序新增挥发性有机废气，均须依托原有项目中过滤棉+活性炭+UV光解装置处理后排放；数控系统新增涂胶工序产生的挥发性有机废气须经新增活性炭吸附装置处理后排放。排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表3有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。

四、固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中电路板首次清洗废水、废机油及含油抹布、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废切削物、废清洗剂、废胶桶等属危险废物，须委托有资质的单位进行处置，执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报开发区有关部门备案。

五、合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

六、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报开发区有关部门备案，并与开发区应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，

防止火灾、泄漏、爆炸。

七、本项目经批准后，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的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。

八、该项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。

九、该项目投产后不得超过环评中申请的污染物排放总量；项目投产三个月内需向城市运行局报送碳排放情况及碳减排工作方案。

北京经济技术开发区行政审批局

2021年2月25日

行政审批专用章

**主题词：环境保护建设项目批复**

抄送：区城市运行局、区综合执法局

北京经济技术开发区行政审批局

2021年2月25日印发

打字：于琼

校对：曾敏

共印：2份

## 附件 4 排污登记回执

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：911103026819509245001W

排污单位名称：北京凯恩帝自动化科技有限公司

生产经营场所地址：北京市北京经济技术开发区科创十一  
街8号院1号楼1至4层101

统一社会信用代码：911103026819509245

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2022年09月22日

有效期：2020年05月06日至2025年05月05日



#### 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



## 附件 5 危险废物处置合同及处置单位资质

合同编号:

订单已生成

微信二维码扫描

### 危险废物环保管家服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置环保管家服务

委托方 (甲方): 北京凯恩帝自动化科技有限公司

受托方 (乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订地点: 北京市昌平区

有效期限: 2022 年 7 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日

## 危险废物环保管家服务合同

委托方（甲方）：北京凯恩帝自动化科技有限公司

住所地：北京亦庄开发区科创十一街8号院1号楼

通讯地址：北京亦庄开发区科创十一街8号院1号楼

法定代表人：宁飞

项目联系人：尚 赞

联系方式：15811321804

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

注册地址：北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室

通信地址：北京市昌平区垡头工业区，北京金隅北水环保院内

法定代表人：毛玉麒

项目联系人：李 婧

联系方式：13260299369、60755475 邮箱：lijj0814@126.com

24小时运维服务电话：010-60756699

投诉、廉洁监督举报电话：张颖 13910792825

鉴于：甲乙双方都是依法成立、合法续存的经营单位，具有法律法规规定的相关资质条件，能够独立承担民事责任，就乙方为甲方提供危险废物环保管家服务事宜，本着诚实守信、平等自愿的原则，经甲乙双方充分协商一致，达成如下协议内容，以便双方共同遵守。

### 第一条 乙方为甲方提供的危废管家服务内容

乙方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，为甲方在项目建设、运营等全过程中产生的危险废物的规范化管理、无害化处置等提供管家式服务，（参考新固废法中产废单位的义务）包括：

1. 协助甲方编制危险废物管理计划，在北京市固体废物管理系统中注册；
2. 指导甲方按标准建设危险废物库房，并按存储要求，分类存放各类危险废物；
3. 协助甲方建立危险废物管理台账，申请办理北京市内危险废物转移联单；
4. 协助甲方编制突发环境事件应急处置方案，根据甲方安排每年协助甲方组织一次突发环境应急演练；

5. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务；
6. 为甲方提供危险废物管理信息化服务；
7. 甲方环评办理过程中，乙方按环评要求与甲方签订危险废物处置服务合同，并附危险废物经营许可证资质。

## 第二条 甲方的权利义务

1. 对乙方派出人员的服务质量进行监督，对服务质量不符合要求的，甲方有权向乙方投诉并要求更换服务人员；
2. 为乙方提供北京市固体废物管理系统注册所需全部资料，并对资料的真实性负责；
3. 如实向乙方提供编制危险废物管理计划所需资料和数据，包括危险废物产生的工艺、种类、数量等（查看管理计划要求内容），并对数据和资料的真实性负责；
4. 为乙方在甲方区域内提供的分拣、装车、突发环境事件应急演练等服务提供条件；对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备；确保装载过程中不发生环境污染；
5. 组织对乙方编制的突发环境事件应急预案进行评审，并承担评审相关费用；
6. 对乙方收集处置的危险废物，告知乙方成分及危害性；
7. 按本合同约定，收到乙方开具的增值税专用发票后支付乙方服务费用。

## 第三条 乙方的权利和义务

1. 为甲方提供在有效期内的危险废物经营许可证及相关资料，并对所提供资料的真实性负责；
2. 使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，为甲方提供危险废物运输服务；
3. 乙方不负责剧毒化学药品（2015 版剧毒化学品目录中涉及到的药品）的运输；
4. 按本合同约定向甲方足额开具增值税专用发票后收取服务费；
5. 遵守甲方劳动纪律、廉政规定和安全管理，不得在提供服务的过程中索取小费或谋取任何其他利益。

## 第四条 违约责任

1. 甲方不能按约定及时支付服务费的，首先双方协商，仍不能及时支付的，应当支付滞纳金；计算方法：按已发生服务费总额的1%×滞纳天数。

2. 甲方因违反本合同第二条约定，未告知乙方真实信息或信息不符的，造成乙方在运输和处置废物过程中发生安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。

3. 甲方未如实向乙方提供编制危险废物管理计划所需资料和数据，包括危险废物产生的工艺、种类、数量等（查看管理计划要求内容），造成管理计划不能备案或产废种类缺失不能申请转移的，乙方不承担相关责任。

4. 乙方未按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求和本合同约定，为甲方在项目建设、运营等全过程中产生的危险废物的进行规范化管理、无害化处置等提供管家式服务，给甲方造成不良影响的，乙方承担相应的责任。

5. 乙方使用不符合危险货物道路运输车辆为甲方运输危险废物造成环境、安全事故或其他违法违规行为的，甲方不承担相关责任。

6. 任何一方违反保密义务的，应承担一切法律责任，并赔偿对方因此遭受的经济损失和名誉损失。

第五条服务期限：自 2022 年 7 月 1 日起至 2023 年 6 月 30 日止。

第六条服务费结算和支付方式

1. 甲方向乙方一次性支付危废管家服务报酬 10000 元；以上费用含本合同全部服务内容报酬；

2. 合同期内甲方产生危险废物并委托乙方收集处理的，按照合同约定价格，首次处置费用不超过 10000 元的，不再单独收取费用。第二次及以上清理费用按约定价格，其中：

收集、处置服务费：

序号	废物类别	含税单价（元/吨）	不含税单价（元/吨）	税额
1	齿轮油及含油抹布	6000.00	5660.38	339.62
2	乳化液	6000.00	5660.38	339.62
3	废清洗废液、酒精	6000.00	5660.38	339.62
4	离子交换树脂	6000.00	5660.38	339.62
5	过滤棉、尼龙棒、废铁屑	6000.00	5660.38	339.62
6	活性炭	6000.00	5660.38	339.62
7	废胶	6000.00	5660.38	339.62
8	空包装桶	20000.00	18867.92	1132.08



9	清理服务费(吨)	500.00	471.70	28.30
10	清理服务费(车次)	1500.00	1415.09	84.91
11	管家服务费(年)	10000.00	9433.96	566.04

清理服务费：人民币 500 元/吨，单次服务费用不少于 1500 元。

注：其中 10000 元服务费仅可抵扣一次清理服务费，首次转运危废总费用不超过 10000 元的，不再另行收取费用，如首次运输和处置后 10000 元服务费有剩余，可以在本合同期内抵扣第二次及以上运输和处置服务中的收集、处置服务费，第二次及以上运输和处置服务的清理服务费用需甲方另行支付；双方约定以甲乙双方共同确认的称重单为准，称重方应提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

3. 在本合同签订生效起 10 日内，甲方将危废管家服务报酬以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息一次性汇入乙方账户，同时乙方为甲方开具增值税发票。

4. 乙方向甲方提供的第二次及以上清理服务的，服务费用具体支付方式和时间如下：废弃物转移后，甲方在收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内，以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息支付乙方费用。

5. 乙方所提供的增值税发票不作为甲方已支付相应费用的结算凭证，仅以乙方指定账户收到实际款项为准。乙方不接收承兑汇票。

甲方开票信息为：税率为 6% 的增值税 专用 发票。

名称：北京凯恩帝自动化科技有限公司

纳税人识别号：91110302689509245

地址、电话：北京市北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼 1 至 4 层 101 010-63701990

开户行及账号：宏达北路支行 0200059009200145681

（注：甲方开票信息有变化的，应在下一次开发票之前书面通知乙方）

乙方指定收款信息为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行：工行北京城关支行

账号：0200011519200145625

行号: 102100001153

税号: 91110000783956745M

#### 第七条合同解除、终止与变更

1. 发生以下情形时甲方有权提前 30 日书面通知乙方, 单方解除本协议, 并不承担任何责任:

(1) 经查实乙方存在违法行为, 或者违反甲方廉洁规定的;

(2) 乙方提供单位和相关人员虚假资质证明材料的。

2. 发生以下情形时乙方有权提前 30 日书面通知甲方, 单方解除本协议, 并不承担任何责任:

(1) 甲方不能按本协议约定向乙方支付服务费用的;

(2) 甲方拒不配合乙方提供危废管家服务所需要的相关材料, 或提供虚假材料致使乙方无法正常开展危废管家服务的;。

(3) 甲乙双方协商一致, 达成解除协议的。

#### 第八条保密

1. 保密内容 (包括技术信息和经营信息): 不得向任何第三方透漏乙方关于管家技术服务方面的内容

2. 涉密人员范围: 相关人员

3. 保密期限: 合同履行完毕后两年

4. 泄密责任: 承担所发生的经济损失及相关费用

#### 第九条其它

1. 甲乙双方在合同签署页载明的联系电话、电子信箱、传真, 是双方履行本合同约定的联系方式, 如有变更应及时通知对方。

2. 甲乙双方确认, 乙方依法属于我国法律规定的中小企业, 其合法权益受法律保护。

#### 第十条争议解决方式

如签约双方在执行本合同过程中产生异议和纠纷, 发生争议, 双方首先应友好协商; 如协商不成, 任何一方均可向被告所在地法院提起诉讼。

第十一条本合同一式叁份, 甲方执贰份, 乙方执壹份, 经双方签字并盖章后生效。

以下无正文

签字页

甲方：北京凯恩帝自动化科技有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：                    （签字）

2022 年 7 月 日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司（盖章）

法人代表/委托代理人：                    （签字）

2022 年 7 月 1 日

附件

危险废物信息表

序号	废物名称	编号	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产生最低预估量(吨)
1	齿轮油及含油抹布	HW08	900-249-08	齿轮油	废矿物油	毒性	液态/固态	桶装	按实际产生量
2	乳化液	HW09	900-007-09	切削液	乳化液	毒性	液态	桶装	按实际产生量
3	废清洗废液、酒精	HW06	900-404-06	废有机溶剂	废有机溶剂	毒性	液态	桶装	按实际产生量
4	离子交换树脂	HW13	900-015-13	纯水树脂	废有机树脂	毒性	固态	桶装	按实际产生量
5	过滤棉、尼龙棒、废铁屑	HW49	900-041-49	过滤棉、尼龙棒、废铁屑	过滤棉、尼龙棒、废铁屑	毒性	固态	袋装/桶	按实际产生量
6	活性炭	HW49	900-039-49	活性炭	活性炭	毒性	固态	纸箱/桶	按实际产生量
7	废胶	HW13	900-014-13	废胶	废胶	毒性	固态/液态	纸箱	按实际产生量
8	空包装桶	HW49	900-041-49	金属、塑料	油	毒性	固态	散装	按实际产生量



# 危险废物经营许可证

(副本1)

编号: D11000018  
法人名称: 北京金隅红树林环保技术有限责任公司  
法定代表人: 毛玉麒  
住所: 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室  
经营设施地址: 北京市昌平区马池口镇北小营村东  
核准经营方式: 收集、贮存、处置  
核准经营危险废物类别: HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW07 热处理含氮废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW18 焚烧处置残渣, HW19 含金属类废物, HW24 含砷废物, HW31 含铅废物, HW32 无机氟化物废物, HW33 无机氟化物废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氟化合物废物, HW39 含砷废物, HW40 含砷废物, HW47 含钡废物, HW49 其他废物, HW50 废催化剂。  
核准经营规模: 见附件 #

有效期限: 自 2020 年 3 月 11 日至 2025 年 3 月 10 日

## 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力。正本和副本由经营单位保存, 正本应放在经营场所的醒目位置。副本2由发证机关存档。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式, 增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营范围20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请续证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。
9. 持本证单位应遵守附件要求。

发证机关: 北京市生态环境局  
发证日期: 2022 年 7 月 30 日  
初次发证日期: 2010 年 3 月 11 日

北京金隅红树林环保技术有限责任公司  
仅供合同洽谈与报价使用  
不做经营见证, 再复印无效  
有效期: 年 月 日

统一社会信用代码  
91110000783956745M

## 营业执照

名称 北京金隅红树林环保技术有限责任公司  
类型 有限责任公司(法人独资)  
法定代表人 毛玉麒  
经营范围 技术开发、技术咨询、技术服务; 批发润滑油; 批发机械设备; 环保设施运营技术服务; 大罐清洗(不在北京地区开展清洗活动); 批发回收萃取的燃料油(需国家批准经营资质的汽油、柴油、煤油等成品油除外); 批发化工产品(不含危险化学品)(不涉及国际贸易管理商品、涉及配额的, 许可证管理商品的, 按照国家有关规定办理申请); 固体废物治理; 再生资源加工; 热力生产和供应; 机械设备租赁; 工程管理服务; 城市绿化管理; 土壤污染治理与修复服务; 收集、贮存、处置有毒有害废物(以经营许可证为准); 城市生活垃圾经营性服务; 道路货物运输(不含危险货物); 建筑劳务分包; 房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包; (市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 道路货物运输(不含危险货物)、城市生活垃圾经营性服务、房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包, 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

注册资本 169815.093288万元  
成立日期 2005年12月13日  
营业期限 2005年12月13日至 2025年12月12日  
住所 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室

登记机关

2022 年 01 月 04 日

## 附件 6 外协协议

### 委外加工合同

表码: KND/WH-B07-04-013

合同号: PLO18-16

订购日期: 2022-1-5

购方: (以下简称甲方)	供方: (以下简称乙方)
名称: 北京凯恩帝自动化科技有限公司	名称: 海霖一造集成电路(廊坊)有限公司
地址: 北京市大兴亦庄经济开发区路东区科创十一街 8 号院	地址: 河北省廊坊市永清县贾八里庄村北、朱庄村东南
邮编: 100023	邮编: 065600
电话: 010-52310014	电话: 0316-7089528
传真: 010-52310025	传真: 0316-7089528
联络人: 吴美华	联络人: 任学智

本着平等互利的原则, 经双方友好协商, 特订立本协议。

#### 第一条 加工内容

甲方委托乙方负责完成 PCBA 板的来料加工业务。

#### 第二条 包装、运输

要求产品运输采用纸箱包装, 单个产品采用防静电袋包装, 符合快递长途运输要求, 由于包装不当造成的损失由乙方承担; 由乙方负责送货, 运费由乙方承担, 货物实际交付前的一切风险由乙方承担。(注: 甲方负责提供防静电包装袋)

#### 第三条 货款结算方式、付款期限

3.1 甲方在收到产品并验收合格后当月以电汇、支票或者承兑形式支付乙方加工费, 但乙方应及时向甲方出具合法的增值税专用发票。

3.2 由于甲方原因未能在规定 30 天期限内检验完, 则应在双方协议付款期限到来时至少付此批加工费用的一半给乙方; 如果是由乙方产品品质异常造成无法按照预定期限检验完时, 则待该批产品全部检验完毕后, 甲方再付给乙方此批产品加工费。

#### 第四条 交货地点及交货要求

交货地点: 北京市大兴亦庄经济开发区路东区科创十一街 8 号院; 交货地点变更时, 以书面变更通知为准。

交货要求: 乙方送货时应提供此批产品送货单、出货检验报告及此批产品原材料的损耗率。

#### 第五条 质量

5.1 产品质量要求及技术标准: 符合 PCBA 焊接行业标准、国家标准及本合同约定。

5.2 验收方法: 乙方交付货物, 甲方先对产品数量及包装进行检验并签收收货单; 甲方在收货之日起

第1页, 共4页

30 日内进行质量检验,在验收期内甲方有权提出质量异议,乙方接到甲方书面提出的关于质量异议后一个工作日内予以处理或明确答复,否则甲方有权拒付货款。

5.3 乙方应按照甲方可接受的焊接检验标准为 IPC-A-610C 第三级标准进行检验。

#### 5.4 合格率规定

5.4.1 甲方每批投单批量大于或等于 800 块时,一个季度的平均批次交货质量焊接合格率应大于或等于 98%。

5.4.2 甲方每批投单批量小于 800 块时,一个季度的平均批次交货质量(通电检测通过)合格率应大于或等于 97%。

5.4.3 甲方每批投单批量小于 101 块时,双方再根据情况具体协商合格率。

5.5 当乙方加工质量低于以上质量承诺时,乙方在收到甲方投诉后 24 小时之内到甲方予以处理,否则甲方有权拒付货款;如果甲方允许把不合格品返回乙方,由乙方进行维修,甲方进行验证;如甲方不允许将不合格品返回乙方,则乙方应派相关人员到甲方,在甲方相关人员指导下解决不合格品的质量问题。

5.6 经双方确认乙方维修达不到质量要求或乙方无修复能力时,需由甲方替为修复时,因维修所造成的维修费用由乙方承担。

5.7 对于严重影响甲方的重大品质异常,如果是由甲方所提供资料及原材料所致,则由甲方承担责任;如果品质异常由乙方造成,则乙方应承担因产品品质异常给甲方所造成的相关经济损失。

5.8 针对已结款的产品,若在甲方后续生产过程中发现因乙方原因造成的质量问题,由双方协商解决。

### 第六条 甲方权利义务

6.1 甲方向乙方提供电路板组装所需的相关文件(如材料清单、损耗标准清单、组装图、PCB 软件、质量标准、样板等)及质量要求,甲方应保证所提供的文件为正确且是当前最新技术版本。

6.2 由于甲方原因(比如:提供的光绘文件、原材料、标准说明不清、设计工艺等因素并经甲方确认后)造成的质量问题,由甲方承担责任。

6.3 甲方提供由乙方加工的所有原材料(全套电子元器件、PCB 板等),每次提供数量参见原材料出库清单,乙方有义务对甲方提供的材料数量及型号进行确认。

6.4 甲方提供给乙方的原材料时应含有加工损耗(具体以每一批次投产的损耗标准清单为准),多供部分不计加工数量;但是涉及到甲方机密的原材料不备加工损耗,如此料在生产过程中出现损坏,甲方采取以旧换新的形式予以补偿。乙方应按甲方采购单价承担甲方损失。

6.5 加工产品报废扣款后,甲方应将报废品交给乙方,但出于商业机密要求,甲方产品中涉及公司机密的芯片可以不予以返还而自行予以处理。

6.6 甲方有权对乙方的生产工艺、加工过程、产品质量等进行检查监督,并提出意见和建议。

6.7 按合同约定的付款方式、期限付款。

6.8 按合同约定的方式、地点、期限接收合同货物。

### 第七条 乙方权利义务

第2页,共4页



7.1 乙方应严格按照甲方提供的质量要求、标准作业,乙方保证生产过程处于受控状态。

7.2 乙方收到每一批次的《委外加工定做单》后,于一个工作日内回答确认。若因产能或其它原因无法在交货期内交货,乙方应在每一批次回答的《委外加工定做单》上明确乙方可以交货的日期并申明原因,以便双方协商甲方具体可接受的交货日期。

7.3 在实际生产中,由于各种原因引起且将会给甲方的正常PCBA类产品供货带来影响的,乙方应提前向甲方有关部门以书面的形式提出并申明原因。

7.4 乙方收到原材料后,应按甲方提供的技术标准,对其规格、品质进行验收;如甲方提供的原材料不符合标准或数量不足,在乙方向甲方提出检验报告后,甲方负责退补或补足。

7.5 乙方对甲方提供的原材料应单独保管,生产中禁止使用甲方提供物料以外的物料,每次生产完后所余物料应当退回甲方,不可擅自作为下次投产时使用或提供给第三方使用。

7.6 乙方收到甲方提供的物料齐全且无异议次日,在五个日历日内应完成此批产品的加工并开始向甲方供货(首次送货数量应不低于100块)。

7.7 由乙方原因造成甲方材料及产品质量异常或报废时,乙方应承担由此对甲方所造成的相关损失;甲方在做处理前应将相关费用细节与乙方说明。

7.8 乙方发现甲方提供的物料、图纸、技术要求不合理的,应在一个工作日内向甲方提出书面异议,甲方应在收到书面异议后一个工作日内答复。

7.9 乙方应按时、按质、按量交付加工产品。

7.10 乙方应妥善保管并规范管理甲方提供的所有文件。

#### 第八条 违约责任

8.1 甲乙双方应严格信守合同,不得违约,如有违约,违约方向守约方赔付因违约方违约所造成的相关经济损失;

8.2 乙方不能按双方协定的日期交货(甲方原因引起的延期除外),应向甲方偿付违约金,按未交货总金额的5%/日计算;

8.3 乙方所提供的货物合格率应按以上双方协定,针对超出此合格率的不良品数,甲方有权要求乙方在不影响公司正常活动的情况下负责无偿维修,无法维修或其它原因造成报废的,由乙方承担对甲方造成的相关损失;甲方因乙方产品质量问题而影响正常生产,乙方应向甲方偿付违约金,按货物总金额的4%/日计算,货物总金额不足一万的,以一万计;

8.4 甲方逾期付款的,应按未付金额的4%/日向乙方偿付逾期付款违约金。

#### 第九条 加工费用

9.1 甲方依据每一批次双方签字认可的《委外加工定做单》中的最终价格向乙方支付。

9.2 当资材点数发生变更时,甲方有权要求修正合同单价,并由双方签字认可。

9.3 所购网板的所有权为甲方,甲方付款购买的所有网板,合约结束后应返还给甲方;乙方免费提供给甲方的所有网板,乙方在任何情况下不能将产品网板提供给除甲方以外的任何第三方使用。



## 第九条 争议解决方式

凡因本合同的效力、履行、解释等发生的一切争议，双方均应首先友好协商解决，协商不成时，双方均可向甲方所在地有级别管辖权的人民法院起诉。

## 第十条 合同的变更或解除

甲乙双方均应严格信守本协议，不得随意变更或解除合同（双方协商一致并签署书面文件的除外）。

## 第十一条 合同未尽事宜

本合同未尽事宜，须经甲乙双方另行协商一致并签署书面文件，与本合同具有同等法律效力。

## 第十二条 合同转让

除非双方另有约定，任何一方不得全部或部分转让本协议或者本协议项下的任何权利和义务。

## 第十三条 保密条款

甲方向乙方提供的原材料、技术图纸、设计工艺及甲方出资制作的网板等属于甲方公司的机密，为甲方所有，不准许乙方以任何形式向第三方透露或为第三方生产，不准许乙方以任何形式转让第三方或自行处理，否则甲方保留法律解决的权利。

## 第十四条 生效及其他

14.1 本合同有效期自2022年1月5日至2025年1月5日止，如超出合同有效期，仍有交易记录，此合同自动延期。

14.2 本合同自甲乙双方签字或盖章时生效，本协议正本共一式二份，甲乙双方各执一份，各份具有同等法律效力。

14.3 甲乙双方在签署或履行合同过程中具有实际权利义务内容的补充文件、通知、声明、信函、备忘录、会议纪要等均是本协议的附件。

14.4 具体加工内容以《委外加工定做单》形式体现，《委外加工定做单》为本协议的附件；当《委外加工定做单》的内容与本合同的内容有所改变时，以《委外加工定做单》为准。

14.5 本委外加工合同附件为本委外加工合同的有效组成部分，与本委外加工合同具有同等法律效力。

14.6 本委外加工合同任何条款的无效不影响本合同任何其它条款的有效性。

14.7 本合同签署的通讯地址即为双方约定的相互送达文件的地址，如有变化，应履行书面通知义务，否则，以挂号信发往原地址的任何文件不管出现退信、查无此人、地址变更等任何情况均视为收信人已经收到发信人送达的文件。

甲方：北京凯恩帝自动化科技有限公司		乙方：海霖一造集成电路（廊坊）有限公司	
单位盖章		单位盖章	
签字		签字	
日期	2022年10月5日	日期	2022年 月 日

附件 7 危废管理计划系统截图

企业基本信息

管理计划

产生单位管理计划

台账管理

危险废物联单管理

危险废物跨省商请

年报管理

企业报表

查看2022年度V7.0企业管理计划

返回

企业基本信息

产品生产情况

危险废物产生概况

危险废物减量化计划和措施

危险废物转移情况

危险废物自行利用处置措施

危险废物委托利用处置措施

环境监测情况

上年度管理计划回顾

基本信息

统一社会信用代码：911103026819509245

单位名称：北京凯恩帝自动化科技有限公司

所在区域：北京市 / 市辖区 / 北京经济技术开发区

行业类别：制造业/仪器仪表制造业/通用仪器仪表制造/工业自动控制系统装置制造

单位注册地址：北京市北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼

生产设施地址：北京市北京经济技术开发区科创十一街8号院1号楼

设施经度：116.38

设施纬度：39.90

总投资(万元)：3000

年产值(万元)：30000

占地面积(m²)：6680

职工人数(人)：390

人员及联系方式

法定代表人：宁飞

环保负责人：尚贵

联系人：尚贵

联系人手机：15811321804

传真电话：

邮编：101111

电子邮箱：shangyun@knd.com.cn

网站地址：

管理部门及人员

部门	部门负责人	废物管理负责人	技术部门负责人	部门负责人文化程度
EHS	尚贵	尚贵	尚贵	大专

固废废物综合管理系统

首页

企业管理

系统管理

北京凯恩帝自动化科技有限公司

企业基本信息

管理计划

产生单位管理计划

台账管理

危险废物联单管理

危险废物跨省商请

月报管理

年报管理

企业报表

管理计划填报

位置: 管理计划填报

年度查询: 2022

查询

管理计划列表

下年度计划填报

管理计划首次备案可提交, 管理计划修改需向管理部门提交申请并说明理由。

	年度	版本	数据状态	管理计划报送状态	转移计划报送状态	更新时间	操作
> 展开	2022	V7.0	已提交	已上报	已上报	2022-09-06 1...	查看 编辑 打印

共 1 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

## 附件 8 生活垃圾处理协议

### 生活垃圾收集清运协议书

甲方：北京凯恩帝自动化科技有限公司

乙方：北京汇聚科技有限公司

为了加强环境管理工作，规范生活垃圾的清运，给园区营造一个洁净、舒适的生活、工作环境，根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上，就乙方清运甲方园区生活垃圾事宜，达成如下协议：

1、清运地点：甲方委托乙方清运生活垃圾的地址为：北京经济技术开发区科创十一街 8 号院。

2、清运频次：每天一运，日产日清。

3、清运时间：每天晚上 18:00。

#### 二、协议时间

本协议有效期为一年，从 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止。

#### 三、费用及付款方式

1、费用：每月捌仟伍佰元整，含增值税专用发票。即 8500.00 元/月。

2、结算方式：每季度结算 25500.00 元，甲方收到乙方提交的发票后将清运费付给乙方公司账户。

#### 3、乙方账户信息：

公司名称：北京汇聚科技有限公司

法定代表人：李玉锐 开户行：平安银行股份有限公司北京方庄支行

账 号：11015000846001

#### 四、甲方的权利和义务

1、协议期间，在乙方无违约的前提下，甲方确保本协议下的生活垃圾由乙方清运。

2、甲方有权监督检查乙方的生活垃圾清运质量、有权对乙方现场清运过程中出现的“落渣、漏渣”等不符合生活垃圾清运质量的现象要求立即整改。

3、甲方的生活垃圾一律投放到垃圾站点内。

4、甲方如遇检查等特殊情况，需电话通知乙方，乙方须配合甲方适当增加垃圾清运次数。

5、甲方有权单方解除该协议，但需提前一个月通知乙方，对此甲方不承担任何责任。

#### 四、乙方的权利和义务

1、协议期间，乙方须保证其具备垃圾清运的合法资质及相关手续要求。



2、协议期间，乙方须无条件的接受甲方的监督检查和整改要求。

3、乙方须按本协议要求，保质保量完成甲方委托的生活垃圾清运工作，应做到垃圾及时清理，遇到恶劣天气应做到即有即清。

4、乙方每次清运后不得有“满地漏渣”现象。若乙方没有按时清运生活垃圾的，甲方通知乙方后，乙方应及时派人到现场检查、督促清运到位。

5、乙方清运出现“落渣、漏渣”现象时，须及时将现场处理干净。

6、乙方的清运过程中有损坏垃圾容器其他公用设施的，乙方负责照价赔偿。

7、乙方如遇垃圾场变阻等特殊原因，应及时通知甲方主管人员。

8、乙方应指派专人检查、督促甲方现场的生活垃圾清运情况，及时收集甲方的反馈意见。

9、乙方在垃圾清运工作时应做到安全、有序，自觉遵守管理制度，乙方人员在垃圾清运工作时，发生伤亡等安全事故，其一切责任由乙方自负，甲方不承担任何责任。

#### 五、违约责任

1、乙方如没有履行日常垃圾清运工作，或日常垃圾清运工作不能按甲方要求保质保量完成的，甲方有权单方终止协议，并相应扣除乙方垃圾清运费。如乙方提出终止协议，需提前一个月通知甲方，经甲方同意后，方可终止协议。

2、乙方清运生活垃圾没有达到甲方要求的，甲方有权扣除当天的生活垃圾清运费。

3、乙方如违反本协议约定，甲方有权单方解除本协议并要求乙方承担违约或赔偿责任。

#### 六、争议的解决

本协议未尽事宜，由甲、乙双方另行协商解决。协商不成时，双方同意提交甲方所在地人民法院解决。

#### 七、附则

1、本协议经甲、乙双方代表人签字并加盖公章生效。

2、本协议壹式贰份，甲、乙双方各执壹份。

3、如乙方不符合开发区清运及收集资质，协议自动终止。

甲方：北京凯恩帝自动化科技有限公司 乙方：北京汇聚科技有限公司

(盖章)

(盖章)

负责人签字：

负责人签字：

联系电话：

联系电话：



附件 9 检测报告



CT-ZLJL-35-13-A/1



# 检 测 报 告

202210228

样 品 类 别	废水、废气、噪声
委 托 单 位	北京凯恩帝自动化科技有限公司
项 目 名 称	北京凯恩帝自动化科技有限公司

编 制 李水川  
审 核 李水川  
批 准 李水川  
签发日期 2022 年 10 月 26 日

北 京 诚 天 检 测 技 术 服 务 有 限 公 司





## 声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375

## 检测报告

报告编号: 202210228

### 一、基本信息

委托单位	北京凯恩帝自动化科技有限公司		
项目名称	北京凯恩帝自动化科技有限公司		
项目地址	北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼		
检测目的	委托检测	样品来源	现场采样
采样日期	2022.10.17-10.18	检测日期	2022.10.17-10.24

### 二、检测结果

#### 2.1 废水

采样位置	北侧化粪池排放口							
采样日期	2022.10.17				2022.10.18			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊
检测项目	检测结果							
pH (无量纲)	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3
化学需氧量(mg/L)	86	93	89	90	85	88	90	92
五日生化需氧量 (mg/L)	23.0	22.5	23.3	23.6	24.5	24.1	23.8	23.6
悬浮物(mg/L)	40	48	45	38	43	49	53	50
氨氮(mg/L)	0.804	0.807	0.818	0.813	0.812	0.822	0.816	0.825
总磷(mg/L)	7.42	7.31	7.38	7.46	7.53	7.42	7.49	7.56
总氮(mg/L)	10.6	10.5	11.1	10.7	10.3	11.2	10.8	10.4
石油类(mg/L)	1.37	1.32	1.38	1.36	1.31	1.38	1.29	1.35
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.368	0.363	0.370	0.373	0.373	0.377	0.375	0.370
残渣 (溶解性总固 体) (mg/L)	230	225	236	228	232	226	224	231

北京诚天检测技术有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 1 页 共 8 页

## 检测报告

报告编号: 202210228

采样位置	南侧化粪池排放口							
采样日期	2022.10.17				2022.10.18			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊	黄色、臭、 浑浊
检测项目	检测结果							
pH (无量纲)	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	7.3	7.4
化学需氧量(mg/L)	68	74	69	70	65	73	78	68
五日生化需氧量 (mg/L)	18.5	19.3	18.9	18.7	19.0	18.6	19.5	18.8
悬浮物(mg/L)	43	44	51	39	48	38	57	48
氨氮(mg/L)	0.756	0.747	0.763	0.757	0.765	0.762	0.766	0.759

以下空白

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 2 页 共 8 页



## 检测报告

报告编号: 202210228

### 2.2 废气

排气筒名称	DA001 废气排气筒					
采样位置	净化后					
生产负荷 (%)	80					
排气筒高度(m)	25					
净化方式	过滤棉+活性炭+UV 光解装置					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.3318					
采样日期	2022.10.17			2022.10.18		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压(kPa)	102.1	102.1	102.1	102.0	102.0	102.0
废气平均温度(℃)	24.0	24.3	24.9	24.8	24.3	24.0
废气平均湿度(%)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
废气平均流速(m/s)	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
标干流量(N.dm <sup>3</sup> /h)	5576	5592	5592	5631	5684	5701
检测项目	检测结果					
颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/
废气平均温度(℃)	24.6	25.0	24.2	25.3	25.0	24.5
废气平均湿度(%)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
废气平均流速(m/s)	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
标干流量(N.dm <sup>3</sup> /h)	5543	5600	5626	5643	5649	5669
检测项目	检测结果					
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.61	1.61	1.58	1.53	1.58
	排放速率(kg/h)	8.92×10 <sup>-3</sup>	9.02×10 <sup>-3</sup>	8.89×10 <sup>-3</sup>	8.63×10 <sup>-3</sup>	8.93×10 <sup>-3</sup>
锡及其化合物	排放浓度(μg/m <sup>3</sup> )	0.110	0.107	0.080	0.104	0.110
	排放速率(kg/h)	6.10×10 <sup>-7</sup>	5.99×10 <sup>-7</sup>	4.50×10 <sup>-7</sup>	5.87×10 <sup>-7</sup>	5.90×10 <sup>-7</sup>

备注: ND 表示未检出。

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 3 页 共 8 页

## 检测报告

报告编号: 202210228

排气筒名称		DA002 废气排气筒					
采样位置		净化后					
生产负荷 (%)		80					
排气筒高度(m)		25					
净化方式		过滤棉+活性炭+UV 光解装置					
截面积 (m <sup>2</sup> )		0.3318					
采样日期		2022.10.17			2022.10.18		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压(kPa)		102.1	102.1	102.1	102.0	102.0	102.0
废气平均温度(℃)		23.4	23.0	22.4	22.6	23.0	23.3
废气平均湿度(%)		1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
废气平均流速(m/s)		3.4	3.4	3.3	3.4	3.4	3.4
标干流量(N.dm <sup>3</sup> /h)		3645	3661	3581	3662	3701	3719
检测项目		检测结果					
颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
废气平均温度(℃)		22.2	22.6	23.0	22.0	22.3	22.9
废气平均湿度(%)		1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
废气平均流速(m/s)		3.4	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4
标干流量(N.dm <sup>3</sup> /h)		3681	3633	3606	3746	3731	3756
检测项目		检测结果					
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.59	1.59	1.45	1.32	1.56	1.53
	排放速率(kg/h)	5.85×10 <sup>-3</sup>	5.78×10 <sup>-3</sup>	5.23×10 <sup>-3</sup>	4.94×10 <sup>-3</sup>	5.82×10 <sup>-3</sup>	5.75×10 <sup>-3</sup>
锡及其化合物	排放浓度(μg/m <sup>3</sup> )	0.086	0.083	0.106	0.091	0.062	0.097
	排放速率(kg/h)	3.17×10 <sup>-7</sup>	3.02×10 <sup>-7</sup>	3.82×10 <sup>-7</sup>	3.41×10 <sup>-7</sup>	2.31×10 <sup>-7</sup>	3.64×10 <sup>-7</sup>

备注: ND 表示未检出。

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 4 页 共 8 页

## 检测报告

报告编号: 202210228

排气筒名称	DA003 废气排气筒					
采样位置	净化后					
生产负荷 (%)	80					
排气筒高度(m)	25					
净化方式	活性炭吸附					
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.2827					
采样日期	2022.10.17			2022.10.18		
采样频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压(kPa)	102.1	102.1	102.1	102.0	102.0	102.0
废气平均温度(℃)	24.2	24.6	24.9	23.8	24.4	24.2
废气平均湿度(%)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
废气平均流速(m/s)	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.9
标干流量(N,dm <sup>3</sup> /h)	3526	3540	3555	3537	3548	3569
检测项目	检测结果					
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.66	1.67	1.61	1.69	1.66
	排放速率(kg/h)	5.85×10 <sup>-3</sup>	5.91×10 <sup>-3</sup>	5.72×10 <sup>-3</sup>	5.98×10 <sup>-3</sup>	5.85×10 <sup>-3</sup>

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 5 页 共 8 页

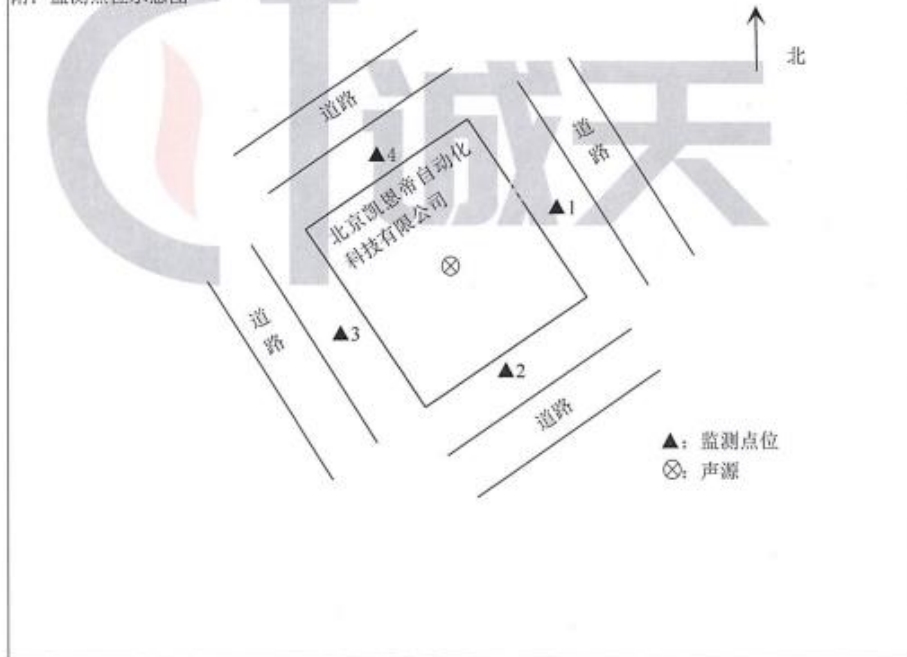
## 检测报告

报告编号: 202210228

### 2.3 厂界噪声

|           |                       |            |
|-----------|-----------------------|------------|
| 主要声源      | 设备                    |            |
| 最大风速(m/s) | 2.1                   |            |
| 工况        | 正常                    |            |
| 采样位置      | 检测结果 $L_{eq}$ [dB(A)] |            |
|           | 2022.10.17            | 2022.10.18 |
|           | 昼间                    | 昼间         |
| 东厂界外 1m▲1 | 55                    | 55         |
| 南厂界外 1m▲2 | 57                    | 57         |
| 西厂界外 1m▲3 | 56                    | 56         |
| 北厂界外 1m▲4 | 57                    | 58         |

附: 监测点位示意图



北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 6 页 共 8 页

## 检测报告

报告编号: 202210228

### 三、检测依据及仪器

| 样品类别  | 检测项目        | 仪器名称/编号                                            | 检测依据                                                     | 检出限                                  |
|-------|-------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 废水    | pH          | 便携式 pH 计 E-2-051                                   | 水质 pH 值的测定 电极法<br>HJ 1147-2020                           | /                                    |
|       | 化学需氧量       | 滴定管 E-3-003;<br>COD 消解器 E-1-055                    | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ 828-2017                         | 4mg/L                                |
|       | 五日生化需氧量     | 生化培养箱 E-1-015;<br>溶解氧测定仪 E-1-041                   | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009    | 0.5mg/L                              |
|       | 悬浮物         | 电子天平 E-1-002; 电热鼓风干燥箱 E-1-019                      | 水质 悬浮物的测定 重量法<br>GB 11901-1989                           | 4mg/L                                |
|       | 氨氮          | 紫外可见分光光度计 E-1-006                                  | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009                            | 0.025 mg/L                           |
|       | 总磷          | 紫外可见分光光度计 E-1-007                                  | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法<br>GB 11893-89                         | 0.01mg/L                             |
|       | 总氮          | 紫外可见分光光度计 E-1-007                                  | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012                     | 0.05mg/L                             |
|       | 石油类         | 红外分光测油仪 E-1-062                                    | 水质 石油类和动植物油类测定 红外分光光度法 HJ 637-2018                       | 0.06 mg/L                            |
|       | 阴离子表面活性剂    | 紫外可见分光光度计 E-1-006                                  | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987                    | 0.050 mg/L                           |
|       | 残渣 (溶解性总固体) | 电子天平 E-1-002; 电热鼓风干燥箱 E-1-019                      | 《水和废水监测分析方法》(第四版) 增补版》第三篇第一章七 残渣 (二) 103~105℃烘干的可滤残渣 (A) | 4mg/L                                |
| 有组织废气 | 烟气参数        | 自动烟尘烟气测试仪 E-2-081; 空盒气压表 E-2-024                   | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法<br>GB/T 16157-1996               | /                                    |
|       | 颗粒物         | 低浓度称量恒温恒湿设备 E-1-037; 电子天平 E-1-001; 电热鼓风干燥箱 E-1-019 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017                        | 1.0 mg/m <sup>3</sup>                |
|       | 非甲烷总烃       | 气相色谱仪 E-1-023                                      | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法<br>HJ 38-2017               | 0.07 mg/m <sup>3</sup>               |
|       | 锡及其化合物      | 原子吸收分光光度计 E-1-024                                  | 大气固定污染源锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65-2001                    | 3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup> |

北京诚天检测技术服务有限公司 邮编: 100176 电话: 010-87227375  
地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层



CT-ZLJL-35-13-A/1

## 检测报告

报告编号: 202210228

|    |      |                                                   |                                                                       |   |
|----|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 噪声 | 厂界噪声 | 多功能声级计 E-2-014;<br>风速风向仪 E-2-017;<br>声校准器 E-2-016 | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008<br>环境噪声监测技术规范 噪声测量值<br>修正 HJ 706-2014 | / |
|----|------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|

报告结束



北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 8 页 共 8 页


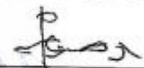


附件 10 检测单位资质认定证书


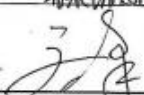

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| <h1>检验检测机构<br/>资质认定证书</h1>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |
| 证书编号: 190112050917                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |
| 名称: 北京诚天检测技术服务有限公司                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |
| 地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层202室                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |
| 经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |
| 检验检测能力及授权签字人见证书附表                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |
| <p>许可使用标志</p>  <p>190112050917</p>  <p>001-012-019<br/>42B-A09-AE4</p> | <p>发证日期: 2019年06月26日</p> <p>有效期至: 2025年06月25日</p> <p>发证机关: 北京市市场监督管理局</p>  |
| 本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |
| 扫描二维码或登录发证机关政府网站验证                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |

附件 11 突发环境事件应急预案备案回执

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|                                                                                                                                                                   |                                                                                     |      |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| 单位名称                                                                                                                                                              | 北京凯恩帝自动化科技有限公司                                                                      | 信用代码 | 911103026819509245  |
| 法定代表人                                                                                                                                                             | 宁飞                                                                                  | 联系电话 | 010-52310000        |
| 联系人                                                                                                                                                               | 尚赞                                                                                  | 联系电话 | 15811321804         |
| 传真                                                                                                                                                                | /                                                                                   | 电子邮箱 | shangyun@knd.com.cn |
| 地址                                                                                                                                                                | 北京经济技术开发区科创十一街 8 号院 1 号楼<br>(E: 116°33'59.22"; N: 39°47.22.33")                     |      |                     |
| 预案名称                                                                                                                                                              | 北京凯恩帝自动化科技有限公司突发环境事件应急预案                                                            |      |                     |
| 风险级别                                                                                                                                                              | 较大环境风险等级                                                                            |      |                     |
| <p>本单位于 2022 年 12 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>                                    |                                                                                     |      |                     |
| <div style="text-align: right;"> <br/>             预案制定单位 (公章)         </div> |                                                                                     |      |                     |
| 预案签署人                                                                                                                                                             |  | 报送时间 | 2022.12.30          |



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表；<br>2、突发环境事件应急预案及其编制说明：<br>突发环境事件应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；<br>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；<br>3、环境风险评估报告；<br>4、环境应急资源调查报告；<br>5、环境应急预案评审意见。                                                                                                                 |
| 备案意见             | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年12月30日收讫，文件齐全，予以备案。<br><div style="text-align: right;"> <br/>         2022年12月30日       </div>                                                                                 |
| 备案编号             | 110115-2022-612-11                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 报送单位             | 山东凯恩环保科技股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 受理部门负责人          | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  </div> <div>           经办人<br/>  </div> </div> |

注：备案编号由企业所在域县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。