

河北启源电子科技有限公司电子陶瓷封装外壳、基板、车用传感器和加热器生产线建设项目

环境影响技术评估报告

一、建设项目基本情况

1、建设项目名称

电子陶瓷封装外壳、基板、车用传感器和加热器生产线建设项目

2、项目代码

2602-130196-89-05-692182

3、建设地点

河北省石家庄市河北鹿泉经济开发区申兴大街 98 号

4、地理坐标

东经 114°20'56.570"，北纬 38°4'47.689"

5、国民经济类别

C3985 电子专用材料制造、C3983 敏感元件及传感器制造、C3989 其他电子元件制造、C3899 其他未列明电气机械及器材制造

6、建设项目行业类别

三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 81 电子元件及电子专用材料制造 398，电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；三十五、电气机械和器材制造业 38 77 其他电气机械及器材制造 389，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。

7、建设性质

新建

8、项目备案文号

鹿开投资备字〔2026〕12 号

9、项目投资

总投资 2000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 10%

10、规划情况

无

11、规划环境影响评价情况

规划环境影响评价名称：《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024-2030年）环境影响报告书》

审查机关：河北省生态环境厅

审查文件及文号：《河北省生态环境厅关于〈河北鹿泉经济开发区总体规划（2024-2030年）环境影响报告书〉的审查意见》（冀环环评函〔2025〕1334号）。

12、规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目位于鹿泉开发区申兴大街98号，属于河北鹿泉经济开发区电子信息园规划范围，位于电子信息产业区内，项目生产电子陶瓷封装外壳、基板、车用传感器和加热器，属于电子元件及电子专用材料制造，符合河北鹿泉经济开发区产业布局和发展方向。厂区占地为一类工业用地，符合园区用地布局。生产及生活用水由园区供水管网提供，可满足项目需求。项目生产废水经一体化污水处理设备处理，生活污水经化粪池处理，综合废水共同通过开发区市政污水管网排入石家庄华洁污水处理有限公司进一步处理。项目用电由园区供电网络提供，园区供电系统可满足本项目需求。项目生产用热采用电加热，不涉及天然气使用。项目生产用热采用电加热，生活办公制冷制热采用空调，无需园区供热。项目建设符合园区规划环评环境准入清单要求，满足规划环评要求。

13、其他符合性分析

（1）产业政策符合性分析

项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于鼓励类二十八、信息产业中第6项“6.电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、

外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等”；项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止或许可事项，项目建设符合国家和地方产业政策。本项目已于2026年2月6日在河北鹿泉经济开发区管理委员会进行了备案（鹿开投资备字〔2026〕12号），项目建设符合国家和地方产业政策。

项目建设符合国家及地方相关产业政策。

（2）选址符合性分析

本项目位于河北省石家庄市河北鹿泉经济开发区申兴大街98号，中心地理坐标为北纬38°4'47.689"、东经114°20'56.570"，北侧、西侧为空厂房；南侧为华能石家庄能源有限责任公司；东侧为空地，厂界距最近敏感点为西侧495m的南海山村。项目周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。

本项目厂区距南水北调中线总干渠二级保护区约2900m，不在石家庄市饮用水水源保护区范围以内，可满足相关管理要求。

本项目占地4261.06平方米，租赁河北绿岛数字产业发展有限责任公司已建成厂房建筑面积21962平方米，已取得国有土地使用证（冀[2023]鹿泉区不动产权第0031473号），占地为工业用地，符合土地利用规划，租赁合同及土地证见附件。本项目符合电子信息园规划产业布局和发展方向，因此，本项目选址符合园区规划。

综上所述，本项目选址符合相关要求。

项目选址可行。

（3）“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

本项目位于鹿泉开发区申兴大街98号，项目距南水北调生态保护红线约3070m，详见附图，本项目所在区域不处于石家庄市鹿泉区生态红线之内，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线分别为：环境空气质量执行《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。

本项目运营过程中会产生废气、废水、噪声和固废，本项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保废气、废水、噪声各类污染物满足排放标准要求，不会对所在区域环境质量产生明显影响，符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线

本项目不属于高污染、高消耗型企业。项目电能源利用在区域供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限；项目占地符合相关用地规划要求。因此，本项目建设满足资源利用上线及土地资源要求。

④环境准入负面清单

项目所在区域已开展规划环评，项目符合规划环评准入要求。本项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于鼓励类，且不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类项目；且在生产中达到资源的最佳配置、物质的循环利用和废弃物的有效利用，实现了生产过程中“污染物排放最小化、废物资源化和无害化”的循环经济生产模式，项目建设符合国家和地方产业政策要求，不在环境准入负面清单内。

因此，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的环境管理要求。

项目建设满足区域“三线一单”相关要求。

二、建设项目工程分析

1、建设内容及规模

项目对8、9、11号厂房进行装修，建筑面积21962平方米。购置蒸发镀膜机，匀胶机，曝光机，等离子清洗机等设备210台(套)，组建电子陶瓷封装外壳、基板、车用传感器和加热器生产线，形成年产120万只电子陶瓷封装外壳能力；年产5000万只基板生产能力；30万只车用传感器和加热器的生产能力。

2、工艺流程

(1) 电子陶瓷封装外壳生产线

①贴框②冲孔、填孔③印刷、烘干④层压、热切⑤烧结⑥钎焊。

(2) 氮化铝薄厚膜基板生产线

①贴框②冲孔、填孔③印刷、烘干④层压、热切⑤烧结⑥陶瓷研磨⑦瓷片清洗 1⑧瓷片检验⑨瓷片清洗 2⑩图形制备⑪金属镀膜⑫刻蚀⑬检验⑭去胶清洗⑮单元分割⑯产品检验。

精密陶瓷零部件生产线

(3) 车用加热器生产线

①成型②烧成③研磨清洗④印刷、烘干⑤检验⑥加热棒制作⑦焊接⑧灌封⑨组装⑩检验。

(4) 车用传感器生产线

①组装②焊接③灌封④检验。

3、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域环境质量现状

(1) 大气环境

根据石家庄市生态环境局于 2025 年 6 月发布的《石家庄市生态环境状况公报(2024 年)》中相关数据进行区域环境质量现状判定，项目区域环境空气中各因子除 SO₂、NO₂、CO 外，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

本项目特征污染物中 TSP、非甲烷总烃环境质量现状数据引用河北旋盈环境检测服务股份有限公司于 2025 年 1 月出具的《河北鹿泉经济开发区总体规划（2024-2030）项目检测报告》，报告编号：HBXY-HP-2407003，监测点位：东辛庄村距离本项目 1140m；均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监

测数据要求。根据检测结果，TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 二级标准及修改单要求，非甲烷总烃 1h 平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表 1 二级标准要求。

(2) 地表水环境

根据石家庄市生态环境局于 2025 年 6 月发布的《2024 年石家庄市生态环境状况公报》。2024 年，石家庄市地表水环境质量总体保持稳定，水质状况为轻度污染，其中水库水质状况为优，河流（渠）水质状况为轻度污染。全市 12 个地表水国省考断面中（2 个监测断面长期断流无数据），I~III 类水质断面共计 8 个，占比 80%，IV 类水质断面共计 2 个，占比 20%，无 V 类、劣 V 类水。岗南、黄壁庄水库水质均为优，岗南水库出口断面水质类别为 I 类，黄壁庄水库出口断面水质类别为 II 类。绵河-冶河、石津总干渠水质状况为优，槐河和滹沱河水水质状况为良好，洮河和汪洋沟水质状况为轻度污染，磁河、午河长期断流无数据。

本项目厂址距离最近的地表水河流为东侧 400m 处的计三渠，项目运营期废水经一体化污水处理设备处理后通过开发区市政污水管网排入石家庄华洁污水处理有限公司进一步处理，不外排至地表水体，因此不再开展地表水环境质量现状监测与评价。

(3) 声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需开展声环境现状监测与评价。

(4) 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

(5) 地下水、土壤环境

本项目废气中含锡及其化合物，废气经有效收集处理后，锡及其化合物排放浓度满足相关标准要求，沉降量极小，厂区及四周均采取硬化地面及绿化措施，大气沉降对土壤环境产生影响较小。项目生产废水处理后回用不外排，且厂区采取分区防渗，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，正常情况下不存在对地下水、土壤的污染途径。因此不再开展土壤环境现状调

查。

(6) 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，如涉及电磁辐射内容需另行开展评价，不在本次环评范围内。

2、环境保护目标

(1) 大气环境

项目位于河北省石家庄市鹿泉区河北启源电子科技有限公司，经调查，项目厂界外周围 500m 范围内大气环境保护目标为厂区西侧 495m 处的南海山村。

(2) 声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

(4) 生态环境

项目占地范围内无生态环境保护目标。

3、污染物排放标准

(1) 废气

有组织颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 1 电子产品制造行业标准；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放标准值要求。

厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 2 厂房外排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求；厂界丙酮执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 3 企业边界其他行业浓度限值；厂界非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标

准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要求“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目北侧厂房楼高约 55m，因此废气排放速率严格 50%执行。

（2）废水

废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 和表 2 水污染物排放限值及石家庄华洁污水处理有限公司进水水质要求。

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求。

4、总量控制指标

本项目建成投产后，总量控制指标为 COD：0.117t/a、氨氮：0.006t/a、二氧化硫：0t/a、氮氧化物：0t/a、颗粒物：0.026t/a、非甲烷总烃：0.256t/a。

四、主要环境影响和环保措施

（一）施工期环境保护措施

施工期生产车间的建设不涉及土地平整及土建施工，主要为室内装修改造，装修包括（生产区内隔断墙体为 50 厚金属壁板墙体（内衬玻镁板），吊顶为 50 厚金属壁板吊顶（内衬玻镁板）。生产区地面为环氧自流平地坪，墙面及顶棚均为无机涂料面层），不涉及外立面及建筑外观改动；在密闭车间内安装隔断、吊顶等，废气主要在车间内，对外界大气影响较小，主要影响为装修废气及噪声，安装新设备噪声，施工人员生活废水、生活垃圾、装修下脚料、废包装。

1、施工废气

装修废气主要为装修材料加工废气和引起的扬尘，废气主要在车间内，对外界大气影响较小。采取措施后，施工废气排放量较小，可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值。

2、施工废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，由于施工过程简单，且施工人员较少，废水产生量较少，生活污水利用化粪池处理。因此，本项目施工废水对区域水环境影响较小。

3、施工噪声

施工噪声主要为室内装修、设备安装、设备运输等施工机械产生的噪声。采取措施后，施工噪声对外环境影响较小，可满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

4、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为装修下脚料、废包装材料及安装人员生活垃圾。装修下脚料集中收集送指定地点处理；废包装材料，收集后外售综合利用；生活垃圾由当地卫生部门统一清运处理。

5、施工振动防治措施

本项目施工期振动源主要为施工设备作业过程中产生的振动，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性的特征。采取防治措施可减轻施工振动对周围环境敏感点的影响。

(二) 运营期环境影响和保护措施

1、废气

有组织废气：贴框、填孔、印刷、烘干、层压、瓷片清洗 2、图形制备涂胶、去胶清洗废气通过集气管道+二级活性炭吸附装置+41m 高排气筒 DA1101 排放，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 1 电子产品制造行业标准；冲孔、热切废气通过集气管道+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+41m 高排气筒 DA1102 排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 1 电子产

品制造行业标准；研磨、显影废气通过集气管道+酸喷淋洗涤塔+41m 高排气筒 DA1103 排放，氨、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值要求；瓷片清洗 1 废气通过集气管道+碱喷淋洗涤塔+除湿装置+二级活性炭吸附+41m 高排气筒 DA1104 排放，氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 1 电子产品制造行业标准；污水处理废气通过集气管道+喷淋塔+生物除臭箱+41m 高排气筒 DA1105 排放，氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；加热棒制作、成型、焊接废气通过集气管道+布袋除尘器+41m 高排气筒 DA8001 排放，颗粒物、锡及其化合物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；灌封、印刷烘干、喷码废气通过集气管道+二级活性炭吸附装置+41m 高排气筒 DA8002 排放，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 1 电子产品制造行业标准。

无组织废气：本项目生产车间无组织废气主要来源于未被集气管道收集的废气。未被集气管道收集的少量颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、锡及其化合物在密闭车间内无组织排放，针对项目产生的无组织废气，可采取车间密闭、规范操作、加强收集效率等措施。厂界颗粒物、氯化氢、锡及其化合物、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值要求；厂界丙酮无组织排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 2 标准；厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表 2 标准。

因此，项目运营期生产过程中不会对周围大气环境产生不良影响。

2、废水

本项目废水包括生活污水和生产废水，生产废水主要有洗涤塔排水，瓷片清洗、图形制备、去胶清洗等酸碱有机废水，研磨、单元分割废水，冷却系统排水。

洗涤塔排水，瓷片清洗、图形制备、去胶清洗等酸碱有机废水，研磨、单元分割废水，冷却系统排水经一体化污水处理设备处理后满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1水污染物排放限值及石家庄华洁污水处理有限公司进水水质要求后，通过开发区市政污水管网排入石家庄华洁污水处理有限公司进一步处理；生活废水经化粪池处理后满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1水污染物排放限值及石家庄华洁污水处理有限公司进水水质要求后，通过开发区市政污水管网排入石家庄华洁污水处理有限公司进一步处理。

因此，项目运营期生产过程中不会对周围地表水环境产生不良影响。

3、噪声

本项目噪声源主要为甩干机、等离子清洗机、打孔机以及风机等生产工艺设备运行时产生的机械噪声。通过优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施降低噪声。本项目运营期昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

本项目运营期生产过程中不会对周围声环境产生明显影响。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为废瓷屑、废盐酸、废乙醇清洗液、不合格品、废清洗剂（废丙酮、废异丙醇）、废显影液、除尘灰、污盐、剩余污泥、废活性炭。

一般工业固体废物：废瓷屑作为原料回用；不合格品、废布袋交当地环卫部门处理，除尘器外售综合利用。

危险废物：废盐酸（HW34，900-300-34）、废乙醇清洗液（HW06，900-402-06）、废清洗剂（废丙酮、废异丙醇）（HW06，900-402-06）、废显影液（HW16，231-002-16）、废活性炭（HW49，900-039-49）、污泥（HW49，772-006-49）、污盐（HW49，772-006-49）暂存危废间，定期交有资质单位处

置。

本项目危废间位于车间 1 层南侧，占地 30m²，贮存能力为 20t，用于暂存危险废物，周转次数为 1 次/半年，则最大贮存周转量为 40t，本项目危险废物最大暂存量为 22.9274t，可以满足暂存要求。

危废间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行硬化，渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s，采取防雨、防风、防晒、防漏措施，四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置警示标志，地面与裙脚、围堰采用坚固、防渗的材料建造，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，设置 10cm 围堰，并且地面进行了防渗按照重点防渗处理。

生活垃圾：本项目劳动定员为 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾总产生量为 28t/a，定点收集后，定期清运，由环卫部门统一处理。

项目营运期固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生不良影响。

5、地下水、土壤

项目拟采取有效的分区防渗措施，其中重点防渗区：危废间地面采用至少 2mm 厚环氧树脂防渗处理（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s）；一般防渗区：车间地面进行混凝土硬化基础防渗，需满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；简单防渗区：办公区及道路（除绿化外）采用混凝土进行简单硬化处理。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，可有效避免污染土地和地下水，因此，本项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响。

6、环境风险

项目原料涉及风险物质为 30%盐酸、显影液（四甲基氢氧化铵）、丙酮、异丙醇、硫酸；危废间内废盐酸、废乙醇清洗液、废清洗剂、废显影液、污泥、废胶桶、废包装、废活性炭属于附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。在贮存过程中存在一定的泄漏、火灾及爆炸等环境风险。

风险物质数量与临界量比值 Q=0.472317<1，项目环境风险潜势为 I，仅需

进行简单分析。企业只要严格按照环评及有关规定提出的风险防范措施与管理要求实施，项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预见、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

本项目落实环境风险防范措施后，不会对区域环境产生明显影响，环境风险是可防控的。

五、评估结论

在落实环评报告及评审过程中提出的各项环保措施后，从环保角度分析，项目建设可行。

河北启源电子科技有限公司建设的《电子陶瓷封装外壳、基板、车用传感器和加热器生产线建设项目环境影响报告表》申报材料满足《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等文件的要求；同时满足《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727号）文件的要求，环评申请材料齐全，符合环评审批要求。