

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：RMK 型片式膜电阻器生产线扩产项目

建设单位（盖章）：贝迪斯电子有限公司

编制日期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	RMK 型片式膜电阻器生产线扩产项目		
项目代码	2204-340361-04-02-256077		
建设单位联系人	马红勇	联系方式	17605523278
建设地点	安徽省蚌埠市高新区兴中路 818 号		
地理坐标	(东经: 117 度 18 分 50.736 秒, 北纬: 32 度 54 分 57.633 秒)		
国民经济行业类别	G3981 电阻电容电感元件制造	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, 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	蚌埠高新技术产业开发区管理委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	蚌高管项〔2022〕84 号
总投资 (万元)	5000	环保投资 (万元)	186
环保投资占比 (%)	3.72	施工工期	12 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	1600
专项评价设置情况	本项目涉及的有毒有害物质为镍及其化合物、锡及其化合物、乙醇、丙酮、电镀废水处理污泥等危险品, 经与其临界量对比, 厂区内最大存在量超过其临界量, 因此, 本项目设置了环境风险评价专题。		
规划情况	规划名称: 《蚌埠市高新技术产业开发区总体规划 (2007~2020)》 规划机关: 蚌埠高新技术产业开发区管委会		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划环境影响报告书》 审查机关: 原安徽省环境保护厅; 审查文件名称: 《安徽省环境保护厅关于蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划环境影响报告书审查意见的函》(皖环函[2014]106 号), 审查意见详见报告附件。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划基本情况： （1）规划范围：206 国道、东海大道、天河路、涂山路、大庆路、华光大道、长兴路、张公山西抱山塘、迎河、规划南环路、秦集路和黄山大道之间。 （2）规划期限：规划期限为 2007-2020 年。 （3）主导产业：电子信息、新材料和新能源、汽车及零部件。 2、项目与《蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划》、《蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划环境影响报告书审查意见》符合性 项目与园区规划及规划环评审查意见符合性分析详见下表 1.1-1。						
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 本次评价将项目与园区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。 表 1.1-2 本项目与“三线一单”相符性分析 <table border="1" data-bbox="295 1070 1396 2011"> <thead> <tr> <th data-bbox="295 1070 965 1108">环评[2016]150 号</th><th data-bbox="965 1070 1396 1108">符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="295 1108 965 1473"> 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 </td><td data-bbox="965 1108 1396 1473"> 本项目建设地点位于蚌埠高新技术产业开发区贝迪斯电子有限公司现有厂区内，根据《安徽省划定并严守生态保护红线实施方案》，本项目不在红线划定的范围内，因此本项目不涉及生态保护红线。本项目在蚌埠市生态红线图的位置详见报告附图。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="295 1473 965 2011"> 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 </td><td data-bbox="965 1473 1396 2011"> 根据蚌埠市人民政府网站公开的环境质量公报，蚌埠市属于不达标区域，不达标因子为 $PM_{2.5}$，蚌埠市人民政府于 2021 年 1 月 22 日发布《关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划(2019-2023 年)>的通知》，届时区域环境空气质量可以得到整体改善。监测表明：项目区域淮河蚌埠段水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，评价范围内地表水环境质量较好，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准， </td></tr> </tbody> </table>	环评[2016]150 号	符合性分析	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目建设地点位于蚌埠高新技术产业开发区贝迪斯电子有限公司现有厂区内，根据《安徽省划定并严守生态保护红线实施方案》，本项目不在红线划定的范围内，因此本项目不涉及生态保护红线。本项目在蚌埠市生态红线图的位置详见报告附图。	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据蚌埠市人民政府网站公开的环境质量公报，蚌埠市属于不达标区域，不达标因子为 $PM_{2.5}$，蚌埠市人民政府于 2021 年 1 月 22 日发布《关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划(2019-2023 年)>的通知》，届时区域环境空气质量可以得到整体改善。监测表明：项目区域淮河蚌埠段水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，评价范围内地表水环境质量较好，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，
环评[2016]150 号	符合性分析						
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目建设地点位于蚌埠高新技术产业开发区贝迪斯电子有限公司现有厂区内，根据《安徽省划定并严守生态保护红线实施方案》，本项目不在红线划定的范围内，因此本项目不涉及生态保护红线。本项目在蚌埠市生态红线图的位置详见报告附图。						
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据蚌埠市人民政府网站公开的环境质量公报，蚌埠市属于不达标区域，不达标因子为 $PM_{2.5}$，蚌埠市人民政府于 2021 年 1 月 22 日发布《关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划(2019-2023 年)>的通知》，届时区域环境空气质量可以得到整体改善。监测表明：项目区域淮河蚌埠段水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，评价范围内地表水环境质量较好，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，						

		土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管控值；项目电镀废水中第一类污染物镍在车间做预处理达标排放，主要污染物总镍、COD、氨氮排放量较小，对评价区域河段水质影响较小，不会降低现有水环境质量功能级别，厂界环境噪声预测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准要求。因此，项目建设符合环境质量底线要求。
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目营运过程中会消耗一定量的电、水资源，项目位于蚌埠高新技术产业开发区，水、电由园区供水、供电系统提供，余量充足，符合资源利用上线的要求。
	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，经分析，本项目建设符合国家产业政策、基本符合蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划及规划环境影响评价的要求，不在开发区环境准入负面清单内。
	2、产业政策符合性分析 扩建项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业、82 印刷电路板、电子元件及组件制造”，属于鼓励类项目，并已取得蚌埠高新技术产业开发区管理委员会备案，蚌高管项[2022]84号（项目编号：2204-340361-04-02-256077），本次扩建项目符合国家产业政策。 3、与其他相关政策相符性分析 对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《蚌埠市蓝天行动实施方案》、《安徽省淮河流域水污染防治条例》等相关政策，项目实施的政策相符性分析汇总见表1.1-3。	

表 1.1-1 本项目与蚌埠高新技术产业开发区规划及规划环评审查意见符合性

分析内容		蚌埠高新技术产业开发区规划相关内容	本项目与规划的符合性情况	是否符合
蚌 埠 高 新 技 术 产 业 开 发 示 范 园 区 规 划	规划区范围	蚌埠高新技术产业开发区位于蚌埠市城区西南部，园区总规划面积54km ² ，规划范围为206国道、东海大道、天河路、涂山路、大庆路、华光大道、长兴路、张公山西抱山塘、迎河、规划南环路、秦集路 and 黄山大道之间。	本项目位于蚌埠高新技术产业开发区兴中路818号，属于蚌埠高新技术产业开发区规划范围内	符合
	规划目标	规划的目标是将规划区建成一个创新资源聚集、高端服务集中、产业特色鲜明、服务环境优良、管理服务高效、生态环境优美，在全国示范效应突出、在安徽带动作用显著的国家创新型特色产业园、现代化科技新城。	本项目为扩建的电子产品加工企业，属于电子信息行业，符合规划目标的整体要求。	符合
	产业定位与产业布局	支柱产业：汽车零部件、电子信息产业与新材料、化工医药产业等产业。新兴及高新技术产业：电子信息产业、新材料产业、机电环保产业、新能源产业。基础产业：交通、通讯、原材料和公共设施等。一般产业：纺织产业等。	项目属于电子信息行业，符合园区相关产业政策和园区产业定位等要求。	符合
	给水工程规划	根据蚌埠市总体规划和城市给水工程规划，蚌埠高新区由第五水厂供水，规划设计规模为24万m ³ /d。规划环状给水管网，保证给水的可靠性；干管管径为400-600mm，支管管径为200mm。	项目用水来第五水厂供水，供水水源有保证。	符合
	排水工程规划	① 排水体制：采用雨污分流的排水形制。 ②规模：污水处理规模为20万吨/日。③接纳来自高新区内企业及附近居民排放的生活和工业废水，高新区所产生工业废水有些需要单独配建污水处理厂进行处理，达标后方可排放至城市污水管网进入蚌埠市第一污水处理厂处理，处理厂依据水质采用A ² /O处理+氧化沟+深度处理工艺进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后，一部分作为中水回用，其余部分通过管线排至淮河。 ④干管管径600-800mm，支管管径为300mm。	厂区已批复电镀线废水仍采用现有的三效蒸发装置处理，不外排；扩建电镀线的含镍废水、酸碱废水经预处理后，再与厂区含锡废水、纯水站浓水、喷淋塔废水、地面保洁水等排入厂区拟建综合污水处理站，处理达标后与厂内生活污水、冷水机组废水一起经市政管网排入蚌埠市第一污水处理厂，蚌埠市第一污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入淮河。	符合
规 划 环 评 相 关 要 求	环境保护规划	大力推进资源节约型、环境友好型社会建设，发展循环经济，切实加强生态环境保护和建设，促进经济社会可持续发展，展现智慧型产业城市的风貌。	由于电阻器生产线扩能，需配套新增1条电镀生产线，项目扩产之后新增电镀线电镀废水通过预处理后，排入厂区新建综合污水处理站处理达标后，排入园区污水管网，厂区内已批复电镀生产线电镀废水仍采用三效蒸发装置处理，不外排。厂区内废气、废水、噪声均能做到达标排放，危险废物和一般废物处理和利用率均达到 100%。	符合
	规划环评相关要求	进一步优化园区空间布局。根据园区各产业特点，充分考虑居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间，项目之间在环境要求方面的相互影响，靠近居住区的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。	本项目为扩建项目，在现有厂区内进行，项目用地类型为一类工业用地，项目分布符合功能分区要求。	符合

	实施最严格的水资源管理制度。切实提高水资源利用率，严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设。	本项目属于片式电阻器扩建项目，其中新增电镀线的含镍废水、酸碱废水经预处理后，再与厂区含锡废水、纯水站浓水、地面保洁水、喷淋塔废水等排入厂区拟建综合污水处理站，处理达标后与厂内生活污水、冷水机组废水一起经市政管网排入蚌埠市第一污水处理厂，废水排放总量计入蚌埠市污水处理厂总量范围内，废水常规污染物不再新增总量申请，电镀废水中第一类污染物镍需要新增总量申请。厂区内已批复电镀生产线电镀废水仍采用三效蒸发装置处理，不外排。厂区内电镀废水重复利用，单位产品水耗指标能够达到行业标准。	符合
	充分考虑园区产业与区域产业的定位互补，在规划确定的产业定位总体框架下，进一步优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向项目入区建设。园区可统一建设电镀中心，除电镀中心外不得再建设电镀项目或含电镀工序的项目。	本项目为电子信息行业，属于蚌埠高新技术产业开发区的主导产业，符合入区建设的重点行业；厂区保留已批复现有电镀生产线生产，同时根据扩产之后电阻器电镀的需要，在现有生产大楼（3#车间）一楼新建一条电镀生产线。	由于本项目为军工产品，涉及保密生产工艺，且高新区电镀产业园未建设完成，园区无法实现电镀进园，且扩建后生产工艺（含电镀工序）仍为保密工艺，电镀工序无法委托其他厂家代加工，因此，拟在厂区内扩建1条电镀生产线。且贝迪斯电子有限公司承诺，待蚌埠高新区电子信息产业园建成之后，其电镀加工的生产工艺满足贝迪斯电子有限公司电镀加工及产品保密要求，贝迪斯电子有限公司可将厂区电镀生产线拆除，统一搬迁到蚌埠高新区电子信息产业园进行电镀工序加工。
	电镀废水及其他可能影响集中式污水处理设施运行的工业废水，应当建设独立污水处理设施或预处理设施，满足达标排放标准且不影响集中式污水处理设施运行的情	本项目已批复的电镀生产线废水处理仍采用厂区内已建三效蒸发装置，电镀废水不外排；新增电镀线产生的废水建设独立	符合

	况下，方可进入污水集中处理设施进行进一步深度处理。	的预处理设施，经预处理后电镀含镍废水、酸碱废水排入厂区综合污水处理站，与含锡废水、保洁废水、纯水站浓水、喷淋塔废水一并处理，处理达标后与厂内冷水机组废水及生活废水依托厂区现有排放口排放至蚌埠市第一污水处理厂，污水处理站预处理后废水水质满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）、蚌埠市第一污水处理厂的接管要求，不会影响区域集中式污水处理设施的运行。	
	妥善处置生活垃圾，有效管理和安全处置危险废物。确定专人对危险废物管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与环保部门实现联网。	项目产生的生活垃圾全部由环卫部门定期清运至垃圾填埋场，项目产生的危险废物设置管理台账和信息档案，本项目化学用品的废包装材料、废树脂、废丝网印刷版、废机油、污水处理站产生污泥等属于危险废物，企业设置危废暂存场所，委托宿州海创环保科技有限公司处置，制定危险废物的管理系统，严格执行危险废物转移联单，签订危险废物处置协议。	符合
	各类入园企业要在园区环境风险应急处置制度的框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目中细化落实。	本项目环境风险评价中提出了三级防控体系，同时提出事故废水在任何情况下不得直接外排到地表水体的控制要求。评价提出企业应强化厂区风险防范，及时编制突发环境风险应急预案。	符合

表 1.1-3 扩建项目与相关实施政策符合性分析一览表

序号	政策名称	相关要求	符合性分析	是否符合
1	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	安徽属于重点地区之一，本项目生产过程中产生的有机废气非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。企业厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	符合
2	《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	扩建项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业，且项目所在地已进行了规划环评，项目建设基本符合蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划环评要求。	符合
3	《蚌埠市蓝天行动实施方案》	1.提高清洁能源占比，加快园区集中供热。 2.在全市范围内化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，全面开展挥发性有机物专项整治。化工行业通过源头预防、过程控制和末端治理等综合措施，实施全面达标排放治理。	项目蒸汽由园区蚌埠热电厂提供。项目不属于方案中重点行业范畴，项目生产过程中的有机废气经收集通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 1 根 20 米高排气筒（DA002）排放，颗粒物经负压管道收集后经脉冲除尘器处理后由 1 根 20 米高排气筒（DA001）排放，颗粒物、有机废气排放浓度达到《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准要求。电镀生产线产生的硫酸雾经集气罩收集后，采用碱喷淋装置处理	符合

			处理后由 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放。硫酸雾排放浓度达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）。	
4	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 禁止下列行为：向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；法律、法规禁止的其他行为。	1、本项目属于电子信息产业的扩建项目，不属于新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目，且产生的扩建电镀线电镀含镍废水、酸碱废水经过预处理后，与厂内含锡废水、纯水站废水、保洁废水、喷淋塔废水等一起经厂区综合污水处理站处理，处理达标后与冷水机组废水、生活废水依托厂区现有排放口一起排入市政污水管网，不会对淮河流域产生影响，本项目已取得蚌埠高新技术产业开发区管理委员会的备案。 2、本次扩建项目新增电镀线电镀含镍废水、酸碱废水采取预处理后，再与厂内含锡废水、纯水站废水、保洁废水、喷淋塔废水等一起经厂区污水处理站处理，处理达标后与冷水机组废水、生活废水依托厂区现有排放口一起排入市政污水管网，不单独设置排污口。厂区内已批复电镀生产线电镀废水仍采用三效蒸发装置处理，不外排。 3、各类一般固废回收利用或外售，各危废定期委托具有资质的单位进行处置，均不随意处置，不外排。 4、本项目承诺禁止条例中的行为。	符合
5	《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	①坚决遏制“两高”项目盲目发展 深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭	1、本项目属于电子信息产业的扩建项目，不属于新建石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业两高项目； 2、项目新增电阻器生产线清洗、印刷等工段产生的挥发性有机废气，经集气罩收集后，通过 UV 光解+活性炭吸附装置和 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放至大气，烧结、激光调阻等工段产生的颗粒物经负压管道收集经脉冲除尘器处理后，由 1 根 30m 高排气筒	符合

		减量替代等要求。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。 ②持续开展 VOCs 整治攻坚行动 持续落实《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。	(DA001) 发放至大气；电镀车间产生的酸性废气经一级碱喷淋塔处理后，由 1 根 30m 高 (DA003) 排气筒排放至大气。 3、项目使用导体浆料、电极浆料、印刷原辅料等采用低挥发有机原料，且含挥发性有机原辅材料均设置在密闭原辅料仓库内，企业在使用挥发性有机物料时完成“一企一案”编制。	
6	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	(1) 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 (2) 含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程中，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 (3) 通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。 (4) 遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目所有 VOCs 物料储存于密闭的容器、包装桶中，盛装 VOCs 物料的容器或包装桶存放于化学品仓库内，盛装 VOCs 物料的容器或包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目电阻浆料、介质浆料、丙酮、乙醇等液态含 VOCs 物料采用密闭方式投加原料，VOCs 物料使用过程密闭，扩建电阻器生产线印刷、清洗等工段产生的有机废气经过集气罩收集，采用过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后，有机废气处理效率可达 95% 以上。	符合

		(5) 低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		
7	《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》皖大气办【2021】4号	鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替 尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上。	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中工业防护涂料——型材涂料中 VOCs 含量限值要求（ $\leq 250\text{g/L}$ ），根据项目电阻器生产线使用电阻浆料、导体浆料、介质浆料 MSDS 中参数，浆料中 VOCs 最大占比，浆料比重折算，项目使用电阻浆料、导体浆料、介质浆料等均属于低挥发性有机涂料，计算过程详见下文。 扩建项目使用的液体浆料、清洗剂等含 VOCs 原辅材料均为低 VOCs 原辅料，企业现已建立 VOCs 原辅材料管理台账。	符合
8	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	(1) 在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。	本项目符合国家产业政策，项目选址位于蚌埠市高新技术产业开发区兴中路 818 号贝迪斯电子有限公司内，不位于城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。	符合
		(2) 严格各类产业园区设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。	蚌埠市高新技术产业开发区已履行规划环评手续。	符合
		(3) 将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。	本项目已委托开展环境影响评价工作，本次评价将 VOCs 纳入环境影响评价内。	符合
		(4) 新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	扩建项目生产过程中挥发性有机废气经管道收集后由 UV 光解+活性炭吸附装置治理措施处理达标后，经 30m 高排气筒排放至大气。评价要求严格执行 VOCs 排放总量控制制度。	符合
		(5) 加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关原辅料、溶剂使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际及潜在排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。	评价提出建设单位专门设立环保机构，安排专人进行有机废气装置日常维护，建立“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放等信息应进行跟踪记录，满足要求，项目针对有机废气特征污染物制定自行监测方案，符合要求。	符合

9	《安徽省重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第17部分:电子工业》(DB34/T 4230.1-2022)	(一) 源头削减 ①涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB 30981、GB 33372、GB 38508 和 HJ 2541 的要求。 ②真实蒸气压大于等于 5.2 kPa、容积大于等于 75 m³ 的有机液体储罐，宜采用液体镶嵌式密封、机械式鞋形密封、双封式密封等高效密封方式的浮顶罐;采用固定顶罐，应安装密闭排气系统，排气至 VOCs 废气收集处理系统。 ③真实蒸气压大于等于 5.2 kPa、单一装载设施的年装载总容积超过 2500m³；或真实蒸气压大于等于 27.6kPa，单一装载设施的年装载总容积超过 500m³，应配备废气收集系统，排气至 VOCs 废气收集处理系统或采取气相平衡系统。 ④含 VOCs 废水和循环冷却水的集输系统，宜采取与环境空气隔离的措施。 ⑤含 VOCs 废水和循环冷却水储存、处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 浓度大于 200μmol/mol 的，应加盖密闭，排气至 VOCs 废气收集处理系统。 (二) 过程控制 ①储存、转移和输送 A、VOCs 物料应储存于密闭储罐或密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或存放于设置有雨棚的专用场地。 B、VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。 C、盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖保持密闭。 ②过程控制 含 VOCs 产品的使用过程应密闭设备，或在密闭空间内进行，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。不能密闭的，应采取局部气体收集处理措施。 ③设备与管线组件泄漏 A、应对泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等密封点进行泄漏检测，泄漏检测值(扣除环境本底值后的净值)大于等于 2000 μmol/mol 的泄漏点以及目视滴液的滴漏点进行标识并在 15 日内修复。 B、应建立泄漏检测与修复制度，每季度对泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等动静密封点进行泄漏检测。 C、宜采用无泄漏型式的设备或管线组件，免于泄漏检测。 (三) 末端治理 ①废气收集 处理系统要求 A、废气收集系统的输送管道宜保持负压状态；若处于正压状态，应按照设备与管线组件泄漏的规定对输送管道的密封点进行泄漏检	(一) 扩建项目涉及 VOCs 含使用有机清洗剂、涂料等含量限值均满足 GB30981、GB33372、GB38508 和 HJ2541 的要求。项目使用的有机原辅料均采用桶装存储，不涉及储罐，扩建项目含 VOCs 废气采取“UV 光解+活性炭吸附”处理，不涉及含 VOCs 废水排放和循环冷却水存储和集输系统。 (二) 扩建项目使用含 VOCs 物料均储存于密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器存放于专门设置的化学品仓库内，同时物料包装桶都是采用密闭包装桶，在非取用状态均采取加盖密闭。由于本项目含 VOCs 原料厂区内存量减小，均设置在密闭化学品库内，未设置废气收集处理系统。本次评价提出建议企业运行后，加强对泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等密封点进行泄漏检测，泄漏检测。 (三) 扩建项目废气收集系统均采用通风橱和负压管道收集，评价提出盛装 VOCs 废料(渣)的均采用密闭容器，并按危险废物进行贮存和处置，VOCs 原料、辅料和产品的废包装容器应密闭，并按相关固体废物标准进行贮存和处置。	符合
---	---	--	--	----

		测。 B、盛装 VOCs 废料(渣)的容器应密闭。列入《国家危险废物名录》的含 VOCs 的废料应密闭容器收集，并按危险废物进行贮存和处置。 C、VOCs 原料、辅料和产品的废包装容器应密闭，并按相关固体废物标准进行贮存和处置。		
--	--	--	--	--

3、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）符合性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中工业防护涂料——金属基材防腐涂料中 VOCs 含量限值要求见下表。

表 1.1-4 工业防腐涂料中 VOC 含量的要求（部分）

涂料类型	产品类型			限量值/（g/L）	标准名称
溶剂型涂料	建筑物和构筑物防护涂料 （建筑用墙面涂料）	金属基材防腐涂料	单组分涂料	≤500	GB/T38597-2020
				≤630	GB 30981-2020

本项目各类浆料中 VOCs 含量分析见下表：

表 1.1-5 浆料中 VOCs 含量分析表

名称		浆料中 VOCs 最大占比	本次取值	浆料比重（g/cm ³ ）	本次取值（g/cm ³ ）	即用状态下 VOCs 含量（g/L）	GB/T38597-2020 中 VOCs 含量限值（g/L）	GB30981-2020 中 VOCs 含量限值（g/L）	是否满足
金属基材防腐涂料	导体浆料	<20%	20%	2.0-2.6	2.5	452.35	≤500	≤630	满足
	电阻浆料	<20%	20%	2.2-2.7	2.5	487.7	≤500	≤630	满足
	介质浆料	20%-30%	30%	1.2-1.7	1.5	450	≤500	≤630	满足

项目所用各类浆料为工业防护涂料，经核算，项目使用导体浆料、电阻浆料、介质浆料即用状态下 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中工业防护涂料——金

属基材防腐涂料中 VOCs 含量限值要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

贝迪斯电子有限公司是一家专业生产精密电阻器的有限责任公司，成立于1985年，隶属于国内著名电阻器制造商蚌埠市双环电子集团有限公司，专业从事各类精密电阻器、精密电阻网络的开发生产和销售。产品具有高可靠、高稳定、高精度、低温漂等技术指标，产品符合美国军标（MIL）和国军标（GJB）（涉及企业秘密工艺，暂不公开）。

随着表面安装技术（SMT）的深入发展，目前各类电子元件的片式化率已达到70%以上，片式元件的发展成为电子元件的主流和方向。在各类整机电路中，片式阻容感无源元件与半导体有源元件数量比例高达50：1，而无源元件中片式阻容感数量比例为100：10：1，片式膜电阻器成为整机电路中量大面广、不可缺少的基础元件，片式膜电阻器具有广阔的发展前景。

贝迪斯电子有限公司为军工产品定向加工企业，产品加工工艺均为保密工艺，贝迪斯电子有限公司于2015年8月24日取得蚌埠高新技术产业开发区建设和环保局《关于贝迪斯电子有限公司精密厚膜片式固定电阻器技术创新项目环境影响报告书批复的函》（蚌高建环[2015]16号），其中批复中提出利用现有生产大楼6层闲置车间，建设1条电镀生产线，环评批复日期在《安徽省环境保护厅关于蚌埠高新技术产业开发区示范园区规划环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2014]106号）（批复时间为2014年1月17日）之后。

（涉及企业秘密工艺，暂不公开）

在此背景下，贝迪斯电子有限公司拟投资5000万元，在贝迪斯电子有限公司院内新建7500m²生产厂房（5F），购置（涉及企业秘密工艺，暂不公开）自动化生产设备40台套，建设RMK型片式膜电阻器生产线扩产项目。

2、排污许可类别判定

贝迪斯电子有限公司属于蚌埠市纳入重点排污单位名录的企业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，其中“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中“纳入重点排污单位名录的”，因此，企业排污许可申请类别为“重点管理”。由于该企业为涉密企业，其排污许可证申请实行线下申报。

表 2-1 项目排污许可类别判定				
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造 391， 电 子 器 件 制 造 397，电子元件及 电子专用材料制 造 398，其他电子 设备制造 399	纳入重点排污单 位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨 及以上溶剂型涂料（含稀释剂） 的	其他
本企业属于纳入重点排污单位名录的单位，因此，项目排污许可类别为“重点管理”。 3、工程建设内容与规模 项目用地面积约 1600 平方米，建设内容主要包括新建厂房 7500 平方米，购置（涉及企业秘密工艺，暂不公开）自动化生产设备 40 台套，建设年产 180 亿只 RMK 型系列片式膜电阻器的生产线，新建一条配套 179.8 亿只 RMK 型系列片式膜电阻器生产电镀生产线。项目具体建设内容详见表 2-2。				

表 2-2 扩建项目建设内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程	扩建项目建设内容	依托关系
主体工程	电阻器生产车间（3#车间）	利用现有生产大楼（3#车间）5 层改造现有 1600 平方米的生产车间，配套建设生产设备。配套建设全自动印刷机、激光阻调机等设备，年产片式膜电阻器 2000 万只。	新建一座 7500m ² 生产厂房（4#车间），5F，新增（涉及企业秘密工艺，暂不公开）自动化生产设备 40 台套，扩建完成后，实现年产 180 亿只 RMK 型系列片式膜电阻器。同时配套新建 1 条电镀生产线。其中 2 层、3 层设置片式薄膜电阻器生产线，4 层、5 层设置片式厚膜电阻器生产线。	本次新建的生产厂房建成后，将位于现有生产大楼（3#车间）5 层的生产设备部分搬至新建厂房内（4#车间），部分型号电阻器生产仍依托现有生产大楼（3#车间）设备生产。
	电镀工序车间	利用现有生产大楼（3#车间）6 层闲置车间，建设 1 条电镀线、配套电镀设备；电镀金属种类为镀铜、镍、锡。	在现有的生产大楼（3#车间）1 楼新建一条电镀生产线配套扩建 179.8 亿只 RMK 型系列片式膜电阻器加工需要，同时新建电镀废水及厂区综合污水处理站，电镀金属种类为镍、锡。	保留厂区（3#车间）6 层已批复电镀生产线及电镀废水零排放处理设施（三效蒸发装置），无依托。
辅助工程	综合办公室	生产大楼四楼，建筑面积 1600m ²	新增综合办公室，位于新建生产厂房（4#车间）2 层、5 层，建筑面积约 120m ² 。	生产大楼（3#车间）四楼综合办公室保留，无依托。
储运工程	原料仓库	位于生产大楼四楼，储存原辅料，建筑面积 100m ²	电镀线原辅料仓库位于电镀车间西北侧，面积约 8m ² 。电阻器生产线原料仓库依托厂区现有原料原料仓库。	扩建项目电阻器生产线原料仓库依托现有生产大楼（3#车间）原料仓库。
	化学品库	位于生产大楼六楼电镀线生产区储存生产线所用化学品，建筑面积 100m ²	扩建后，项目在 4#车间 2 楼、3 楼新增化学品库。	无依托
	半成品仓库	位于生产大楼三楼，储存成品，建筑面积 100m ²	扩建后，项目在 4#车间 2 楼、3 楼、4 楼、5 楼新增半成品仓库。	无依托
公用工程	供水	项目用水来自园区供水管网，DN200 进水管		依托厂区现有工程供水系统

	供电	项目用电依托厂内原有供电系统，能满足改建后项目用电需求		依托厂区现有工程供电系统
	排水	采用雨污分流。雨水经厂区雨水管网排入开发区雨水管网；本项目电镀废水不外排，外排废水为生活污水，由厂区总排口排入市政污水管网，进入蚌埠市第一污水处理厂处理，最终汇入淮河。	采用雨污分流。雨水经厂区雨水管网排入开发区雨水管网；新增电镀线电镀含镍废水、酸洗废水经预处理后，与含锡废水、保洁废水、纯水制备装置浓水、喷淋塔废水一起排入厂区综合污水处理站，处理达标后与厂内生活污水、冷水机组废水等经厂区总排口排入市政污水管网，进入蚌埠市第一污水处理厂处理，最终汇入淮河。	保留现有电镀线电镀废水处理设施（三效蒸发装置），新增电镀线电镀废水经预处理后，排入厂区综合污水处理站，处理达标后与厂内生活污水、纯水装置废水等经厂区总排口排入市政污水管网，进入蚌埠市第一污水处理厂处理，最终汇入淮河。
	空压站	现有空压站一共三台压缩机，其中一台变频一级能效 37KW 压缩机，额定排气量 5.8m ³ /min，压力 0~1Mbar，另外两台一级能效 22KW 压缩机，额定排气量 3m ³ /min，压力 0~1Mbar，采用风冷模式。	/	依托现有工程空压站中压缩机
	纯水	1 套 2m ³ /h 的纯水制备装置，位于生产车间 6 楼	新增一套 5m ³ /h 的纯水制备装置，位于 3#车间 1 楼	无依托
	蒸汽	三效蒸发所用蒸汽由蚌埠市热电厂提供	本次扩建工程不需要蒸汽热源。	无依托
环保工程	废气	废气经收集通过等离子净化装置处理后由 1 根 30 米高排气筒排放，等离子净化装置处理效率为 80%。	4#车间 2 楼、3 楼片式薄膜生产线和 4 楼、5 楼片式厚膜生产线均配套建设废气收集管道，颗粒物经脉冲除尘器处理后由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放；有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放；3#车间 1 楼电镀生产线酸性废气经集气罩收集后，采用一级碱喷淋装置处理后由 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放。	无依托

	废水	配套处理能力为 $1\text{m}^3/\text{h}$ 的三效蒸发装置，废水收集池 10m^3 、废液收集池 10m^3 、事故水池 10m^3 。	在厂区污水处理区新建一座 $120\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站，占地面积约 270m^2 ，含镍废水采用二级高级氧化+二级调节反应+二级混凝沉淀等工艺对新增电镀线含镍废水预处理，酸碱废水采用调节+气浮预处理，再与含锡废水、纯车站浓水、保洁废水、喷淋塔废水等综合废水采取高级氧化+混凝沉淀+生化处理处理达标后，与厂区生活废水、冷水机组废水一起经厂区现有排放口排入市政污水管网。	保留现有电镀线电镀废水处理设施（三效蒸发装置），新增电镀线含镍废水、酸碱废水经车间预处理后，再排入厂区综合污水处理站，处理达标后与厂区生活废水、冷水机组废水一起经厂区现有排放口排入市政污水管网。进入蚌埠市第一污水处理厂处理，最终汇入淮河。
	噪声	尽可能选用低噪声设备；各种泵类等设置单独基础，并加设减振垫；风机配套消声器，厂房隔声处理。	扩建电阻器生产设备均选用低噪声设备；扩建各种泵类等设置单独基础，并加设减振垫；风机配套消声器，厂房隔声处理。	无依托
	危险废物	在厂区南侧设置 15m^2 危废暂存间，位于 1 楼原废水处理线旁。	扩建 1 座 38m^2 危废暂存间及 1 个 32m^2 的一般固废临时贮存间，位于 3#车间 1 楼原废水处理线旁。	无依托
	风险防范	建设 $V=10\text{m}^3$ 事故池，位于 1 楼原废水处理线旁。	在原有事故池容积基础上扩建容积为 $V=800\text{m}^3$ 事故池。	无依托
	地下水	重点防渗区：电镀线生产区、电镀废水处理区、危化库、危废暂存处等，基础必须防渗透，防渗层为环氧树脂地坪，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	重点防渗区：扩建项目化学品库、3#车间 1 楼电镀车间，原辅料库、扩建危废暂存间、污水处理站、事故池区域等，防渗层为环氧树脂地坪，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	无依托

3、项目主要产品及产能

- 1) 片式电阻器扩建前后主要产品方案及产能
(涉及企业秘密工艺, 暂不公开)

表 2-4 项目扩建前后不同型号电阻器电镀面积汇总

(涉及企业秘密工艺, 暂不公开)

建设 内容	扩建电镀生产线产能匹配性分析： 根据表 2-4 中电镀生产线产能情况计算，已批复项目年电镀不同型号电阻器 2000 万只，年总电镀面积 11088.08m²（含陪镀品钢球），本次电阻器生产线扩能后，全厂年电镀不同型号电阻器 179.8 亿只，年总电镀面积 49022m²（含陪镀品钢球），本次新增电镀生产线设计生产能力为镀件面积（含填充钢球）50000m²/a，本次新增电镀生产线设计生产能力可满足本次电阻器生产线扩能需要。 4、项目扩建前后主要设备 （涉及企业秘密工艺，暂不公开） 5、主要原辅材料及资源、能源消耗情况 （涉及企业秘密工艺，暂不公开）				
	资源、能源消耗				
	1	水	582	42300	42822 吨
	2	电	20 万	40 万	60 万 千瓦时
	（2）项目主要原辅料理化性质 （涉及企业秘密工艺，暂不公开）				

表 2-8 主要原辅材料理化性质、燃烧爆炸性、毒理毒性表

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
氨基磺酸	H ₃ NO ₃ S 97.09	5329-14-6	白色结晶固体，密度：1.9±0.1 g/cm ³ ；沸点：247℃；熔点：215-225℃(dec.)(lit.)；闪点：205℃；折射率 1.544；水溶性：146.8 g/L (20℃)，溶于水、液氨，不溶于乙醇、乙醚，微溶于甲醇。	/	LD50：3160mg/kg（大鼠经口）；1312mg/kg（小鼠经口）
磷酸钠（中和粉）	Na ₃ PO ₄ 163.94	7632-05-5	外观与性状：白色结晶。熔点/凝固点：1340℃。沸点：158℃ at 760 mmHg；密度：2.53g/m ³ ，溶解性：易溶于水，不溶于乙醇。	/	最小致死量（大鼠，静脉）1580mg/kg。土拨鼠经口 LD50：大于 2g/kg。
氨基磺酸镍	Ni(NH ₂ SO ₃) ₂ 250.856	124594-15-6	外观性状：绿色结晶性粉末；熔点：205℃，密度：1.913g/m ³ ，，易溶于水，液氨，乙醇，微溶于丙酮。	与水接触释放出极易燃气体。吸入有害。与皮肤接触和吞食是有毒的。刺激眼睛、呼吸系统和皮肤。在封闭情况下加热有爆炸危险。	/
氯化镍	Cl ₂ Ni 129.5994	13931-83-4	密度：3.55g/cm ³ ；熔点：1001℃；沸点：973℃（升华）；外观：橙色结晶性粉末；溶解性：易溶于水，也溶于乙醇和氨水。	吞食有毒，与皮肤接触可能致敏，可致癌。	LD50：369mg/kg（大鼠经口）；186mg/kg（兔经口）。
浓硫酸	H ₂ SO ₄ 98.04	7664-93-9	浓硫酸是指浓度(浓度是指 H ₂ SO ₄ 的水溶液里 H ₂ SO ₄ 的质量百分比)大于等于 70%的 H ₂ SO ₄ 的水溶液，纯硫酸是一种无色无味油状液体。常用的浓硫酸中 H ₂ SO ₄ 的质量分数为 98.3%，其密度为 1.84g·cm ⁻³ ，其物质的量浓度为 18.4mol·L ⁻¹ 。98.3%时，熔点：10℃；沸点：338℃。硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。浓硫酸溶解时放出大量的热，因此浓硫酸稀释时应该"酸入水，沿器壁，慢慢倒，不断搅拌。	浓硫酸具有很强的腐蚀性，本品助燃。	属中等毒类。对皮肤粘膜具有很强的腐蚀性。最高容许浓度：2 mg/m ³ 。

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
硼酸	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 35.05	1336-21-6	密度：1.4±0.1 g/cm ³ ；沸点：219-220℃，(9.7513 mmHg) 熔点：169℃，外观性状：无色或白色无臭结晶固体 蒸汽压：2.6 mm Hg (20℃)；折射率：1.385。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。	内服有毒，可发生急性中毒，早期症状为呕吐、腹泻、皮疹、中枢神经系统先兴奋后抑制，可有脑膜刺激症状和肾损伤。工作人员应做好防护，若不慎触及皮肤和眼睛，应立即用大量清水进行冲洗。	人经皮：15mg/3 天，间歇染毒，中度刺激。
甲基磺酸锡	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_6\text{S}_2\text{Sn}$ 308.91	53408-94-9	无色透明液体。熔点：-27℃。相对：1.55 没有单位。温度：20℃。蒸气密度（空气以 1 计）：2.73。混溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有溶剂。	避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸气和烟雾。	LD ₅₀ :2991mg/kg(大鼠经口)，LD ₅₀ :2g/kg(兔经皮)
丙酮	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ 58.08	67-64-1	无色液体，无色液体，具有令人愉快的气味（辛辣甜味）。易挥发。相对密度（d ₂₅ ）0.7845。熔点-94.7℃。沸点 56.05℃。折光率（n _{20D} ）1.3588。闪点-20℃。能与水、乙醇、N,N-二甲基甲酰胺、氯仿、乙醚及大多数油类混溶。	易燃	LD ₅₀ :10.7ml/kg。(大鼠，经口)有刺激性
氢氧化钾	KOH 56.106	1310-58-3	密度：1.450g/cm ³ ，熔点：361℃，沸点：1320℃，折射率：1.421（20℃），饱和蒸气压：0.13kPa（719℃），外观：白色结晶性粉末，溶解性：溶于水、乙醇，微溶于乙醚，极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。	强腐蚀性	LD ₅₀ : 273mg/kg（大鼠经口）
甲基磺酸	$\text{C}_1\text{H}_4\text{O}_3\text{S}_1$ 80.106	75-75-2	沸无色至淡黄色液体，密度：1.539g/cm ³ ，熔点：19℃，沸点：256.4℃ at 760mmHg，闪点：108.9℃，溶于水、醇和醚，不溶于烷烃、苯、甲苯等，对沸水、热碱液不分解，对金属铁、铜和铅等有强烈腐蚀作用。	可引起灼伤	大鼠经口 LD ₅₀ ：200mg/kg 大鼠吸入 LC ₅₀ ：>330ppm/6H

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
					猪皮肤 LD50: >2mg/kg 鸟经口 LD50: 1mg/kg
无水乙醇	C ₂ H ₆ O 46.07	64-17-5	是指纯度较高的乙醇水溶液,是乙醇和水的混合物。一般情况下称浓度 99.5%的乙醇溶液为无水乙醇。熔点: -114℃, 密度: 0.79g/cm ³ , 沸点: 78℃, 闪点, 12℃, 与水以任意比互溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃, 爆炸上限(V/V): 19.0% , 爆 炸 下 限 (V/V) : 3.3%, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD50: 7060 mg/kg (大鼠口服); LC50: 20000ppm/10H
环己酮	C ₆ H ₁₀ O 98.143	108-94-1	外观与性状: 无色透明液体, 有强烈的刺激性气味。熔点: -47℃, 密度: 0.95g/cm ³ , 沸点: 155.75℃, 饱和蒸气压: 1.33kPa (38.7℃), 临界温度: 385.9℃, 临界压力: 4.06MPa, 闪点: 46.67℃, 引燃温度: 420℃, 溶解性: 微溶于水, 可混溶于醇, 醚, 苯, 丙酮等多数有机溶剂。	易 燃 。 爆 炸 上 限 % (V/V) : 9.4 , 爆炸下限% (V/V) : 1.1。	属低毒类。 LD501535mg/kg(大鼠经口); 948mg/kg (兔经皮); LC5032080mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入); 人吸入 300mg/m ³ , 对眼、鼻、喉粘膜刺激; 人吸入 200mg/m ³ , 感觉到气味; 人吸入 50ppm, 最小中毒浓度。
松油醇	C ₁₀ H ₁₈ O 154.24	8000-41-7	无色黏稠液体, 沸点: 217℃, 相对密度: 0.9337, 固化点: -40℃, 折射率: 1.4831。溶于乙醇, 微溶于水和甘油。	可燃	大鼠经口 LD50: 4.3g/kg
草酸	C ₂ H ₂ O ₄ 90.035	144-62-7	无气味的白色固体, 密度: 1.8±0.1g/cm ³ , 沸点: 365.1±25.0 °Cat 760 mmHg, 熔点: 189.5℃, 蒸汽压0.0±	可燃, 有毒, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人	大鼠经口 LD50: 7500 mg/kg; 小鼠腹腔 LC50:

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
			1.7mmHg at 25℃, 折射率: 1.480, 闪点: 188.8±19.7℃, 易溶于乙醇, 溶于水, 微溶于乙醚, 不溶于苯和氯仿。	体灼伤。	270 mg/kg;
导体浆料 (电极浆料)	/	/	银灰色膏状流体物, 熔点(℃): 800-900, 沸点(℃): 210~240, 溶解性: 难溶于水, 易溶于松油醇等有机溶剂, 相对密度(水=1): 2.2-2.6, 主要成分及质量百分含量(%): 银 65~70, 钯 7~9, 氧化硅<0.3, 氧化锌<1.2, 氧化铋<2.0, 氧化锰 <0.2, 氧化钒<0.3, 氧化铜<1.6, 氧化锆<0.5, 氧化钛<0.5, 乙基纤维素<1.3, 松油醇<20。	/	导致眼睛、皮肤和呼吸道的不适。眼、鼻、喉黏膜刺激症状和皮肤过敏、发红。
电阻浆料 (R-8200 系列)	/	/	黑色膏状流体物。熔点(℃): 800-850, 沸点(℃): 210~240, 主要成份及质量百分含量(%): 银 6, 钯 10, 二氧化钨 12, 氧化铅 22, 氧化钡 2, 氧化硼 3, 氧化铝 5, 二氧化硅 9, 氧化钙 5, 氧化锌 1, 氧化铜 1, 氧化钽 1, 乙基纤维素 3, 松油醇, 20; 相对密度(水=1): 2.2~2.7, 难溶于水, 易溶于松油醇等有机溶剂。	/	导致眼睛、皮肤和呼吸道的不适, 会释放轻微的气味。眼、鼻、喉黏膜刺激症状和皮肤过敏、发红。
介质浆料 (玻璃浆料)	/	/	绿色膏状流体物, 熔点(℃): 500-600, 沸点(℃): 210~240, 主要成分及质量百分含量(%): Si-B-Bi 系玻璃 60~75, 三氧化二铬 1~5, 乙基纤维素 1~5, 松油醇 20~30, 相对密度(水=1): 1.2~1.7, 易溶于松油醇等有机溶剂。	/	导致眼睛、皮肤和呼吸道的不适, 会释放轻微的气味。眼、鼻、喉黏膜刺激症状和皮肤过敏、发红。

建设内容

(3) 项目各镀槽镀液组成情况

项目各镀槽镀液组成情况详见表 2-9。

表 2-9 项目各镀槽镀液组成一览表

镀种镀液	镀液组成与工艺条件	数量
硼酸镍电镀 (镀镍槽)	pH	4.4-4.6
	温度(°C)	55
	镍离子(g/L)	60~75
	氯化镍(g/L)	15~25
	硼酸(g/L)	30~40
甲基磺酸盐镀锡 (镀锡槽)	pH	3.0-3.5
	温度(°C)	22
	锡离子(g/L)	12~15

6、储运工程情况

(涉及企业秘密工艺，暂不公开)

7、公用工程

(1) 供水

厂区用水由园区市政供水管网提供，项目用水主要包括电镀生产线用水、生活用水。扩建项目依托厂区现有工程供水系统。

纯水：

系统流量：其制取用的原水量≥5.0m³/h。

水质：电阻率 5~15MΩ•cm。

系统概述：纯水处理系统将自来水经过预处理的多介质过滤器、活性炭过滤器及 RO 膜过滤，再经过抛光混床、超滤等处理后制造成超纯水供工艺设备使用。

管材选用：供水管采用 PVDF 管，回水管采用 CLEAN-PVC 管。水质监控：纯电站输水总管上设在线式电导率仪以监测纯水水质。

(2) 排水

采用雨污分流。雨水经厂区雨水管网排入园区雨水管网；扩建项目废水主要为电镀废水、纯水制备装置产生的浓水、保洁废水、喷淋塔废水、冷水机组排水以及生活污水。其中电镀线含镍废水单独收集，单独处理，采用高级氧化、PH 调节反应、絮凝沉淀等工艺对新增电镀线电镀废水进行预处理，预处理达标后，排入含镍废水排放池，酸碱废水单独收集，采用调节+气浮法预处理后，再与含锡废水、纯水制备装置产生的浓水、保洁废水、喷淋塔废水一并排入厂区综合污水处理

	理站处理，处理达标后与厂区生活废水、冷水机组排水一起经厂区现有排放口排入市政污水管网。经蚌埠市第一污水处理厂处理后排入淮河。 (3) 供电 厂区用电由园区电网提供，扩建项目用电依托厂内原有供电系统，能满足扩建后项目用电需求。 (4) 空压站 扩建项目依托现有的空压站，现有空压站一共三台压缩机，其中一台变频一级能效 37KW 压缩机，额定排气量 $5.8\text{m}^3/\text{min}$，压力 0~1Mbar，另外两台一级能效 22KW 压缩机，额定排气量 $3\text{m}^3/\text{min}$，压力 0~1Mbar，采用风冷模式。 (5) 通风、空调系统工程 ①通风系统 A、生产工房新风和补风从风柜引入，外墙百叶采取消声百叶，以减少噪声向外泄漏。通风设备噪声超过 80dB (A) 的，设置消声设施。所有通风设备均选用节能低噪设备，降低能耗，减少噪声。 B、印刷间、烧结间、镀膜间、检验间、防尘服放置间净化等级为十万级，采用机械置换式通风系统。车间内废气经车间内镉收集点收集后集中排入车间通风净化系统的总管道，通过换气系统再次净化后由不低于 15 米高的排气口排出。 C、配电房、空压机、冷水机组、风柜等辅助设备房通风为工房上部设排风机排出，下部设可启闭百叶窗自然进风。换气次数 $n=6$ 次/时，风机采用双速风机，平时低速排风，火灾高速排烟。 ②空调系统 根据工艺对生产工房的温湿度要求，对不同的车间等分别设置空调机房，安装组合式空调机组对空气集中处理，生产工房和各车间共配置了 6 台组合式空调机组。冷水机组要求的循环水的进出水温度为 $7^{\circ}\text{C}/12^{\circ}\text{C}$，温差 5°C。负责为车间设备及风柜提供冷源。 8、依托公用工程依托性分析 (1) 供水 厂区用水由工业园区市政供水管网提供，项目用水主要包括生产车间用水、生活用水。扩建项目用水量 $170.83\text{m}^3/\text{d}$，扩建项目依托厂区现有工程供水系统，
--	---

	现有工程供水系统最大供水能力为 200m³/d，现有工程用水量为 15.3m³/d，厂区供水系统剩余供水能力能够满足扩建工程需要。 （2）排水 扩建项目电镀含镍废水单独收集，采用高级氧化、PH 调节反应、絮凝沉淀等工艺对新增电镀线电镀含镍废水进行分质、分类预处理，酸碱废水单独收集，采用调节+气浮法预处理后，再与含锡废水、纯水制备装置产生的浓水、保洁废水、喷淋塔废水一并排入厂区综合污水处理站处理，处理达标后与厂区生活废水、冷水机组排水一起经厂区现有排放口排入市政污水管网。经蚌埠市第一污水处理厂处理后排入淮河。 本项目电镀线含镍废水、酸洗废水、含锡废水、保洁废水、喷淋塔废水、纯水装置制备浓水等排放量约为 111.78m³/d，蚌埠市第一污水处理厂现日平均处理污水量为 19.0 万立方米，剩余处理能力为 1.0 万立方米，项目依托厂区现有厂区排放口排放至第一污水处理厂处理可行。 9、劳动定员及工作制度 项目扩建后，新增劳动定员 45 人，年工作 300 天，电阻器生产线每班 8 小时，一班制，总工作时数 2400 小时；电镀生产线实行三班制，每班 8 小时，年生产 250 天。
--	---

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期工艺流程和产排污环节 (涉及企业秘密工艺, 暂不公开) 二、营运期工艺流程和产排污环节 图 2-2 片式厚膜电阻器生产工艺流程产污节点图 (2) 片式厚膜电阻器生产工艺流程简述: (涉及企业秘密工艺, 暂不公开) 图 2-3 片式薄膜电阻器生产工艺流程产污节点图 (涉及企业秘密工艺, 暂不公开)
--	---

一、项目工程概况

贝迪斯电子有限公司项目于 2016 年利用厂区已建厂房（3#车间），改造现有生产大楼 2 层 1600 平方米的生产车间，另外电镀线利用现有生产大楼 6 层闲置车间，建设主要生产 1206、0805 等规格的精密厚膜片式固定电阻器生产线，建成后年生产能力为 2000 万只。

该项目于 2015 年 8 月 24 日取得蚌埠高新技术产业开发区建设和环保局《关于贝迪斯电子有限公司精密厚膜片式固定电阻器技术创新项目环境影响报告书批复的函》（蚌高建环[2015]16 号），项目于 2019 年 6 月完成工程验收，且现已完成项目排污许可证申领。

二、现有项目主要污染情况

根据贝迪斯电子有限公司于 2022 年 8 月 2 日委托安徽天晟环保科技有限公司对厂区废气例行监测中监测数据，贝迪斯电子有限公司精密厚膜片式固定电阻器技术创新项目现有污染情况如下：

1、废气污染源

（1）有组织废气

现有工程印刷、干燥、烧结等工序产生有机废气，其主要污染物以非甲烷总烃计，生产过程产生的有组织有机废气经收集通过等离子净化装置处理后由 1 根 30 米高排气筒排放。现有工程试运行期间有组织废气监测结果见表 2-13。

表 2-13 有组织排放检测结果

采样点位	检测项目	检测日期	编号	标干流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
印刷、干燥、烧结生产工艺尾气排气筒处理前	非甲烷总烃	2019.03.28	1	7208	102	0.735	30
			2	7177	99	0.711	
			3	7206	100	0.721	
			均值	7197	100	0.735	
		2019.03.29	4	6730	101	0.680	
			5	6532	102	0.666	
			6	6415	103	0.661	
			均值	6559	102	0.666	
印刷、干燥、烧结生产工艺尾气排气	非甲烷总烃	2019.03.28	1	6461	17.8	0.115	30
			2	6018	16.2	0.0975	
			3	6823	15.6	0.106	

	筒处理后			均值	6434	17	0.110	
			2019.03.29	4	7384	17.2	0.127	
				5	7514	17.2	0.129	
				6	7353	17.4	0.128	
				均值	7417	17	0.128	
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 中新污染源二级标准					120	10	≥15
	是否达标					达标	达标	达标

2019 年 3 月 28-29 日验收监测期间, 根据安徽天晟环保科技有限公司《AHTS20190168》号检测报告显示, 印刷、干燥、烧结工艺处理后排放的废气中非甲烷总烃 2 天监测的浓度范围在 15.6- 17.8mg/m³, 排放速率在 0.0975 -0.129kg/h, 等离子净化器去除效率为 82.5-83.3%, 非甲烷总烃污染物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 处理后废气通过 1 根 30 米高排气筒排放。

(2) 无组织废气

现有工程生产过程中产生的废气主要是印刷、干燥、烧结等工序产生有机废气和金属粉尘。

现有工程印刷、干燥、烧结等工序产生无组织非甲烷总烃, 经车间空气净化系统后排放至大气环境, 激光调阻工序产生的金属粉尘废气, 经脉冲式滤筒除尘器处理后进入空气净化系统, 通过换气系统再次净化后排出。

现有工程试运行期间无组织废气监测结果见表 2-14。

表 2-14 无组织排放检测结果 单位: mg/m³

采样点位	编号	2019 年 3 月 28 日		2019 年 3 月 29 日	
		非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物
1#上风向<一>	1	0.51	0.169	0.50	0.168
	2	0.42	0.152	0.62	0.168
	3	0.83	0.169	0.57	0.185
2#下风向<二>	1	1.09	0.236	0.81	0.235
	2	0.99	0.253	0.97	0.218
	3	0.98	0.237	1.05	0.236
3#下风向<三>	1	0.75	0.236	1.16	0.235

		2	1.14	0.236	1.02	0.252
		3	1.22	0.220	1.04	0.253
	4#下风向<四>	1	1.00	0.202	1.20	0.235
		2	0.94	0.220	1.28	0.235
		3	0.84	0.203	1.31	0.253
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织限值要求		4.0	1.0	4.0	1.0
	是否达标		达标	达标	达标	达标
	风向		北		北	
	风速		2.5-3.1m/s		2.2-2.6m/s	

2019 年 3 月 28-29 日验收监测期间，根据安徽天晟环保科技有限公司《AHTS20190168》号检测报告显示，监测期间企业下风向 3 个监测点非甲烷总烃 2 天的浓度最高值分别为 1.22mg/m³、1.31mg/m³，颗粒物 2 天的浓度最高值分别为 0.253mg/m³、0.253mg/m³，无组织排放非甲烷总烃、颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中周界外浓度最高点的标准要求。

2、废水污染源

现有工程产生的电镀废水，采用电镀废水三效蒸发装置处理电镀废水，处理后的电镀废液作为危险固体废物处置，电镀废水不外排。

现有工程除电镀废水、循环冷却水不外排以外，外排的废水主要是纯水系统废水、冷水机组废水和生活污水，纯水系统废水、冷水机组废水和生活污水混合后由厂区总排口排入市政污水管网，主要污染因子为 COD、BOD、NH₃-N、SS、和植物油。废水经高新区污水管网进蚌埠市第一污水处理厂进行处理，最终排入淮河。

根据企业提供 2021 年 11 月 16 日厂区总排口例行监测数据，现有工程废水总排口水质监测结果见表 2-15。

表 2-15 废水总排口水质检测结果 单位：mg/L

采样位置	采样日期	采样编号	检测项目			
			pH (无纲量)	COD	氨氮	SS
废水总排口	2019.03.28	1#	7.72	83	0.476	37
		2#	7.68	86	0.489	39
		3#	7.54	81	0.516	36

	4#	7.46	86	0.538	40
	均值/范围	7.46-7.72	84	0.505	38
	执行标准	6-9	300	30	180
	是否达标	达标	达标	达标	达标

2021 年 11 月 16 日例行监测时，根据安徽天晟环保科技有限公司《AHTS20211199》号检测报告显示，贝迪斯厂区总排口外排废水 pH、COD、SS、NH₃-N 四项污染物浓度均符合蚌埠市环境保护局《关于明确市区截污入网企业污水排放标准的通知》（蚌环字[2010]171 号）文中确定的城市污水处理厂接管要求，接管标准中没有的污染物排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

3、噪声污染源

现有工程主要噪声源包括本项目主要噪声源包括循环水泵、冷却塔、真空镀膜生产过程产生的噪声。选用低噪声水泵，采取基础减振、车间隔声、风机机组加装隔声罩措施进行噪声治理。通过采取上述措施处理后，根据企业提供 2021 年 11 月 16 日厂界噪声例行监测数据，现有工程运行期间厂界噪声监测结果见表 2-16。

表 2-16 厂界噪声监测结果 单位：LeqdB(A)

检测点位置	检测结果		标准限值
	2021.11.16		
	昼间	监测时段	昼间
北 1#厂界外 1 米	57.8	17:18-17:19	65
西 2#厂界外 1 米	56.6	17:27-17:28	
南 3#厂界外 1 米	57.0	17:36-17:37	
东 4#厂界外 1 米	55.9	17:45-17:46	

根据安徽天晟环保科技有限公司《AHTS20211199》号检测报告显示，贝迪斯厂区各厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物

现有工程生活垃圾集中收集后交环卫部门处理。

除尘系统回收的粉尘，送城市垃圾填埋场卫生填埋。

化学用品的废包装材料、废树脂、废丝网印刷版、废机油、废无纺布和三效蒸发装置产生的废液，在厂区内设危险废物临时暂存场所（10m²），暂存场所符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，并设有符合要求的专用标志。危险废物存放于专门的容器中（防渗），临时存放时间为 1~2 周后，由宿州海创环保科技有限公司定期运走，集中处置；危废贮存场所内未混放不相容危险废物并设置了相应的集排水和防渗设施；符合消防要求；设置有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；危废暂存场所基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，目前企业厂区内防渗措施采用环氧树脂地坪，企业已制定危险废物管理计划及台账。

现有工程运行期间固体废弃物排放情况详见表 2-17。

表 2-17 固体废物产生及排放统计表

序号	名称	产生环节	主要成分	属性判定	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属粉尘	激光调阻	粉尘	一般固废	2.77g/a	送城市垃圾填埋场卫生填埋
2	废树脂	纯水制备装置	废树脂	危险固废 HW13（非特定行业）	1.0	宿州海创环保科技有限公司集中处置
3	废丝网印刷版	丝网印刷	废丝网印刷版	危险固废 HW49	0.004	
4	废机油	设备维修、泵	废机油	危险固废 HW08	0.02	
5	废无纺布	设备清洗	废无纺布	危险固废 HW06	0.15	
6	化学用品 废包装材料	电镀生产线	/	危险固废 HW17（表面处理废物）	1.2	
7	废液	废水处理装置	/		50	
8	生活垃圾	日常生活办公	生活垃圾	一般固废	12	收集后交环卫部门处理
合计					64.4	/

三、现有项目污染物排放量汇总

现有工程生产过程中污染物产生及排放情况汇总见下表。

表 2-18 现有工程污染物排放汇总

种类	污染物名称	拟建项目产生量	削减量	拟建项目排放量
废水	COD	0.34	0.25	0.09

	NH ₃ -N	0.03	0.02	0.01
废气	有机废气	0.0015	0	0.0015
	金属粉尘	2.8g/a	2.772 g/a	0.028g/a
固废	生活垃圾	12	0	12
	金属粉尘	2.77g/a	2.77g/a	0
	废树脂	1.0	1.0	0
	废丝网印版	0.004	0.004	0
	废机油	0.02	0.02	0
	废无纺布	0.15	0.15	0
	化学品的废包装材料	1.2	1.2	0
	废液	50	50	0

四、现有工程存在主要问题及改进措施

(1) 现有工程存在主要问题：

现有工程认真落实了环保“三同时”制度，通过了环保竣工验收。电镀废水经三效蒸发装置处理，处理后的电镀废液作为危险废物处置，电镀废水不外排；纯水系统废水、冷水机组废水和生活污水经厂区总排口排入市政污水管网，进蚌埠市第一污水处理厂进行处理达标后排放；工艺废气经集气罩收集后由等离子净化装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒排放，废气满足相关排放标准；生产设备进行了减振降噪，能够满足厂界噪声排放要求。项目固体废物均得到妥善处理处置。

本次扩建项目环评期间，根据实地现场踏勘，企业积极配套了相关环保设施，现场勘查时发现如下环境问题：

1) 企业生产过程中产生的危险废物未严格按照规范进行管理，其中表现为危废转移联单存档不规范。

2) 企业环保设施标识标牌未按照相关规范张贴。

(2) 改进措施：

通过本次扩建项目建设，评价提出企业应严格按照环评中要求，加强厂区危险废物的管理，按照排污口标准化相关技术规范要求，规范张贴厂区排污口信息标识牌。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、空气环境质量现状					
	(1) 基本污染物					
	根据《蚌埠市2021年环境质量概况》中统计数据，蚌埠市PM_{2.5}浓度值为37μg/m³，根据蚌埠市生态环境局公布的《蚌埠市2021年环境质量概况》，2021年蚌埠市环境空气质量监测项目为二氧化硫（SO₂）、颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）和一氧化碳（CO）六项。监测点位为工人疗养院、百货大楼、二水厂、蚌埠学院、淮上区政府和高新区六个监测点。基本污染物环境质量现状监测与评价结果见下表3-1。					
	表 3-1 2021 年度蚌埠市环境状况					
	污染物	年评价指标	标准值 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	11	18.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	27	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	68	97.14	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	37	105.71	不达标
	CO	日平均第 95 百分位数	4000	800	20.0	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	155	96.88	达标
根据上表，蚌埠市 2021 年 PM_{2.5} 年均值未达到国家二级标准，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 年均值均达国家二级标准。根据导则分析，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 六项污染物全部达标即为区域环境空气质量达标，根据《蚌埠市 2021 年环境质量概况》对蚌埠地区的环境质量统计结果分析，该区域 PM_{2.5} 指标超标。因此，认定该区域为空气质量不达标区。 根据蚌埠市人民政府于 2021 年 1 月 22 日发布《关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划（2019-2030 年）>的通知》，近期（2020 年）PM₁₀ 年均浓度≤78μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度≤49μg/m³；中期（2025 年）PM₁₀ 年均浓度≤70μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度≤42μg/m³；远期（2030 年）PM₁₀ 年均浓度≤64μg/m³、PM_{2.5} 年均浓度≤35μg/m³。 目前，蚌埠市近期目标已完成，并初步完成大气污染成因源清单和源解析工作，制定大气整治项目 298 个。修订《蚌埠市重污染天气应急预案》及应急减排清单，为 600 多家企业制定差异化减排措施。通过贯彻落实《蚌埠市环境空气质量达标规划（2019-2030 年）》和《蚌埠市重污染天气应急预案》						

中各具体措施，蚌埠市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 特征污染物

1) 监测布点

本次扩建项目涉及特征污染因子主要为非甲烷总烃、硫酸雾、TSP，根据《环境影响评价技术导则 大气》（HJ2.2-2018）现状监测的布点原则，在评价区域内布置 1 个空气环境质量现状监测点；各测点位置见表 3-2 和附图 10。其中 TSP 监测数据引用《建筑固废资源化利用项目》中监测数据，本次扩建项目位于引用监测点位东南侧，距离引用监测点位 2.8km，TSP 监测时间为 2022 年 7 月 24 日~08 月 2 日，引用监测数据是可行的。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
蚌埠机电技师学院	472	502	硫酸、非甲烷总烃	2020 年 8 月 10 日~8 月 16 日	SW	690

2) 采样及分析方法

连续监测 7 天，日均浓度每天监测时间不少于 20 小时，小时浓度采用 4 次（2.00、8.00、14.00、20.00）小时浓度值，每小时至少有 45min 采样时间。同步观测风速、云量等气象资料。采样分析方法按照《环境监测分析方法》进行，并实施实验室质量控制措施。

采样监测方法按《环境监测技术规范》中的大气部分要求进行、分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中推荐的方法进行。

3) 评价标准

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》；硫酸雾执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，本评价执行标准值见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值	单位	标准名称
非甲烷总烃	一次浓度	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	日均浓度	0.3	mg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

硫酸	小时浓度	0.3	mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”
	日均浓度	0.1	mg/m ³	

4) 监测结果

①补充监测点的监测结果见表3-4。

表 3-4 其他污染物补充检测结果 单位: mg/m³

监 测 点 位	检 测 项 目	采 样 时 间		检 测 结 果						
				8 月 10 日	8 月 11 日	8 月 12 日	8 月 13 日	8 月 14 日	8 月 15 日	8 月 16 日
G1 蚌 埠 机 电 技 师 学 院	硫 酸 雾	小 时 浓 度	02:00	0.045	0.033	0.037	0.037	0.046	0.038	0.036
			08:00	0.047	0.034	0.034	0.035	0.046	0.040	0.033
			14:00	0.048	0.035	0.036	0.038	0.046	0.037	0.035
			20:00	0.046	0.034	0.036	0.037	0.044	0.037	0.036
		日均值		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	非 甲 烷 总 烃	一次值 1#	0.30	0.31	0.22	0.25	0.41	0.38	0.37	
		一次值 2#	0.38	0.32	0.41	0.35	0.49	0.48	0.48	
		一次值 3#	0.37	0.45	0.31	0.45	0.43	0.56	0.30	
		一次值 4#	0.54	0.46	0.50	0.38	0.41	0.53	0.55	

②引用特征因子TSP达标分析结果

表 3-5 特征因子（TSP）监测结果统计评价表

编号	监测 点 位	监测 项 目	24h 平均浓度		浓度 限值 ug/m ³	超标 率%	达标 情况
			浓度范围 ug/m ³	污染指数最 大值			
G1	八里桥 村	总悬浮 颗粒物	8~14	0.047	300	0	达标

(5) 结果分析

根据以上环境空气质量监测数据分析，本项目所在的区域认定为空气质量不达标区。本项目评价期间，蚌埠市高新区政府监测点位连续七天的基本污染物的环境空气质量现状日监测数据均能够满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级浓度限值要求，项目补充监测的特征因子非甲烷总烃和硫酸雾也满足相应标准要求，引用 TSP 监测因子日均浓度值满足《环境

空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,评价期间环境质量现状尚好。

二、水环境质量现状

根据蚌埠市生态环境局发布的蚌埠市环境质量月报(2022年7月),淮干入境断面(蚌埠闸上断面)、淮干出境断面(沫河口断面)水质情况见表3-6。

表 3-6 2022 年 7 月淮河蚌埠段水质情况一览表

断面名称	环境功能类别	实际水质类别	超标污染物	超标倍数	污染程度
蚌埠闸上断面	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好
沫河口断面	Ⅲ类	Ⅲ类	/	/	水质良好

由上表的监测统计结果可知:监测期间,淮河蚌埠段水体水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

三、声环境质量现状

(1) 监测点位布设

在项目四周边界外 1m 处各设置 1 个监测点位,共设置 4 个监测点位项目,监测点位布设情况见图报告附图。

(2) 监测项目

区域噪声: Leq

(3) 监测频次

对区域噪声监测点位,按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行监测,监测两天,各测点昼间和夜间分别各测量一次。

(4) 监测方法

区域噪声监测参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

(5) 监测结果

2020 年 8 月 14 日和 15 日对项目厂界环境噪声进行了监测,噪声监测结果见表 3-7。

表 3-7 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB (A)

时间	点位	检测结果 dB (A)			
		昼间		夜间	
		时间	Leq	时间	Leq
2020-8-14	厂界西	10:02-10:03	55	22:01-22:02	45.4
	厂界北	10:07-10:08	54.6	22:06-22:07	45.8
	厂界东	10:13-10:14	54.8	22:11-22:12	45.4
	厂界南	10:18-10:19	55.0	22:17-22:18	45.6
2020-8-15	厂界西	10:30-10:31	55.4	22:02-22:03	45.4
	厂界北	10:35-10:36	55.2	22:07-22:08	45.3
	厂界东	10:41-10:42	56.0	22:12-22:13	46.4
	厂界南	10:45-10:46	55.2	22:18-22:19	45.7

(6) 评价标准

根据关于本项目的执行标准, 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。具体标准值见表 3-6 所示。

表 3-8 声环境质量标准 单位: dB (A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3 类	65	55

(7) 评价结论

根据本次声环境质量现状监测结果, 对比相应评价标准。结果显示, 项目区域各点位的声环境质量现状能够满足相应声环境质量标准的要求。

四、地下水环境质量现状

为了解项目区域地下水水质情况, 安徽天晟环保科技有限公司于 2020 年 8 月 10 日对项目厂址处、项目场地上游、项目场地下游地下水环境质量现状进行监测。

(1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2011) 的要求, 在厂区和周边共布设了 3 个地下水水质现状监测点, 对地下水进行采样监测, 具体监测点位情况和点位分布见表 3-9 和报告附图。

表 3-9 地下水监测点位一览表

编号	取样点名称	相对厂址方位	相对厂址位置	取样要求
DW1	项目厂址	/	/	每个点位采集 1 个地

DW2	项目场地上游	NW	/	下水样品取样深度为 稳定水面以下 1 米之 内
DW3	项目场地下游	E	/	

(2) 监测项目

水质监测项目：pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、铜、铅、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、镍、锌。

水位监测：监测井深度、水位埋深（地下水水面到井口深度）。

(3) 监测结果

项目地下水环境质量监测结果见表 3-10。

表 3-10 地下水现状监测结果 单位:mg/L

监测点位 监测因子	DW1 项目厂址 (厂内东北角)	DW2 项目厂地上 游	DW3 项目厂地下游
pH	7.16	6.96	7.27
氨氮	0.101	0.026	0.114
高锰酸钾指数	0.8	1.1	1.0
硝酸盐氮	/	/	/
亚硝酸盐氮	0.005	0.014	0.004
铅	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND
铁	0.04	0.06	0.10
锰	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND
钙	90.1	79.6	75.1
镁	27.1	27.0	27.0
碳酸盐 (CO ₃ ²⁻)	0	0	0
重碳酸盐 (HCO ₃ ⁻)	5.42	7.41	5.24
钾	38.1	47.9	37.7
钠	0.43	0.18	0.31
硫酸盐	85.2	124	78.0
氟化物	0.932	0.821	0.934
氯化物	55.6	60.2	49.2
镍	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
砷	ND	ND	ND
汞	ND	ND	ND
挥发酚	ND	ND	ND

4、评价结果

地下水环境质量现状评价结果详见表 3-11。

表 3-11 地下水环境监测评价结果表

监测点位	DW1 项目厂址	DW2 项目厂地上	DW3 项目厂地下游
------	----------	-----------	------------

监测因子	(厂内东北角)	游	
pH	0.11	0.08	0.18
氨氮	0.101	0.026	0.114
高锰酸盐指数	0.26	0.37	0.33
硝酸盐氮	<0.0002	<0.0002	<0.0002
亚硝酸盐氮	0.005	0.014	0.004
铅	ND	ND	ND
镉	ND	ND	ND
铁	0.13	0.2	0.33
锰	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND
硫酸盐	0.34	0.50	0.31
氟化物	0.932	0.821	0.934
氯化物	0.22	0.24	0.20
镍	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
砷	ND	ND	ND
汞	ND	ND	ND
挥发酚	ND	ND	ND

(8)评价结论

由表 3-11 可以看出，项目场地上游、项目场地下游及项目厂址（厂内东北角）各因子监测值均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值，因此区域地下水环境良好。

四、土壤环境质量现状

(1) 监测点位

此次土壤现状监测布设 3 个柱状点、3 个表层点，分别布置在厂区占地范围内 3 个柱状点，1 个表层点，厂区占地范围外 2 个表层样点，监测布点及位置分布见表 3-12 和报告附图。

表 3-12 土壤环境现状监测布点一览表

编号	点位名称	点位说明	监测因子	经度（度）	纬度（度）
T-1	厂区范围内	柱状点	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	117°19'12.98"	32°54'52.21"
T-2	厂区范围内	柱状点	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	117°19'10.35"	32°54'52.02"
T-3	厂区范围内	柱状点	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锡	117°19'11.20"	32°54'52.93"
T-4	厂区范围内	表层点（厂房下方风向）	45 项	117°19'11.13"	32°54'51.50"

	T-5	厂区范围 外	表层点（用 地西侧 200m 范围 内）	砷、镉、铬（六 价）、铜、铅、 汞、镍	117°19'5.41"	32°54'54.32"
	T-6	厂区范围 外	表层点（用 地南侧 200m 范围 内）	砷、镉、铬（六 价）、铜、铅、 汞、镍	117°19'7.81"	32°54'50.89"
(2)监测项目 1) 土壤理化性质 土壤理化性质（土体结构、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等） 2) 监测因子 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锡、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项指标。 (3) 监测结果 土壤环境质量现状评价结果详见下表 3-13，土壤理化性质监测结果详见下表 3-14。 (4) 评价结果 项目区域土壤环境各因子监测值均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，区域土壤环境良好。						

表 3-13 土壤环境监测评价结果表

序号	监测因子	单位	T1 柱状点			T2 柱状点			T3 柱状点			T4 表层点	T5 表层点	T6 表层点
			0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	/	/	/
1	砷	mg/kg	22.0	22.2	22.0	22.1	22.7	22.6	18.0	17.6	18.8	6.2	22.2	22.1
2	镉		5.51	4.37	4.60	0.98	0.96	1.03	2.88	2.10	2.95	0.08	4.80	3.80
3	六价铬		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
4	铜		48	48	47	48	38	39	37	49	50	14	45	42
5	铅		9.1	8.3	8.7	36.0	44.6	38.0	48.5	55.2	19.3	15.9	29.3	31.0
6	汞		1.58	1.64	1.61	1.71	1.70	1.62	1.51	1.50	1.56	未检出	1.56	1.56
7	镍		47	47	45	27	27	27	45	45	48	1.56	41	41
8	锡		/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.18	2.48	1.80
9	四氯化碳	µg/kg	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<2.1	/	/
10	氯仿		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.5	/	/
11	氯甲烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.0	/	/
12	苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.9	/	/
13	甲苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.3	/	/
14	乙苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
15	间&对二甲苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
16	苯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.1	/	/
17	邻二甲苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
18	1,2-二氯丙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.1	/	/

19	氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.0	/	/
20	1,1-二氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.0	/	/
21	二氯甲烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.5	/	/
22	反-1,2-二氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.4	/	/
23	1,1-二氯乙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
24	顺-1,2-二氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.3	/	/
25	1,2-二氯乙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.3	/	/
26	1,1,1-三氯乙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.3	/	/
27	三氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
28	1,1,2-三氯乙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.3	/	/
29	四氯乙烯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.4	/	/
30	1,1,1,2-四氯乙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
31	1,2,3-三氯丙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
32	1,1,2,2-四氯乙烷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
33	氯苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.2	/	/
34	苯并[a]蒽		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	/
35	苯并[b]荧蒽		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.2	/	/
36	苯并[k]荧蒽		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	/
37	苯并[a]芘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	/
38	蒽		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	/
39	二苯并[a, h]蒽		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	/
40	茚并[1, 2, 3-c, d]芘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	/

41	萘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.09	/	/
42	硝基苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.09	/	/
43	1, 2-二氯苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.5	/	/
44	1, 4-二氯苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<1.5	/	/
45	苯胺		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.5	/	/
46	2-氯酚		/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.06	/	/

表 3-14 土壤理化性质监测结果一览表

序号	点位名称	监测项目	单位	监测结果	备注
1	T4（厂区东北方向花园 2）	氧化还原电位	mV	559	
2		土壤容重	g/cm ³	1.08	
3		饱和持水量	g/Kg	479	
4		孔隙度	%	49.78	
5		渗透率	mm/min	4.57	
6		阳离子交换量	cmol/kg	8.3	

环境
保护
目标

根据对拟建项目厂址周边环境现状的踏勘，拟建项目主要环境保护目标见表 3-16 和附图 3。坐标系以厂区的西南角为中心原点，正东向为 x 轴，正北向为 y 轴。

1、大气环境保护目标

表 3-16 大气环境保护目标情况一览表

环境要素	环境保护目标	坐标（m）		方位	与厂界距离(m)	规模	环境功能区
		X	Y				
环境空气	长青苑	162	390	NE	295	约 100 户，300 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	高科花园	518	172	E	390	约 180 户，600 人	
	双珠怡景花园	294	-283	SE	454	约 200 户，350 人	
	和顺新视界	526	-210	SE	400	约 350 户，1000 人	
	锦城家园	680	15	E	390	约 220 户，700 人	
	悦景花园	490	-255	SE	474	约 160 户，500 人	
	蚌埠市公安局禹会分局	50	358	N	285	约 30 人	
	长青乡政府	18	480	N	393	约 50 人	
	安徽省第一轻工业学校	5	-432	S	425	约 600 人	
电子 214 所生活区	497	353	N	445	约 180 户，600 人		

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标。

3、其它环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(1) 废气

项目生产过程中颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）中二级标准，电镀车间产生硫酸雾参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中排放限值，详见表 3-17。

表 3-17

大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高容许排放量		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	30	23.0	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放标准》(GB 16297-1996)
非甲烷总烃	120	30	53.0	周界外浓度最高点	4.0	
硫酸雾	30	/	/	/	/	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)
氨	/	/	/	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
硫化氢	/	/	/		0.06	

表 3-18

厂区内挥发性有机物无组织排放限值

单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值定义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

(2) 废水

含镍废水采用二级高级氧化+二级调节反应+二级混凝沉淀等工艺对新增电镀线含镍废水预处理，酸碱废水采用调节+气浮预处理，再与含锡废水、纯水站浓水、保洁废水、喷淋塔废水等综合废水采取高级氧化+混凝沉淀+生化处理处理达标后，与厂区生活废水、冷水机组废水一起经厂区现有排放口排入市政污水管网。废水排放执行蚌埠市环境保护局《关于明确市区截污入网企业污水排放标准的通知》（蚌环字[2010]171 号）文中确定的城市污水处理厂接管要求和《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放限值，以上标准中没有的污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，经蚌埠市第一污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入淮河蚌埠段。具体排放标准见表 3-19、表 3-20。

表 3-19

项目废水污染物排放标准

单位: mg/L (pH 除外)

	<table><tr><th>类别\污染物</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>NH₃-N</th><th>SS</th><th>BOD₅</th><th>石油类</th><th>总镍</th><th>LAS</th><th>总磷</th></tr><tr><td>蚌埠市第一污水处理厂接管要求</td><td>6-9</td><td>300</td><td>30</td><td>180</td><td>150</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>电子工业水污染物排放标准（GB 39731-2020）</td><td>6-9</td><td>500</td><td>45</td><td>400</td><td>-</td><td>20</td><td>0.5</td><td>20</td><td>8.0</td></tr></table>	类别\污染物	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	BOD ₅	石油类	总镍	LAS	总磷	蚌埠市第一污水处理厂接管要求	6-9	300	30	180	150	-	-	-	-	电子工业水污染物排放标准（GB 39731-2020）	6-9	500	45	400	-	20	0.5	20	8.0
	类别\污染物	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	BOD ₅	石油类	总镍	LAS	总磷																					
	蚌埠市第一污水处理厂接管要求	6-9	300	30	180	150	-	-	-	-																					
	电子工业水污染物排放标准（GB 39731-2020）	6-9	500	45	400	-	20	0.5	20	8.0																					
	表 3-20 城镇污水处理厂污染物排放标准																														
	<table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>标准限值(mg/L)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6~9</td><td rowspan="8">《城镇污水处理厂污染物排放标准》</td></tr><tr><td>2</td><td>COD_{Cr}</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>NH₃-N</td><td>5</td></tr><tr><td>5</td><td>总氮</td><td>15</td></tr><tr><td>6</td><td>总磷</td><td>0.5</td></tr><tr><td>7</td><td>SS</td><td>10</td></tr><tr><td>8</td><td>总镍</td><td>0.05</td></tr></table>	序号	污染物	标准限值(mg/L)	标准来源	1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	2	COD _{Cr}	50	3	BOD ₅	10	4	NH ₃ -N	5	5	总氮	15	6	总磷	0.5	7	SS	10	8	总镍	0.05	
	序号	污染物	标准限值(mg/L)	标准来源																											
	1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》																											
	2	COD _{Cr}	50																												
	3	BOD ₅	10																												
4	NH ₃ -N	5																													
5	总氮	15																													
6	总磷	0.5																													
7	SS	10																													
8	总镍	0.05																													
表 3-21 扩建项目生产线基准排水量情况表																															
<table><tr><th>序号</th><th>使用企业</th><th>基准排水量（m³/万只产品）</th><th>排水量计量位置</th></tr><tr><td>1</td><td>电子元件（其他）</td><td>0.2</td><td>与污染物排放监控位置一致</td></tr></table>	序号	使用企业	基准排水量（m³/万只产品）	排水量计量位置	1	电子元件（其他）	0.2	与污染物排放监控位置一致																							
序号	使用企业	基准排水量（m³/万只产品）	排水量计量位置																												
1	电子元件（其他）	0.2	与污染物排放监控位置一致																												
（3）噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准的规定。 运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其等效声级昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A)。 （4）固体废物 一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改清单中的规定。 危险废物鉴别执行《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-5085.7-2007），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单中的相关规定，危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）的规定进行。																															
总量控制指标	根据国家环保部总量控制要求及安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号），结合																														

	本项目生产特点，本次扩建项目建成运行后，总量控制因子内容如下：大气污染物总量控制因子：颗粒物、非甲烷总烃；水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N。 根据生态环境部印发《关于进一步加强重金属污染防控的意见》环固体〔2022〕17号文件（见报告附件9），目前，重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。本项目排放的重金属污染物为镍和锡，不属于重点防控的重金属污染物范畴，因此项目外排废水中镍、锡无需申请排放总量。 综上，项目扩建完成后，总量控制指标为：颗粒物：0.015t/a，非甲烷总烃：0.9715t/a，COD：1.68t/a，NH₃-N：0.158t/a。水污染物 COD、氨氮总量计入蚌埠市第一污水处理厂总量控制指标内。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工废气防治措施 1) 施工扬尘 首先,要加强现场管理,做好文明标化施工,采取配置工地滞尘防护网、设置围挡和硬化道路及车辆出场冲洗等措施,并采用商品混凝土建房,最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害,必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。其次,在土方挖掘、平整阶段,运土车辆必须做到净车出场,最大限度减少泥土散落构成扬尘污染,在运输、装卸建筑材料时,应采用封闭车辆运输,尤其是泥砂等。 根据项目施工扬尘产生特点、周边环境区域特征、施工进度以及《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》(2014 年 1 月 30 日)、《安徽省大气污染防治条例》(2015 年 3 月 1 日起施行)、安徽省生态环境厅和安徽省住房城乡建设厅联合颁布的《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》中要求做到“六个百分百”措施“3.1.2 建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。 关于建设工程施工扬尘污染防治要求来制定施工扬尘污染防治方案,根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书,实施扬尘防治全过程管理,责任到每个施工工序。 结合以上相关法规,针对项目本项目施工期扬尘环评建议如下污染防治措施: 1) 施工场所和活动扬尘污染防治 ①施工标志牌的规格和内容。施工期间,施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。 ②围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间,施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡,围挡高度不得低于 1.8m。围挡底端应设置防溢座,围挡之间以
-----------	---

	及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。 ③土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业。气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。 ④建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一： - a)密闭存储； - b)设置围挡或堆砌围墙； - c)采用防尘布苫盖； - d)其他有效的防尘措施。 ⑤建筑垃圾的防尘管理措施 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移： - a)覆盖防尘布、防尘网； - b)定期喷洒抑尘剂； - c)定期洒水压尘； - d)其他有效的防尘措施。 ⑥设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。 ⑦进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。
--	---

	进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 ⑧施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。施工工道路路积尘清洁可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工道路路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。 ⑨在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。 ⑩闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。 ⑪施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 厘米²）或防尘布。 ⑫混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。 ⑬物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。 ⑭设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。 ⑮建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。 ⑯工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影
--	---

	响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。 ⑰修缮、装饰等施工场所与活动扬尘污染防治设置施工标志牌、围挡、修缮、装饰工程、使用和运送物料、建筑垃圾清运等活动中扬尘污染防治措施应采取工场所和活动扬尘污染防治中的相应措施。 总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。 2) 施工机械设备及运输车辆尾气 工程施工需使用较多机械设备和运输车辆，由于燃油机械多为重型机械设备，燃油以柴油为主，使用过程中将产生 CO 和 SO₂ 等废气。机械燃油废气属无组织排放源，主要集中在施工机械数量较多的施工区，污染物呈面源分布，污染物排放分散。通过加强管理，使用优质燃料、对施工设备进行定期的维护保养可减少施工机械设备及运输车辆尾气。 2、施工废水防治措施 施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。 (1) 施工场地及营地地面灰尘量大，下游出水口处设置临时沉淀池，雨水经沉淀池初步沉淀后流入市政雨水管网，暴雨过后定期清理沉淀池。 (2) 冲洗废水为间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定的影响。对于施工中的冲洗废水，应在施工现场设置临时 30m³ 的废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。 (3) 在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷。在项目区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。 (4) 在施工现场需要构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流
--	--

	和施工过程。 施工生活污水：本项目施工期产生的生活污水排入厂区内现有化粪池，生活废水预处理后排入蚌埠市第一污水处理厂。 3、施工期噪声防治措施 (1) 施工期间设置施工围挡，施工机械布置尽量远离居民点、学校等环境保护目标。禁止强噪声施工机械夜间（22:00~6:00）施工作业，如需连续作业应向当地环保部门申报。 (2) 合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免高噪声施工机械在同一区域内使用。 (3) 材料运输路线应尽可能远离集中居民点、学校、医院等敏感点。 (4) 施工中注意选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的正确操作及维修，使之维持最佳工作状态和最低声级水平。 (5) 堆土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞，加强防护。 通过采取以上噪声防治措施，最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响，满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的要求。 4、固体废物防治措施 施工过程中会产生零散垃圾如：水泥、沙子、砖、白灰、石子等，产生量不大，收集后部分可以再利用，无法利用的做到日产日清。施工中挖掘场地的渣土由于量比较小，用于场地周围平整洼地。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气污染物排放源情况 项目废气污染物排放源情况详见下表 4-2、4-3、4-4。 2、废气污染物核算过程及达标排放情况 本项目运营期产生的主要大气污染物为清洗、印刷、侧电极、划线、钝化、光刻电阻等工序产生的有机废气，干燥、烧结、激光调阻工序产生的颗粒物。 (1) 片式厚膜生产线产生颗粒物 ①颗粒物

本项目片式厚膜生产线位于 4#车间 4 层、5 层，根据企业提供资料，扩建项目片式厚膜电阻器年产约 1778000 万只，其中主要为烧结、激光调阻等工序生产时会产生少量的颗粒物，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《电子电气行业系数手册(38-40)》中烧结加工工段颗粒物产生系数 0.5785 克/千克-原料和机械加工工段颗粒物产生系数 6.489 克/平方米-原料。扩建项目运行后，厚膜生产线陶瓷基片及导体浆料使用量约为 10.0t，厚膜生产线需机械加工电阻元件面积约为 44450m²（各类电阻器平均加工面积约 2.5mm²），则烧结工序颗粒物产生量为 5.79kg/a，激光调阻工序产生量为 288.84kg/a，综上，片式厚膜电阻器生产线烧结、激光调阻工序产生的颗粒物为 294.63kg/a，颗粒物经通风橱及负压收集管道，将各工段产生的颗粒物收集后汇至厂区脉冲除尘器装置（TA001，除尘效率 95%）处理后，经 30m 高排气筒（DA001）排放。

（2）片式薄膜生产线产生颗粒物

①颗粒物

本项目片式薄膜生产线位于 4#车间 2 层、3 层，根据企业提供资料，扩建项目片式薄膜电阻器年产约 20000 万只，其中主要为激光镀膜、激光调阻等工序生产时会产生少量的颗粒物，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《电子电气行业系数手册(38-40)》中机械加工工段颗粒物产生系数 6.489 克/平方米-原料。扩建项目运行后，薄膜生产线需机械加工电阻元件面积约为 500m²（各类电阻器平均加工面积约 2.5mm²），则激光镀膜、激光调阻工序产生量为 3.24kg/a，综上，片式薄膜电阻器生产线烧结、激光调阻工序产生的颗粒物为 3.24kg/a，颗粒物经通风橱及负压收集管道，将各工段产生的颗粒物收集后汇至厂区废气管道，与厚膜电阻器生产线共用一套脉冲除尘器装置（TA001，除尘效率 95%）处理后，经 30m 高排气筒（DA001）排放。

（3）片式厚膜生产线、片式薄膜生产线产生非甲烷总烃

根据企业提供各类浆料原辅材料 MSDS，电阻器生产线使用原辅材料中主要挥发性成分为含乙醇、松油醇、丙酮、环己酮等，其中导体浆料、

电阻浆料、电极浆料中挥发性成分主要为松油醇，根据各类浆料的 MSDS，其中导体浆料、电阻浆料挥发性成分含量按 20%，介质浆料含量约为 20%~30%，本次按 30%计算，扩建电阻器生产线年消耗导体浆料 1068kg/a，电阻浆料 890kg/a，介质浆料 801kg/a，总计 2759kg/a，挥发度按 0.85 计，挥发性有机废气产生量约为 0.506t/a。

其中丙酮消耗量为 2200L/a、松油醇 2489.3L/a、环己酮 7279L/a、无水乙醇 1850L/a，根据以上物料液体密度及挥发度（本次均取 0.85），挥发性有机废气产生量约为 9.674t/a。

综上，本次扩建电阻器生产线则非甲烷总烃产生量约为 10.18t/a，各工序非甲烷总烃废气由通风橱及负压收集管道，废气收集效率按 95%计，废气量约为 8000m³/h，将各工段产生的有机废气收集后汇至厂区有机废气总管，通过一套 UV 光解+活性炭吸附装置（TA002，处理效率 95%）处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放。

（4）电镀工序产生的酸性废气

本项目设置 1 条镀镍锡线，电镀线设置在封闭生产车间内。电镀线配药在电镀槽内进行，配药废气经侧吸风收集后进入工艺废气处理设施处理，最后达标排放。配药废气产生量相较于工艺废气产生量为微量，本次评价主要考虑工艺废气。

电镀生产线酸洗、镀镍、镀锡前活化工序采用约 10%稀硫酸、氯化镍、硼酸、氨基磺酸镍、甲基磺酸等，其中硼酸、甲基磺酸不易挥发，本次评价考虑镀液中可能形成少量硫酸雾挥发。

本项目电镀用硫酸是采用 98%浓硫酸配制成 10%以下的稀硫酸，其挥发系数参照《污染源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)中硫酸雾挥发系数 25.2g/m².h。

计算结果如下：

表 4-1 扩建电镀线硫酸雾产生情况表

电镀工序	槽体液面面积 (m ²)	污染物种类	产生系数	产生速率 (kg/h)	工作时间 (h)	产生量 (t/a)	备注
酸洗	5.08	硫酸雾	25.2	0.128	6000	0.768	采用侧吸集气
镀镍	17.82	硫酸雾	25.2	0.449	6000	2.694	

镀锡前活化	17.73	硫酸雾	25.2	0.447	6000	2.682	罩收集
合计						6.144	

废气收集方式采用侧吸风，废气收集效率按 90%计，废气量为 10000m³/h，废气处理工艺采用一级碱液喷淋，参照《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ 984-2018)中附录 F：10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%，本次评价废气处理设施采用氢氧化钠溶液对酸性废气喷淋处理，硫酸雾经 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放至大气。

则扩建项目电镀生产线有组织硫酸雾排放量为 0.553t/a，排放速率为 0.092kg/h，排放浓度为 9.2mg/m³，硫酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中排放限值（即 30mg/m³）。

（5）污水处理产生的废气

污水处理站废气主要为生化过程产生的硫化氢和氨气。本次环评类比宁波市江南污水处理厂废气产生系数计算本项目臭气源强。该污水处理厂采用物理+生物处理工艺，污泥与本项目生化处理相似，具有可类比性。

宁波市江南污水处理厂生物反应池氨气产生系数为 0.02mg/（s•m²），硫化氢产生系数为 1.2×10⁻³ mg/（s•m²）。本项目生化池面积约 100m²，则氨气和硫化氢产生速率分别为 2.0mg/s、0.12mg/s，即 0.007kg/h、0.0004kg/h，则扩建项目污水处理站生化处理单元氨、硫化氢产生量分别为 0.043t/a，0.003t/a。

本项目污水处理站位于 3#车间一楼电镀生产车间东侧，污水处理站设置在封闭的车间内，由于扩建项目物理处理工艺较多，生化单元产生的氨、硫化氢产生量较小，本次评价提出，污水处理房间保持密闭，定期喷洒除臭剂，房间外种植高大绿植等措施，则污水处理站生化单元产生的氨、硫化氢无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放限值。

3、非正常工况污染物排放情况

根据企业提供相关材料，项目非正常工况为污染物排放选取污染源强较大的污染物进行计算，本次评价选取电阻器生产线非甲烷总烃处理设施（活性炭吸附+UV 光解装置）故障，导致非甲烷总烃去除效率 50%，持续时间约为 10min，则非正常工况下非甲烷总烃排放速率为 0.81kg/h，排放量为 0.135kg。

4、环境保护距离

	①大气环境保护距离：由于本项目有组织、无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾均在厂界范围内无超标点，即在项目厂界处污染物浓度不仅满足有组织排放厂界要求，同时已达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不需设置大气环境保护距离。
--	---

5、项目废气污染物排放源情况及排放口情况

项目废气污染物排放源情况及排放口情况详见表 4-2、表 4-3、表 4-4。

表 4-2 项目有组织废气污染物排放源情况表

序号	产污环节	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	污染治理设施				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
						处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术			
1	电阻器生产线颗粒物	0.298	0.124	24.0	有组织	5000m ³ /h	100%	95%	是	0.015	0.062	1.2
2	电阻器生产线非甲烷总烃	10.18	1.70	212.5	有组织	8000m ³ /h	95%	90%	是	0.97	0.16	20.0
3	电镀车间硫酸雾	6.144	1.024	102.4	有组织	10000m ³ /h	90%	90%	是	0.553	0.092	9.2

表 4-3 项目无组织废气排放基本情况表

无组织污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	面源参数		
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
4#车间	非甲烷总烃	0.212	0.509	58	26.5	5
3#车间	硫酸雾	0.102	0.614	46	16	3
污水处理区	NH ₃	0.0688	0.495	45	40	3.6
	H ₂ S	0.0040	0.029			

表 4-4 项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)
				经度	纬度		
1	DA001	电阻器生产线（厚膜、薄膜）颗粒物	一般排放口	117.314511	32.916133	30	0.6

2	DA002	电阻器生产线（厚膜、薄膜）非甲烷总烃	一般排放口	117.314693	32.916305	30	0.6
3	DA003	污水处理站硫酸雾	一般排放口	117.314398	32.915832	30	0.4

6、项目废气排放标准及监测要求情况

项目产生的颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值，硫酸雾满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中排放限值，无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中组织排放浓度限值，污水处理站无组织氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)标准要求。根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)废气监测指标监测频次，制定本项目大气监测计划。

表 4-5 项目废气排放标准及监测要求基本信息表

序号	排放源名称	国家或地方污染物排放标准			监测要求		
		名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	监测点位	监测因子	监测频次
1	电阻器生产线（厚膜、薄膜）颗粒物	《大气污染物排放标准》 (GB 16297-1996)	120	23.0	DA001	颗粒物	次/半年
2	电阻器生产线（厚膜、薄膜）非甲烷总烃		120	53.0	DA002	非甲烷总烃	次/半年
3	电镀生产线硫酸雾	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)	30	/	DA003	硫酸雾	次/半年
4	污水处理站氨	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	1.5	/	厂界	氨	次/年
5	污水处理站硫化氢		0.06	/	厂界	硫化氢	次/年
6	厂区内非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	6	/	厂房外	非甲烷总烃	次/年

7、措施可行性分析及其影响分析

扩建项目厚膜、薄膜电阻器生产线产生的颗粒物使用“通风橱与负压管道收集+脉冲除尘器”处理后，颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值，有机废气采用“通风橱与负压管道收集+UV光解+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值，电镀生产线产生的硫酸雾经集气罩收集后，引入碱喷淋装置处理，硫酸雾排放浓度满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中排放限值，扩建项目采取的废气治理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)、《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984—2018)中推荐可行性技术，该废气治理技术为可行性治理技术。

二、废水

1、废水污染物排放源情况

项目废水污染物排放源情况详见下表4-12。

2、废水污染物核算过程及达标排放情况

拟建项目投产后，用水主要为生活用水、喷雾用水、路面降尘用水、洗砂用水、地面冲洗用水。

1) 用水

(一) 电镀工艺用水

根据前文水平衡中电镀工艺用水量计算，本项电镀生产线用水量为 $81.93\text{m}^3/\text{d}$ ，全部来自厂区纯水制备装置产生的纯水。

(二) 纯水系统用水

扩建项目纯水处理系统将自来水经过预处理的多介质过滤器、活性炭过滤器及RO膜过滤，再经过抛光混床、超滤等处理后制造称超纯水供工艺设备使用。根据企业现有电镀生产线纯水系统用水统计数据，电镀生产线用水量约 $81.93\text{m}^3/\text{d}$ ，纯水装置用水量为 $117.04\text{m}^3/\text{d}$ 。

本次厂区电镀车间新增一套 5t/h 纯水制备装置，纯水制备水率为70%，可满足扩建项目电镀用水需要。

(三) 冷水机组用水

根据企业提供资料，扩建项目冷水机组用水为 $25.0\text{m}^3/\text{d}$ ，废水量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ 。水质成分较简单，废水中含有盐类、SS 等。可直接与生活污水混合后直接进入园区污水管网进入蚌埠市第一污水处理厂处理。

（四）生活用水

本项目新增定员 45 人，本项目生活用水取 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目运营期生活用水量约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数 0.8，则生活污水产生量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分废水可由厂区总排口经园区污水管网直接排入蚌埠市第一污水处理厂处理。

（五）保洁用水

参照《安徽省行业用水定额》DB34/T679-2014，保洁用水量按 $1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，扩建项目保洁地面面积约为 2000m^2 ，则保洁用水水量为 $2.0\text{t}/\text{d}$ （ $600\text{t}/\text{a}$ ）保洁废水排放系数按 0.8 计，则项目保洁废水排放量为 $1.6\text{t}/\text{d}$ （ $480\text{t}/\text{a}$ ）。

（六）喷淋塔用水

扩建电镀生产车间废气设置一座喷淋塔，喷淋塔的液气比一般为 $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目废气收集风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔液气比按 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ 考虑，则废气处理喷淋塔循环水量为 $20.0\text{m}^3/\text{h}$ ；喷淋塔内水循环使用，2 小时循环一次，则厂区电镀车间废气喷淋塔内水量共计为 40m^3 。

2）排水

（一）电镀工艺排水

根据前文电镀生产线用水量计算，扩建项目建成后，电镀用水量为 $81.93\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量按用水量 90%计，则项目电镀生产线工艺排水量为 $73.74\text{m}^3/\text{d}$ ，其中含镍废水排放量约为 $47.69\text{m}^3/\text{d}$ ，含锡废水 $21.32\text{m}^3/\text{d}$ ，酸洗废水 $4.73\text{m}^3/\text{d}$ ，电镀含镍废水单独收集后，经厂区含镍废水预处理装置处理达标后，排入含镍废水排放池，酸洗废水单独收集、单独预处理，预处理后含镍废水、酸洗废水再与厂区其他厂区污水处理站处理，处理达标后经园区污水管网，排入蚌埠市第一污水处理厂。

（二）纯水制备装置浓水

根据前文计算，扩建项目新增纯水制备装置用水量约为 $117.04\text{m}^3/\text{d}$ ，制水率约为 70%，则纯水制备装置浓水产生量约为 $35.11\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分废水全部排入厂区污水站，经污水站处理达标后，经园区污水管网，排入蚌埠市第一污水处理厂。

（三）冷水机组排水

根据前文计算，扩建项目冷水机组废水量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ 。水质成分较简单，废水中含有盐类、SS 等。可直接与生活污水混合后直接进入园区污水管网进入蚌埠市第一污水处理厂处理。

（四）生活废水

根据前文计算，扩建项目建成后，新增职工生活废水产生量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分废水可由厂区总排口经园区污水管网直接排入蚌埠市第一污水处理厂处理。

（五）保洁废水

参照《安徽省行业用水定额》DB34/T679-2014，保洁用水量按 $1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，扩建项目保洁地面面积约为 2000m^2 ，则保洁用水水量为 $2.0\text{t}/\text{d}$ （ $600\text{t}/\text{a}$ ）保洁废水排放系数按 0.8 计，则项目保洁废水排放量为 $1.6\text{t}/\text{d}$ （ $480\text{t}/\text{a}$ ）。

（六）喷淋塔废水

扩建电镀生产车间废气设置一座喷淋塔，喷淋塔的液气比一般为 $2.0\sim 2.5\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目废气收集风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔液气比按 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ 考虑，则废气处理喷淋塔循环水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ；喷淋塔内水循环使用，2 小时循环一次，则厂区电镀车间废气喷淋塔内水量共计为 40m^3 。循环水溢流排放，约 30 天全部更换一遍，则废水外排量约 $1.33\text{t}/\text{d}$ （ $333.3\text{t}/\text{a}$ ）。喷淋塔内水分需定期补充，补水量按循环量的 0.2% 计，约为 $0.04\text{t}/\text{h}$ （ $0.96\text{t}/\text{d}$ ）， $240\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，项目扩建完成后，厂区内的废水主要为扩建电镀生产线废水、纯水制备装置产生的浓水、保洁废水、喷淋塔废水、冷水机组排水和职工生活废水，其中电镀含镍废水单独收集后，经厂区含镍废水预处理装置处理达标后，排入含镍废水排放池，酸洗废水单独收集、单独预处理，预处理后含镍废水、酸洗废水再与厂区其他厂区污水处理站处理，处理达标后经园区污水管网，排入蚌埠市第一污水处理厂，处理达标后，最终排入淮河。

3) 厂区污水处理站处理工艺

（涉及企业秘密工艺，暂不公开）

图 4-2 扩建项目污水处理站处理工艺流程图

⑥厂区排水方式说明

厂区电镀生产线含镍电镀废水经预处理达标后，排入厂区含镍废水外排池，再有水泵泵至厂区综合污水处理站中间水池进行生化处理；酸碱废水经预处理后，与厂区含锡废水、喷淋塔废水、保洁废水等排入综合污水处理站综合废水调节池进行氧化、混凝沉淀、生化处理等，纯水站浓水直接打入综合污水处理站中间水池进行生化处理，经厂区综合污水处理站处理达标后含镍电镀废水、酸碱废水、含锡废水喷淋塔废水、保洁废水等与冷水机组排水、经化粪池预处理后生活废水经厂区总排口，排入蚌埠市第一污水处理厂，处理达标后，最终排入淮河。

4) 废水污染物产生量

（涉及企业秘密工艺，暂不公开）

根据废水处理设计单位提供资料，厂区废水处理工艺各污染物进、出水指标及去除效率详见下表。

表 4-6 含镍系统去除效率表

序号	名称	项目	PH	COD (mg/l)	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	悬浮物 (mg/l)	总镍 (mg/l)
1	镍调节池	进水指标	2-3	≤1500	≤20	≤100	≤1000	≤150
		出水指标	2-3	≤1500	≤20	≤100	≤1000	≤150
		去除率	/	/	/	/	/	/
2	镍一级高级氧化沉淀系统	进水指标	2-3	≤1500	≤20	≤100	≤1000	≤150
		出水指标	8-9	≤1200	≤20	≤100	≤200	≤10
		去除率	/	20%	/	/	80%	93%
3	镍二级高级氧化处理系统	进水指标	8-9	≤1200	≤20	≤100	≤200	≤10
		出水指标	8-9	≤800	≤20	≤100	≤150	≤0.5
		去除率	/	33%	/	/	25%	95%
4	镍砂滤罐	进水指标	8-9	≤800	≤20	≤100	≤150	≤0.5

		出水指标	8-9	≤800	≤20	≤100	≤50	≤0.5
		去除率	/	/	/	/	67%	/

表 4-7 酸洗废水去除效率表								
序号	名称	项目	PH	COD (mg/l)	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	悬浮物 (mg/l)	总镍 (mg/l)
1	酸洗 调节 池	进水指标	2-3	≤1200	≤20	≤60	≤2000	≤1
		出水指标	2-3	≤1200	≤20	≤60	≤2000	≤1
		去除率	/	/	/	/	/	/
2	酸洗 气浮 池	进水指标	2-3	≤1200	≤20	≤60	≤2000	≤1
		出水指标	6-9	≤1000	≤20	≤60	≤200	≤0.5
		去除率	/	16.7%	/	/	90%	50%

表 4-8 综合废水处理效率表								
序号	名称	项目	PH	COD (mg/l)	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	悬浮物 (mg/l)	总镍 (mg/l)
1	综合 调节 池	进水指标	6-9	≤800	≤30	≤80	≤600	≤0.5
		出水指标	6-9	≤800	≤30	≤80	≤600	≤0.5
		去除率	/	/	/	/	/	/
2	综合 高级 氧化 沉淀 系统	进水指标	6-9	≤800	≤30	≤80	≤600	≤0.5
		出水指标	6-9	≤600	≤30	≤80	≤150	≤0.5
		去除率	/	25%	/	/	75%	/

表 4-9 生化系统处理效率表								
序号	名称	项目	PH	COD (mg/l)	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	悬浮物 (mg/l)	总镍 (mg/l)
1	生化 缺氧	进水指标	6-9	≤800	≤50	≤100	/	≤0.5

	池	出水指标	6-9	≤500	≤40	≤50	/	≤0.5
		去除率	/	37.5%	20%	50%	/	/
2	生化好氧统	进水指标	6-9	≤500	≤40	≤50	/	≤0.5
		出水指标	6-9	≤200	≤10	≤20	/	≤0.5
		去除率	/	60%	75%	60%	/	/
3	生化二次沉淀池	进水指标	6-9	≤200	≤10	≤20	/	≤0.5
		出水指标	6-9	≤200	≤10	≤20	≤150	≤0.5
		去除率	/	/	/	/	/	/

本项目废水处理系统进出水情况详见下表。

表 4-10 项目废水处理情况表

废水类别	产生量 (t/a)	污染物	产生情况		处理方法	排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
电镀含镍废水	11922.5	PH	2-3	/	PH 调节+高级氧化+混凝+沉淀	6-9	/
		COD	1500	17.88		200	2.38
		氨氮	20	0.238		10	0.119
		SS	1000	11.92		150	1.79
		TN	80	0.954		20	0.238
		总镍	150	1.79		0.5	0.0060
电镀酸洗废水	1182.5	PH	2-3	/	PH 调节+气浮	6-9	/
		COD	1200	1.42		200	0.237
		氨氮	20	0.023		10	0.012
		SS	2000	2.37		150	0.178
		TN	60	0.071		20	0.024
		总镍	1.0	0.0012		0.5	0.0006
纯水站浓水	8777.5	COD	500	4.39	综合污水处理站（缺氧+好氧+生化沉淀）	200	1.76
		SS	300	2.63		150	1.32
		盐分	2000	17.56		1000	8.78
含锡废水	5530	PH	2-3	/	综合污水处理站（高级氧化+PH 调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+生化沉	6-9	/
		COD	1500	8.30		200	1.11
		氨氮	20	0.11		10	0.055
		SS	1000	5.53		150	0.830
		TN	80	0.44		20	0.11
		总锡	120	0.664		1.0	0.006
喷淋塔废	332.5	COD	8000	2.66		200	0.067

水		SS	400	0.133	淀)	150	0.050
		盐分	5000	1.66		1000	0.333
保洁废水	480	COD	500	0.24		200	0.096
		BOD ₅	380	0.18		120	0.058
		SS	400	0.19		150	0.072
		氨氮	35	0.017		20	0.0096
生活污水	1080	COD	400	0.43	化粪池预处理	300	0.32
		BOD ₅	350	0.38		150	0.16
		SS	300	0.32		150	0.16
		氨氮	40	0.043		20	0.022
冷水机组排水	2250	COD	500	1.125		500	1.125
		SS	100	0.225		100	0.225
		盐分	800	1.8		800	1.8
综合废水	31555	PH	6-9	/	蚌埠市第一污水处理厂	6-9	/
		COD	224.85	7.095		50	1.58
		氨氮	6.91	0.218		5	0.157
		SS	146.57	4.625		10	0.32
		TN	11.79	0.372		15	0.372
		BOD ₅	6.91	0.218		10	0.218
		总镍	0.21	0.0066		0.05	0.0016
		总锡	0.19	0.006		/	0.006
		盐分	345.75	10.91		/	10.91

4) 废水达标排放可行技术分析

根据项目厂区污水处理站进出水设计指标及各工段处理效率，扩建项目电镀生产线含镍废水经含镍废水预处理装置预处理后，第一类污染总镍排放浓度达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中标准，酸性废水经酸性废水预处理装置处理后，预处理后含镍废水、酸洗废水再排入厂区综合废水经综合污水处理站处理，各污染物浓度达到蚌埠市污水处理厂接管标准，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 3、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表 9 关于含重金属废水治理可行技术，其中采用化学沉淀法处理废水中总镍、总锡等重金属污染物，此工艺属于 HJ 1031-2019 和 HJ855-2017 推荐的可行技术，生化法处理其他废水中 SS、COD、氨氮、总氮、TP 也属于 HJ 1031-2019 和 HJ855-2017 推荐的可行技术。

5) 单位产品基准排放量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 4 电子工业排污单位基准排水量中电子元件（其他）0.2m³/万只产品，扩建项目年产厚膜、薄膜电阻器 1798000 万只，厂区污水废水排放量为 31555m³/a，则扩建项目单位产品基本排排放量为 0.02m³/万只产品，可满足《排污许可证申请与核发技术规范 电

子工业》（HJ 1031-2019）单位产品基准排放量要求。

6) 依托污水处理厂可行性分析

扩建项目污水主要为生产废水、生活污水。综合废水经处理达标后纳管排放，扩建项目废水处理工艺对废水中污染物具有良好的去除效率，污染防治措施有效。

蚌埠市第一污水处理厂位于蚌埠市西部席家沟，项目占地 171.3 亩，建设总规模为 20 万 m³/d，工程分两期实施，一期建设规模为 10 万 m³/d，1998 年开工建设，2002 年 12 月投运。二期工程规模为 10 万 m³/d，于 2005 年 3 月开工建设，2006 年 2 月投运。污水厂设计尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准。

2016 年该污水处理厂拟对原污水处理工艺进行提标改造，实现尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。目前，蚌埠市第一污水处理厂现状处理能力为 19 万 m³/d。污水处理厂剩余处理可满足扩建项目废水排放要求。

由前文分析可知，接管水质能够达到蚌埠市第一污水处理厂的接管标准。目前项目所在区域污水管网已敷设到位，本项目营运期产生的污水可以接入区域污水管网。

蚌埠市第一污水处理厂水处理工艺“预处理（粗、细格栅+沉砂池）+A²O 氧化沟（改造悬浮填料）二级生化+二沉池+混合及反硝化深床滤池+紫外线消毒”，该工艺污染物去除效率高，运行稳定，具有较强的耐冲击负荷能力，出水水质稳定。

因此，扩建项目废水排入蚌埠市第一污水处理厂具有可行性。

7) 项目废水排放标准及监测要求情况

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）中规定，本项目属于“重点管理”，根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），制定本项目废水监测计划。

表 4-11 项目废水污染源监测内容一览表

监测点位	监测指标项目	监测频次
含镍废水外排池处排放口（主要排放口 DW001）	流量、总镍	每日监测 1 次
厂区污水处理站总排口（一般排放	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	安装在线监测设施，自动监测

□ DW002)	悬浮物、石油类、总有机碳、总氮、总磷、 阴离子表面活性剂、总氰化物、硫化物、 氟化物、总铜、总锌	每月监测 1 次
----------	--	----------

表 4-12 项目废水污染物排放源情况表

序号	产污环节		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放形式	污染治理设施				废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
						处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			
1	综合废水	PH	6-9	/	间接排放	120m ³ /d 综合污水处理站	综合污水处理站（高级氧化+PH 调节+混凝沉淀+缺氧+好氧+生化沉淀）	/	是	31555	6-9	/
		COD	800	/				72%	是		224.85	7.095
		氨氮	30	/				77%	是		6.91	0.218
		SS	600	/				76%	是		146.57	4.625
		TN	80	/				85.5%	是		11.79	0.372
		BOD ₅	350	/				98%	是		6.91	0.218
		总镍	0.5	/				42%	是		0.21	0.0066
		总锡	1.0					98%	是		0.19	0.006
		盐分	5000	/				93%	是		345.75	10.91
2	电镀工序含镍废水	PH	2-3	/	间接排放	50m ³ /d 预处理装置	PH 调节+高级氧化+混凝+沉淀	/	是	11922.5	6-9	/
		COD	1500	17.88				87%	是		200	2.38
		氨氮	20	0.238				50%	是		10	0.119
		SS	1000	11.92				85%	是		150	1.788
		TN	80	0.954				75%	是		20	0.238
		总镍	150	1.79				99.7%	是		0.5	0.006
3	电镀工序酸洗废水	PH	2-3	/	间接排放	5m ³ /d 预处理装置	PH 调节+气浮	/	是	1182.5	6-9	/
		COD	1200	1.42				85%	是		200	0.237
		氨氮	20	0.023				50%	是		10	0.012
		SS	2000	2.37				92.5%	是		150	0.177
		TN	60	0.071				67%	是		20	0.024
		总镍	1.0	0.0012				50%	是		0.5	0.0006

表 4-13 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编	排放口	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息
----	------	-----	---------	------	------	------	-----------

	号	名称	经度	纬度			时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	含镍废水外排口	117.31428	32.91599	综合污水处理站	间歇	不规律	蚌埠市第一污水处理厂	COD	50
1	DW002	厂区排放口	117.31450	32.91576	市政污水管网	间歇	不规律		氨氮	5
									总镍	0.5

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目建成投产后噪声源主要是电阻器加工设备、泵类、冷却塔、风机等设备噪声，其声级范围为 75-90dB(A)，噪声源强分析见表 4-14。

表 4-14 项目噪声源强分析一览表

声源编号	工段	噪声源	采取措施前单台设备声压级 dB (A)	降噪措施	采取措施后排放总声压级 dB (A)	排放规律	室内/室外
1	一般生产区	电阻器生产线	85-90	基础减振、隔声	75	连续	室内
2		风机	85-90	基础减振、隔声	75	连续	室内
3	污水处理站	循环水泵	80-85	基础减振、隔声	78	连续	室内
4		给水泵	80-85	基础减振、隔声	80	连续	室内
5		冷却塔	75-80	基础减振	65	连续	室外
6	真空站	空压机	85-90	基础减振、隔声	75	连续	室内

2、噪声影响预测

预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

预测模式如下：

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

(1)点声源

点声源衰减预测模式见公式 1：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \dots\dots \text{公式 1}$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —— 预测点距声源的距离；

r_0 —— 参考位置距声源的距离。

(2)面声源

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

面声源中心轴线上的衰减特性参考图 5.2.3-1。

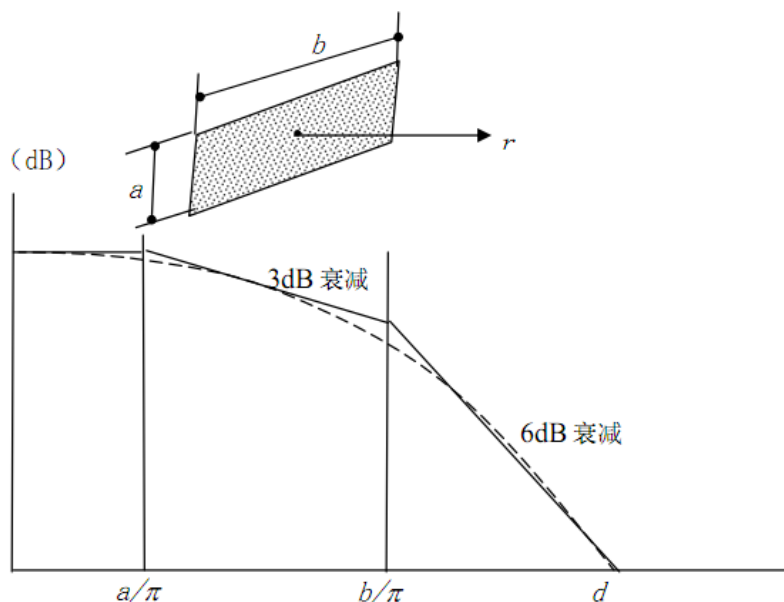


图 4-3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

(3) 预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，本项目各声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})按公式 2 计算：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{.....公式 2}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，3600s；

N ——室外声源个数，4 个；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数，4；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

本项目各室内声源等效成面声源均采用当 $r > b/\pi$ 时的计算公式计算。对于同一个构筑物内的点声源, 本次通过声级叠加的方式计算得出综合噪声源强 $LA(r_0)$, 再通过上述等效面声源公式 $LA_1(r_0) = LA(r_0) - 10\lg(b/a)$ 计算得出 $LA_1(r_0)$, 将其等效成面声源, 再运用 $LA(r) = LA_1(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ 计算得出单个声源对厂界的影响贡献值 $LA(r)$, 计算出各噪声源的 $LA(r)$ 后再综合计算项目各噪声源对各厂界的噪声影响贡献值。

(4) 预测点预测值

预测值计算: 由上述公式可计算出所产生的噪声贡献值, 按声能量迭加公式预测出总声压级。

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

7、预测结果

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

监测点位	背景值		贡献值	预测值		达标情况	
	昼	夜		昼	夜	昼	夜
东厂界	56.0	46.4	44.2	56.3	48.5	达标	达标
南厂界	55.0	45.7	53.6	57.4	54.2	达标	达标
西厂界	55.4	45.4	50.4	56.6	51.6	达标	达标
北厂界	54.6	45.8	45.4	55.1	48.6	达标	达标
高新区幼儿园	52.3	42.3	34.7	52.4	43.0	达标	达标

预测结果表明, 在采取相应的隔声降噪措施处理后, 生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声, 对厂界噪声的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的限值要求。扩建项目噪声预测值对高新区幼儿园敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

本项目实施后对厂区周围声环境产生影响的因素主要是各种生产设备产生的噪声, 由于企业在设备选型过程中充分考虑了声学指标, 尽量选用低噪设备, 车间在土建施工中采用隔声、吸音材料处理, 设备的安装设计中采用了一系列减振降噪措

施，生产车间的隔声、吸音效果较好。因此项目扩建完成后对区域声环境质量影响较小。

4、噪声监测要求

项目噪声监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行，项目噪声监测要求见下表。

表 4-16 噪声监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声监测	厂界	Leq[dB (A)]	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

本项目固体废物为主要为生产性固废和非生产性固废。

1) 生产性固体废物

电镀工序废滤芯（S5-2、S5-3、S5-4）：电镀过程对每一镀槽都实施标准化管理，为规范镀液浓度，生产时用多台过滤机连续过滤电镀液。产生废滤芯，产生量约 5.0t/a。废滤芯属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

废槽渣（S3-2）：电镀工序镀锡槽的除杂、保养，产生少量槽渣，产生量约为 0.05t/a。废槽渣属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

废钢球(S3-3):电镀工序采用钢珠作为陪镀。电镀后产生废钢珠，产生量为 20t/a。废钢珠属于一般固废，由原厂家回收。

废靶材：电阻器激光镀膜工序会产生废靶材，产生量约 0.08t/a。废靶材属于一般固废，由原厂家回收。

废基板：基板切割过程产生废基板，产生量约 0.5t/a。废基板属于一般固废，外售处置。

不合格品：电阻检测过程产生不合格品，产生量约 1.2t/a。不良品属于一般固废，外售处理。

废弃网板：丝网印刷使用网板需定期更换，产生废弃网板。产生量约 0.2t/a。废弃网板属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

废有机溶剂：丝网印刷洗网过程使用有机溶剂进行洗网，产生废有机溶剂，产生量约 0.2t/a。废有机溶剂属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

废光刻胶：扩建项目片式薄膜电阻器生产线光刻电阻工序会产生少量的废光刻

胶，根据企业实际生产经验估算，废光刻胶的产生量约为 0.5t/a，废光刻胶属于危险废物，暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

废显影液：扩建项目片式薄膜电阻器生产线光刻电阻工序中曝光显影操作时会产生少量的废显影液，根据企业实际生产经验估算，废显影液的产生量约为 0.8t/a，废显影液属于危险废物，暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

2) 非生产性固体废物

废包装桶：部分原料使用后产生原料废包装桶，产生量约 5.0t/a。废包装桶属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

含镍污泥：含镍废水处理过程产生含镍污泥，产生量约 35.0t/a。含镍污泥属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

综合污泥：高 COD 废水、综合废水治理过程产生综合污泥，产生量约 150t/a。综合污泥属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

纯水制备过程产生废滤芯：纯水制备过程中会产生废弃滤芯，根据纯水用量核算废弃滤芯产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》中 900-015-13【描述：湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂】，此处明确了工业废水处理过程中产生的废弃离子交换树脂属于危险废物，此项目为纯水制备过程产生，因此废弃滤芯不属于危险废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废弃滤芯代码为“270-001-99、其他废物”，直接交由厂商回收处理。

废 RO 膜：镍回收系统会产生废 RO 膜，产生量约 0.2t/a。废 RO 膜属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

废离子交换树脂：污水处理过程产生废离子交换树脂，产生量约 0.4t/a。废离子交换树脂属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

废活性炭：项目污水处理二级过滤系统采取活性炭过滤，根据企业提供设计资料，废水处理工程中活性炭产生量约为 6.5t/a；有机废气治理采用 UV 光解+活性炭吸附工艺，废活性炭产生量约 0.95t/a。废活性炭属于危险废物，委托有资质单位进行处置。

布袋除尘收集粉尘（除尘灰）：烧结、激光调阻工段产生的含尘废气采用布袋

除尘工艺处理，布袋除尘装置运行过程产生粉尘。产生量约 0.60t/a，属于一般固废，外售处理。

废机油：厂内设备检修及真空泵、旋片泵检修时产生废机油，废机油产生量约为 0.1t。厂内危废暂存间临时暂存，定期交有资质单位回收处理。

生活垃圾：项目扩建后，新增劳动定员 45 人，年工作 300 天，每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 22.5kg/d，67.5t/a。

扩建项目固废处置情况见表 4-17。

表 4-17 项目固废处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	固废属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	去向
1	电镀工序废滤芯	电镀	危险废物	固	重金属	T	HW49	900-041-49	5.0	厂内危废暂存间内暂存，定期交有资质单位处理
2	废槽渣	电镀	危险废物	固	重金属	T	HW49	900-041-49	0.05	
3	废弃网板	丝网印刷	危险废物	固	丝网	T	HW49	900-041-49	0.2	
4	废有机溶剂	清洗	危险废物	液	有机物	T, I, R	HW06	900-402-06	0.2	
5	废包装桶	原料包装	危险废物	固	化学原料	T	HW49	900-041-49	5.0	
6	含镍污泥	污水处理	危险废物	固	污泥、镍	T	HW17	336-054-17	35.0	
7	综合污泥	污水处理	危险废物	固	污泥	T	HW17	336-054-17	150	
8	废 RO 膜	镍回收	危险废物	固	重金属	T	HW49	900-041-49	0.2	
9	废离子交换树脂	污水处理	危险废物	固	树脂、重金属	T	HW13	900-015-13	0.4	
10	废活性炭	废水、废气处理	危险废物	固	活性炭、重金属	T	HW49	900-041-49	7.45	
11	废机油	机修	危险废物	固	机油	T	HW08	900-249-08	0.1	
12	废光刻胶	光刻电阻	危险废物	液	化学原料	T/C/I/R	HW49	900-999-49	0.5	
13	废显影液	光刻电阻	危险废物	液	显影剂	T	HW16	398-001-16	0.8	
14	废钢球	电镀	一般固废	固	钢球	/	/	/	20	厂家回收
15	废靶材	激光镀膜	一般固废	固	合金	/	/	/	0.08	
16	废基板	切割	一般固废	固	合金	/	/	/	0.5	外售

17	不合格品	产品检验	一般固废	固	合金	/	/	/	1.2	
18	除尘灰	布袋除尘	一般固废	固	金属屑	/	/	/	0.6	
19	生活垃圾	职工生活	一般固废	固	塑料、纸类	/	/	/	67.5	环卫部门统一清运处置
20	废滤芯	纯水制备	一般固废	固	含泥沙杂质	/	/	/	0.15	厂家回收

企业在 3#车间 1 层内拟建 32m²的一般固废暂存场所和 38m²的危废暂存间。一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及 2013 年修改单的要求建设，且做到以下要求：

①一般固废贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

扩建项目在 3#车间 1 层内拟建危废暂存间 1 座，面积约 38m²，危险废物暂存间建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，危废暂存间具有防晒、防雨、防风、防渗、防漏等措施。

3) 环境管理要求

A、危险废物贮存和管理

①暂存间应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②暂存间内禁止混放不相容危险废物。不同种类危险废物有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将承装容器放置防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

③暂存间考虑相应的集排水和防渗设施。

④危险废物暂存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防措施”（防扬散、防流失、防渗漏）。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦危险废物暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张

贴《危险废物管理制度》。

⑧危险废物暂存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）

⑨建立台帐并悬挂于危废暂存间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑩危险废物暂存间内禁止存放除危险废物及应急工具意外的其他物品。

B、危险废物的运行与管理

①公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

③定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

④处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

(3) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危废库应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

②危废库内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

③危废库内清理的泄漏物同样作为危险废物妥善处理。

C、危险废物日常管理要求

①履行申报登记制度；

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

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄漏液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978 的要求方可排放；

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑦固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处

设置标志牌。环境保护图形标志均应按 GB15562.1-1995 和 GB15562.2-1995 规定进行制作和安装。

综上所述，项目产生的固废均得到安全妥善的处置，固废环境保护措施可行。同时应做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置，建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

五、土壤、地下水环境影响

(1) 污染源及污染途径

本项目地下水、土壤污染源情况如下：

表 4-18 污染源及污染途径

污染源	污染物类型	污染途径
化学品原料、危险废物、含重金属废水	酸/有机物/重金属	事故泄露等

(2) 分区防控措施

本项目所在的厂区将执行分区防腐防渗要求：生产车间、污水处理区、危险废物暂存库等地面均作防腐、防渗漏措施处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，一般仓储区、公辅工程区域其他生产车间作业面采用一般防渗，等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 钢筋混凝土工艺。办公区域、厂区路面为简单防渗，采取地面硬化措施。

表 4-19 地下水防渗等级分区一览表

类别		防渗技术要求
重点污染防治区	电镀生产车间	基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
	电阻器生产车间内化学品库	
	废水收集运送管线	
	厂区内污水检查井	
	污水处理站地坪	
	危废暂存间	
一般污染防治区	一般仓储区、公辅工程等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行

(3) 跟踪监测

表 4-20 厂区地下水、土壤环境质量跟踪监测计划

测点编号	监测位置	测点数	监测项目	监测频次	执行标准
D001	项目场地下游	1	高锰酸盐指数	每年监测一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
T001	项目场地	1	铜、镍、	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值

六、环境风险

扩建项目涉及的原辅料有对氨基磺酸、氯化镍、氨基磺酸镍、硫酸、硼酸、甲基磺酸、含镍槽液、含锡槽液、乙醇及各类危险废物等，危险化学品仅为乙醇、氯化镍，根据风险潜势判断扩建项目大气环境风险潜势等级为Ⅱ，地表水环境风险潜势等级为Ⅱ，地下水环境风险潜势等级为Ⅰ。

环境风险识别主要是生产过程化学品原料储存泄漏风险、含重金属电镀废水未及时处理导致的泄漏、废气未通过废气处理系统排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险等，项目均采取了相应的风险防范措施，并制定风险应急预案，建设容积为 800m³ 的事故池 1 座，能够满足事故状态下的废水储存要求。扩建项目对周围的环境风险影响是可以接受的。

扩建项目环境风险分析详见环境风险专题评价。

七、项目污染源“三本账”情况

(1) 扩建项目污染物产排情况汇总表

扩建项目废气、废水和固体废物污染物产排情况具体见下表 4-21。

表 4-21 扩建项目污染源产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废气	有组织	颗粒物	0.298	0.283
		非甲烷总烃	9.67	8.7
		硫酸雾	5.53	4.977
	无组织	非甲烷总烃	0.509	0
		硫酸雾	0.614	0
		氨	0.495	0
		硫化氢	0.029	0
废水	PH		/	/
	COD		7.095	5.515
	氨氮		0.218	0.061
	SS		4.625	4.305
	TN		0.372	0
	BOD ₅		0.218	0
	总镍		0.0066	0.005
	总锡		0.006	0
	盐分		10.91	0
固废	电镀工序废滤芯		5.0	5.0
	废槽渣		0.05	0.05
	废弃网板		0.2	0.2
	废有机溶剂		0.2	0.2
	废包装桶		5.0	5.0
	含镍污泥		35.0	35.0
	综合污泥		150	150
	废 RO 膜		0.2	0.2

	废离子交换树脂	0.4	0.4	0
	废活性炭	7.45	7.45	0
	废机油	0.1	0.1	0
	废钢球	20	20	0
	废靶材	0.08	0.08	0
	废基板	0.5	0.5	0
	不合格品	1.2	1.2	0
	除尘灰	0.6	0.6	0
	生活垃圾	67.5	0	67.5
	废光刻胶	0.5	0.5	0
	废显影剂	0.8	0.8	0
	纯水制备废滤芯	0.15	0.15	0

(2) 全厂污染物“三本账”汇总

表 4-22 扩建项目实施后全厂污染物“三本账”汇总表

单位: t/a

种类	污染物名称	原工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	前后变化量
废水	CODcr	0.1	1.58	0	1.68	+1.58
	氨氮	0.01	0.157	0	0.158	+0.157
废气	非甲烷总烃	0.0015	0.97	0	0.9715	+0.97
	硫酸雾	/	0.553	0	0.553	+0.553
	颗粒物	0.000024	0.015	0	0.01502	+0.015

注: 现有工程污染物总量是在一条年产 2000 万只精密厚膜片式固定电阻器生产线条件下污染物排放总量。

(3) 扩建项目实施后污染物总量

扩建项目废水污染物总量控制指标主要为 CODcr、氨氮, 废气总量控制指标为颗粒物、VOCs, 具体污染总量控制指标见下表 4-23。

表 4-23 扩建项目污染总量控制表

单位: t/a

污染物	CODcr	氨氮	VOCs	颗粒物
总量建议指标	1.68	0.158	0.97	0.015

八、项目环保投资与“三同时”验收内容

扩建项目实施后环保投资与“三同时”验收内容见表 4-24。

表 4-24 扩建项目实施后环保“三同时”验收一览表

类别	项目名称	主要治理措施	数量(台/套)	环保投资/万元	治理效果
废气治	电阻器加工车间有机废气处理装置	负压管道+UV 光解+活性炭吸附	1 套	20.0	满足 GB 16297-1996
	电阻器加工车间金属粉	负压管道+脉冲除尘器	1 套	10.0	

理 措 施	尘处理装置				
	电镀生产线 硫酸雾	集气罩+碱喷淋装置	1 套	10.0	满足 GB 21900-2008
	污水站氨、 硫化氢	定期喷洒除臭剂	1 套	3.0	满足 GB14554-1993
废 水 治 理 措 施	电镀废水	新增 1 套含镍电镀废水预处理装置	1 套	10.0	满足蚌埠市第一污水处理厂接管标准、 GB39731-2020 、GB8978-1996
		新增 1 套酸洗废水预处理装置	1 套	10.0	
	其他生产废水和生活污水	新增 1 座综合污水处理站，预处理达标电镀含镍废水、酸洗废水与厂区含锡废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水、保洁废水等经综合污水站处理达标后，与生活废水、冷水机组排水经市政管网排入蚌埠市第一污水处理厂	1 套	50.0	
噪 声 治 理	产噪设备	新增设备加装基础减震、低噪声设备、风机加设消声器，车间隔声处理	/	5.0	满足 GB12348-2008
固 废 处 理	危险废物	新增 1 个 38m ² 的危废临时贮存场所	/	12.0	满足 GB18597-2001 及 2013 年修改清单
	一般固体废物	新增 1 个 32m ² 的一般固废临时贮存库		1.0	满足 GB18599-2001 及 2013 年修改清单
地 下 水 保 护 措 施	地下水污染	重点防渗区域采用防渗结构：环氧树脂地坪，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	/	20.0	符合《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保总局 2004.4.30 颁布试行)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)制定防渗设计方案。

风险防范措施	风险防范	加强风险防范措施，采用“三级联控”的防控体系；电镀废水处理区依托现有围堰及导流沟；扩建电镀生产车间设置导流沟，新增一座 10m ³ 废液收集池，化学品库房依托现有导流沟，导流沟与事故池联通；扩建 V=800m ³ 的事故水池；设置事故废水外排切换装置和事故水泵。	1 套	25.0	减轻环境风险影响
合计				186.0	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	负压管道+脉冲除尘器	《大气污染物排放标准》(GB 16297-1996)
	DA002	非甲烷总烃	负压管道+UV 光解+活性炭吸附	
	DA003	硫酸雾	集气罩+碱喷淋装置	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
地表水环境	综合废水	COD	扩建电镀线含镍废水、酸洗废水经单独预处理设施处理后,再与与含锡废水、保洁废水等经厂区综合污水处理站处理后,与经化粪池预处理后生活废水、冷水机组排水等一并排入蚌埠市第一污水处理厂	蚌埠市第一污水处理厂接管标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		NH ₃ -N		
		SS		
		总锡		
		总镍		
声环境	各类生产设备	设备噪声	风机进出风口设置消声器、隔声罩,减振基座、厂房隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表中的 3 类标准
电磁辐射				
固体废物	扩建项目生产过程中产生的电镀工序废滤芯、废槽渣、含镍污泥、废活性炭等危险废物,厂内集中收集暂存于危废暂存间内,定期交由有资质单位处置,危废暂存间位于 3#车间 1 层,占地面积约 38m ² 。产生的陪镀钢球、废靶材、废基片等一般固体废物暂存于 3#车间 1 层一般固废暂存间内,一般固废暂存间占地面积约 32m ² 。			
土壤及地下水污染防治措施	地下水采取分区防渗措施,重点防渗区:电镀线生产车间、电阻器生产车间内化学品库、污水处理站、危废暂存间采取防渗层为 1m 厚的粘土层及 2mm 厚的高密度聚乙烯材料;一般仓储区、公辅工程区等一般防渗区域,通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗目的。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	扩建项目所在区域内建设有效容量不小于 800m ³ 的事故池。 泄漏事故:在危废库所在区域设置防渗漏的地基并设置导流沟及收集井,以确保任何物质的冒溢能被回收,并配有收集沟和泵,从而防止地下水环境污染。			

	火灾爆炸事故：企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。 项目生产区设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮及声光报警器等组成。当本工程各装置区内发生火灾时，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 建设单位必须严格管理，配备灭火器、消防栓等应急物资及应急设施,采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识。 企业应编制环境风险应急预案，并定期进行突发环境污染事故应急演练，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。
其他环境 管理要求	/

六、结论

RMK 型片式膜电阻器生产线扩产项目符合国家及地方产业政策、符合当地规划。在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。由此可见，扩建项目从环境保护角度考虑项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.000024			0.015	0	0.01502	+0.015
	非甲烷总烃	0.0015			0.97	0	0.9715	+0.97
	硫酸雾	/			0.553	0	0.553	+0.553
废水	COD	0.1			1.58	0	1.68	+1.58
	氨氮	0.01			0.157	0	0.158	+0.157
一般工业 固体废物	废钢球	0			20	0	20	+20
	废靶材	0			0.08	0	0.08	+0.08
	废基板	0			0.5	0	0.5	+0.5
	不合格品	0			1.2	0	1.2	+1.2
	除尘灰	0			0.6	0	0.6	+0.6
	纯水制备废滤芯	0.001			0.15	0	0.151	+0.15

	生活垃圾	12.0			67.5	0	79.5	+67.5
危险废物	电镀工序废滤芯	0			5.0	0	5.0	+5.0
	废槽渣	0			0.05	0	0.05	+0.05
	废弃网板	0.004			0.2	0	0.204	+0.2
	废有机溶剂	0			0.2	0	0.2	+0.2
	废包装桶	0			5.0	0	5.0	+5.0
	含镍污泥	0			35.0	0	35.0	+35.0
	综合污泥	0			150	0	150	+150
	废 RO 膜	0			0.2	0	0.2	+0.2
	废离子交换树脂	1.0			0.4	0	1.4	+0.4
	废活性炭	0			7.45	0	7.45	+7.45
	废光刻胶	0			0.5	0	0.5	+0.5
	废显影液	0			0.8	0	0.8	+0.8
	废机油	0.02			0.1	0	0.102	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①