

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：太阳能真空集热管生产线建设项目

建设单位：西电宝鸡电气有限公司

编制日期：二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：太阳能真空集热管生产线建设项目

建设单位（盖章）：西电宝鸡电气有限公司

编制日期：二〇二四年六月

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	太阳能真空集热管生产线建设项目		
项目代码	2405-610361-04-05-741585		
建设单位联系人	王巍	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高新 27 号凤凰 9 路北段 1#院西电宝鸡电气工业园 3#厂房		
地理坐标	107 度 22 分 40.259 秒，34 度 20 分 6.901 秒		
国民经济行业类别	C3825 光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 输配电及控制设备制造 382
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）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5.61
环保投资占比（%）	5.61	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	4320m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》 审批机关：陕西省人民政府 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49 号）		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查 机关：原陕西省环境保护厅		

	审查文件名称及文号：《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函〔2010〕358 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新27路（凤凰九路北段1号院），属于《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》三期规划范围内用地，目前，宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划已编制规划环评报告书，已取得审查意见。本项目与该规划相符性分析见下表： 表 1-1 项目与《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》符合性分析			
	名称	要求	本项目情况	符合性
	《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》	宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划三期西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。南北最窄处约 350m，最宽处约 1.1km，东西长约 9km。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 27 路（凤凰九路北段 1 号院），属于高新区规划东区三期规划范围内。	符合
		规划定位：首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳畜制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，属于新材料产业，项目的建成有利于提高太阳能能源利用率；项目使用清洁能源，产生废气收集后排放。	符合
	《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》	大气减缓措施：加强汽车尾气、扬尘污染以及餐饮油烟污染控制和管理，确保环境保护目标环境指标的的实现。	本项目天然气燃烧废气经集气罩收集后排放，焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放。	符合
		水污染减缓措施：节约用水、严格控制用水定额。	本项目清洗过程采用逆流漂洗，逆流漂洗过程属于节水措施。	符合
		固体废弃物污染减缓措施，生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策，可以使开发区生活垃圾处理率达到 100%；企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式。	本项目生活垃圾采用垃圾桶定点收集后交由环卫部门收集处置；一般固废暂存于一般固废暂存点，定期外售处理；产生的危险废物经暂存后委托有资质单位收集处置。	符合
	《宝鸡高新技术产业开发区	企业应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要	本项目产生的固体废物均可得到综合利用或妥	符合

	发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见	求补充完善现有的应急预案；企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式；入园企业全部做到达标排放，废气、废水、固废处理率、合格率为 100%。	善处理处置；环评要求企业按照规范要求修编突发环境事件应急预案，并在相关环保部门备案。	
其他符合性分析	1.产业政策符合性分析			
	项目为太阳能集热管生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委 2024 年 7 号令），本项目不属于目录中限制类、淘汰类项目，属于允许类，同时本项目所使用的设备不属于该目录中淘汰类设备；同时本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类别。并且，项目于 2024 年 5 月 30 日取得宝鸡市高新区行政审批服务局下发的陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码 2405-610361-04-05-741585，见附件）。			
	因此，项目建设符合国家及地方产业政策。			
	2.相关生态环境保护法律法规、政策、规划符合性分析			
	本工程与相关生态环境保护法律法规政策、规划符合性分析见表 1-2.			
	表 1-2 项目与相关生态环境保护法律法规政策、规划符合性分析一览表			
	名称	规划要求	本项目情况	符合性
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，推动细颗粒物浓度持续下降。	本项目采用天然气作为燃料，燃烧后的废气经集气罩收集后排放，焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放，可有效减少颗粒物排放量。	符合
		加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处置新技术。	本项目不合格产品经重新加工，能够实现一般固废资源化利用。	符合
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	强化涉固体废物建设项目的环境准入管理，从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低，难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地。	本项目不合格产品经重新加工，能够实现一般固废资源化利用。	符合

	《宝鸡市高新区“十四五”生态环境保护规划》	严格执行声环境功能区建设项目准入要求，加强工业园区噪声污染防治；提高噪声污染准入标准，加大敏感区内噪声排放超标污染源治理和关停力度。	根据噪声预测，本项目建成后公司厂界噪声均能达标排放，不会改变声环境功能。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划》 (2023-2025 年)	可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。以项目环评审批、排污许可管理、竣工环保验收等为抓手，严格落实噪声污染防治措施。加大重点行业建设项目环评文件和“三同时”验收噪声部分的核查抽查力度。	本项目运营后的噪声主要来源于设备噪声，经采取基础减振、厂房内部合理布局、厂房隔声、距离衰减等措施可做到达标排放，环评要求建设单位严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中要求的频次对厂界噪声进行例行监测。	符合
		落实工业噪声过程控制，噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为。同时，应当加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。		
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目不属于钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工等重点行业。退火炉使用电作为能源，退火炉为消除残余金属应力，软化原料，不产生污染物，固化炉是利用热风对产品进行烘干，不用配备高效环保治理设施。	符合
		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。加快淘汰燃煤工业炉窑。		符合

	《宝鸡市大气污染防治条例》	第四十条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	项目天然气燃烧废气经集气罩收集后排放，焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放，涂覆废气无组织排放。	符合
	《宝鸡市水污染防治工作方案》	制定造纸、有色金属、农副食品加工、原料药制造、电镀、煤化工（煤制甲醇）、果汁等行业专项治理方案，实施清洁生产审核，淘汰落后工艺。	本项目属于太阳能真空集热管生产，不涉及电镀工序。	符合
		渭河流域禁止新建、扩建化学制浆、造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目属于太阳能真空集热管生产，不涉及电镀工序，不属于高污染、高耗水项目；本项目所在区域属于渭河流域，不属于禁止建设的项目范畴。	符合
		加强能源化工企业水环境风险防控，重点开展涉重金属企业废弃物处置场、贮存设施等重点污染源和潜在环境风险排查，严防污染地表水和地下水。	本项目清洗环节使用碱性清洗剂，原辅材料中不涉及重金属及第一类水污染物。	符合
	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	水基清洗剂 VOC 含量 $\leq$ 50g/L，半水基清洗剂 VOC 含量 $\leq$ 300g/L，有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq$ 900g/L。同时，对清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯系物有相应要求。	本项目清洗使用的金属清洗剂属于水基型工业清洗剂，主要由三聚磷酸钠、纯碱、表面活性剂成分精心复配而成，本项目使用的清洗剂中不含有二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯系物等有毒有害物质。	符合
	《陕西省大气污染治理专项行动方案》（2023-2027年）	加快产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃和电解铝、氧化铝、煤化工产能，	本项目属于太阳能集热管制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解	符合

		合理控制煤制油气产能规模，严格新增炼油产能。	铝、氧化铝、煤化工等项目，属于《产业结构调整指导目录》允许类项目。	
	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案》（2023-2027年）	加快产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、扩大煤化工产能，合理控制煤、严控油气产能规模，严控新增炼油产能，不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	本项目太阳能真空集热管生产项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目。根据《产业结构调整指导目录》，本项目属允许类项目。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022版）中“禁止准入类”，项目建设符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	符合
		深入开展焦化、水泥、石化、砖瓦窑、陶瓷、工业涂装等重点行业企业环保绩效创A升B工作，2027年底前石化、砖瓦窑、陶瓷、工业涂装等重点行业A级和引领性企业不低于总数的10%。	本项目属于太阳能真空集热管生产项目，不属于重点行业；设备采用电能、天然气，均属于清洁能源。	符合
		动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动。强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目涂覆阶段使用物料量较小，经计算，满足初始排放速率 $<2\text{kg/h}$ ，拟涂覆废气在车间内无组织排放。	符合
		开展含挥发性有机物原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等挥发性有机物含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品	项目拟使用的涂料中VOCs含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	符合

		生产、销售、使用环节挥发性有机物含量限值执行情况的监督检查，在臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究 responsibility。	中相应VOCS含量限量要求。	
	关于印发《高新区大气污染治理专项行动方案2023-2027年》的通知（宝高新委发〔2023〕62号）	3.产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，不得新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，符合《产业结构调整指导目录》中允许建设项目。根据《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》，其中明确：“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对‘两高’范围国家如有明确规定的，从其规定。”本项目为太阳能真空集热管生产，不属于高耗能、高排放项目。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术，对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等，净化后达标排放。	涂覆工序在密闭厂房内进行。项目涂覆阶段使用物料量较小，经计算，满足初始排放速率<2kg/h，涂覆废气，车间内排放。	符合
		含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。		符合
	《京津冀及周边地区、汾渭平原2023-2024年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》	加强无组织排放管控。各地以水泥、玻璃、铸造、砖瓦、有色金属冶炼、煤炭洗选、石材加工、石灰、耐火材料等行业为重点，在确保安全	本项目采用天然气作为燃料，燃烧后的废气经集气罩收集后排放，焊接烟尘经焊烟净化器处理后	符合

		生产的前提下，推进粉状、粒状等易起尘物料储存及输送过程密闭、封闭改造，破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）等工艺环节及非封闭式炉窑。对于无法在密闭设备、密闭空间进行作业的，应该设置集气罩。根据废气排放特征确定集气罩安装位置、罩口面积、吸入风速等，以确保应收尽收。此外，还应配套建设静电、袋式等高效除尘设施。	排放，有效控制无组织粉尘排放。	
	《陕西省2023-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》	加快优化调整产业结构。以砖瓦窑、石灰窑、橡胶、玻璃、陶瓷、水泥、塑料、制药等重点行业和燃煤冲天炉、煤气发生炉等落后装备为重点，开展专项整治。对属于产业政策淘汰类的，立即停产，限期淘汰。制定高污染涉气企业搬迁改造提升计划，建立退城搬迁改造项目库。开展橡胶、陶瓷、砖瓦等工业企业排查，淘汰落后产能。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，符合《产业结构调整指导目录》中允许建设项目。	符合
	陕西省生态环境厅关于印发《陕西省重点行业 and 重点设施深度治理（超低排放改造）专项工作方案（2023-2027年）》的通知	各市（区）要积极推进火电、钢铁、焦化、水泥、石化等重点行业和锅炉、工业炉窑、垃圾焚烧重点设施深度治理（超低排放改造）等工作，鼓励和引导企业自愿落实深度减排（超低排放改造）等措施。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，不属于重点行业，本项目使用的退火炉和固化炉均采用电能，无废气产生。	符合
	《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》	统筹水资源、水环境、水生态治理，坚持“一河一策”“一湖一策”，以渭河、泾河、无定河、延河、北洛河、窟野河、石川河等为重点开展协同治理，全面提升黄河流域地表水水质。调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	根据《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》，其中明确：“‘两高’。项目暂按煤、电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对‘两高’范围国家如有明确规定的，从其规定。”本项目为太阳能真空集热管生产，不属	符合

		严格落实排污许可制度，严禁工业废水未经处理或未有效处理直排，严厉打击偷排直排行为。	于高耗能、高排放项目。本项目废水主要为生活污水及生产废水，项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经A ² /O一体化污水处理设备处理后排入市政管网。	符合
	《陕西省渭河保护条例》	企业事业单位和其他生产经营者不得超过水污染物排放标准或者许可排放浓度和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。	本项目位于公司现有厂房内，本项目废水主要为生活污水及生产废水。项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经A ² /O一体化污水处理设备处理后排入市政管网。经计算，本项目废水均能达标排放。	符合
	《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》	渭河流域新建、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，应当按照国家规定进行环境影响评价。 建设项目的水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 （一）渭河上游陕甘交界至宝鸡峡大坝段生态区横向范围为：已建成堤防段按堤防外坡脚控制边界线；无堤防段按河道自然岸坎控制边界线。 （二）渭河中游宝鸡峡大坝以下段：生态区横向范围以渭河堤防外坡脚线为基准，按城市核心区和农村段分段控制：1、城市核心区：包括市区、县城、镇区等规划区，依托县城、镇区建设的各类	本项目在公司已建成车间，本公司厂房距离渭河150m，在渭河保护区范围内，但公司于2010年建厂，在《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》（宝政发〔2020〕19号）颁布之前，因此，本项目属于历史遗留问题，同时项目产生的废水主要为生活污水及生产废	符合

		园区纳入城市核心区管理，按200m控制边界线。2、农村段：除城市核心区外，其他区段为农村段，原则按1500m控制边界线；其中0m-800m是一级保护区，800m-1500m是二级保护区。 1.一级保护区，该区域以保护为主，可以适当建设公共基础服务设施、体育健身娱乐设施，开展生态文化旅游、生态教育、自然体验等活动，限制新增开发建设项目，因特殊情况需要占用，应作出相应的生态评价，提出补偿措施。经相关部门批准后实施，其中堤防外坡脚线以外0m-50m。严禁新增开发建设项目，政府公益类项目必须办理审批手续。 2.二级保护区，该区域禁止建设有污染的工业项目，控制各类开发建设活动的空间范围和规模。鼓励建设体育健身、现代农业、休闲观光、农业、生态旅游、生态康养、特色小镇、集散服务设施，提升公共服务功能，推进沿岸区域产业生态化。	水，项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池。处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池，然后排入市政管网。 项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经A²/O一体化污水处理设备处理后排入市政管网。项目废水不会对渭河产生较大影响。	
--	--	---	---	--

3.项目与“三线一单”符合性分析

根据《宝鸡市人民政府关于印发〈宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（宝政发〔2021〕19号），本项目与宝鸡市生态环境准入清单符合性分析见下表：

表 1-3 项目与《宝鸡市“三线一单”分区管控方案》符合性分析

	内容	本项目情况	符合性
生态保护红线	根据《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19号），按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。	本项目建设地点位于高新开发区高新27路，项目建设区域位于《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元范围内。	符合
环境	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	项目实施后排放的污染物虽然对外环境造成一定的负面	符合

	质量底线	目标，也是改善环境质量的基础线。	影响，但在采取相应的环境治理设施处理后可达标排放，环境影响程度较小，不会改变环境功能区质量。	
	资源利用上线	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”。	本项目用电、用水均经市政电网、管网供应，运营过程中，有效利用资源，未超出资源利用上线。	符合
	与“宝鸡市生态环境准入清单”符合性分析			
	空间布局约束	5.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	根据《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》，其中明确：“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对‘两高’范围国家如有明确规定的，从其规定。” 本项目为太阳能真空集热管生产，不属于高耗能、高排放项目。	符合
		6.淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。	本项目为太阳能真空集热管生产加工，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于不属于鼓励类行业，不在《陕西省限制投资类产业指导目录》之内。	符合
		7.在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
		8.关中地区严格控制新建、扩建化学制浆、造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；陕南地区严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆、造纸、果汁加工、电镀、印染等高耗水、高污染行业。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，不属于高耗水、高污染项目。	符合
	污染排放管控	2.调整优化能源结构、打造低碳产业布局，有效控制温室气体排放。新建两高项目应以区域环境质量改善为目标，落实区域削减的要求。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，不属于高耗水、高污染项目。	符合

	环境 风 险 防 控	1.渭河、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，防范环境风险。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，项目运营期间不得暂存危险化学品。	符合
		2.渭河流域内化工、印染、电镀、冶金、重金属废矿、危险废物堆放填埋场所等土地使用单位，转让或者改变土地用途时，应当对土壤环境调查评估，编制修复和处置方案，报环境保护行政主管部门批准后实施。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，用地性质为工业用地；项目在西电宝鸡电气有限公司已建成的生产厂房内进行建设，土地用途未改变。	符合
	资源 利 用 效 率 要 求	1.2021年，全市单位GDP能耗较2020年累计降低3.3%，2025年底较2020年累计降低12%。	本项目能耗主要为电能、天然气，项目运营期间严格做好节能降耗，减少设备热停工现象。	符合
		2.持续实施煤炭消费总量控制，大力推进以电代煤、以气代煤等清洁替代形式，稳步提高天然气消费比例。有序发展新能源，以太阳能光伏为重点。协同推进地热能、生物质能等多种新能源发展。	本项目为太阳能真空集热管生产项目，能耗主要为电能和天然气。	符合

综上，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

4.生态环境管控单元符合性分析

陕西省生态环境厅文件陕环办发〔2022〕76号文件，《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南》：环境影响评价（试行）通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。

本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析可知其建设范围为重点管控单元、一般管控单元。

表 1-4 环境管控单元涉及情况一览表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0
重点管控单元	是	197586 平方米
一般管控单元	否	0

(1) “一图”：空间冲突附图

根据陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析形成空间冲突附图，管控单元对照空间冲突附图如下。

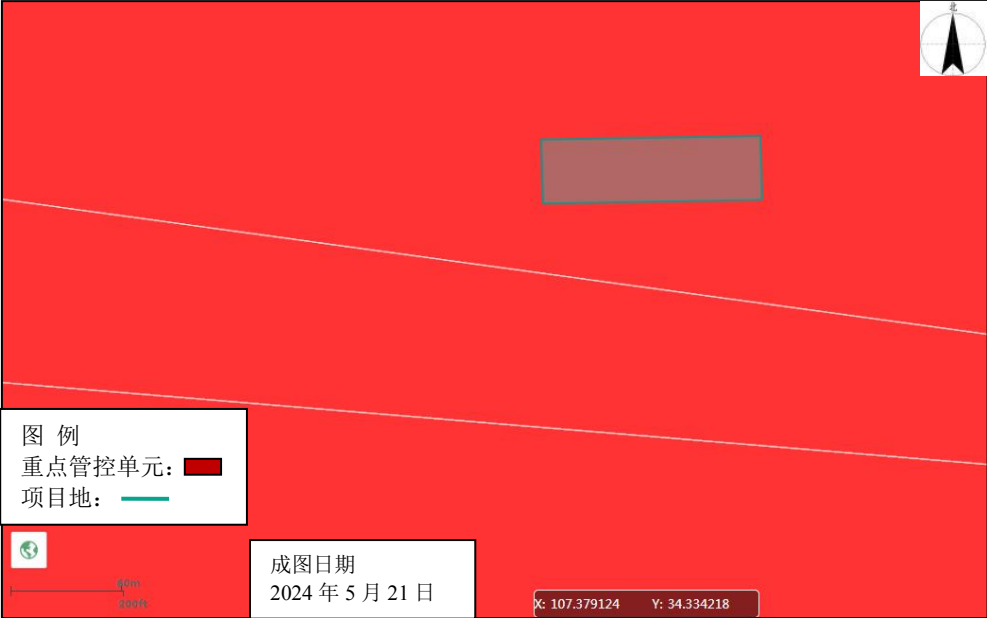


图 1-1 项目地和陕西省“三线一单”数据应用平台生态环境分区管控分布图

(2) “一表”：项目涉及的生态环境管控单元管控要求

表 1-5 本项目按环境管控单元管控要求分析

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	与本项目相符性	相符性
1	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元 9	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1、严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2、严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3、推动重污染企业搬迁入园或依	本项目为太阳能真空集热管生产加工，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类行业，不在《陕	是

					控区、生态用水补给区管控分区、高污染燃料禁燃区	法关闭,实施工业企业退城搬迁改造。4、新建商住楼必须设置专用烟道,配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。 水环境城镇生活污染重点管控区:1、0持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年年底,基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。	西省限制投资类产业指导目录》之内。本项目食堂油烟依托现有油烟净化处理设施。本项目废水主要为生活污水及生产废水,项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理,然后排入市政管网。项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经A ² /O一体化污水处理设备处理后排入市政管网。	
					污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区:1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置,并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县(区)平原区域散煤动态清理成效显著。3.鼓励将老旧车辆和非道路移	本项目食堂油烟依托现有油烟净化处理设施。本项目使用电力和天然气作为项目所需能源。本项目废水主要为生活污水及生产废水,项目生活污水及餐厨废水依	是

						动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4. 不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产新模式电厂、工业余热集中供热体系。2025 年 10 月底前, 建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目。热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉。原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A、绩效引领性水平。 水环境城镇生活污染重点管控区: 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)。 加强城镇生活污水处理, 提高对生活污水的处理能力。放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流, 鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用。建设人工湿地水质净化工程, 对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的, 合理确定管控要求, 确保达到相应污水再生利用标准。	托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理, 然后排入市政管网。 项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。	
					环境 风险 防控	/	/	/
					资源	生态用水补给区管控	本项目不使	是

						开发效率要求	分区：1、加强生态流量日常监管,提高枯水期和关键期生态流量,探索生态流量联合监管机制,维持河道生态系统稳定。2、水资源配置。应首先考虑生态用水,保护修复水生态环境。已成工程通过水源置换、退减被挤占的河道内生态环境用水,规划工程应在保障河道生态环境用水的前提下,进行合理开发。3、在保护生态环境和水资源可持续利用的前提下,确保河道内生态用水的要求,并兼顾河道内生产用水需求,合理确定河道外用水消耗量不超过河流域的水资源可利用量。严格执行用水总量指标,在用水总量控制的前提下,逐步退还被挤占的河道内生态环境用水。4、将河湖生态流量保障目标落实纳入水资源调度方案和年度调度计划。以重要水利水电工程和水资源配置工程为重点,实施水资源统一调度,落实水利水电工程生态流量下泄措施。 高污染燃料禁燃区：1、禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2、高污染燃料禁燃区执行Ⅲ类（严格）要求,禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。3、禁止新建、	用高污染燃料,无工业炉窑等设施。	
--	--	--	--	--	--	--------	--	------------------	--

							扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施,不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。4、禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤,发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》(GB/T7562-2018)标准的燃煤,不得擅自改用其他类型的高污染燃料。高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行,确保大气销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤,禁止焦(木)炭烧烤,禁止焚烧垃圾(树叶、杂草)、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。污染物达标排放。5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤,禁止焦(木)炭烧烤,禁止焚烧垃圾(树叶、杂草)、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。		
(3) “一说明”：项目与“三线一单符合性说明” 根据上文“一图”“一表”的分析,项目位于生态环境管控单元一般管控单元和重点管控单元,项目所在地不涉及生态红线,重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点,解决突出生态环境问题。 根据项目所在区域生态环境质量现状调查和污染物排放影响预测,可以得出以下结论:本项目运营后对区域内生态环境影响较小,环境质量可以保持现有水平。项目生产过程中无废水排放。各项固体废物均可得到妥善处置。采取相关环保措施后,项目能够实现污染物减排治理和									

	环境风险防控。综上，建设项目符合宝鸡市“三线一单”管控要求。 4.选址合理性分析 (1)项目用地：本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 27 路（凤凰九路北段 1 号院）已建成的厂房内；根据宝鸡市高新区土地使用证，编码为宝高新国用（2015）第 019 号；西电宝鸡电气有限公司占地为工业用地，故本项目用地符合土地利用规划。 环境敏感性：项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜區、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区，同时根据《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》（宝政发〔2020〕19 号），“对生态区 2016 年 9 月至本规划颁布之前已建成、正在建设和已批准的符合相关规划的建设项目或各类园区，按照以下原则处理：堤防外坡脚以外 50-200m 范围内，已经建成、正在建设和已批项目或各类园区在规划中予以保留。” 本项目位于西电宝鸡电气有限公司已建成车间，本项目距离渭河 150m，公司于 2010 年建厂，在《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》（宝政发〔2020〕19 号）颁布之前，因此，本项目位于西电宝鸡电气有限公司已建成车间可行，同时项目产生的废水主要为生活污水及生产废水，项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。 项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。项目废水不会对渭河产生较大影响。 (3)环境区划功能符合性：项目所在地不属于水源保护区；项目所在区域为环境空气质量二类功能区；地表水环境质量Ⅲ类地区；根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，本项目位于高新东 3 类区范围内，故本项目声环境质量为 3 类区。 (4)环境影响可接受性：本项目距离项目最近的环境敏感点为项目的南侧 66m 的沟套村，项目各工业污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，天
--	--

	然气燃烧废气经集气罩收集后经过 15m 的排气筒排放;生产过程产生的噪声经厂房隔声后不会对区域环境产生明显影响。项目运营期污染物均能做到达标排放,不会改变评价区现有环境功能,对周边环境影响可以接受。 综上所述,本项目符合区域环境功能区划相关要求;从环境保护角度分析,本项目选址合理可行。
--	---

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 西电宝鸡电气有限公司成立于 2010 年 3 月，目前公司主要生产中压空气柜、充气柜、断路器、低压柜等中压配电开关设备。近期由于太阳能集热管市场需求增大，公司拟在现有 3#厂房内建设太阳能真空集热管生产线项目，项目建成后，达到年产太阳能集热管 1.0 万只的产能。 二、项目建设内容 1.项目主要建设内容及规模 (1)建设内容 拟在陕西省宝鸡市高新开发区高新 27 号凤凰 9 路北段 1#院西电宝鸡电气工业园 3#厂房内建设太阳能真空集热管生产线，通过购置卧式玻璃车床、自动玻璃管清洗烘干、自动玻璃外管提拉镀膜设备、立式镀膜设备等生产设备，达到年产太阳能真空集热管 1.0 万只的产能。 (2)建设规模 项目建成后年产 1 万只太阳能真空集热管。 项目主要建设内容见表 2-2. 表 2-2 建设项目主要建设内容一览表			
	名称	建设项目	主要建设内容及规模	备注
	主体工程	生产车间	钢结构厂房，建筑面积 4320m ² （长 90m、宽 48m）；车间内建设太阳能真空集热管生产线，车间内放置卧式玻璃车床、端头退火箱、玻璃管清洗烘干等生产设备。	厂房依托
	辅助工程	办公楼	依托西电宝鸡电气有限公司现有办公楼。	依托
		食堂	依托西电宝鸡电气有限公司现有食堂。	
	公用工程	供水	由市政供水管网供给。	/
		排水	本项目废水主要为生活污水及生产废水，项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A ² /O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。	/
		供电	由市政供电系统供给。	/
	环保工程	废气处理	天然气燃烧废气经集气罩收集后，通过 15m 的排气筒排放；焊接烟尘经焊烟净化设备收集处理后，车间无组织排放；涂覆废气车间无组织排放。	新建

	废水处理	本项目废水主要为生活污水及生产废水，项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A ² /O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。	依托+新建
	噪声处理	项目生产设备置于生产厂房内，加强设备维护；通过建筑物隔挡，距离衰减等方式降噪。	依托
	固废处理	项目在车间中间部位设一般固废暂存点（15m ² ），用于收集、暂存一般固体废物。	新建
		项目在车间南侧设危废贮存区（10m ² ），用于暂存危险废物。	新建
		生活垃圾经垃圾桶收集后，统一清运处理。	新建

2.项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数

本项目属于新增产品的扩建，本项目所有新增的设备均与现有的生产设备不混用，为单独使用。

本项目新增的主要生产单元、主要生产设施及设施参数见表 2-3.

表 2-3 主要生产单元、主要生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	生产设备名称	设备参数	数量（台/座）
端头金属-玻璃封接	卧式玻璃车床	功率：5kW	3
外玻管封接	卧式玻璃车床	功率：5kW	3
退火	端头退火烘箱	工作温度：530℃±20℃	1
	长管退火烘箱	工作温度：530℃±20℃	2
外玻管清洗、烘干	自动玻璃管清洗烘干	工作温度：小于 60℃	1
外玻管增透挂胶	自动玻璃外管提拉镀膜设备	功率：15kW	1
表干固化	膜层固化炉	工作温度：500℃	2
屏蔽筒组合	氩弧焊机	功率：5kW	2
不锈钢管清洗	手动槽	尺寸：2.5×0.3×0.15m	3
导热管镀膜	立式镀膜设备（2m）	功率：180kW	1
导热管镀膜检验	吸收和发射率检测仪	/	1
玻璃检验	分光光度计	/	1
钢管表面检验	粗糙度测试仪	/	1
整管装配焊接	自动总成装配点焊、氩焊设备	功率：60kW	1
整管检漏	检漏仪	功率：5kW	1
整管排气封离	集热管排气台（电封离）	功率：75kW	2
热损测试	热损测试台	功率：15kW	1
吸气剂激活	高频感应加热设备	功率：25kW	1

3.项目产品方案

本项目产品方案如下表所示.

表 2-4 产品方案一览表

名称	产量	单位	备注
太阳能集热管	1.0 万	只	2m/4m (2m、4m 指太阳能集热管长度)

4.原辅材料

(1)主要原辅料消耗量

原辅材料消耗量具体用量见表 2-5.

表 2-5 原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	年用量	规格	备注
1	不锈钢管	只	10000	Φ40×2000 或 Φ70×4060mm	主要原料
2	不锈钢靶	根	1	Φ100×2500mm	镀膜原料
3	铜靶	根	1	Φ100×2500mm	
4	硅铝靶	根	2	Φ100×2500mm	
5	高硼硅玻管	吨	100	Φ95×2050 或 Φ125×2600mm	主要原料
6	不锈钢零件	套	20000	Φ95 或Φ125mm	置于内外管之间
7	可伐环	件	20000	Φ95 或Φ125mm	用于封接工序
8	吸气剂	万片	50	Φ6mm	置于内外管之间
9	木箱	个	500	尺寸: 2005×905×630mm	用于包装
10	泡沫	万片	1	尺寸: 450×200×140mm	用于包装
11	包装纸	万张	2	A0	用于包装
12	氩气	瓶	300	纯度: 99.99%, 50kg/瓶	用于镀膜、总装配 工序
13	氦气	瓶	100	纯度: 99.99%, 50kg/瓶	用于检漏工序
14	氧气	瓶	40	纯度: 99.99%, 50kg/瓶	用于镀膜工序
15	管道天然气	万 m ³	0.3	15kpa	用于封接工序
16	清洗剂	kg	600	25kg/袋	不锈钢清洗工序
17	真空泵油	kg	17	每桶 20kg	整管排气封离工 序
18	有机硅铝粉 耐高温材料	kg	38	每桶 10kg	烘装工序

本项目涂覆工序需使用有机硅铝粉耐高温材料, 根据建设单位提供材料的 MSDS, 本项目使用的材料主要成分及挥发性有机物含量情况如下所示:

表 2-6 材料成分及 VOCs 含量一览表

成分		含量 (%)	VOCs 含量 (单位涂料)	备注
有 机	硅酸乙酯 (挥发)	15	$=1 \times 15\% \times 0.93 \times 1000 = 139.5\text{g/L}$	符合《低挥发性有机化 合物含量涂料产品技术

硅 树 脂	烷基硅油	15		要求》 (GB/T38597-2020)表 2 中机械设备涂料清漆≤ 480g/L 限值要求。
	聚硅氧烷	20		
	铝粉	50		
	小计(按最大挥发含量计)	50		

(2)原辅理化性质

高硼硅玻璃管材是一种低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率和高化学稳定性的特殊玻璃材料，机械性能好，耐用、耐热、耐冲击，具有良好的工艺性。因其优异的性能，被广泛用于太阳能、化工、医药包装、电光源、工艺品等行业。太阳能高硼硅玻璃管的工艺特点：①熔化温度高；②高硼硅玻璃的膨胀系数 $3.3 \times 10^{\circ\text{C}}-7^{\circ\text{C}}-1$ ；③高硼硅玻璃的密度为 $2.23\text{g}/\text{cm}^3$ ；④耐酸一级、耐水一级、耐碱二级；⑤高硼硅玻璃的软化点温度 $810^{\circ\text{C}}$ 左右。

真空管采用高硼硅玻璃（氧化铁含量在 5%以下；热稳定性好；热膨胀系数低为 $3.3 \times 10-6/^{\circ\text{C}}$ ；耐热冲击性好，耐热温差大于 $200^{\circ\text{C}}$ ；有较高的机械强度；较好的抗化学腐蚀性能；具有良好的光学性能，透光率 ≥ 0.89 ）。

吸气剂，也称消气剂，为 Ba-Al-Ni 化合物，是用来获得、维持真空以及纯化气体等，能有效地吸附某些（种）气体分子的制剂或装置的通称。有粉状、碟状、带状、管状、环状、杯状等多种形式。

清洗剂，本项目使用的清洗剂包括除油粉、脱脂剂，主要组成成分为三聚磷酸钠占比 $>60\%$ 、纯碱 $>5\%$ 、十二基苯磺酸钠 $>20\%$ ，该产品具有轻微腐蚀性。产品为固体和无色透明液体，本项目固体和液体均使用，固体 3%配成溶液 pH 值 >12 ；溶液 pH 值为 7.0-8.0，使用浓度为 1%，工作温度为 $20^{\circ\text{C}}$ 。十二基苯磺酸钠为阴离子型表面活性剂，分解温度为 $450^{\circ\text{C}}$ 。

有机硅铝粉耐高温涂料，分子式 $\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$ ，银色，熔点 $-77^{\circ\text{C}}$ ，沸点 $165-166^{\circ\text{C}}$ ，由有机硅树脂液和铝粉调配而成，根据产品技术说明书，有机硅树脂液占 50%，铝粉占 50%。其中有机硅树脂主要成分包括硅酸乙酯、烷基硅油和聚硅氧烷，根据产品 MSDS，有机硅树脂中硅酸乙酯占 15%，烷基硅油占 15%，聚硅氧烷占 20%。

三、公用工程

1.供电

项目用电由市政供电系统供给，可满足生产、生活需求。

2.供水

项目供水由市政供水管网供给。项目运营期用水主要为生活用水及生产用水。

(1)生活用水

本项目劳动定员为 17 人，年运行 300d。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中行政办公人员及结合项目特点，本项目运营期员工用水量按 70L/人·d 计算，则本项目员工生活用水量为 1.19m³/d（357m³/a）。废水排放量按用水量的 80% 计算，则员工生活污水产生量为 0.952m³/d（285.6m³/a）。

(2)食堂用水

本项目职工在现有公司食堂就餐，食堂提供早餐、中午餐，项目劳动定员 17 人，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）要求及类比，项目运营期食堂用水量按 50L/人·d 计。项目年运行 300d，则项目食堂用水量为 0.85m³/d（255m³/a）。废水排放量按用水量的 80% 计，则员工食堂废水产生量为 0.68m³/d（204m³/a）。

(3)生产用水

项目生产用水主要为外管清洗用水、不锈钢管清洗用水、设备冷却用水。

①项目外管清洗用水

项目玻璃外管清洗，主要清洗玻璃外管浮尘，项目使用清洗一体化设备，清洗过程不添加清洗剂，清洗设备包含 6 道水槽，其中前三道水槽采用自来水清洗，后三道水槽为外购的纯水，6 道槽体，其中前三道自来水清洗槽和最后一道纯水清洗槽均采用自溢流的方式，所有槽体清洗水一个月全部更换一次，主要为将槽体下的沉淀物清理，槽体尺寸为 4.3×0.47×0.47m，每天清洗 8h，根据业主生产经验，每天溢流自来水为 2.5t，溢流纯水为 1.0t，则新鲜水用量为 2.614m³/d，784.2m³/a。纯水用量为 1.367m³/d，410.1m³/a，废水排放量按用水量的 80% 计算，则项目外管清洗废水产生量为 3.185m³/d（955.5m³/a）。

②不锈钢管清洗用水

本项目不锈钢管表面含有少量油污，因此需要进行不锈钢管清洗，采用三道

清洗工序，其中前两道为自来水清洗，最后一道为纯水清洗，纯水为外购，三道清洗槽体尺寸为 $2.5 \times 0.3 \times 0.15\text{m}$ ，本次清洗第一道水槽清洗水槽会添加金属清洗剂，每 1m^3 水添加 10kg 清洗剂。根据企业生产经验，第一道每天排放水量为 0.1m^3 ，第二道水槽每天排放水量为 1.0m^3 ，第三道水槽每天排放水量为 0.25m^3 ，每周清洗一次槽体，则不锈钢清洗工序自来水用量为 $1.132\text{m}^3/\text{d}$ ， $339.6\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用量 $0.266\text{m}^3/\text{d}$ ， $79.8\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排放量按用水量的 80% 计，则项目不锈钢管清洗废水产生量为 $1.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $336\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③设备冷却用水

项目镀膜、排气分离、吸气剂激活均需要自来水对设备进行冷却，冷却循环系统循环量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ 。冷却用水经冷却塔冷却降温后循环使用。有少量蒸发和排污。根据产品厂家相关经验参数，蒸发损耗一般为循环水量的 0.3%-0.6%，闭式冷却塔内风力发散损耗一般为循环水量的 0.003%-0.007%，排污损耗量一般为循环水量的 0.05%-0.1%。本项目蒸发损耗系数、风力发散损耗系数和排污损耗系数分别取中间值 0.44%、0.005% 和 0.077%。经核算，冷却塔补充水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ，一年按 300d 计）。其中蒸发和风力发散损耗量为 $0.427\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却塔排水量约 $0.074\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.排水

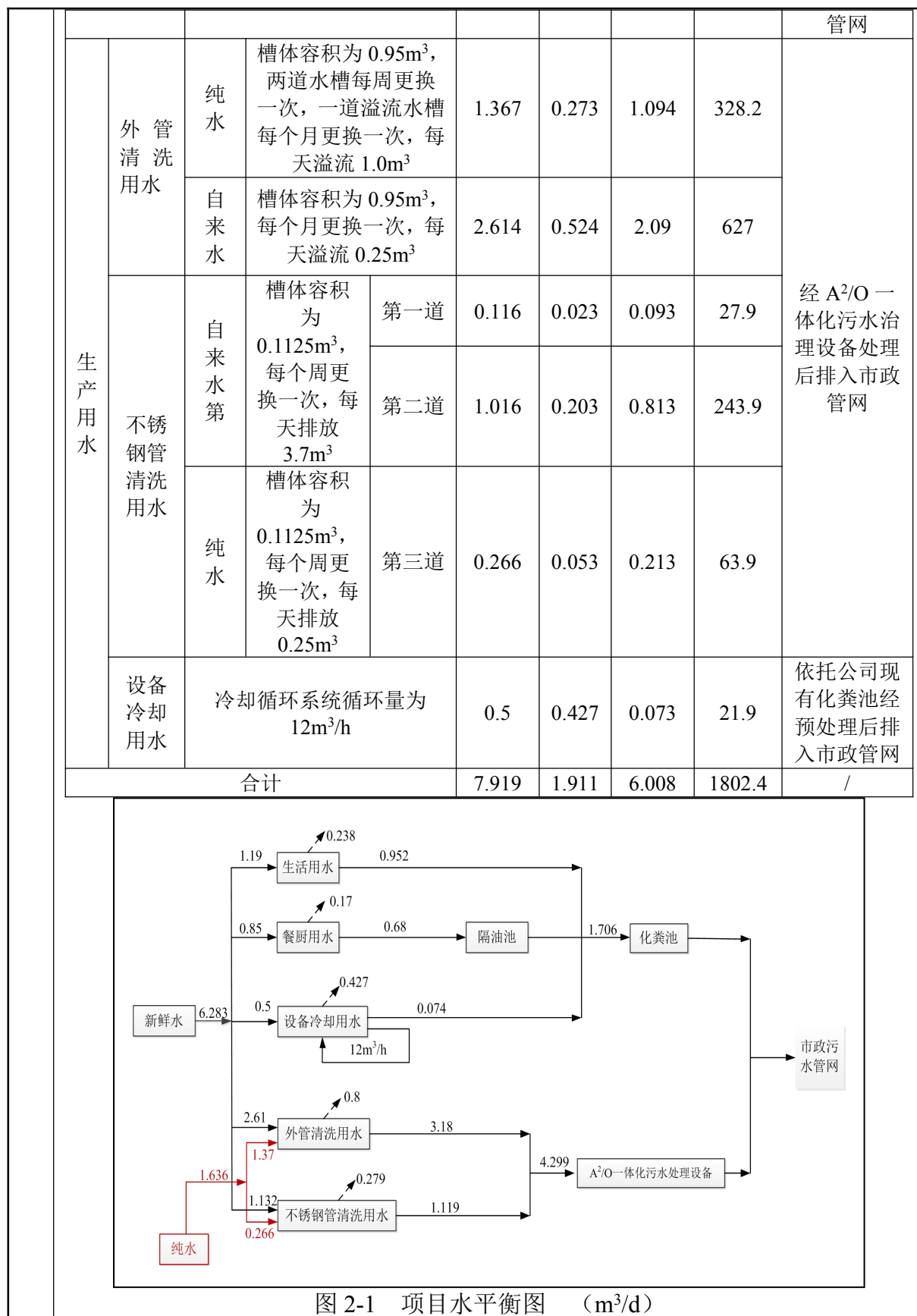
项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。

项目冷却设备排污水、外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经一座 5m^3 的 A^2/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。

以下是项目水平衡一览表，见表 2-7。项目水平衡图见图 2-1。

表 2-7 项目水平衡表（单位： m^3/d ）

类别	用水标准	总用水量	损耗量	废水排放量		排放去向
				m^3/d	m^3/a	
员工生活	$70\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，300d/a，17 人	1.19	0.238	0.952	285.6	托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政
食堂用水	$50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，300d/a，17 人	0.85	0.17	0.68	204	



	四、劳动定员及工作制度 生产班次采用 1 班制，每班工作 8h（夜间不生产），年工作日为 300d。项目新增定员工共 17 人，本项目依托西电宝鸡电气有限公司现有食堂。 五、项目平面布置合理性 本项目在西电宝鸡电气有限公司现有生产车间，生产车间位于西电宝鸡电气有限公司整个厂区的东北侧。 本项目车间长 90m，宽 48m，车间从东至西布置玻璃封接工序、玻璃退火工序、玻璃管清洗工序、增透工序（钢管清洗）、固化（钢管烘干）、总装氩弧焊焊线工序、自动排气工序、镀膜工序等，各工序之间衔接顺畅，项目布置功能分区明确合理。 车间东北侧布设危废贮存区、一般固废暂存区，主要产气工序为玻璃封接工序，位于西南角。项目距离最近的环境敏感点为项目的南侧 66m 的沟套村。项目运营期产生的废气、噪声以及固废在采取相应环保治理设施处理后可达标排放，对外环境影响较小。 综上所述，从环保角度分析，项目平面布置基本合理，见附图。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期、工艺流程及产污环节 项目位于高新 29 路西电宝鸡电气工业园 3#厂房，本项目主要对已建成生产车间内行车进行安装，不涉及土石方工程，项目施工期主要为设备安装和调试。根据项目特点，施工期主要污染物为设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量包装固体废弃物。本项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。 <pre> graph LR A[设备安装] --> B[设备调试] B --> C[投入运行] A -.-> D[噪声、固体废物] B -.-> E[噪声] </pre> 图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节图 二、运营期工艺流程及产污环节 项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-3。

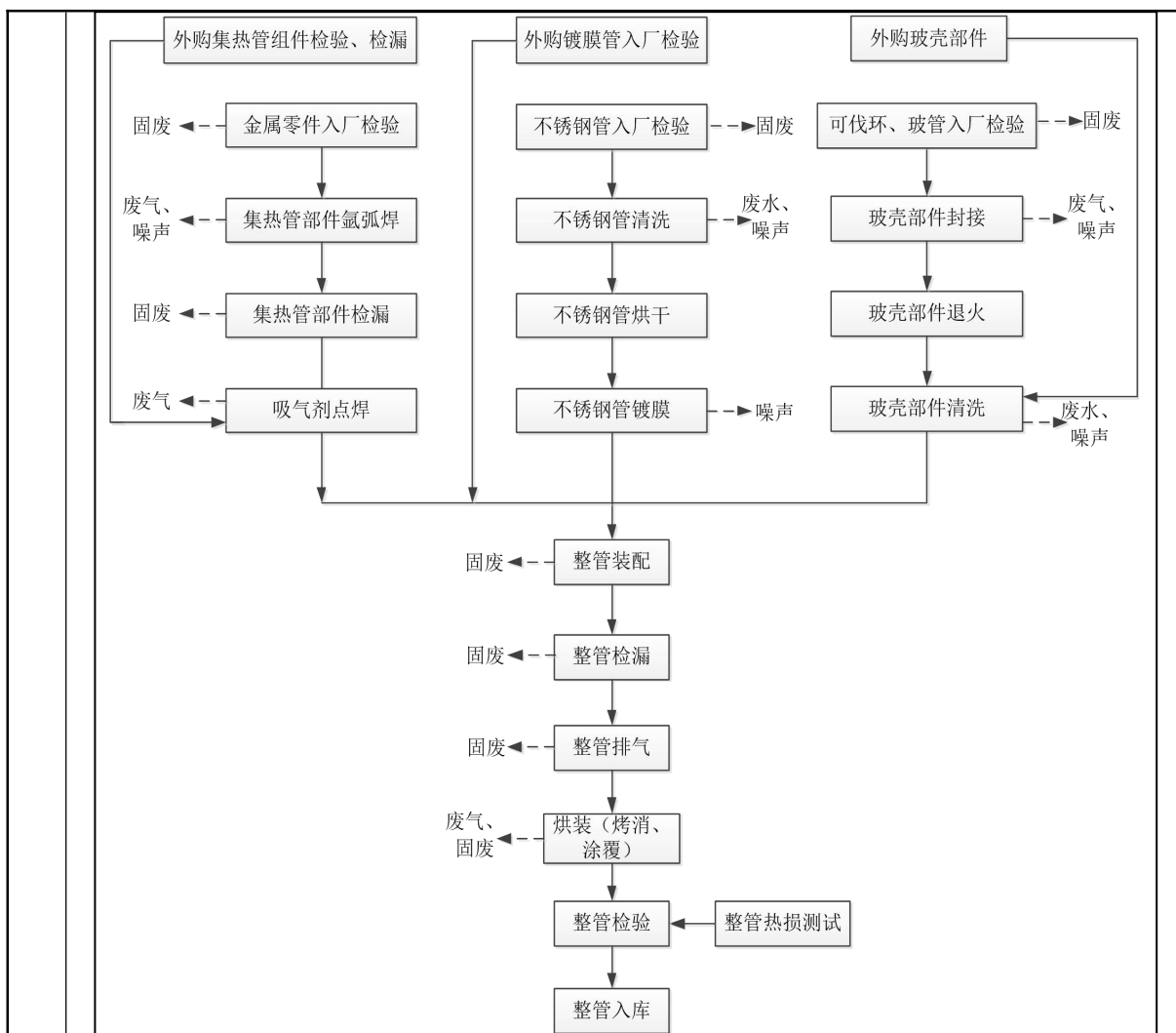


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节的示意图

工艺流程及产污环节说明：

太阳能集热管采用双层特硬高硼玻璃管制造，由两个玻璃外管与内管、内管外表面镀膜、封口和排气等工艺组成。外表结构如玻璃瓶胆一样，用双层玻璃管封装，两层玻璃管之前抽成真空。利用磁控溅射的技术，在内管外壁植入多层太阳能选择性吸收膜，该膜层对太阳能的吸收率可达 92%以上。主要工艺流程简述如下：

①玻壳部件封接

玻壳部件由可伐环、4 种不同膨胀系数的过渡玻璃、3.3 或 4.0 高硼硅玻璃通过天然气+氧气的火焰熔封方式制作而成，封接过程使用卧式玻璃车床进行加工，使用天然气作为热源，加入氧气，能使天然气燃烧更为充分，燃烧温度为 1100℃，此过程会产生天然气燃烧废气，天然气燃烧废气经集气罩收集后通过 15m 的排气

筒排放。生产照片为陕西宝光真空电器股份有限公司太阳能集热管生产现状。



封接工序天然气燃烧



天然气燃烧废气收集系统

②玻壳部件退火

玻壳部件退火使用退火烘箱，退火是根据不同玻璃的理化特性，制定不同的升温速率、保温时间和降温速率，将玻璃-金属匹配封接过程产生的应力消除，退火温度为 550℃，每次退火 4h。退火烘箱采用电加热，此过程不产生污染。

③玻壳部件清洗

玻壳部件清洗采用三级自来水漂洗和三级纯水漂洗，不添加洗涤剂；玻壳清洗采用玻管清洗烘干线，纯水漂洗完成后采用电加热热风风干，风干温度 80℃，此过程会产生清洗废水，清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。

④不锈钢管清洗烘干

不锈钢管以除油粉加脱脂剂为溶剂，溶于自来水中配成溶液。钢管浸入溶液。一定时间后，手工清洗钢管。清洗完毕后人工抬起进入下一道水槽。经过原液清洗、自来水漂洗、纯水净化后，放入烘箱内 150℃ 下烘干。每 1m³ 水添加 10kg 清洗剂，清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。

⑤镀膜及膜层测试

	采用真空磁控溅射的方式，通过电磁场加速氩气离子轰击靶材后，离子沉积在不锈钢管表面，形成太阳能选择性吸收膜层。设备运行需要循环水冷却降温、此过程会产生废水。镀膜层采用进口仪器测量光学性能。 ⑥集热管部件氩弧焊 将波纹管、屏蔽筒、盖板采用氩弧焊焊接在一起，此过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化设备处理后，车间无组织排放。 ⑦吸气剂点焊 选用高吸气率的锆钒铁非蒸散吸气剂和高灵敏度的钽铝镍蒸散吸气剂，通过电阻焊的方式将其固定在波纹管组件之上，此过程会产生焊接烟尘；焊接烟尘经移动式焊烟净化设备处理后，车间无组织排放。 ⑧整管装配 整管装配为自动化产线，将波纹管组件、集热管玻壳部件、镀膜管装配在一起，通过氩弧焊焊接的方式将其焊接成密封的腔体，此过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化设备处理后，车间无组织排放。 ⑨整管检漏 对焊接后的整管焊缝进行氦气检漏，检验其气密性，此过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化设备处理后，车间无组织排放。 ⑩排气 集热管排气是集热管获得高真空的过程，采用机械泵+分子泵组成的真空系统，通过高温将材料中释放的气体抽走，最后对排气管进行电封离，使集热管获得真空，此过程会产生固废。 ⑪烘装 烘装包括集热管外漏金属部位的人工涂刷一层耐高温材料和高频加热蒸散型吸气剂，使吸气剂在管壁形成镜面，用于指示集热管内的真空度变化，管子两头的裸露金属面积较小，涂覆过程会产生涂覆废气。生产照片为陕西宝光真空电器股份有限公司太阳能集热管生产现状。
--	---



刷耐高温材料的位置



刷后的产品

⑫检验和热损测试

集热管出厂前不仅需要进行外观、尺寸检验，还需要进行真空度、综合热性能进行热损失检测。

三、产污环节汇总

本项目主要产污环节见下表：

表 2-8 项目主要产污环节一览表

时段	污染类别	产污环节	污染物名称
运营期	废气	封接工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		焊接	焊接烟尘
		涂覆	非甲烷总烃
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、pH
		餐厨废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、pH
		外管清洗废水	SS
		不锈钢清洗废水	石油类、SS、pH
		冷却废水	全盐量、COD
	噪声	设备运行	噪声
	固废	原料检验	废玻璃管
		包装工序	废包装材料
		检验工序	废管
		整管排气工序	废真空油
		生活垃圾	生活垃圾
		餐厨垃圾	废油脂

与项目有关的原有环境污染问题	一、原有工程情况	
	(1)主要建设内容	
	现有项目组成一览表见表 2-10.	
	表 2-10 现有项目组成一览表	
	项目组成	工程内容
	厂房一	主要为二期项目生产厂房，1F、厂房内东侧局部2F，位于厂区南侧中部，总建筑面积21421.59m ² 。厂房东侧为辅助办公楼，一层作为辅助生产、更衣室、卫生间使用，二层作为车间管理技术人员办公及卫生间等；厂房东北侧为开关柜装配线，厂房东南侧为钣金生产线。厂房中部靠北处为立体库、中间为检验区、产品研发处、母线桥装配区和KYN28缓冲器区、西侧靠南处为物料区、二次线下作业区、员工休息区；厂房西侧为包装区和焊接区。
	厂房二	主要为二期项目生产厂房，1F、厂房内东侧局部2F，位于厂区南侧中部，总建筑面积21421.59m ² 。厂房东侧为辅助办公楼，一层作为辅助生产、更衣室、卫生间使用，二层作为车间管理技术人员办公及卫生间等；厂房东北侧为开关柜装配线，厂房东南侧为钣金生产线；厂房中部靠北处为立体库、中间为检验区、产品研发处、母线桥装配区和KYN28缓冲器区、西侧靠南处为物料区、二次线下作业区、员工休息区；厂房西侧为包装区和焊接区。
	太阳能光伏发电系统	位于厂房一、二、三屋顶，总装机容量5.90744MWp。厂房一屋顶布置5556块组件，装机规模均为1.55568MWp；厂房二屋顶布置9680块组件，装机规模为2.7104MWp；厂房三屋顶布置5862块组件，装机规模为1.64136MWp。
	数字化智能制造系统	数字化智能柔性生产线位于厂房二西侧，主要用于建设互感器、绝缘体生产线，占地面积8064m ²
		设备运行状态监测系统位于综合楼内，主要购置交换机、设备集成中间设备、数据中心服务器等
		数字化车间制造执行系统位于综合楼内，主要购置数据采集及显示打印设备、数据网络改造以及配备MES系统等
		质量大数据分析系统位于综合楼内，主要为质量大数据处理平台
	数字化研发系统	ERP系统位于综合楼内，主要配备ERP软件
	数字化研发系统	位于综合楼内，主要包括中低压产品协同研发平台、基于数字MBD的三维工艺设计与仿真平台、精益产线设计和虚拟生产化研发仿真平台，主要针对西电宝鸡电气有限公司开关柜、断路器未建发系统等核心产品的研发、工艺和产线规划需求，基于PLM系统、产品三维建模和三维工厂仿真优化技术，构建智能研发平台。
	数字化实验系统	位于综合楼和各厂房辅助办公室内，主要包括智能中低压设备EMC试验及数字预测分析系统、中低压输配电装备数字化容量试验控制系统、数字化试验检测服务平台等建设；通过数字化实验系统的建设，实现智能中低压输配电装备EMC试验及数字预测分析，实现产品在试验过程中的数字化控制、监测和信息采集，提高试验系统的运行可靠性和智能化水平，从而缩短试验周期、提高试验效率。
	数字化车间智慧能源管理系统	位于综合楼和整个厂区内，拟对高压分配室、3个变配电室进行在线电力计量与监测；对企业总用水、各厂房用水、生活服务楼用水及室外绿化用水等进行在线用水计量与监测；对车间及生活区采暖器用燃气管路进行在线用气计量与监测。

			建设光伏电网发电系统，对光伏电网的运行数据进行监控分析。建设对应的电子巡更子系统，管理安保人员对关键能源监测点的巡逻、控制。
		数字化制造支撑环境	位于综合楼和整个厂区内，主要包括智能制造标准及其实验部件构建、智慧化园区网络基础建设、信息安全建设等方面
	辅助工程	综合楼	钢混结构，6F，位于厂区东北角，建筑面积8496.91m ² ，主要建设内容包括办公室、会议室等
		生活服务楼	钢混结构，6F，位于厂区东北角，建筑面积6304.65m ² ，主要建设内容包括员工宿舍、食堂、餐厅等，员工食堂和餐厅位于一层裙楼。
		卫门一	单层框架结构，建筑面积30m ²
		卫门二	单层框架结构，建筑面积25.8m ²
		卫门三	单层框架结构，建筑面积30m ²
		厂区道路	生产车间设置8米的主干道，其他生产线道路均为7m。在厂前区部分根据人流、车流设置6m道路。
		停车场	位于综合楼北侧，停车位199个
	储运工程	厂房三	位于厂区西北角，厂房高度9.5m，1F，南侧局部为2F，总建筑面积20947.6m ² ，原规划为二期项目二次配电装配厂房，主要包括母排加工区、断路器装配区、外购外协件储存区、包装暂存区、母线桥装配、存放区等。
		固体废物暂存区	位于厂房西侧、三面砖混围墙、设顶棚，按暂存物品不同设隔间布置，由北向南依次为产品包装板暂存区、废设备暂存区、气体空瓶暂存区、废油桶暂存区、废料暂存区。
	公用工程	给水	项目给水由高新技术产业开发区市政供水管网提供。
		排水	排水实行雨污分流，用水进入市政雨水管网，餐饮废水经隔油池后与生活污水一起经化粪池处理后，由厂内污水管道排入市政污水管网，进入高待水新污水处理厂处理后排入滑河。
		供电	项目供电由高新技术产业开发区市政电网提供。
		供气	项目供气由高新技术产业开发区市政天然气管网供给。
		供暖、制冷	厂房冬季采暖采用天然气辐射供暖的方式供给，夏季采用排风扇通风；供暖、辅助办公区域、生活服务楼冬季供暖和夏季制冷采用分体式空调；综合制冷楼冬季供暖和夏季制冷采用中央空调。
	环保工程	废气	搪锡废气通过布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放；热缩废气经收集后排至车间外；车间采暖天然气燃烧废气通过车间屋脊处并排设立的废气抽风排气孔排放至车间外；餐饮油烟废气通过油烟净化设施处理后经专用烟道高于楼顶排放；停车场汽车尾气通过停车场周围绿化植被吸收后无组织排放。焊接过程中产生的废气经焊锡烟雾净化器处理后无组织排放；互感器、绝缘件的浇筑、固化过程中产生的有机废气收集后采用活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放。打磨粉尘经工业吸尘器处理后无组织排放。
		废水	排水实行雨污分流，雨水进入市政雨水管网，餐饮废水经隔油池后与生活污水一起经化粪池（位于厂区北门西侧绿化带处，50m ³ ）处理后，由厂废水内污水管道排入市政污水管网，进入高新污水处理厂处理后排入滑河。
		噪声	设备选用低噪声设备，并采用减振、吸声、隔音、柔性接口、厂房隔离、噪声隔声门窗、合理布局等措施进行降噪。
		固体废物	装配过程报废零部件集中收集后由供货方回收利用；母线加工过程产生的边角料、原辅材料拆除包装过程中产生的废包装箱、废塑料袋、废塑料固体废物泡沫集中收集后出售给回收公司综合利用；生

		活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废机油、废机油桶、废含油棉纱、废含油手套以及搪锡过程中产生的废锡渣集中收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位（陕西明瑞资源再生有限公司）处理。		
(2)主要生产产品				
本公司主要生产空气柜、充气柜、断路器、互感器、绝缘件等产品，具体产品方案见下表 2-9.				
表 2-9 现有项目主要产品一览表				
名称	产量	单位		
12kV 中压空气柜	5000	面		
35kV 中压空气柜	2000	面		
12kV 充气柜	250	套		
35kV 充气柜	250	套		
12kV 断路器	5000	台		
35kV 断路器	2000	台		
0.4kV 系列低压柜	500	套		
10kV 互感器	46400	只		
35kV 互感器	5400	只		
10kV 绝缘件	158000	只		
35kV 绝缘件	15950	只		
电子互感器	550	只		
电容器用放电线圈	1000	只		
固体环网单元	100	只		
充气柜用互感器及连接器	100	套		
电力	481.72	万 kW·h		
(3)主要生产原辅材料				
本公司主要使用环氧树脂、固化剂、硅微粉、漆包线等原料生产产品，具体原辅材料见下表 2-9.				
表 2-9 现有项目主要原辅材料一览表				
序号	名称	单位	年用量	形态
1	环氧树脂	t	490	液态
2	固化剂	t	490	液态
3	普通硅微粉	t	865	固态
4	活性硅粉	t	815	固态
5	漆包线	t	180	固态
6	铜排及钢带	t	155	固态
7	硅钢铁芯	t	630	固态

8	微晶铁芯	t	210	固态
9	色浆	kg	8.0	液态

(4)主要生产设备

本公司现有110台主要生产设备，这些设备均不属于淘汰落后生产工艺和设备。

二、原有工程环保手续履行情况

(1)原有工程履行环境影响评价、竣工环保验收情况

西电宝鸡电气有限公司自建厂已完成3次环境影响评价及竣工环境保护验收，具体为《中压配电开关设备产业基地建设项目（一期）》于2010年10月25日取得环评批复，批复文号：宝市环函〔2010〕275号，并于2014年11月24日取得竣工环保验收批复，批复文号：宝市环函〔2014〕464号；《中压配电开关设备产业基地建设（二期）项目》于2013年12月6日取得环评批复，批复文号：宝市环函〔2013〕532号，并于2017年7月10日取得竣工环保验收批复，批复文号：宝市环函〔2017〕292号；《西电宝鸡电气中低压输配电装备制造新模式项目》于2018年3月29日取得环评批复，批复文号：高新环函〔2018〕56号，并于2018年8月27日通过自主验收。

现有工程已履行了环境保护相关手续，环保“三同时”执行情况汇总见下表2-9。

表 2-9 现有工程环境保护“三同时”汇总一览表

项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收		
	审批时间	审批单位	批准文号	审批时间	审批单位	批准文号
西电宝鸡电气有限公司中压配电开关设备产业基地建设项目（一期）	2010.10.25	原宝鸡市环境保护局	宝市环函〔2014〕464号	2014.11.24	原宝鸡市环境保护局	宝市环函〔2014〕464号
西电宝鸡电气有限公司中压配电开关设备产业基地建设（二期）项目	2013.12.6	原宝鸡市环境保护局	宝市环函〔2013〕532号	2017.7.10	原宝鸡市环境保护局	宝市环函〔2017〕292号
西电宝鸡电气中低压输配电装备制造新模式项目	2018.3.29	原宝鸡市环境保护局高新分局	高新环函〔2018〕56号	2018.8.27 完成自主验收		

(2)原有工程履行排污许可手续情况

公司现有产品行业类别为配电开关控制设备制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于“三十三、电气机械和器材制造业 38”不涉及通用工序的应办理排污许可登记手续，西电宝鸡电气有限公司已办理排污许可登记手续（证书编号：916103015521667543001W）。

三、原有工程污染物排放及治理情况

(1)废气

项目运营期废气主要为焊接烟尘、浇筑废气、固化废气、搪锡废气及打磨粉尘等，企业焊接烟尘经移动式焊锡烟雾净化器处理后无组织排放；浇筑固化过程产生的有机废气经活性炭吸附后有组织排放；搪锡废气经布袋除尘器处理后有组织排放；打磨粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放。

为查明公司已建成的运行期有组织废气排放情况，西电宝鸡电气有限公司分别于 2023 年 12 月 25 日、2024 年 1 月 13 日委托陕西聚光环保科技有限公司对公司内废气排气筒进行监测，具体检测数据如下表 2-10.

表 2-10 企业原有废气监测结果

监测点位	颗粒物		锡及其化合物		非甲烷总烃	
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
搪锡废气 排气筒出口 DA001	2.6	0.033	2.3×10 ⁻⁴ ND	1.6×10 ⁻⁶ ND	/	/
浇筑固化 废气排气 筒 DA004	/	/	/	/	11.5	0.24
打磨废气 排气筒 DA005	6.8	0.026	/	/	/	/

由上表可知，搪锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物经布袋除尘器处理后排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值；浇筑固废工序废气处理后非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 电子产品制造行业排放限值要求；打磨工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准排放限值。

(2)废水

企业于2023年11月12日委托陕西聚光环保科技有限公司对厂区总排口废水进行监测，监测结果见下表2-11。

表 2-11 监测数据

排放位置	废水类别	排放浓度 (mg/L)				
		COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
DW001	生活污水	135	37.7	10.55	35	17.3
DW002		161	44.7	15.11	45	17.6

公司生活污水中 COD、BOD₅、SS、动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准要求。

(3)噪声

原有项目运行期主要噪声为车间内生产设备所产生的设备噪声，上述设备均设置于生产车间内。企业于 2023 年 12 月 9 日委托陕西聚光环保科技有限公司对原有厂区运行厂界噪声进行了检测，检测结果详见下表。监测结果见表 2-12。

表 2-12 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测日期	监测点位	昼间	是否达标
12 月 6 日	厂界东侧	58	是
	厂界南侧	68	是
	厂界西侧	58	是
	厂界北侧	61	是
标准值		65/70	/

根据公司噪声监测结果，项目东侧、西侧、北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

(4)固体废物

根据《西电宝鸡电气中低压输配电装备制造新模式项目》竣工环境保护验收报告，固废处理措施具体见下表 2-13。

表 2-13 固体废物处理处置措施一览表 单位 t/a

序号	名称	产生量 (t/a)	固废性质	治理措施
1	生活垃圾	15.06	一般固废	分类收集，定期由环卫部门清运
2	树脂边角料、不合格品	45		厂内收集后作为一般工业固废处理处置
3	废包装箱	50		

4	废塑料袋	1.8		
5	废塑料泡沫	2.5		
6	打磨灰尘除尘灰	1.14		
7	废太阳能电池板、废蓄电池、废逆变器和废变压器	0.5	危险废物	由厂家回收
8	废活性炭	52.67		先暂存于危险废物贮存场，后交有资质的单位回收
9	废机油、废机油桶	0.05		
10	废含油棉纱、废含油手套	0.01		
11	废真空泵油、废液压油	0.05		

一般固废堆场占地面积 40m²，已做好防风、防雨、防晒的措施；项目一般工业固体废物的贮存满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。

建设单位在厂区内设有面积为 10m² 的危险废物贮存库，并已做好防风、防雨、防晒、防渗措施；已按照相关规定完善危险废物转移联单记录及台账管理；已与有资质单位签订危险废物处置协议，危废贮存库内已做到按种类和特性进行分区储存；暂存间内醒目处张贴危险废物警示标志，对可能发生泄漏的危险废物容器下方设置接油盘，并建立台账记录及管理制度。项目危险废物暂存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

四、原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

根据现场踏勘，原有项目无有关环保问题。

五、现有工程“三废”污染物排放情况汇总

现有工程“三废”污染物排放情况汇总如下：

表 2-14 现有项目“三废”污染物排放汇总表 单位：t/a

类别	污染物	排放量
废气	颗粒物	0.22
	锡及其化合物	0.0000422
	非甲烷总烃	1.93
废水	废水量	12248.8
	COD	3.644
	BOD5	1.715
	SS	1.592
	氨氮	0.297
固体废物 (以产生量计)	生活垃圾	97.19
	树脂边角料、不合格品	45

		废包装箱	50
		废塑料袋	1.8
		废塑料泡沫	2.5
		打磨灰尘除尘灰	1.14
		废太阳能电池板、废蓄电池、 废逆变器和废变压器	0.5
		废活性炭	52.67
		废机油、废机油桶	0.05
		废含油棉纱、废含油手套	0.01
		废真空泵油、废液压油	0.05

区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.空气环境质量现状

(1)基本污染物

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），6.2.1.2“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，本次环境空气质量现状引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市2023年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》中宝鸡市高新区2023年环境空气质量数据，引用数据合理，具体监测结果和标准对比情况见表3-1.

表 3-1 监测结果统计表 单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	占比率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂		26	40	65.0	达标
PM ₁₀		66	70	94.29	达标
PM _{2.5}		37	35	105.7	超标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均值浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	154	160	96.3	达标

宝鸡市高新区 2023 年 PM₁₀、NO₂、SO₂ 年平均值、CO24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，宝鸡市高新区为不达标区。

(2)其他污染物（TSP）

本项目污染物特征为颗粒物（TSP），本次评价引用《宝鸡拓普达钛业有限公司高端装备用钛及钛合金制品全产业链（二期）项目》中 TSP 的现状监测数据。监测单位为西安惠普环境检测技术有限公司，监测时间为 2021 年 8 月 7 日至 8 月 15 日，监测点位位于宝鸡拓普达钛业有限公司厂址，地理坐标：经度：107.41717100，纬度：34.32334261，引用数据监测点位距离本项目约 3.3km，监测时间在 3 年以内，

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”。引用现有监测数据情况见表 3-2.

表3-2 TSP环境质量现状监测结果

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
TSP	24小时值	300	125-160	53.3	0	达标

由监测结果可知，监测期间评价区域TSP24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值要求。

2.声环境质量现状

根据现场勘查，本项目厂界周边 50m 范围内没有声环境保护目标。

3.地下水环境质量

本项目主要为太阳能集热管组装、制造，项目生产车间已进行防渗处理。项目无地下水污染源及污染途径，故不进行地下水环境质量现状分析。

4.土壤环境质量

本项目主要为太阳能集热管组装、制造，项目已建成的车间内进行生产，项目生产车间已进行硬化处理，项目土壤污染途径为大气沉降，主要污染物为颗粒物，项目排放的颗粒物中不含有对土壤危害较大的重金属及其他土壤污染因子，且项目在密闭车间内进行生产，大气污染物大多沉降在车间内，项目生产车间地面均已硬化处理，可以有效保证污染物不进入土壤环境。因此，本项目不进行土壤环境质量现状分析。

环境
保护
目标

1.大气环境

经调查，评价区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景区。经实地踏勘，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。评价保护目标确定为距离场址较近的居民区、村庄、周围生态环境。各环境要素主要保护对象及目标见表 3-3.

表 3-3 环境空气保护目标一览表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
沟套村	107.37369776, 34.33280521	居民	约 2500 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西南	66m
杨家店村	107.38204479, 34.33053712	居民	约 2000 人		西南	252m

2.声环境：经现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境：经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境：经现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。



图 3-1 建设项目环境保护目标图

1.废气

项目运营期天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放监控浓度限值，涂覆产生的有机废气排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中企业边界监控点浓度限值；厂区内挥发性有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求，具体见表 3-4。

表 3-4 废气污染物排放标准

工序	污染物	最高允许浓度限值（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	执行标准
天然气燃烧	颗粒物	120	3.5	烟囱排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	NO _x	240	0.77		
	二氧化硫	550	2.6		
焊接	颗粒物	1.0		周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
涂覆	厂界 非甲烷总烃	3.0		企业边界监控点	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）
	厂区内 非甲烷总烃	（6 或 20）*		厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

备注：*括号内数字代表厂区内最高允许浓度限值，其中 6mg/m³ 为监控点处 1h 平均浓度值；

污
染
物
排
放
控
制
标
准

监控点处任意一次浓度值为 20mg/m³。

2.废水

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水，生活污水依托西电宝鸡电气有限公司化粪池处理后排入市政管网；项目生活污水及餐厨废水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入市政管网。冷却塔排出的污水直接进入化粪池进行预处理，然后排入市政管网。

项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。

项目生产废水经 A²/O 一体化污水处理设备预处理后，经污水管网，接入市政污水管网最终排至宝鸡市同济水务有限公司处理。进入市政管网的污水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、TN、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，标准值见表 3-5 及表 3-6。

表 3-5 污水排放标准（摘录） 单位为 mg/L（pH 除外）

污染物	pH	BOD ₅	SS	石油类	COD
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	6-9	300	400	100	500

表 3-6 污水排放标准（摘录） 单位为 mg/L（pH 除外）

污染物	氨氮	TN	TP
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准	45	70	8

3.噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准值见表 3-7。

表 3-7 工业企业环境噪声排放限值

监测点	执行标准	级别	单位	昼间标准限值
厂界四周	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65

4.固废

本项目一般工业固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。

总量控制指标	根据“十四五”节能减排综合工作方案实施期间，国家对 VOCs、NO_x、COD、NH₃-N，4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 结合本项目排污特点，本项目环评建议总量指标为 NO_x：0.0203t/a，VOCs：0.0057t/a，COD：0.638t/a，NH₃-N：0.0634t/a。 具体以环保部门下达的指标为准。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有厂房进行建设，项目施工期主要为设备安装和调试，其主要污染为设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量固废。 一、噪声 本项目噪声主要来源于设备装卸及调试等产生的偶发性噪声。该项目主要噪声源为设备装卸噪声，其噪声值约为 80dB（A）。该噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。现就施工期噪声控制提出以下措施： (1)施工期间向周围排放的噪声严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制； (2)施工期严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响； (3)合理安排设备调试时间，尽可能避开夜间及昼间午休时间，并使用低噪声设备。 采取上述措施后，项目施工噪声可得到有效控制；施工期设备安装和调试噪声会随着施工期的结束而结束，对周围声环境的影响较小。 二、固废 项目设备安装时会产生少量的废弃包装物，包装垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理，不会对周边环境产生明显影响。 项目施工期对环境的影响随施工期的结束而消失，在采取上述污染防治措施后，项目施工期对环境的影响在可接受范围内。
---	---

运营期环境影响和保护措施

一、废气

项目运营期废气主要为天然气燃烧废气、焊接烟尘、涂覆废气及油烟废气。

1.污染物排放汇总

本项目运营期污染物产排情况见下表 4-1.

表 4-1 项目运营期污染物产排情况一览表

产污环节		天然气燃烧废气			焊接	涂覆	食堂油烟
污染物种类		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	非甲烷总烃	油烟
污染物产生量 t/a		0.02	0.014	0.014	少量	0.0057	0.004
排放形式		有组织			无组织	无组织	无组织
治理设施	名称	集气罩收集			移动式焊接烟尘净化器（滤筒除尘）	/	油烟净化器
	处理能力	2500m³/h			2000m³/h	/	2000m³/h
	收集效率	85%			80%	/	85%
	去除效率	/			85%	/	60%
	是否可行技术	是			/	/	是
污染物排放浓度（mg/m³）		2.84	2.0	2.0	/	/	0.319
污染物排放速率（kg/h）		0.0071	0.005	0.005	/	/	0.0026
污染物排放量 t/a		0.017	0.012	0.012	/	/	0.0015
排放口基本情况	编号	DA001			/	/	/
	名称	封接废气排气筒			/	/	/
	类型	有组织			/	/	/
	地理坐标	东经 107.37432003， 北纬 34.33501122			/	/	/
	高度（m）	15			/	/	/
	排气筒内径 m	0.3			/	/	/
	温度（℃）	20			/	/	/
排放标准（mg/m³）		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中排放监控浓度限			《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	《挥发性有机物排放控制标准》	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-20

	值			表 2 中无组织排放 监控浓度限值	(DB61/T1061 -2017)	01) 中“中型” 规模油烟最高 允许排放浓度
	120	550	240	1.0	3.0	2.0
是否达标	是			是	是	是

2.源强核算

(1)天然气燃烧废气

玻璃封接工序使用天然气作为热源，天然气燃烧产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，玻璃封接工序采用卧式玻璃车床，因此，本次天然气燃烧废气污染物排放量根据《环境保护使用数据手册》，燃烧天然气产生大气污染物情况见表 4-2.

表4-2 天然气燃烧产污系数

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米—原料	136259.17
	颗粒物	千克/万立方米—原料	2.4
	二氧化硫	千克/万立方米—原料	2S ^①
	氮氧化物	千克/万立方米—原料	18.71

注：①含硫量（S）指燃气收到基硫的含量，单位为 mg/m³，根据《天然气》（GB 17820-2018），国家强制规定我国二类天然气总硫（以硫计）必须≤100mg/m³，本项目 S 取 100mg/m³；

本项目年使用天然气 3000m³，年工作时间为 2400h，则烟气中各污染物排放情况见表 4-3.

表4-3 本项目废气排放情况一览表

锅炉 烟气	工业 废气量	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物		
		排放量	排放 速率	排放 浓度	排放量	排放 速率	排放 浓度	排放 量	排放 速率	排放 浓度
		m ³ /h	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h
燃天 然气	2500	0.0007 2	0.0002 5	0.1	0.06	0.025	10	0.0056	0.0023	0.93
标准值	-	-	-	120	-	-	550	-	-	240

本次天然气燃烧废气直接利用实测值进行计算污染物的产生量。本项目类比陕西宝光真空电器股份有限公司《太阳能真空集热管生产线建设项目》日常实测数据，陕西宝光真空电器股份有限公司年产太阳能真空集热管 1 万只，生产工艺、设备、原辅材料、产品与本项目一致，具有可类比性。

根据陕西宝光真空电器股份有限公司 2023 年年度监测报告，报告编号为文理监（气）字（2023）第 1234 号，监测期间企业生产负荷达到 80%，本次将实测数据折算至满负荷工况下，计算源强。收集效率按 85%计，收集后的废气经 15m 排气筒排放，未收集部分污染物以无组织形式排放。

表 4-4 封接工序天然气燃烧污染物源强计算表

监测工况	排气筒编号	污染物	标况烟气量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
100 %	DA001	颗粒物	2500	0.02	0.0083	2400	2.84	0.0071	0.017
		SO ₂		0.014	0.0058		2.0	0.005	0.012
		NO _x		0.014	0.0058		2.0	0.005	0.012
	无组织	颗粒物	-	0.003	0.0013		-	0.003	0.0013
		SO ₂		0.002	0.0083		-	0.002	0.0083
		NO _x		0.002	0.0083		-	0.002	0.0083

因此两种计算结果对比后，采用实测数据污染物排放量较大；因此，本次以实测计算结果为主。

(2)焊接烟尘

本项目采用焊接点自熔的焊接方式，焊点较小，焊接时间每天 2h。且焊接工序在密闭厂房内，产生的焊烟少。产生的焊烟经移动式焊烟净化器处理后，车间无组织排放。因此，本次环评只进行定性分析，不进行定量计算。

(3)涂覆废气

本项目烘装过程会对集热管外漏金属部位采用人工进行涂一层耐高温涂层，涂覆主要为提高集热管外部金属耐腐蚀度。项目每 2-3 个月对所生产的集热管集中 1 天进行人工涂覆，一天刷 500 只集热管，涂覆工段设计工作时间为 200h/a，项目年使用高温涂层 0.038t，本次按 15%发挥计算，则涂覆过程产生的 VOC_s 产生量为 0.0057t/a，涂覆工段 VOC_s 产生速率为 0.029kg/h。VOC_s 产生量较小，本次车间无组织排放。

(4)食堂油烟

根据建设单位提供资料，项目运营期食堂共 17 人就餐，年就餐 300d，根据当地的饮食习惯估算，食用油耗油系数为 0.03kg/d·人，油烟的排放系数按 2.5%计算，则油烟产生量约为 0.004t/a，项目食堂日运行 2h，食堂安装油烟净化器，处理效率不低于 60%，风量 2000m³/h，则油烟排放量为 0.0015t/a，油烟排放浓度为 0.319mg/m³，本项目依托西电宝鸡电气有限公司现有油烟处理系统处理后沿着排烟道排出，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“中型”规模油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的排放标准，因此油烟废气对周围环境影响较小。

3.非正常排放

本项目封接工序天然气燃烧废气直接经集气罩收集后通过 15m 的排气筒排放，无治理设施，因此本次不考虑非正常工况。

4.项目废气污染治理措施可行性分析

(1)天然气燃烧废气处理措施可行性分析

本项目天然气燃烧废气经集气罩收集后通过 15m 的排气筒排放。根据计算，本项目天然气燃烧废气远低于标准限值。因此，本次环评认为该废气处理措施可行。

(2)焊接烟尘处理措施可行性分析

参照《排污许可申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB/T1356-2020）推荐。

表 4-5 废气污染防治可行技术参照表

生产工艺	生产设施	污染控制项目	可行技术
焊接	埋弧焊机、手工弧焊机、二氧化碳保护焊机、等离子焊机、激光焊机、钎焊机	颗粒物	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤

建设单位焊接工作区域安装移动式的焊接烟尘净化器，除尘设施为滤筒过滤。符合《排污许可申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB/T1356-2020）中推荐的可行的污染防治措施。

(3)有机废气处理措施可行性分析

根据工程分析计算章节，项目涂覆有机废气初始排放速率均 $<2\text{kg/h}$ 。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 排放控制要求“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。故可不要求配置 VOCs 处理设施，且产生有机废气的工序均位于生产车间内，排入外环境的有机废气较少，措施可行。

综上所述，本项目废气治理措施合理可行。

(4)食堂油烟处理措施可行性分析

本项目食堂油烟依托西电宝鸡电气有限公司现有油烟处理系统；西电宝鸡电气有限公司食堂设置油烟净化器，为静电油烟处理器，属于食堂油烟处理可行技术。

5.环境影响分析

建设地点位于二类环境空气质量功能区，项目产生的废气主要为天然气燃烧废气、焊接废气、涂覆废气及食堂油烟。项目天然气燃烧废气经集气罩收集后通过15m的排气筒排放。焊接烟尘，经焊烟净化设备收集处理后，在车间无组织排放。涂覆

废气，在车间无组织排放。本项目食堂油烟依托公司现有油烟处理系统，处理后沿着排烟道排出。项目废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。经计算，项目运营期间，产生的废气污染物经相应的污染治理措施处理后可满足相应标准达标排放。项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。

6.废气自行监测要求

根据项目特点、公司现有自行监测方案与《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）等相关规定要求，本次新增废气污染源监测计划。本次新增废气污染源监测计划具体见表4-6.

表 4-6 本次新增废气污染源监测内容及计划

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	控制指标
废气	天然气燃烧废气 排气筒	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界处上风向 1 个 点，下风向 3 个点	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

二、废水

1.污染物排放汇总

①生活污水水质和污染物排放情况

本项目类比陕西宝光真空电器股份有限公司《太阳能真空集热管生产线建设项目》日常实测数据，陕西宝光真空电器股份有限公司年产太阳能真空集热管 1 万只，生产工艺、设备、原辅材料、产品与本项目一致，具有可类比性。陕西宝光真空电器股份有限公司《太阳能真空集热管生产线建设项目》生活污水及冷却塔排污水均经化粪池预处理后排入市政管网，因此本次生活污水、冷却塔排污水类比陕西宝光真空电器股份有限公司《太阳能真空集热管生产线建设项目》实测水质。

企业现有污水处理措施均为生活污水、冷却塔排污水均经化粪池预处理后排入市政管网，2023年3月16日-2023年3月17日对企业总排口废水进行监测（报告编号：文理监〔验〕字（2023）第0301号），根据监测数据，本项目废水源强见下表。

表 4-7 项目废水监测结果一览表								
监测 点位	监测 项目	单位	监测日期	监测结果				标准 限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
生活 污 水 排 放 口	SS	mg/L	2023.3.16	25	26	29	25	≤400
			2023.3.17	27	29	24	24	
	COD		2023.3.16	55	57	56	56	≤500
			2023.3.17	60	59	59	60	
	BOD ₅		2023.3.16	17.0	18.0	19.5	18.5	≤300
			2023.3.17	18.9	18.4	19.4	18.4	
	NH ₃ -N		2023.3.16	9.36	9.74	9.63	9.96	≤45
			2023.3.17	11.4	11.3	11.5	11.2	
	总磷		2023.3.16	1.45	1.38	1.55	1.48	≤8
			2023.3.17	1.53	1.49	1.56	1.50	

根据前文计算，本项目排入化粪池的废水为 1.706m³/d，511.8m³/a，项目综合污水的水质浓度采用实测值，项目综合污水水质浓度见表 4-8。项目污水排放量见下表 4-9。

表 4-8 项目生活污水水质浓度一览表 mg/L						
监测点位	水质浓度	监测因子				
		SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
生活污水排放口	平均浓度	26.13	57.75	18.51	10.51	1.49
标准限值		≤400	≤500	≤300	≤45	≤8

表 4-9 项目生活污水排放量一览表							
环节	废水类别	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)				
			COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
排放浓度	综合废水	511.8	57.75	18.51	10.51	1.49	26.13
排放量	项目废水		0.0296	0.00945	0.0054	0.0008	0.0134

②清洗废水水质污染物排放量

项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。

不锈钢管清洗主要清洗不锈钢管表面的油污，使用碱性清洗剂，因此，清洗废水中污染物主要为 pH、石油类、SS，清洗废水采用实测值，氨氮类比使用碱性清洗剂的企业实测数据，本次委托宝鸡文理检测有限公司对清洗水质进行检测，具体清洗废水排放量见下表。

表 4-10 清洗废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施			污染物排放				年 排 放 量 /d
		核 算 方 法	污 水 产 生 量 m ³ /a	污 染 物 产 生 浓 度 /mg/L	污 染 物 产 生 量/(t/a)	工 艺	收 集 效 率 /%	处 理 效 率 /%	核 算 方 法	废 水 排 放 量/ m ³ /a	污 染 物 排 放 浓 度 (mg/L)	污 染 物 排 放 量 /(t/a)	
清 洗 废 水	COD	产 污 系 数	1289.7	2860	3.69	A ² /O 一体 化污 水治 理设 备	100	85	产 污 系 数	1289.7	429	0.553	300
	BOD ₅			780	1.006		100	83			234	0.3018	300
	氨氮			63	0.081		100	40			37.8	0.049	300
	SS			66	0.085		100	80			39.6	0.051	300
	石油类			10.58	0.014		100	40			2.116	0.0027	300

项目总的废水排放量见下表。

表 4-11 项目废水排放量汇总表

废水类别	排放量 (t/a)	排放量				
		COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
项目生活污水	511.8	0.085	0.027	0.0054	0.038	/
不锈钢管清洗废水	1289.7	0.553	0.049	0.058	0.051	0.0027
合计	1801.5	0.638	0.076	0.0634	0.089	0.0027

2.治理措施

本项目废水主要为生活污水及生产废水，生活污水依托公司现有化粪池，经处理后排入市政管网；项目外管清洗废水和不锈钢管清洗废水经 A²/O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网。

本次采用 5m³ 的“A²/O 一体化污水处理设备”处理工艺，其中调节池采用玻璃钢或者碳钢结构，主要调节水质 pH 值；厌氧池内利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。污水进入缺氧池，同时进入的还有膜池的回流污泥。缺氧池的首要功能是脱氮，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，将膜池回流污泥中带入的大量 NO₃⁻和 NO₂⁻还原为 N₂ 并释放到空气中，BOD₅ 浓度继续下降，NO₃⁻ 浓度也大幅度下降，池内设穿孔曝气器。在曝气状态下中大量繁殖的活性污泥中微生物以及硝化菌群、磷细菌，降解或吸附水中含碳、氨氮、磷有机污染物质，以达到净化水质的目的。池内设置管式橡胶微孔曝气器，具有良好的氧转移率。污水经过接触氧化后，夹带氧化过程中产生的少量的活性污泥及新陈代谢的生物膜，以及不能进行生物降解的少量固形物，进入二沉池进行固液分离，使水得到澄清排出。根据设备厂

家提供的参数及处理效率，本项目清洗废水均能达标排放，具体见表 4-11。具体清洗废水处理工艺流程图见图 4-1。

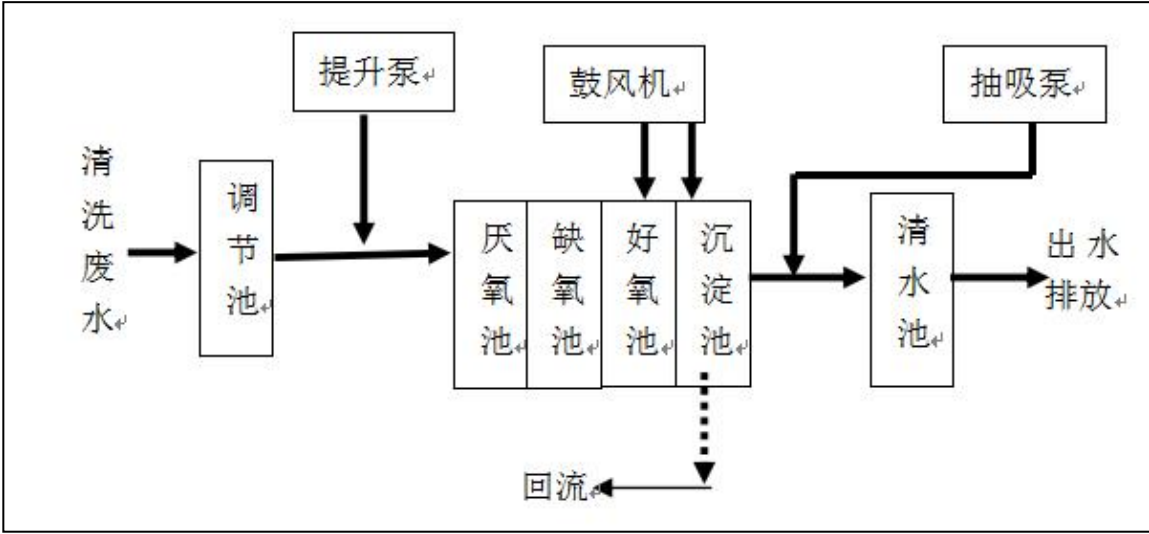


图 4-1 清洗废水处理工艺流程图

3.废水处理可行性分析

本项目依托公司现有 1 座化粪池，预处理工作人员生活污水，总容积为 75m³，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）规定：“预处理的停留时间在 12h-24h”，公司现有排入化粪池的污水量为 1.706m³/d，化粪池有剩余能力，因此，公司现有化粪池容积能够满足本项目废水预处理要求，污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

冷却塔排污水排入化粪池，根据类比 2022 年 7 月 26 日，陕西绿源检测技术有限公司监测人员对宝鸡市嘉诚稀有金属材料有限公司现有循环水塔排污水进行了验收监测，监测结果统计为 COD 的排放浓度为 29mg/L，全盐量的排放浓度为 231mg/L，根据监测数据，冷却塔排污水水质较好，水质可以排污水政管网。

4.废水监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理范畴，根据《排污许可管理条例》《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ942-2018），并结合自身情况和主要污染物的排放情况，制定营运期废水监测计划，监测点位、监控项目及监测频率见表 4-12。

表 4-12 运行期废水监测计划

类型	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废水	pH 值、COD、SS、BOD ₅ 、石油类、氨氮	企业总排放口 DW001	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

三、噪声

1.噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要来源于镀膜设备、车床、点焊机、整管排气封离设备中的真空泵运行，设备噪声值约为 75-85dB(A) 之间，各类设备的噪声源强，具体详见表 4-13

表 4-13 项目主要噪声源强一览表

序号	名称	单个噪声源 dB (A)	运行数量 (台/套)	声源特性	位置
1	玻璃车床	85	6	室内，固定声源	生产车间
2	镀膜设备	80	3	室内，固定声源	生产车间
3	点焊机	75	3	室内，固定声源	生产车间
4	整管排气封离 真空泵	85	10	室内，固定声源	生产车间

2.降噪措施

①通过加强对设备定期维修保养进行降噪，预防维修不良的机械设备因部件振动的损坏而增加其工作噪声；

②所有设备均置于车间内作业，墙体通风隔声并进行降噪；

③合理安排生产时间；

采取以上措施后，各设备噪声消减量为 15dB (A)，各噪声设备的噪声值见下表 4-14.

表 4-14 项目降噪后主要噪声源强一览表

序号	声源位置	设备名称	运行台数	采取措施前单台设备声压等级 dB (A)	环评建议采取降噪措施	排放规律	室内/室外	采取措施后单台声压级 dB (A)
1	生产车间	玻璃车床	6	85	车间隔声	间歇	室内	70
2		镀膜设备	3	80	车间隔声	持续	室内	65
3		点焊机	3	75	车间隔声	间歇	室内	60
4		整管排气封离 真空泵	10	85	车间隔声	持续	室内	70

3.环境影响分析

(1)预测方案

本项目厂界范围 50m 内无声环境保护目标，因此本次预测厂界噪声值，并考虑各噪声源的叠加影响。

(2)预测条件假设

①所有产品设备均在正常工况条件下运行；

②考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

(3)预测模式

①室内声源

等效室外声源的声传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - 10 \lg R + 10 \lg S_i - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_{p0}-室内声源的声压级，dB（A）；

TL-厂房围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB（A）；

R-车间的房间常数，m²；

$R = \frac{S_i \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$ S_i 为车间总面积； $\bar{\alpha}$ 为房间的平均吸声系数；

S-为面对预测点的墙体面积，m²；

r-车间中心距预测点的距离，m；

r₀-测 L_{p0} 时距设备中心的距离，m。

②总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

t_{out,i} 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

t_{in,j} 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

(4)预测输入清单

①噪声源确定

各噪声源源强见表 4-14.

②其他参数

考虑生产设备采取建筑隔声措施，隔声量取 15dB（A）。

(5)预测结果

利用环安噪声软件,预测结果见表 4-15.

表 4-15 各预测点的预测值 等效声级 Leq (dB (A))

预测点	背景值 (改扩建前)	贡献值(昼间)	预测值(昼间)	标准值	是否超标
东厂界	58	48	58	昼间 65	达标
西厂界	58	51	58		达标
北厂界	61	53	61		达标
南厂界	68	50	68	昼间 70	达标

根据预测结果可知,本项目运营期东、南、西、北厂界昼间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求,南侧厂界昼间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求。因此本项目的产噪设备经过隔声和降噪处理后,厂界噪声可达标准排放,不会对周围声环境造成明显影响。

4.噪声自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017),噪声监测要求,具体见表 4-16.

表 4-16 项目噪声监测计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
噪声	厂界四周 1m 处	Leq (A)	1 次/ 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3、4 类标准

四、固体废物

1.产排情况

本项目在生产过程中,会产生废弃包装材料、废玻璃管、废真空泵油、废油桶、不锈钢清洗第一道高浓度碱性溶液、含油抹布、生活垃圾、餐厨垃圾和废油脂等固废。本次生产过程废固废产生情况均类比《陕西宝光真空电器股份有限公司太阳能真空集热管生产线建设项目》实际生产数据。

(1)一般固废

①废弃包装材料

根据类比,本项目年产废弃包装物0.6t。废弃包装物暂存于一般固废暂存点后,外售处理。

②废玻璃管

根据类比,本项目年产废玻璃管0.045t。废玻璃管暂存于一般固废暂存点后外

售处理。

(2)生活垃圾

员工日常生活会产生一定量的生活垃圾，项目劳动定员 17 人，每人产生的生活垃圾按 0.44kg/d 计算，则本项目产生的生活垃圾为 7.48kg/d，2.24t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后，交由当地环卫部门清运。

(3)食堂废油脂

本项目依托西电宝鸡电气有限公司食堂，项目劳动定员 17 人。项目食堂产生的废油脂按 0.01kg/人·d 计，产生量为 0.17kg/d (0.051t/a)，隔油池隔油效率按 65% 计算，则年产生废油脂量为 0.014t/a。西电宝鸡电气有限公司食堂设收集桶收集后，统一收集并交由有资质的单位进行处置。。

(4)危险废物

①废真空泵油

根据类比，项目整管排气封离设备自带 10 台真空泵，每个真空泵每年更换真空泵油 100mL，则每年更换废真空泵油 16kg，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，统一收集妥善暂存于危废贮存区，交由有资质单位处置。

②废油桶、含油抹布

废油桶产生量为 0.01t/a，含油手套抹布产生量为 0.01t/a，属于“HW49，其他废物”中的“900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，统一收集妥善暂存于危废贮存区，定期交由有资质的单位进行安全处置。。

③废涂料桶

本项目涂覆工序使用涂料，其包装桶单重约 5kg。根据涂料使用量，废涂料桶产生量约 0.02t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），废涂料桶属于危险废物，危废代码为“HW12 染料、涂料废物”中的“900-252-12 使用涂料（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，收集后妥善暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位安全处置。

本项目固体废物产生量见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	废物代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
----	------	----	----	------	-----------	------	------	-----------	--------	--------

								向	(t/a)		
	1	原料 检验 产品 包装	废弃包 装材料	一般工 业固体 废物	固态	0.6	--	收集桶	厂内收集 后，作为一 般工业固 废处理处 置	0.06	满足《中 华人民 共和国 固体废 物污染 环境防 治法》中 的有关 规定要 求。贮存 过程应 满足相 应防渗 漏、防雨 淋、防扬 尘等环 境保护 要求
	2	原料 检验			废玻 璃管	固态	0.045	--		收集桶	
	3	生活垃圾		生活 垃圾	固态	2.24	416-001-14	收集桶	厂内统一 清运处理	2.24	
	4	餐厨垃圾		餐厨 垃圾	固态、 液态	0.051	900-001-61	收集桶	厂内统一 清运处理	0.065	
				废油脂	固态	0.014					
	5	整管 排气 封离	废真空 泵油	危险 废物	液态	0.016	HW08 900-249-08	危废贮存 区	分区贮存 于危废贮 存区，定期 交由有资 质的公司 处理	0.016	
	6	设备 维修	废油桶		固态	0.001	HW49 900-041-49			0.001	
	7		含油抹 布手套		固态	0.001				0.001	
8	涂覆 工序	废涂 料桶	固态		0.02	HW12 900-252-12	0.02				

2.固体废物环境管理要求

(1)一般工业固废的暂存及管理要求

本项目在新的车间内设一般固废暂存点，一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，具体要求如下：

①贮存点的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》要求设置标志。

②对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理。

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的一般固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(2)危废贮存区的暂存及管理要求

①危废贮存区的建设及管理情况

本项目运营期危废贮存区设置要求如下：

a 危废贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

b 暂存的危险废物容器及墙面上张贴危险废物相应的标识，危废贮存区内张贴危险废物管理办法，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中附录

A 所示的标识要求；

c 贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

d 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

e 建立危险废物管理台账，在进出暂存区或转移危险废物时，按照规定填写危险废物转移联单；

f 危废贮存区内暂存的所有危险废物均由有资质单位处置；

②本项目危险废物的管理要求

a 评价要求建设单位应建立危险废物管理体系；

b 在本项目产生危险废物时，应立即转移；对危险废物进行运输时，应当采取密闭、遮盖等措施，且对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

c 评价要求建设单位设置危废贮存区用于存储本项目产生的危险废物并张贴相应的标识；

d 评价要求建设单位在运行期间将本项目产生的危险废物严格执行危险废物管理台账及转移联单制度。

通过以上措施，本项目运营期产生的各类固废处置合理可行，去向明确，其处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，对周围环境不会产生明显影响。

五、地下水环境影响分析

本项目主要为太阳能集热管组装、制造，本项目在已建成车间内进行生产，项目生产车间已进行硬化处理；项目危险废物贮存区地面均已硬化、防渗处理，危险废物放置在托盘上。项目无地下水污染源及污染途径，故不进行地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

本项目主要为太阳能集热管组装、制造，本项目在已建成车间内进行生产，项目生产车间已进行硬化处理，项目土壤污染途径为大气沉降及垂直入渗。本项目无大气沉降土壤污染途径，项目天然气燃烧废气集气罩收集后通过 15m 的排气筒有组

织排放，焊接废气经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。项目垂直入渗的污染物主要为清洗废水，外管清洗工序位于清洗设备中。水槽采用不锈钢材质，不锈钢管清洗水槽采用塑料材质。项目生产车间地面均已进行硬化处理，可以有效保证污染物不进入土壤环境。因此，本项目不进行土壤环境影响评价。

七、环境风险

1.风险源分布情况及影响途径

(1)风险物质识别

项目潜在环境风险，主要源自天然气（甲烷）和真空泵油。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，天然气（甲烷）、矿物油为风险物质。矿物油在使用、天然气（甲烷）在输送过程中异常泄漏，遇易燃物、火源会引发火灾或爆炸事故。

(2)风险评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，Q 值的确定按下式：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量；t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量；t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，天然气（甲烷）的临界量为 10t。本项目使用的天然气为管道天然气，厂内不储存。对于长输管线项目，按照阀室之间管段危险物质最大存在量计算，本项目天然气管道为地下管，阀室之间管段长度合计约为 25m，管径约为 0.5m，1m³天然气的重量约为 0.7kg。管道内压力小于 0.2MPa，则站内管道天然气的量约为 13.7kg。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值	备注
1	真空泵油	8002-05-9	0.02	2500	0.000008	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）
2	废真空泵油		0.016		0.0000064	
3	天然气（甲烷）	8006-14-2	0.0137	10	0.00137	

企业生产单元内存储的风险物质均未超过临界量，q/Q 总值为 0.00138，小于 1，不构成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q<1 时，环境风险潜势为 I，该项目进行环境风险简要分析。

2.环境风险影响分析

天然气是一种无毒无色易燃的气体，其主要成分是甲烷，是一种清洁能源，完全燃烧时产生 CO₂ 和水。若天然气泄漏，泄漏的天然气会对大气环境造成影响。若泄漏的天然气遇火源引发火灾爆炸事故时，会产生大量的黑烟污染环境。

本项目润滑油在贮存及搬运过程中，由于受到撞击或受到日光暴晒等原因，盛放润滑油的容器有可能发生破损，从而造成润滑油泄漏。泄漏后的易燃液体若遇明火会引发火灾，有可能会影响周边环境。

3.环境风险防范措施

(1)厂区总平面布置

严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在安全区应当设置有关的安全标志。

(2)危险废物贮存场风险防范措施

危险废物贮存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设，并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。贮存区内还应配备干粉式灭火器、黄土、惰性吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

危险废物贮存场内各种危险废物要有单独的贮存区域、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

(3)天然气使用风险防范措施

定期对天然气调压设施内阀门、压力表、调压器等设施进行检测保养。车间内已安装可燃气体报警装置，自动切断阀及手动切断阀。为防止泄漏及火灾事故发生，建设方应做到以下几点要求。

- ①建立安全管理制度，明确安全责任。
- ②加强对电气线路的维护和检修，严防电器火灾的发生。
- ③保持消防设施完好，定期检测和更新灭火器。

4.风险分析结论

综合上述分析，项目不存在重大危险源，潜在的环境风险为天然气（甲烷）、真空泵油泄漏，在全面落实环境风险事故防范措施、加强环境管理的前提下，可以大大降低环境风险事故的发生概率。万一发生事故，通过及时采取应急措施能够防止事故影响蔓延，可将环境影响降至最低。总体而言，项目的环境风险影响是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中有组织排放监控浓度限值
	焊接废气	焊接烟尘	移动式焊烟净化设备	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
	涂覆废气	非甲烷总烃	车间无组织排放	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
地表水环境	生活污水、冷却塔排污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、pH	生活污水、冷却塔排污水依托西电宝鸡电气有限公司隔油池、化粪池处理后排入管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值要求和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准
	外管清洗废水、不锈钢清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	A ² /O 一体化污水处理设备处理后排入市政管网	
声环境	设备运行	80dB (A) -85dB (A)	置于生产厂房内，合理布局，建筑物隔挡，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目在车间中间部位设一般固废暂存点 (15m ²)，用于收集、暂存一般固体废物。项目在车间南侧设危废贮存区 (10m ²)，用于暂存危险废物。一般固废暂存区依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求，危废贮存区依据《危险废物贮			

	存污染控制标准》（GB18597-2023）。
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间及危险废物贮存区按照要求进行防渗处理。
生态保护措施	根据现场踏勘，本项目周围无特殊敏感区域，无珍稀动植物资源。厂区所在地自然植被分布面积较少，项目厂区周围主要为人工种植的花草树木，项目建设对生态环境影响较小。
环境风险防范措施	项目可能发生的环境风险事故主要为危险废物泄漏危害大气、地表水与土壤。环境风险事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案。尽量减少对周围环境的影响，将影响降至最低。
其他环境管理要求	1.环境管理 企业环境保护工作依旧由公司总经理全面负责，下设办公室。企业已根据《中华人民共和国环境保护法》等相关要求制定环境管理制度。项目实施后，本环评对企业环境管理要求如下： （1）根据环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责，包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。 （2）环境管理台账记录保存 ①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施，如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于5年。 ②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；由专人定期维护管理，保存时间原则上不低于5年。 （3）加强运营期固体废物管理，一般工业固体废物、危险废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 （4）加强运营期大气污染物环境管理。应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，处理、排放大气污染物符合相关国家或地方污染物排放标准的规定。

	2.公开信息内容 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（生态环境部令第31号）相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责环境信息公开日常工作。 (1)环境信息公开方式 建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开： 公告或者公开发行的信息专刊； 广播、电视、网站等新闻媒体； 信息公开服务、监督热线电话； 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕等场所或者设施； 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。 (2)环境信息公开内容 ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤其他应当公开的环境信息。 3.日常环境管理要求 (1)环境管理机构设置 环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要制定计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物，按照《建设项目环境保护管理规定》等有关要求，建设单位应建立健全环境管理机构与职责。
--	---

	加强对项目环保设施的运行管理和污染预防，应设环保管理人员 1 人。 (2)环境管理职责 认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。 公司制定环保工作计划，并配合领导完成环境保护责任目标。组织、配合环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。 确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。 执行建设项目环境我们拟定环保工作计划，并配合领导完成环境保护责任目标。我们拟定环保工作计划，并配合领导完成环境保护责任目标。影响评价制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收；配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。 建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。 明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，增强员工环保意识和能力，确保实现持续改进。 负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。 (3)环境投入费用保障计划 为了使污染治理措施能落到实处，评价要求： ①环保投资必须落实，专款专用； ②应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行； ③竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。 二、环保投资 建设单位必须落实环保资金，切实用于项目环境污染治理，本项目总投资 100 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 5.61 万元，占本项目总投资的 5.61%，具体见表 5-1.
--	---

表 5-1 环保投资一览表				
项目		污染物	环保措施	投资（万元）
运营期	废气	天然气燃烧废气	集气罩+15m 排气筒	1.5
		焊接废气	移动式焊烟净化器	0.5
	废水	清洗废水	一座 5m³ 的 A²/O 一体化污水处理设备	2.0
	噪声	设备噪声	设备均置于生产厂房内，对设备进行定期进行维护	0.5
	固体废物	一般固废	一般固废暂存点	0.1
		危险废物	危废贮存区	1.0
		生活垃圾	垃圾收集桶	0.01
合 计		--		5.61

六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，具有良好的社会效益和经济效益，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目运营期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小，从环境影响的角度分析，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	以新带老削减数量 （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	0.22	/	/	0.0183	/	0.2383	+0.0183
	锡及其化合物	0.0000422	/	/	0.0	/	0.0000422	+0.0
	非甲烷总烃	1.93	/	/	0.0057	/	1.9357	+0.0057
	二氧化硫	0.0	/	/	0.0203	/	0.0203	+0.0203
	氮氧化物	0.0	/	/	0.0203	/	0.0203	+0.0203
废水	COD	3.644	/	/	0.638	/	4.282	+0.638
	BOD ₅	1.715	/	/	0.3288	/	2.044	+0.3288
	SS	1.592	/	/	0.089	/	1.681	+0.089
	NH ₃ -N	0.297	/	/	0.0634	/	0.3604	+0.0634
	石油类	0.0	/	/	0.0027	/	0.0027	+0.0027
一般工业 固体废物	废弃包装材料	54.3	/	/	0.6	/	54.9	+0.6
	废玻璃管	0.0	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
生活垃圾	生活垃圾	97.19	/	/	2.24	/	99.43	+2.24
餐厨垃圾	餐厨垃圾	2.64	/	/	0.051	/	2.69	+0.051
危险废物	废真空泵油、废油桶	0.05	/	/	0.017	/	0.067	+0.017
	废涂料桶	0.0	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	含油抹布手套	0.01	/	/	0.001	/	0.011	+0.001

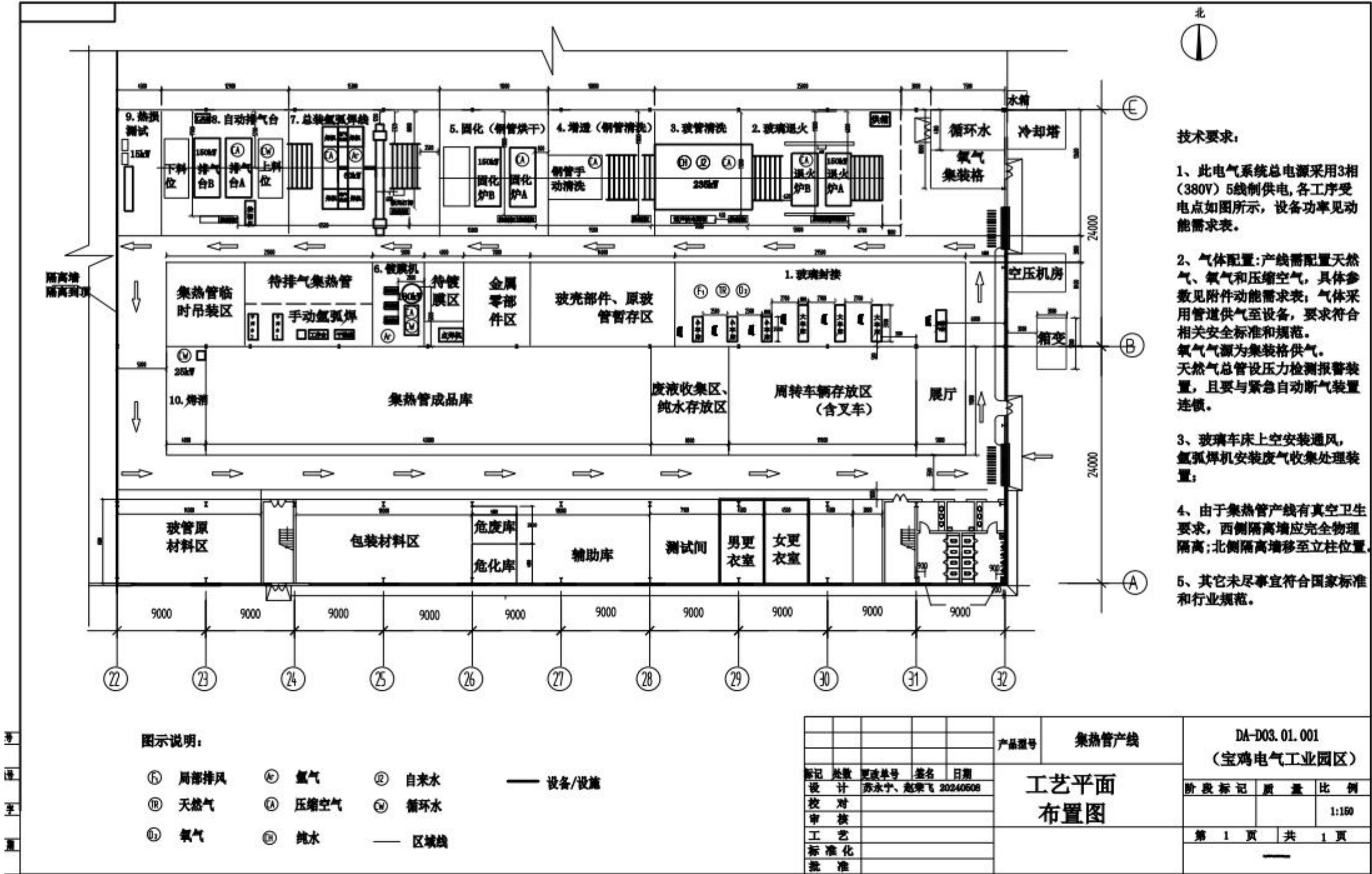
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四邻关系图



附图 3 建设项目平面布置图

