

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：井研县纯复镇漂浮式圆池生态养殖试点项目

建设单位（盖章）：四川正达飞乐养殖技术有限公司

编制日期：2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

环境风险是否开展专项评价情况见下表 1-1。

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	拟建项目	是否设置
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	在水库进行大水面生态渔业养殖，不涉及水库的新、改、扩建等工程	无需设置
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目属于渔业生态养殖项目，不需要开展地下水专项评价	无需设置
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	项目不涉及左述敏感区	无需设置
大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及	无需设置
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及	无需设置
环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及	无需设置

根据上表对比分析，本项目属于渔业生态养殖项目，无需设置专项评价。

规划情况	1、《“十四五”全国渔业发展规划》（农渔发〔2021〕28号） 2、《四川省养殖水域滩涂规划（2019-2030年）》 3、《井研县养殖水域滩涂规划(2017年-2030年)》
规划环境影响评价情况	未开展
规划及	1、与《“十四五”全国渔业发展规划》（农渔发〔2021〕28号）符合性分

规划环境影响评价符合性分析			
表 1-2 项目与农渔发〔2021〕28 号相符性分析			
分类	规划内容	项目情况	符合性
落实养殖水域滩涂规划和养殖证制度	全面落实省、市、县三级养殖水域滩涂规划，按照养殖水域滩涂规划确定禁止养殖区、限制养殖区、养殖区。研究建立重要养殖水域滩涂保护制度，巩固现有养殖面积，稳定和扩大水产养殖业发展空间。加快水域滩涂养殖发证登记，依法拆除全民所有水域无证养殖设施，保障养殖户合法权益	1) 本项目不在饮用水水源地一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、国家级水产种质资源保护区核心区；亦不在饮用水水源地二级保护区、自然保护区实验区和外围保护地带、国家级水产种质资源保护区实验区、风景名胜区开展水产养殖等限养区域内。 2) 根据纯复镇人民政府出具证明：本项目占用土地为一般农用地和集体建设用地，不涉及占用水域滩涂用地。 3) 根据井研县农业农村委员会出具证明：本项目不在《井研县养殖水域滩涂规划(2017年-2030年)》规划的禁养区内，本项目建设地点位于井研县，位于限制养殖区，项目采用生态循环养殖模式，满足规划“绿色发展、提质增效”要求，污染防治措施满足限养区管控要求，区域资源与环境承载力可支撑项目运行，符合《四川省养殖水域滩涂规划(2019-2030年)》、《井研县养殖水域滩涂规划(2017年-2030年)》规划要求	符合
发展生态健康养殖模式	开展国家级水产健康养殖和生态养殖示范区创建，加快发展池塘标准化养殖、工厂化循环水养殖、稻渔综合种养、大水面增殖等生态健康养殖模式。推广疫苗免疫、生态防控措施，推进水产养殖用兽药减量。推动配合饲料替代野生幼杂鱼，严格限制冰鲜杂鱼等直接投喂	项目主要从事鲈鱼养殖，饵料为膨化饲料。不采用野生幼杂鱼、冰鲜杂鱼等直接投喂	符合
提高养殖设施和装备水平	大力实施池塘标准化改造，完善循环水和尾水处理设施。鼓励深远海大型养殖、自动饲喂、环境调控、产品收集、疫病防治等设施装备研发和推广应用，提高水产养殖规模化、集约化、机械化、智能化、标准化水平，提高单位水体产出率、资源利用率、劳动生产率	项目为漂浮式圆池水产养殖，尾水处理设施独立设置，独立排放。处理工艺采用两级沉淀+两级生物净化池。生态浮岛中种植大量耐污染净化能力较强的水生植物，鸢尾、水芹菜、睡莲、芦苇等植物和花鲢、白鲢、三角帆蚌等水生动物，合理选择植物种类，分类搭配，保证四季均有植物生长	符合
2、《四川省养殖水域滩涂规划（2019-2030年）》、《井研县养殖水域滩涂规划(2017年-2030年)》			
本项目建设地点位于井研县，根据井研县农业农村局出具的证明（详见附件			

件 6 及附件 8)，项目养殖规模与投放密度在水域环境承载力范围内，未突破生态承载上限；本项目不在禁养区，位于限制养殖区（依托的群英水库为非饮用水水源地水库），项目采用生态循环养殖模式，满足规划“绿色发展、提质增效”要求，《规划》及限制养殖区管控要求明确，饲养吃食性鱼类的网箱围栏总面积不得超过水域面积的 0.25%。本项目采用“漂浮式圆池”模式，漂浮式圆池为集约化圈养设施，养殖区占用水域面积 4890m²，占水库面积的比例为 2.1%，但本项目区别于传统网箱、围栏养殖，养殖水体与水库自然水体隔离，符合规划要求；项目采用生态养殖模式，养殖尾水经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，污染防治措施满足限养区管控要求，区域资源与环境承载力可支撑项目运行，符合《四川省养殖水域滩涂规划（2019-2030 年）》、《井研县养殖水域滩涂规划(2017 年-2030 年)》。

3、《2024 年全省水产工作要点》

本项目与《2024 年全省水产工作要点》相符性分析如下：

表 1-3 项目与《2023 年全省水产工作要点》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	重点支持陆基设施循环水养殖、漂浮式圆池生态养殖等现代养殖模式，推动水产养殖转型升级	本项目采用漂浮式圆池，并设置陆基养殖废水处理设施，尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用	符合
2	推广水产绿色健康养殖技术“五大行动”：生态健康养殖模式推广、养殖尾水治理模式推广、水产养殖用药减量、配合饲料替代幼杂鱼、水产种业质量提升	项目位于井研县纯复镇田家沟村，采用漂浮式圆池生态养殖技术，属于绿色健康养殖技术	符合
3	实施池塘标准化改造及尾水治理，推广“三池两坝一湿地”等尾水处理技术，确保尾水资源化利用或达标排放四川农业农	本项目采用的“微滤机+生化池+生态净化区+人工绿植”工艺，该工艺可有效确保尾水达标排放，属于推广的尾水处理技术	符合
4	支持井研县等水产大县发展设施化生态渔业养殖基地，打造可复制可推广的养殖模式	项目位于项目井研县，建设地点为水产大县，建成后将成为川中丘陵地区设施渔业示范样板，可为全省提供技术参考	符合

其他 符合性 分析	<p>1.1 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关分类，本项目属于第一类鼓励类中“一、农林牧渔业，14、现代畜牧业及水产生态健康养殖；畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”项目；同时，项目于2026年1月取得了井研县发展和改革局备案。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。</p> <p>1.2 选址合理性分析</p> <p>群英水库为新店子河上游控制性水利工程，其蓄水和泄洪直接影响新店子河径流过程，对下游河道防洪和生态流量调节起重要作用，水库水环境功能区划为农业用水区，主要功能为农田灌溉，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水质标准；项目选址与群英水库农业灌溉的水环境功能定位相符，项目运行对水库水质、水量及灌溉功能均无不利影响，从水库水环境功能角度分析，项目选址可行。另外，本项目的选址符合《四川省养殖水域滩涂规划（2019-2030年）》的管理要求，符合乐山市生态环境分区管控要求，并得到井研县根据井研县人民政府出具的用地情况说明，因此，本项目选址合理。要求建设单位严格按照本次环评报告中提出的相应污染防治措施进行大气污染物、水污染物等的治理，做到达标排放，在严格落实本环评提出的各项环保措施且对周围企业不造成影响的情况下，本项目与周边环境相容，选址可行。</p> <p>1.3 与“生态环境分区管控要求及准入清单”的符合性分析</p> <p>根据生态环境部2024年7月8日发布的《关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》（环环评〔2024〕41号）文件规定进行生态环境分区管控，</p>
-----------------	--

本项目“环境分区管控”符合性分析参照四川省生态环境厅办公室“关于《印发产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知”(川环办函(2021)469号)要求,并结合乐山市人民政府《关于印发乐山市生态环境分区管控方案(2023年版)的通知》(乐府发(2024)10号)对项目实施生态环境分区管控符合性进行分析。本项目与乐山市生态环境分区管控符合性分析如下:项目与管控单元空间布局约束条件、污染物排放管控、环境风险防控以及资源开发利用要求的符合性分析详见表 1-2 和表 1-3,项目所在地环境单元管控图见图 1。

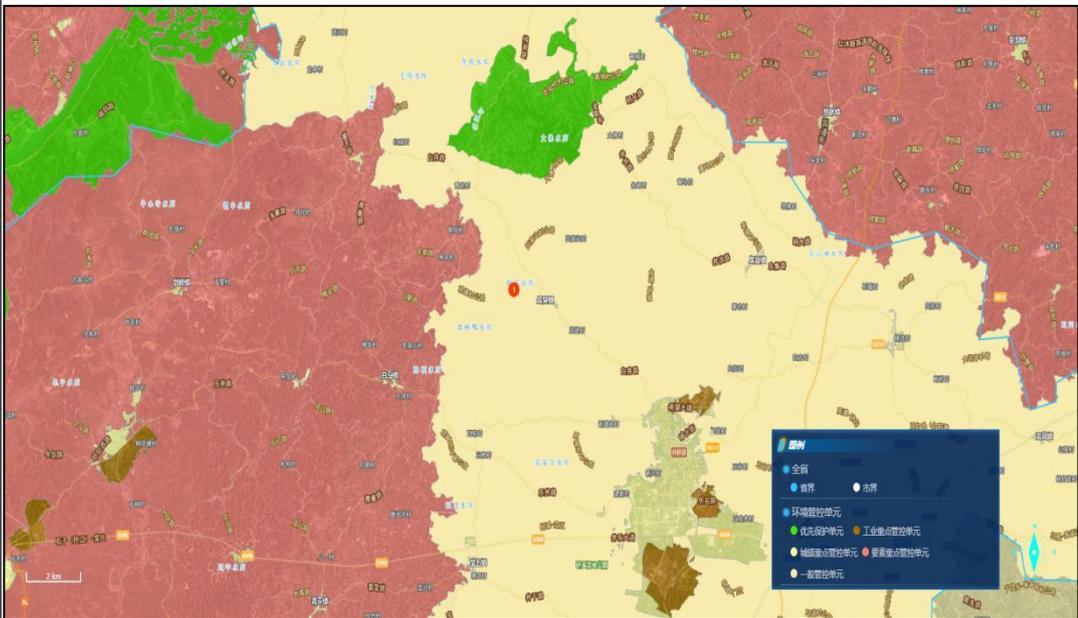


图 1-1 与生态环境管控单元的位置关系图

表 1-4 项目与分区管控要求的相符性分析

区域	管控单元编码及名称	管控要求	符合情况分析	符合性	
峨边彝族自治县+马边彝族自治县+沐川县+犍为县+井研县	市(州)普适性管控要求 ZH51112430001	空间布局约束	<p>【禁止开发建设活动的要求】</p> <p>(1)禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。(2)禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容；(3)对全部基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动；(4)永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除；(5)畜禽养殖严格按照乐山市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。(6)禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p>	<p>(1) 本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目；</p> <p>(2) 本项目为内陆水库养殖项目，养殖物种为鲈鱼，为本地物种，不涉及外来物种或者其他非本地物种种质资源，项目不属于小型水电开发项目；(3) 项目未占用基本农田；(4) 也不在永久基本农田集中区域，所以不涉及新建造成土壤污染的项目；(5) 项目是水产养殖，不是畜禽养殖，也不涉及矿产开采，符合畜禽养殖和矿产管控要求；(6) 项目不建设尾矿库等，也不在特殊保护区域选址，符合要求</p>	符合
			<p>【限制开发建设活动的要求】</p> <p>1. 现有化工、建材、有色、钢铁等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态</p>	<p>1.本项目不涉及；2.本项目选址及建设区域均不涉及永久基本农田，不存在选址难以避让永久基本农田的情形，无需</p>	

			<p>环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。2.国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。3.坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。4.新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。5.长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>6.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、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，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。7.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指</p>	<p>按程序开展论证及报批工作；同时，本项目为水产养殖项目，不属于国家重大战略资源勘查、生态保护修复等需特殊论证的必要民生项目范畴；3.本项目建设未占用耕地，选址远离耕地分布区域，不涉及农用地转为建设用地的情形，也未改变耕地用途、破坏耕地现状，严格遵守最严格的耕地保护制度，符合“全部耕地按限制开发要求管理、严控农用地转建设用地、对耕地实行特殊保护”的相关限制要求；4.本项目为水产养殖项目，不属于水电工程建设项目；5.本项目为内陆水库养殖，运营过程中无任何采砂作业行为，不涉及长江流域河道采砂的许可申请、采砂区域、采砂总量及采砂船舶管控等相关事宜；6.本项目为生态养殖项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不涉及钢铁、焦化、炼油等严禁新增产能的产业类型，无需落实产能置换、煤炭消费减量替代等相关要求，符合“遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展、严禁新增相关产能”的限制管控要求，不会对大气环境布局敏感重点管控区造成影响；7.本项目不属于落后产能范畴，不涉及能耗、环保、安全、技术不达标及淘汰类产品的生产经营活动，也不属于重污染企业，无需实施搬迁入园或关闭退出；同时，本项目不涉及钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业，不涉及此类产业的转移布局相关事宜，符合本条差别化环境管理及产能管控要求；8.本项目</p>	
--	--	--	--	--	--

			<p>标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p> <p>8.水环境农业污染重点管控区：（1）稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。（2）深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。</p>	<p>为水产养殖项目，不涉及建制镇及农村生活污水处理设施的建设、运营，无需执行相关污水处理排放标准；同时，项目不属于种植业范畴</p>	
			<p>【允许开发建设活动的要求】</p> <p>（1）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；（2）严格按照《四川省入河排污口整改提升工作方案》、《四川省总河长办公室关于开展入河排污口规范整治集中专项行动的通知》、《长江入河排污口排查整治专项行动》要求，持续进行长江干流及主要支流入河排污口整治；（3）现有制浆造纸企业，废水排放不能达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》相应要求的应限期整治或适时搬迁入园。</p>	<p>（1）本项目为内陆水库漂浮式圆池生态养殖项目，选址及运营区域不涉及长江主要支流重点管控岸线，不涉及非法码头建设、运营相关事宜，不会影响长江主要支流非法码头整治工作开展；</p> <p>（2）本项目运营过程中产生的养殖废水将按相关环保要求规范处置，不涉及长江干流及主要支流入河排污口的整治工作，无需落实相关整治方案及通知要求，且项目无排污口，不会阻碍入河排污口整治工作；</p> <p>（3）本项目为水产养殖项目，不属于制浆造纸企业，不涉及制浆造纸企业废水排放整治、搬迁入园相关事宜</p>	相符
			<p>【其他空间布局约束要求】</p> <p>（1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；（2）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减替代；（3）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p>	<p>（1）本项目为内陆水库漂浮式圆池生态养殖项目，运营过程中产生的养殖废水将采取规范处置措施，经处理达标后合理利用，不涉及新增排放水污染的情形，无需按照总量管控要求实施倍量削减替代；同时，无论项目所在区域上一年度水环境质量完成目标，本项目均不会新增水污染物排放，符合本条空间布</p>	相符

					<p>局约束要求；</p> <p>(2) 本项目为生态水产养殖项目，核心运营环节为鲈鱼养殖，不涉及工业生产活动，无二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘及挥发性有机物的排放，不属于此类需实施现役源2倍削减替代的项目范畴；</p> <p>(3) 本项目选址及运营区域不涉及水质超标的水功能区，且项目自身无污染物新增排放，无需实施更严格的污染物排放总量削减措施；同时，项目规范处置养殖废水的方式，不会对周边水功能区水质造成影响</p>	
			污染物排放管控	<p>【现有源提标升级改造】</p> <p>(1) 现有处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》；</p> <p>(2) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米；</p> <p>(3) 在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重金属污染物排放特别限值；</p> <p>(4) 现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。</p>	<p>(1) 本项目不属于城镇生活污水处理厂项目；</p> <p>(2) 本项目不涉及燃煤锅炉；</p> <p>(3) 本项目建设地点位于井研县纯复镇，经核查，该区域不属于矿产资源开发活动集中区域，项目为渔业生态养殖项目，运营过程中产生的废水主要为养殖废水，养殖废水主要污染物为 COD、BOD、总氮、总磷等常规污染物，不涉及重金属污染物排放，因此无需执行矿产资源开发活动集中区域废水重金属污染物排放特别限值；</p> <p>(4) 本项目为新建渔业生态养殖项目，不属于现有生产企业，且项目建设及运营过程中不涉及工业生产活动、不配备锅炉（含各类工业锅炉），大气污染物排放主要为养殖过程中产生的少量异味气体（如氨气、硫化氢等），不涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性</p>	相符

				有机物的排放	
			<p>【新增源等量或倍量替代】 (1)长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设,并保障其正常运行,提高城乡污水收集处理能力;(2)新、改扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用;(3)屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网;(4)建制镇生活垃圾无害化处理设施建设率达70%;(5)主要农作物化肥、农药使用量实现零增长,利用率提高到40%以上,测土配方施肥技术推广覆盖率提高到90%以上,控制农村面源污染,采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失;(6)废旧农膜回收利用率达到80%以上。</p>	(1)本项目建设地点位于井研县纯复镇,为渔业生态养殖项目,不属于长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设; (2)本项目为渔业生态养殖项目,不属于规模化畜禽养殖场(小区),建设及运营过程中不涉及畜禽养殖活动; (3)本项目不属于屠宰项目; (4)本项目不涉及建制镇生活垃圾无害化处理设施的建设、运营,项目运营过程中产生的少量生活垃圾(如养殖工具包装、工作人员生活垃圾等),将统一收集后委托当地环卫部门处置; (5)本项目为渔业生态养殖,不涉及农作物种植活动,无需使用化肥、农药,也不涉及农田灌排、测土配方施肥等相关工作; (6)本项目不适用农膜,不涉及农膜回收利用	相符
			<p>【污染物排放绩效水平准入要求】 (1)严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放,引导现有企业结合产业升级等适时搬入产业对口园区;(2)对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上</p>	(1)不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属的产生、排放活动;养殖所用苗种、饲料、渔药等均符合相关环保及渔业标准,不含此类重金属成分;同时,本项目不属于现有需产业升级、入园搬迁的企业; (2)本项目为新建渔业生态养殖项目,建设地点位于井研县纯复镇,不属于前款所列有色金属矿采选、化工、电镀等特定行业企业用地;项目不涉及土地使用权收回,也不涉及将现有用地用途变更为居住、商业、学校等公共设施用途;	相符

			<p>在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物；（4）严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>（3）本项目运营过程中不产生城镇生活垃圾、污泥、工业废物等物质，也不涉及此类物质的堆放、倾倒、利用等活动；项目生活污水经1#生化池（处理能力2m³/d）处理达标后用于周边农田施肥，不属于“直接用作肥料”的禁止情形；不向农用地排放、倾倒污泥、尾矿（渣）等可能污染土壤的固体废物；（4）本项目为渔业生态养殖项目，不属于条款所列有色金属矿采选、化工、危废处置等特定行业企业；经核查，并研县纯复镇本项目建设区域不属于优先保护类耕地集中区域；项目不涉及林地、草地、园地的种植活动，无需使用任何农药，不涉及高毒、高残留农药的使用</p>	
			<p>【其他污染物排放管控要求】</p> <p>（1）加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、畜牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。</p>	<p>本项目为渔业生态养殖项目，不涉及农业灌溉活动；项目养殖过程中采用合理控水、循环用水模式（养殖尾水经处理后循环回库利用），不涉及畜禽养殖</p>	相符
		环境 风险 防控	<p>【安全利用类农用地管控要求】</p> <p>（1）推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治；禁止新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施；（2）禁止焚烧秸秆，大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等多种形式的秸秆综合利用；（3）到2030年，农业废弃物全部实现资源化利用。</p>	<p>本项目不涉及左述类型项目，本项目采取有效措施，产生的少量恶臭废气无组织排放，产生的少量生活垃圾委托当地环卫部门规范处置，养殖尾水经处理后循环回库利用，生活污水经处理后用于农田施肥，各类废弃物均实现资源化、无害化处置</p>	相符

			<p>【园区环境风险防控要求】 加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。</p>	本项目不属于左述农业项目	相符
		资源利用率	/	/	/
	县（市、区）普适性管控要求	空间布局约束	<p>【限制开发建设活动的要求】 严格涉挥发性有机物排放项目环境准入。</p>	本项目不涉及挥发性有机物的产生和排放	相符
<p>【其他空间布局约束要求】 严格执行茫溪河、泥溪河流域水污染物排放减量替代。</p>			项目养殖过程中采用合理控水、循环用水模式（养殖尾水经处理后循环回库利用），无废水排放	相符	
污染物排放管控		<p>【现有源提标升级改造】 1.加强区域大气污染治理； 2.加强茫溪河、泥溪河流域污染治理； 3.推进印染行业废水深度治理改造，强化中水回用，严格执行岷沱江排放标准。</p>	本项目不涉及左述工业项目	相符	
		<p>【新增源等量或倍量替代】 1.合理调整水产养殖布局，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用； 2.加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>	1.有机固废及生化污泥经发酵池处理后，全部用于周边农业种植堆肥，实现资源化利用；死鱼暂存于冷冻冰柜，定期交由有处置能力的单位处置； 2.本项目不属于左述城乡生态环境基础设施建设项目	相符	
环境风险防控		<p>【园区环境风险防控要求】 强化工业节水减排，禁止新建高耗水、废水排放量大的项目。</p>	本项目不属于左述工业项目，项目不属于高耗水项目	相符	
资源利用率		/	/	/	
	ZH51112430001 井研县一般管控单元	空间布局约束	<p>【禁止开发建设活动的要求】 1、单元内的大气、水环境要素重点管控区执行要素重点管控要求；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体</p>	1、本项目建设地点井研县纯复镇不属于大气、水环境要素重点管控区，； 2、执行乐山市要素一般管控单元普适	相符

			管控要求。	性总体准入要求	
			【限制开发建设活动的要求】 1、井研县是四川省主体功能区划中的农产品主产区，应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。/	1、本次评价明确要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求，项目为渔业生态养殖项目，属于农产品主产区鼓励发展的生态农业范畴，不涉及大规模高强度工业化、城镇化开发活动； 2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	相符
			【不符合空间布局要求活动的退出要求】 执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。	本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	相符
		污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 1、单元内的大气、水环境要素重点管控区执行要素重点管控要求； 2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。	1、本次评价要求建设单位严格执行大气、水环境要素重点管控区重点管控要求； 2、本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	
			【新增源等量或倍量替代】 1、单元内的大气、水环境要素重点管控区执行要素重点管控要求； 2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。	1、本次评价要求建设单位严格执行大气、水环境要素重点管控区重点管控要求； 2、本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	
			【污染物排放绩效水平准入要求】 1、单元内的大气、水环境要素重点管控区执行要素重点管控要求； 2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。	1、本次评价要求建设单位严格执行大气、水环境要素重点管控区重点管控要求； 2、本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	
		环境风险防控	【企业环境风险防控要求】 1、单元内的大气、水环境要素重点管控区执行要素重点管控要求；2、土壤污染重点监管企业和污染地块应严格	1、本次评价要求建设单位严格执行大气、水环境要素重点管控区重点管控要求；	相符

			执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省污染地块土壤环境管理办法》等要求；3、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。	2、本项目不属于土壤污染重点监管企业、不涉及使用污染地块； 3、本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	
			【其他环境风险防控要求】 1、单元内的大气、水环境要素重点管控区执行要素重点管控要求；2、其他执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。/	1.本次评价要求建设单位严格执行大气、水环境要素重点管控区重点管控要求； 2.本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求	相符
		资源利用率	【水资源利用效率要求】 执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。/ 【能源利用效率要求】 执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求。/	本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求；	相符
	井研县自然资源一般管控区 YS5111243510001	空间布局约束	【禁止开发建设活动的要求】 合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系。	项目污染物排放绩效水平、节水管控、农用地安全利用、园区环境风险防控、禁止开发建设及空间布局管控	/
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	【园区环境风险防控要求】 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标。/	本项目风机、泵等各类生产辅助设备均使用电能，且所采用设备均为符合国家及行业标准的环保节能设备，可有效降低能源消耗；且运营期污染物主要为养殖过程中产生的少量异味气体（如氨气、硫化氢等），不会超过能源利用上线控制指标要求	相符
		资源利用率	/	/	/
	茫溪河-井研县-茫	空间布	/	/	/

	溪大桥-控制单元 YS5111242220001	局约束	<p>【现有源提标升级改造】 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖；对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 毫克升的城市，要制定系统化整治方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。 2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。 3、强化城镇污水处理设施运行管理，确保已建成的城镇生活污水处理设施正常运营，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。 4、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。 5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。 6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。</p>	本项目不属于左述污水处理厂、污水提升、生活污水再生利用设施建设等项目	/
		污染物排放管控	<p>【新增源等量或倍量替代】 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p>	1.本项目为渔业生态养殖项目，不属于工业项目，符合空间布局要求，且项目运营过程中仅产生少量养殖异味气体，无其他大气污染物排放，不增加区域大气污染负荷，产生的少量生活垃圾委托当地环卫部门规范处置，养殖尾水经处理后循环回库利用，生活污水经处理后用于农田施肥，各类废弃物均实现资源化、无害化处置； 2.本项目不涉及工业废水产生和排放	相符
		环境风险防控	/	/	/
		资源利用率	/	/	/
	井研县大气环境	空间布	【禁止开发建设活动的要求】	本项目不属于左述项目	/

布局敏感重点管控区 YS5111242320001	局约束	1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、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，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。		
	污染物排放管控	【现有源提标升级改造】 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 【新增源等量或倍量替代】 是	本项目运营过程中仅产生少量养殖异味气体，无其他大气污染物排放，不增加区域大气污染负荷。本次评价要求建设单位严格执行乐山市一般管控单元普适性总体管控要求，同时本区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，项目通过加强养殖区域通风换气、定期清理养殖废弃物、规范发酵池运维等异味防控措施，可有效降低异味对周边环境的影响	相符
	环境风险防控	/	/	/
	资源利用率	/	/	/

综上，本项目符合乐山市生态环境分区管控要求。

1.4 与《中华人民共和国渔业法》符合性分析

表 1-4 项目与《中华人民共和国渔业法》符合性分析

法律条款	法律核心要求	符合情况分析	相符性结论
第二条	中华人民共和国内水、滩涂从事养殖水生动物的渔业生产活动，适用本法。	本项目位于井研县纯复镇群英水库（内水），从事鲈鱼生态养殖活动，属于本法适用范围	符合

第四条、第五条	国家对渔业生产实行“以养殖为主，养殖、捕捞、加工并举”方针，确立绿色发展法定原则，鼓励生态养殖。	本项目为漂浮式圆池生态养殖，采用循环水养殖模式，属于绿色低碳养殖	符合
第十一条	单位和个人使用国家规划确定用于养殖业的全民所有水域、滩涂，需向县级以上渔业行政主管部门申请，由本级人民政府核发养殖证。	本项目已取得井研县农业农村局许可；符合乐山市生态环境分区管控要求，选址合理，水域使用合规	符合
第十二条	养殖生产应当符合养殖水域滩涂规划，不得在禁止养殖区域开展养殖活动。	本项目选址位于群英水库规划养殖区内，符合《四川省养殖水域滩涂规划（2019-2030年）》，不属于饮用水水源保护区、水产种质资源保护区核心区等禁止养殖区域	符合
第三十条	鼓励发展生态养殖，推广绿色低碳循环养殖技术，支持循环水养殖，减少水资源消耗和污染物排放。	本项目采用漂浮式圆池养殖，配套“收集-过滤-沉淀-生化-生态净化”尾水处理系统；采用生态饲料，推行节水低碳养殖模式，符合生态养殖要求	符合
第三十一条	禁止向开放水域投放水生外来种、杂交种等不符合生态要求的水生生物；引进水产苗种需实施检疫；养殖外来种需备案并制定应急预案。	养殖品种为本地适养鲈鱼，非外来种、杂交种，不向开放水域随意投放；本项目拟从具备苗种生产许可证的正规厂家采购苗种，并按规定实施检疫；本项目不涉及外来种养殖，无需备案及制定应急预案	符合
第三十二条	从事养殖生产应当采取措施保护水域生态环境，防止污染环境，保障水产品质量安全，尾水需达标排放。	本项目建设完善尾水处理设施，尾水经处理后符合运营期圈养系统养殖排水出水口水质满足《四川省水产养殖业水污染物排放标准》（DB51/3061-2023）一级标准，经密闭排水管线引至进入水库内的生态净化区；建立水质监测制度，并定期监测养殖水体及回库水质	符合
第三十三条	养殖生产者应当遵守水产品质量安全管理规定，建立养殖档案，记录苗种来源、饲料和渔药使用等情况，执行休药期规定。	本项目将建立完善养殖档案，详细记录养殖全流程相关信息；使用符合国家标准的饲料和渔药，严格执行休药期规定，保障水产品质量安全	符合
第三十四条、第四十五条	禁止使用国家禁用的药品和其他化合物，禁止使用假、劣兽药；禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源的方法。	项目为生态养殖，不涉及捕捞活动，无炸鱼、毒鱼、电鱼等行为；养殖过程中严格选用符合国家标准的饲料和渔药，严禁使用禁用药品及假、劣兽药	符合

第四十一条	国家保护水产种质资源及其生存环境，在重要生长繁育区域建立水产种质资源保护区，禁止在保护区内开展破坏种质资源的活动。	本项目选址不在水产种质资源保护区范围内，采用生态养殖模式，对周边水域生态环境及渔业种质资源影响较小，不破坏水产种质资源	符合
第五十八条	从事渔业生产的单位应当建立健全安全生产规章制度，加强安全生产教育、培训和管理，确保生产安全。	本项目将建立安全生产管理制度，规范养殖设施、用电安全、人员操作等管理，定期开展安全生产培训，落实安全生产责任，确保养殖生产安全	符合

1.5 与《乐山市畜禽水产养殖污染防治条例》符合性分析

表 1-5 本项目与《乐山市畜禽水产养殖污染防治条例》符合性分析

条例条款	条款核心要求	符合情况分析	符合性结论
第二条（适用范围）	适用于乐山市行政区域内，规模以下畜禽养殖专业户、散养户和水产养殖者从事以经营为目的的养殖活动的污染防治	项目位于乐山市井研县纯复镇，属于水产养殖项目，符合条例适用范围及规模管控相关要求	符合
第三条（防治原则）	坚持科学规划、预防为主、防治结合的原则，促进养殖业实现生产清洁化、废弃物资源化、产业模式生态化	项目采用漂浮式圆池循环水养殖模式，养殖废水经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，配套尾水处理设施落实预防措施，符合生态化养殖要求	符合
第七条（责任主体）	水产养殖者是养殖污染防治责任主体，应当按规定对养殖尾水等废弃物进行综合利用和无害化处理，防止环境污染	项目明确自身污染防治主体责任，配套建设尾水处理湿地、水质监测系统	符合
第九条（禁养区管控）	禁养区内禁止开展水产养殖活动；限养区内严格控制养殖规模，不得违规新建、扩建养殖场所	项目选址位于纯复镇水产养殖规划区，群英水库不属于禁养区，为限养区，项目为生态养殖项目，不属于违规新建、扩建项目，选址及规模合规	符合

第十一条 (尾水管控)	水产养殖者应当采取循环水养殖、生物净化等措施,或建设配套尾水处理设施并确保正常运行,防止污染环境	1.本项目采用漂浮式圆池循环水养殖技术,养殖废水经独立尾水处理系统(微滤+沉淀+2#生化池)处理,再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用;2.配套建设陆基尾水处理系统及生态浮岛,确保设施稳定运行;3.制定尾水泄漏应急预案,开展应急演练	符合
第十二条 (恶臭控制)	畜禽养殖者应采取措施防止排放恶臭气体,水产养殖同步落实异味管控相关要求	本项目为水体生态养殖,无畜禽养殖环节,养殖过程中无明显恶臭源;尾水经生物净化处理,可有效控制异味产生,无恶臭污染隐患	符合
第十三条 (投入品管理)	科学使用兽药、饲料等投入品,严格执行休药期规定,禁止使用违禁投入品,规范处置兽药包装废弃物	1.选用低氮磷配方饲料,采用精准投喂系统,减少残饵污染;2.建立兽药使用台账,严格执行休药期规定,本项目不使用违禁药物;3.规范回收处置兽药包装,定期检测水体药物残留;4.配合区域农业投入品管控要求,落实溯源管理	符合
第十四条 (病死动物处理)	对病死水生动物采取深埋、化制等无害化处理措施,不得随意丢弃,鼓励交由专业单位集中处理	1.配套建设病死鱼专用收集容器及冷藏设备;2.建立病死鱼处置台账,详细记录处置相关信息,实现全程可追溯	符合
第十五条 (生态保护)	养殖活动应当保护水域生态环境,不得破坏水生植被、鱼类栖息地和其他水生生态系统	1.漂浮式圆池避开水生植被密集区及鱼类核心栖息地,设置生态缓冲带;2.定期监测水生植被、鱼类资源及水体水质,跟踪生态变化;3.投放滤食性鱼类、种植水生植物,辅助净化水体,提升生态系统稳定性	符合
第十八条 (设施维护)	定期维护污染防治配套设施,确保正常运行,不得擅自拆除、闲置或者停运相关设施	1.制定尾水处理设施、水质监测系统定期维护计划,明确维护频次及标准;2.建设设施运行台账,详细记录维护时间、内容及效果;3.明确专人负责环保设施运维,严禁擅自停运、拆除设施	符合
1.6 与《乐山市养殖水域滩涂规划(2017-2030年)》的符合性分析			

表 1-6 与《乐山市养殖水域滩涂规划（2017-2030 年）》的符合性分析

规划条款	条款核心要求	符合情况分析	符合性结论
总则 (规划目标)	优化养殖布局，推广生态养殖模式，保护养殖水域生态环境，实现养殖业可持续发展，保障水域水质达标	项目采用漂浮式圆池循环水生态养殖模式，契合规划生态养殖推广要求，选址合规且落实严格环保措施，助力区域养殖业可持续发展，保障群英水库Ⅲ类水质稳定	符合
养殖水域分类管控	明确养殖区、限养区、禁养区划分，养殖活动需在规划养殖区内开展，严禁在禁养区养殖，限养区严控规模	项目选址位于井研县纯复镇水产养殖规划区内，群英水库及周边区域不属于禁养区、限养区，项目为生态养殖升级，不违规新建扩建，符合分类管控要求	符合
湖库养殖管控要求	依托湖库开展养殖的，需采用生态友好型养殖模式，严控污染排放，保护湖库水生生态，确保不破坏水域功能	本项目依托群英水库开展漂浮式圆池养殖，养殖废水经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，不破坏水库水生植被及鱼类栖息地，无富营养化风险，保护水域功能完整	符合
生态养殖推广要求	鼓励推广循环水养殖、生态套养等绿色养殖技术，减少养殖废弃物排放，提升养殖生态效益。	本项目采用漂浮式圆池循环水养殖技术，配套尾水沉淀、过滤、生物净化系统，减少污染物产生，贴合规划生态养殖推广方向，生态效益显著	符合
水质保护相关要求	养殖活动需符合区域水环境功能区划，确保养殖尾水经处理后达标，不影响周边水域水质类别	群英水库为Ⅲ类水体，极端泄漏工况下污染物新增浓度极低，不改变水库Ⅲ类水质类别，符合水质保护要求	符合

项目养殖模式及建设规模已取得项目养殖模式及建设规模已取得意见（详见附件 8），认定项目符合水面生态渔业发展相关要求，养殖规模未超出水域环境承载力，同意项目实施。意见认定本项目符合水面生态渔业发展相关要求，养殖规模未超出水域环境承载力，同意项目实施。

1.8 与《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》相符性分析

表 1-7 与《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》相符性分析

规划条款	条款核心要求	符合情况分析	符合性结论
加强科学布局	加快落实养殖水域滩涂规划制度，科学划定禁止养殖区、限制养殖区和允许养殖区，合理确定养殖容量、优化养殖生产布局，调减养殖规模超过水域滩涂承载能力区域的养殖总量	本项目选址经井研县农业农村局核实，位于《井研县养殖水域滩涂规划（2017-2030年）》划定的限制养殖区，不在禁止养殖区范围，完全符合养殖水域滩涂规划制度要求；项目采用集约化圈养模式，不突破区域水域滩涂环境承载力，养殖规模与区域资源禀赋相适配，符合《意见》“科学布局、容量管控”的要求	符合
转变养殖方式	“大力发展生态健康养殖，推广循环水等先进养殖模式”“提高养殖设施和装备水平，支持循环水和进排水处理设施建设”“推进智慧水产养殖，引导现代信息技术与养殖生产深度融合”	本项目核心采用“漂浮式圆池+循环水处理系统”，属于《意见》鼓励的循环水生态养殖模式，替代传统粗放式养殖，实现养殖水体全循环利用；配套生化池、微滤机等标准化处理设施，养殖装备水平达到行业先进水平；通过水体循环调控、水质监测等技术手段，推动养殖过程集约化、精细化，符合《意见》“转变养殖方式、提升装备水平”的发展要求	符合
改善养殖环境	推进养殖尾水治理，鼓励尾水资源化利用或达标排放”“加强养殖废弃物治理，推进资源化利用”“科学布设网箱网围，禁止在敏感区域开展网箱养殖	尾水治理方面：尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，符合《意见》“节水减排、尾水治理”的要求； 固废处置方面：养殖过程中产生的有机固废及生化污泥，经密闭储存、及时清掏后资源化利用，无固废污染物排放，契合《意见》“养殖废弃物资源化”的管控要求； 养殖设施方面：漂浮式圆池为集约化圈养设施，区别于传统网箱网围养殖，不占用公共自然水域，规避了传统网箱养殖带来的水体扰动、污染物扩散等环境风险，符合《意见》“科学布设养殖设施、保护水域生态”的要求	符合
强化生产监管	强化投入品管理，严厉打击违法用药行为”“加强疫病防控，健全水生动物疫病防控体系”“落	本项目养殖过程中严格规范饲料、渔药等投入品使用，杜绝国家禁用药品及有毒有害添加剂，建立完整的投入品使用记录；通过	符合

	实生产经营者质量安全主体责任	循环水净化、水质调控等生态防控措施，减少渔药使用量，符合《意见》“兽药减量、生态防控”的要求；建立养殖生产全过程台账，落实质量安全主体责任，符合《意见》“强化生产监管、保障产品安全”的管控要求	
总体目标	“到 2022 年水产养殖业绿色发展取得明显进展，生产空间布局得到优化，转型升级目标基本实现”“到 2035 年养殖尾水全面达标排放，养殖生产现代化基本实现”的总体目标	本项目立足井研县传统水产养殖产业基础，通过养殖模式升级、技术革新，推动区域水产养殖从传统粗放型向生态集约化转型，有效解决传统养殖带来的水环境恶化、鱼病多发等问题，是落实《意见》“减量增收、提质增效”核心目标的具体实践，助力区域水产养殖业绿色高质量发展	符合

1.9 与乐山市养殖禁养区、限养区、准养区划分规定的符合性分析

依据《乐山市畜禽水产养殖污染防治条例》（2024 年 11 月 1 日实施）及乐山市养殖区域划分核心要求，结合井研县养殖水域滩涂规划实际，本项目符合性分析如下：

表 1-8 与乐山市养殖禁养区、限养区、准养区划分规定的符合性分析

规划条款	条款核心要求	符合情况分析	符合性结论
禁养区管控规定	禁养区内禁止建设养殖场所开展畜禽、水产养殖活动”，禁养区范围包括饮用水水源保护区、风景名胜区核心区等重点生态功能区	本项目选址经井研县农业农村局核实，位于限制养殖区（群英水库非饮用水水源地水库范围），未划入乐山市及井研县划定的任何禁养区（如大佛水库等饮用水水源地保护区、行洪河道等），不涉及禁养区禁止性管控要求，符合《条例》对禁养区的刚性规定	符合
与限养区管控规定高度契合	限养区内应当严格控制养殖总量和规模，削减污染物排放总量，不得违反规划新建、扩建养殖场所”；同时要求水产养殖者“采取循环水养殖、生物净化等措施，建设与养殖规模相适应	项目采用漂浮式圆池集约化养殖模式，养殖规模未突破《井研县养殖水域滩涂规划》核算的区域水域环境承载力，且不涉及新建、扩建养殖场所，严格遵循限养区“总量控制”要求；污染防治达标：项目配套循环水处理系统、生化池、微滤机等污	符合

	的尾水处理等污染防治配套设施并确保正常运行	染防治设施，尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，尾水可满足稳定达标排放，有机固废及生化污泥资源化利用，污染物排放总量削减至最低，完全满足限养区“削减污染排放总量”的核心管控要求； 养殖方式合规：项目漂浮式圆池为集约化圈养设施，区别于传统网箱围栏养殖，不占用公共自然水域，规避了限养区对养殖方式的限制性要求，契合《条例》“生态健康养殖”导向	
与准养区管控规定无冲突	乐山市准养区划定为“除禁养区、限养区以外的区域”，核心要求为“规范养殖行为、配套污染防治设施、实现种养循环	本项目虽位于限养区，但采用的“漂浮式圆池”模式，在污染防治标准、养殖装备水平、资源化利用程度等方面均高于准养区管控要求，不存在与准养区规定的冲突性，完全符合乐山市养殖区域划分的整体管控逻辑	符合

综上，本项目满足《乐山市畜禽水产养殖污染防治条例》关于禁养区、限养区、准养区的划分规定。

1.10 与茫溪河小流域污染治理要求的符合性分析

茫溪河为井研县核心流域，其小流域污染治理是区域生态环境保护重点任务，核心要求包括“严控农业面源污染、强化水产养殖尾水管控、推进污染源源头截污、改善流域水环境质量”井研县政府，本项目符合性分析如下：

表 1-9 与茫溪河小流域污染治理要求的符合性分析

规划条款	条款核心要求	符合情况分析	符合性结论
源头截污	茫溪河小流域污染治理明确要求“强化水产养殖尾水管控”“常态化开展排污口排查整治”，杜绝养殖尾水无序排放	本项目采用的漂浮式圆池生态养殖模式，为政策明确重点支持的现代水产养殖模式；配套建设的尾水处理系统与生态净化区	符合
削减农业	茫溪河等小流域水产养殖尾水是农业面源污	项目无尾水、固废污染物排放，避免了传统养殖尾水携带氮磷污	符合

面源污染	染的重要来源，需通过“制定强制性排放标准、推进尾水处理设施建设”实现污染削减四川生态环境厅；井研县人民政府亦要求“加强流域沿岸农业面源污染治理，禁止污染物进入茫溪河”井研县政府	染物进入茫溪河水系，有效削减区域水产养殖面源污染负荷；治理模式示范：项目采用的循环水养殖、固废资源化利用模式，为茫溪河小流域传统水产养殖转型升级提供了示范，符合小流域“污染治理与产业升级协同推进”的治理思路	
水环境质量改善	茫溪河小流域治理的核心目标是提升流域水质，解决“高密度水产养殖尾水直排、河道淤积导致自净能力下降”等突出问题	本项目替代传统粗放式养殖模式，不投放化肥、禁用渔药，且漂浮式圆池与自然水体隔离，避免了养殖活动对水体的扰动和污染，有助于维持茫溪河小流域水体自净能力；同时，项目不会改变流域现有水质类别，为茫溪河小流域水质稳定达标提供保障，符合小流域水环境质量改善的总体要求	符合

综上，本项目符合茫溪河小流域“源头截污、削减面源污染、改善水环境质量”的核心治理要求。

1.11 项目与《农业农村部 生态环境部 林草局关于推进大水面生态渔业发展的指导意见》相符性分析

表 1-10 与农业农村部 生态环境部 林草局关于推进大水面生态渔业发展的指导意见的符合性分析

规划条款	条款核心要求	符合情况分析	符合性结论
强化统筹布局，推动大水面生态保护与渔业发展协同融合	要统筹环境保护与生产发展，以空间规划为依据，科学合理设置大水面生态渔业必要设施，统筹协调渔业生产与水生态环境、行洪安全等功能，严禁擅自改变养殖水域滩涂用途，保障大水面生态功能不被破坏	项目选址于群英水库非生态敏感区、非核心行洪区域，漂浮式圆池养殖设施避开主行洪通道、溢洪道及水库核心管理区，不改变水库防洪、灌溉、生态涵养等核心功能；项目用地严格按照设施农用地管控要求使用，不改变土地利用性质，不占用生态保护红线及永久基本农田；养殖规模与水库水域环境承载力相匹配，养殖布局科学合理，符合大水面生态渔业统筹布局、生态优先的管控要求	符合
以发挥渔业生态功能为导向，践行‘以	大水面生态渔业发展要突出生态功能，在适宜区域合理投放滤食性、草	项目生态净化区种植鸢尾、水芹菜、睡莲、芦苇等本土水生植物，投放花鲢、白鲢、三角帆蚌等本土滤食性生物，构建物理-生化-	符合

渔净水、以渔护水’理念	食性当地土著品种，发挥增殖渔业的生态功能，实现以渔抑藻、以渔净水，修复水域生态环境，维护生物多样性	生物协同净化体系，在实现尾水深度净化的同时，削减库区氮磷营养盐，改善局部水域水质，践行以渔净水、以渔护水的生态理念；项目养殖及净化系统均采用本土物种，不引入外来入侵物种，不破坏库区原有水生生物群落结构，符合生物多样性保护及水域生态修复要求	
规范大水面养殖行为，推进绿色循环发展	规范大水面养殖模式，加快推进养殖环保设施升级改造，减少污染物排放，鼓励发展不投饵、少投饵的生态养殖，推动养殖尾水资源化利用，加强养殖过程监测，防止污染水环境	项目生态净化区种植鸢尾、水芹菜、睡莲、芦苇等本土水生植物，投放花鲢、白鲢、三角帆蚌等本土滤食性生物，构建物理-生化-生物协同净化体系，在实现尾水深度净化的同时，削减库区氮磷营养盐，改善局部水域水质，践行以渔净水、以渔护水的生态理念；项目养殖及净化系统均采用本土物种，不引入外来入侵物种，不破坏库区原有水生生物群落结构，符合生物多样性保护及水域生态修复要求	符合
加强大水面生态环境保护，强化生物多样性与水质保护	要加强大水面水质保护和生物多样性保护，农业农村、生态环境、林草部门按职责分工加强监测和执法监管，对造成水域污染的行为依法追究，同时严格管控增殖放流品种，维护水域生态平衡	项目采用漂浮式圆池集约化生态养殖模式，从源头减少养殖污染物产生；养殖尾水经微滤、沉淀、生化处理后进入生态净化区深度净化，实现养殖水资源高效利用，符合养殖尾水资源化利用、污染物源头管控要求；企业建立自行监测体系，对水质及养殖环境开展常态化自查管控，养殖过程规范化、可控化，满足大水面生态渔业绿色循环发展要求	符合
完善经营管理机制，推动大水面生态渔业高质量发展	旨在推动大水面生态保护与渔业发展融合，培育规范化生态渔业模式，实现生态效益与生产效益协同提升	项目采用标准化、集约化生态养殖模式，配套完善的尾水处理、生态净化及自行监测设施，形成可复制、可推广的水库生态养殖技术模式，推动传统养殖向生态化、集约化转型，符合大水面生态渔业高质量发展、产业转型升级的总体导向	符合

综上，本项目符合《农业农村部 生态环境部 林草局关于推进大水面生态渔业发展的指导意见》要求。

1.12 与四川省水库大水面养殖试点项目政策相符性分析

政策要求：四川省水库大水面养殖试点严格遵循生态优先、保护优先原则，落实水域功能分区管控，限养区仅允许开展生态集约型设施养殖，严控养殖规模与密度、严禁突破水域环境承载力，要求全面避让水生生物敏感区及重要水生生物“三场”，养殖配套设施须严格执行设施农用地管理规定，全力推广绿色生态养殖模式，替代传统粗放养殖，守住水域生态保护底线。

本项目建设地点位于井研县，位于群英水库限制养殖区，项目不涉及生态敏感区域与管控红线，采用标准化漂浮式圆池生态养殖模式，设施布局规范、占地合规且全部为设施农用地；养殖规模与密度经井研县农业农村局核查，未突破《井研县养殖水域滩涂规划》核算的水域环境承载力上限，符合生态集约养殖理念，无水域生态扰动风险，完全符合上述试点各项核心管控要求。

1.13 与井研县纯复镇群英水库大水面养殖试点项目政策相符性分析

《井研县纯复镇群英水库大水面养殖试点实施方案》要求：按照“一水一策”原则合理选择大水面生态渔业发展方式。充分挖掘大水面资源，发展以渔控草、以渔抑藻、以渔净水的大水面生态渔业，鼓励创建大水面绿色有机品牌、地理标志产品和区域公共品牌，推动大水面生态渔业走水域生态保护和渔业生产相协调的高质量绿色发展道路。本次试点建设将结合井研县实际，构建符合群英水库定位的试点运营机制，确保政策落地见效，形成可复制的县域小(I)型水库设施养殖路径。试点建设内容：在井研县群英水库 240 亩水面新建 60 个漂浮式圆池作为集约化养殖区域，配置增氧设备，水循环处理系统，其中养殖水采用过滤、生化方式处理后，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，尾水（含粪便残渣等有机碎屑）集中收集做资源化利用。

项目采用的“漂浮式圆池+生态净化”模式，从环评角度实现了养殖污染物减量化、资源化、无害化，有效规避了传统大水面养殖的生态环境风险；同时通过水质监测、生态保护、合规管控等措施，确保项目建设运营不破坏区域水域生态

平衡，符合“生态优先、绿色发展”的水产养殖政策总要求，符合现行政策文件的建设内容与要求。

1.14 与土地利用规划符合性分析

本项目位于乐山市井研县纯复镇田家沟村，根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》，不属于限制类、禁止类用地项目。项目总占地 750m²，主要用地为建设用地、旱地、其他园地。项目选址范围不占用基本农田及生态保护红线，不涉及水产种质资源保护区、饮用水源保护区、珍稀鱼类保护区以及重要水生生物“三场”，因此，本项目符合相关土地利用规划。本环评要求项目在开工建设前取得设施农用地相关手续。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目为渔业生态养殖项目，建设地点位于井研县纯复镇田家沟村。群英水库为县域小（一）型水库，属岷江水系支流流域，水库水源主要来自天然降水与清洁溪沟径流，无工业废水、生活污水等点源污染，项目地理位置及交通图见附件 1。</p>
项目组成及规模	<h3>2.1 项目由来</h3> <p>井研县为四川省传统水产养殖主产区，区域属亚热带湿润季风气候，水产养殖自然禀赋优越。辖区内 9 个镇（街道）水产养殖水面达 36351 亩，占全县水产养殖总面积的 93%，已形成完备的渔业产业链配套体系；同时区域交通便利、营商环境优良，为水产养殖产业发展奠定了良好的基础条件。</p> <p>受传统养殖模式制约，当地水产养殖水源主要依赖自然降水及鱼塘尾水重复利用，水资源利用效率偏低，由此引发鱼病多发问题，养殖水环境恶化等现象亦日益凸显，既制约了区域水产养殖产业的提质增效与绿色发展，也与当地养殖水域生态环境保护的管控要求不相适应，亟需通过养殖模式升级、养殖技术革新破解产业发展与生态保护的矛盾。</p> <p>在此背景下，为深入践行大食物观与水域生态保护协同发展理念，全面落实国家、四川省及井研县关于大水面生态渔业发展的系列政策部署，规范推进水库大水面生态养殖试点建设，推动水产养殖绿色转型、提质增效，建设单位四川正达飞乐养殖技术有限公司拟投资建设“井研县纯复镇漂浮式圆池生态养殖试点项目”，项目拟采用漂浮式圆池养殖技术，推动区域水产养殖模式转型升级，将其作为井研县水库大水面生态渔业专项试点落地推进。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于 A0412 内陆养殖业，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）等法律法规要求，本项目属于三、渔业 04—5.内陆养殖 0412、网箱、围网投饵养殖；涉及环境敏感区的”，本项目采用漂浮式圆池养殖技术，应编制环境影响报告表。</p>

受四川正达飞乐养殖技术有限公司委托，四川添冠环保技术咨询有限公司承担了“井研县纯复镇漂浮式圆池生态养殖试点项目”环境影响评价工作。我单位通过现场勘查和调查，以及对工程相关资料和区域环境资料的分析，根据环境保护法规、区域经济发展规划，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）及相关技术导则编制完成了《井研县纯复镇漂浮式圆池生态养殖试点项目环境影响报告表》。

2.2 项目建设内容

2.2.1 项目基本情况

项目名称：井研县纯复镇漂浮式圆池生态养殖试点项目；

建设单位：四川正达飞乐养殖技术有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：乐山市井研县纯复镇田家沟村；

项目总投资：总投资 1692.5 万元，其中环保投资 92.1 万元，占总投资的 5.44%。

2.2.2 项目组成

本项目建设内容主要包含养殖区、尾水处理区、其他附属设施共三大部分，其中，养殖区，约 6000 立方米养殖水总体量；尾水处理区约 2100 平方米；其它附属设施约 750 平方米等内容。项目平面布置图见附图 2。

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 拟建项目组成一览表

项目	项目建设内容及规模		备注
主体工程	养殖区	①共设置 60 个养殖池，全新 PP 材质，8m 多边形，壁高 2m，锥高 1m，不锈钢加固，可调进水口 2 个；②平台主体框架包含主过道宽 2m，池间过道横向 1m，竖向 0.6m，平台总厚度 0.4m，含连接通道，浮体及配件；③护栏不锈钢，1.1m 高，间距 0.2m；④遮阳棚、智能控制系统、水质监测系统、视频监控系统、投喂系统等设施设备	养殖池不同时投入使用，其中备用池 10 座
	尾水处理区	分陆基及包括吸污泵、养殖池排污管与阀门、变频泵，污水池+取水池两用，排污主管道、罗茨风机、增氧曝气管，液氧管道及配件、液氧，电缆和控制箱，微滤机、生化池、滤料、曝气管，生态浮岛固定架、生态浮岛等设施设备；	/

环保工程	附属工程		生态净化区为封闭式净化区域，长 70m、宽 30m，总面积 2100m ² ，深 4m，该生态净化区包含鸢尾、水芹菜、睡莲、芦苇等植物和花鲢、白鲢、三角帆蚌等水生动物				
		其他附属设施	主要包括应急设施，水质应急处理系统（含库区水质监测报警、水质预处理设备及供水管网等）；可调节养殖平台固定装置（含卷扬设备、缆绳固定桩、船用缆绳、控制器等）		/		
		管理用房	运营期工人 12 人，设置管理用房 1 座，建筑面积 80.12m ²		/		
		供氧系统	设置 1 台 11KW 的增氧风机		/		
		供水系统	生活用水来自农村区域供水管网；养殖用水来自群英水库		/		
	公用工程	排水系统	运营期生活污水经 1#生化池处理（处理能力 2m ³ /d）后用于周边农田施肥，不外排；经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用		/		
		供电系统	设置备用柴油发电机		/		
		供电	当地供电局供电		/		
		施工期	废气	施工扬尘	洒水抑尘、构筑物防护网		/
				运输车辆尾气	选用符合国六排放标准的施工机械、运输车辆，合理规划运输路线，运输车辆遮盖篷布及作业面适当喷水抑尘等		
	废水		生活污水	施工废水依托当地生活污水处理设施，处理后用于周边农田肥田，不外排		/	
	噪声		隔声、减振、消声等		/		
	固废		一般工业固废	废金属和废包装等有回收价值的废料出售给废旧回收站，其他废料集中运至市政部门指定地点消纳处理		/	
			生活垃圾	生活垃圾集中存放在生活垃圾桶中，定期拉运到当地生活垃圾填埋场填埋进行无害化填埋处置		/	
	生态		临时占地进行土地平整、生态恢复		/		
	运营期	废气	加强通风、消毒除臭				
		固废处理	生活垃圾交由环卫部门清运处置；有机固废及生化污泥经发酵池处理后，全部用于周边农业种植堆肥，实现资源化利用；死鱼暂存于冷冻冰柜，定期交由有处置能力的单位处置；药品废物随防疫人员带走统一处理，不在场区暂存和处置		/		
废水处理		生活污水经 1#生化池处理（处理能力 2m ³ /d）后用于周边农田施肥，不外排；经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池，处理能力 800m ³ /d）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用		/			

2.2.3 生态渔业实施方案

本项目主要进行鲈鱼、鲢鳙鱼养殖活动，项目建成后，可达到鲈鱼年产量 120 吨、鲢鳙鱼 50 吨。本项目产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	产品规格/养殖周期	产量 (t)	备注
1	鲈鱼	8~10 个月	120	/
2	鲢鳙鱼	12 个月	50	生态净化区养殖

本次评价要求，本项目开工建设前应取得农业部门对养殖规模的意见。

2.2.5 主要设备

本项目主要设备详见下表 2-2。

表 2-2 项目主要设备型号表

序号	工程项目	规格参数	数量 (台)	备注
1	鱼池	锥高 1m，不锈钢加固直径 8m，高 2m，为 12 边形，锥高 1m，采用不锈钢加固	60	其中备用池 10 座
2	生化池	全新 PP 材质，尺寸直径 6m，高 2.4m，镀锌板加固，	12	
3	微滤机	大小：2m×1.2m×1.4m，规格：处理量 300t/h	7	
4	水上平台框架 1	1×6，主过道宽 2m，池间过道横向 1m，竖向 0.6m，平台总厚度 0.4m，含连接通道，浮体及配件	140	
5	水上平台框架 2	1×5，主过道宽 2m，池间过道横向 1m，竖向 0.6m，平台总厚度 0.4m，含连接通道，浮体及配件	120	
6	水上平台框架 3	1×4，主过道宽 2m，池间过道横向 1m，竖向 0.6m，平台总厚度 0.4m，含连接通道，浮体及配件	124	
7	柴油机	150kw	1	
8	1#生化池	1#生化池处理能力 2m ³ /d	1	
9	发酵池	/	1	
10	投饵机	/	3	
11	高速风机	功率 11kW，流量：25.7m ³ /min，压力：35Kpa，	2	

12	压滤机	板框压滤机	1	
----	-----	-------	---	--

2.2.6 主要原辅材料

项目养殖所需的原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	原料	用量	备注
1	鲈鱼鱼苗	30 万尾	外购
2	鲢鳙鱼（其他鱼类苗）	18 万尾	外购
3	鲈鱼饲料	150t/a	外购
4	柴油	0.5t/a，柴油使用量较小，厂内柴油储存量为 20L 左右，用完再购买，不在厂内大量储存	外购
5	液氧	38t	外购

鱼苗：本项目所用鱼苗全部直接外购，来自持有《水产苗种生产许可证的》的正规单位，依法经检验检疫合格，确保健康无病害、无禁用药物残留，运营期不投放任何药物。本项目共建设 60 个养殖圆池，其中约 10 个鱼池为备用鱼池，剩余鱼池为养殖鱼池，每个圆池分别放养鱼苗 6000 尾，共投入 30 万尾鱼苗，放养品种是鲈鱼，每批养殖时间为 8~10 个月。生态净化区养殖花鲢、白鲢，能够摄食水体中的浮游动植物，这种食性使得花白鲢在自然状态下能够有效地清洁水质，减少水中的有害物质，从而改善水质，提高了水体的自净能力。

饲料：主要是通威生鱼膨化配合饲料，原料组成是进口鱼粉、大豆油、矿物质、维生素、氨基酸等，该饲料富含营养物质，直接喂养，不在场区进行二次加工。

柴油：由于农村电网不稳定，有停电风险，备用发电机为柴油发电机，柴油年使用量约为 0.5t/a。

根据《水产养殖用药明白纸（2024 年 1、2 号）》、《绿色食品渔药使用准则》（NY/T 755-2022）等水产养殖相关行业规范、标准，水产养殖者科学规范用药，不得使用禁用药物、停用药物及未批准使用的药物。经与建设单位核实，本项目饲料不使用鱼类养殖禁用药物，不使用重金属消毒剂；厂区内不设置鲈鱼医疗设施，不使用抗生素、激素类药品。

2.2.7 鱼获情况

按照 40 斤/m³/茬的商品鱼保底产量计算，项目每年的产量约 120t，同时库区预计每年出产 50t 优质鲢鳙鱼。

2.3 公用工程

(1) 供电

项目施工期用电由发电机提供，项目运营期供电依托现有供电设施。

(2) 给水

项目运营期用水主要为养殖用水与员工生活用水，养殖用水取自群英水库；员工生活用水依托当地居民生活用水系统。

本项目水资源论证报告目前正在办理中，环评要求本项目需取得水资源报告批复文件后方可取水养殖。

2.4 劳动定员

本项目劳动定员 12 人，年工作 365 天，无食宿。

2.5 项目给排水量及水平衡

2.5.1 用水情况

(1) 养殖用水

根据建设单位提供的资料，项目养殖圆池直径直径 8m、高 2m、锥高 1m 的养殖池 60 个，养殖水体总方量约：6000m³，则 60 个圆池的初次养殖引入的水量为 6000m³。

根据建设单位提供的资料，运营期养殖用水主要为养殖过程中因损耗补水量。

鱼池全程敞开养殖，养殖池每日蒸发水量约 180m³，尾水处理过程中损耗 60m³。养殖补水：主要为排污及循环损耗水量，每日补水量约为 240m³/d（87600m³/a）。

综上，项目养殖年用水量为 240m³/d、87600m³/a。

(2) 生活用水

生活用水参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）城市居民生活用水定额表，工作人员用水标准按 50L/人·d 计，运营期工作人员 12 人，则日常办公、生活用水的用量为 0.6m³/d（219m³/a）。

2.5.2 排水情况

（1）养殖排水

本项目 30 个养殖池一次投料完成后，每 5 个养殖池 1 组开启吸污泵，同时启动 6 组，分两个批次吸底污，每批开启时间 10min，吸出水量 600m³（吸污时间可根据实际情况增加或减少），各组之间交替开启，完成所有组单次排污所需时间 2×10min=20min，吸污总量约为 1200m³/d（其中经平台上的微滤机分离出的浓液约 240m³）。每天投喂饲料三次、吸污三次，总计吸污时间 60min，按白天 12h 计算，吸污间隔时间约 4h，故尾水生化处理时间约 4h。所有浓液均为养殖尾水浓液，全部经管道输送至陆基尾水处理设施，每天的浓液上岸处理总量约为 720m³，经陆基尾水处理设施处理后，每次分离出的约 230m³（每天 690m³）循环水在生化池停留 4h 后，经密闭排水管线引至进入水库内的生态净化区；分离的清液进入生态净化区，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用。

系统每日的排水在生态绿植区中停留时间约为 12 天；每天分离出有机固废中带走水量约 120m³。

（2）生活污水

本项目生活污水产生系数按 0.85 计算，则日常办公、生活用水的排放量为 0.51m³/d（186.15m³/a）。

表 2-4 项目水平衡情况表 单位：m³/d

项目	用水量	蒸发/损耗量/固废带走	排水量
养殖用水	930	240	690
生活用水	0.6	0.09	0.51

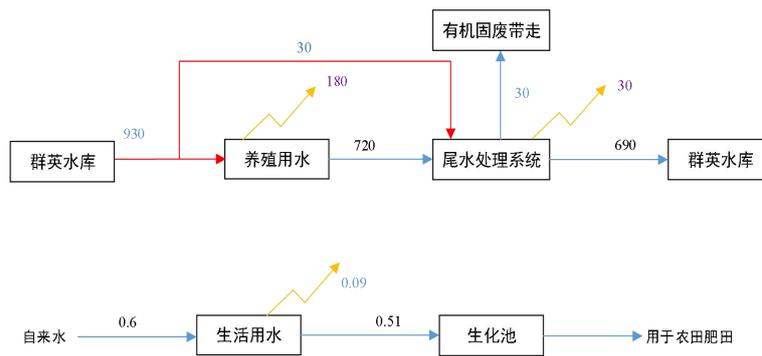


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

总平面及现场布置

2.7 总平面布置及施工方案

2.7.1 总平面布置

项目建设用地 750m², 主要布置其它附属设施、陆基尾水处理和管理用房, 水域使用面积 23.18 公顷, 包括养殖区 2 个 (40 个养殖池区+20 个养殖池区)、生态净化区域总面积 2400m², 陆基养殖尾水处理区 1 个 (包含压滤机、泥饼暂存区), 液氧区 1 个。养殖循环水经物化、生化处理后, 流入库区, 尾水处理流程合理, 既保障了养殖用水安全, 也减少了对周边水环境的影响。本项目厂区临近村道, 水、电资源稳定, 平面布置功能分区明确, 工艺流程合理, 输送路线合理。综上所述, 本项目平面布置布局合理。

2.7.2 施工布置

本项目施工时间较短, 不单独设施工营地。

(1) 施工营地

本项目施工人员生活主要依托周边现有生活设施, 不设单独施工营地。利用现有房间作为临时休息间, 管理所内空地用于堆放建设材料, 主要包括水上管理用房构件、界标、宣传牌、防护围栏等设施的半成品工件, 本项目不使用土、砂、石、水泥等易产尘的施工材料。

(2) 施工道路

本项目距县域主干道较近, 县内公路网络发达, 交通便利, 无需新建施工道

	路。
施 工 方 案	<p>2.7.3 建设方案</p> <p>(1) 管理用房</p> <p>管理用房建筑面积 80.12m²，采用钢筋混凝土结构，基础形式为砖混结构，地上 1 层，屋面为现浇钢筋混凝土平屋面，配套简易水电、门窗及内外粉刷装修，施工周期短、体量小，紧邻养殖区配套地块。</p> <p>(2) 养殖区工作方案</p> <p>养殖区采用水库漂浮式圆池集约化养殖模式，所有设施设备均为外购成品，现场仅拼装、安装，无土建浇筑及大规模扰动施工。</p> <p>施工期工艺流程为：漂浮式平台制作、池体拼接安装、管路设备安装。</p> <p>主体框架：主过道宽 2m，池间过道横向 1m，竖向 0.6m，平台总厚度 0.4m，含连接通道，浮体及配件。</p> <p>养殖池：全新 PP 材质，8m 多边形，壁高 2m，锥高 1m，不锈钢加固，可调进水口 2 个。</p> <p>护栏：外购成品不锈钢护栏，1.1m 高间距 0.2m。</p> <p>(3) 尾水处理区</p> <p>尾水收集：吸污泵、养殖池排污管与阀门、变频泵。</p> <p>陆基尾水处理区：外购生化池采用镀锌板帆布圆池，现场安装配套风机、泵、管道。排污主管道、罗茨风机、增氧曝气管，液氧管道及配件、液氧，电缆和控制箱，微滤机、生化池、滤料、曝气管。</p> <p>库区内的生态净化区：面积 2100m²，设置生态浮岛固定架、生态浮岛等设施，配置鸢尾、水芹菜、睡莲、芦苇等水生植物及花鲢、白鲢、三角帆蚌等水生生物。其中鸢尾种植面积 644m²，水芹菜种植区 494m²，睡莲种植面积 494m²，芦苇种植面积 234m²，美人蕉种植面积 234m²。</p> <p>为杜绝浮岛植物枯萎、腐败后污染水库水质，本次评价要求，建设单位应制定严格的“选型-修剪-更换-处置”全流程管控方案，具体要求如下：①植物选型：</p>

优先选用芦苇、菖蒲、香根草、水生鸢尾等本土适生、净化能力强、不易腐败的水生植物，此类植物根系发达，可高效吸附污染物，且枯萎后腐烂速度慢，能有效降低水质污染风险；②周期性修剪：每3个月对浮岛植物进行一次全面修剪，重点去除过密枝叶、枯萎部分及病弱植株，避免枝叶脱落、根系腐烂后进入水体，修剪产生的枝叶及时收集，不随意丢弃；③周期性更换：每6个月进行一次整体植物更换，确保植物始终处于旺盛生长状态，维持稳定的净化效果；更换实行“逐步替换”模式，先在备用区域培育新苗，每次替换1/3浮岛植物，分3次完成整体更换，避免浮岛净化功能出现断层；④腐败防控及处置：安排专人每日巡查浮岛植物生长情况，及时清理脱落的枝叶、腐败根系，收集后装入密闭容器，与养殖有机固废一同进行无害化处理后资源化利用，严禁露天堆放或丢弃至水库水体；⑤应急处置：若发现植物出现大面积枯萎、腐败迹象（如叶片发黄、根系发黑、出现异味），立即启动应急更换方案，3日内完成受损植物替换，并对周边50m范围内水体进行加密监测（监测指标：pH、COD、TP、TN、SS），若出现水质异常，及时采取水体曝气、投放微生物菌剂等辅助措施，确保水质稳定，杜绝因植物腐败导致水质恶化。

2.7.4 运营期工艺流程

（1）养殖工艺流程图

①选用外购且检疫合格的3-5cm鲈鱼苗种，投放前用3%-5%食盐水消毒，消毒废水回用于养殖池严禁直排。按8-10尾/m³合理控制投放密度，投放后静置适应1-2天，再进入正常养殖阶段；养殖期间，根据鱼苗成长程度、鱼池容纳量及时分池，保证各鱼池密度适中，可减少供氧消耗，降低残饵对水体的污染负荷。

②日常生态养殖管理

投喂管理：采用符合《渔用配合饲料安全限量》（GB 13078-2017）的高蛋白环保配合饲料，定时定量投喂，根据水温、摄食情况调整投喂量。投喂后及时清理残饵，统一无害化处置，严禁丢弃至库区。

增氧管理：采用24小时不间断增氧模式，维持池内溶氧量 $\geq 5\text{mg/L}$ ，高温、阴雨天加大增氧力度，杜绝鲈鱼因缺氧浮头、死亡。

水质监测与调节：每日监测pH、COD、总氮、总磷5项核心水质指标，建

立监测台账，异常时及时采取应急措施。每 2-3 天排出 1/5 老水，纳入尾水收集系统，严禁直排库区，确保废水全收集。

疫病防控：遵循《水产养殖用药指南》，禁用违禁渔药，每月用低污染消毒剂消毒池体及工具，消毒废水回用。异常鱼及时隔离，病死鱼按规范无害化处置，杜绝疫病扩散及污染。本项目鲈鱼养殖周期约为 8~10 个月，待养殖规格达到 500g/尾后进行打捞售卖；打捞完成后，需对漂浮式圆池进行全面消毒处理，消毒达标后方可开展下一批养殖。养殖过程中消毒作业统一采用食盐消毒方式。

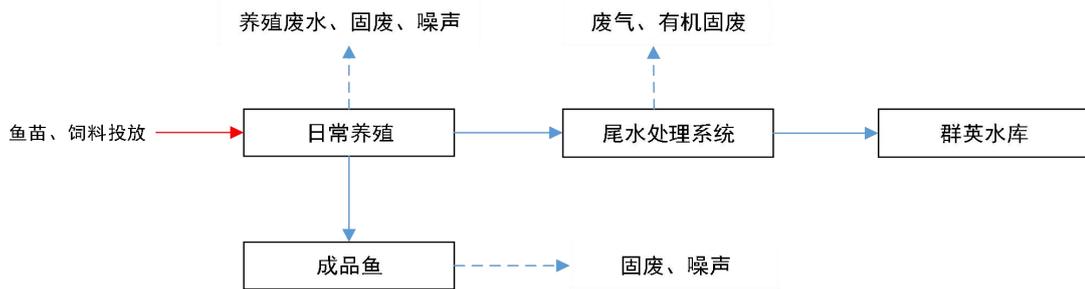


图 2-2 养殖工艺流程图

（2）尾水处理工艺流程

① 鲈鱼养殖尾水含总氮、COD 等污染物，通过圆池锥底设计配合吸污泵，每日定时收集尾水，经防渗管道输送至缓冲池暂存；此过程主要产生设备机械噪声；

② 缓冲池收集完成后，尾水直接进入微滤机进行物理过滤处理，重点去除尾水中悬浮颗粒物、残饵、粪便等固体污染物，减少后续沉淀池及生化池的处理负荷，从源头降低污染物对处理系统的冲击；

③ 微滤机处理后的清水进入沉淀池，采用重力沉淀工艺，进一步去除水体中未被微滤机截留的细小悬浮物、胶体杂质及部分溶解性污染物，实现水质初步净化，确保进入生化池的水质满足降解要求；

④ 沉淀池出水随后进入防渗生化池，通过池内微生物的生化降解作用，高效分解水体中氮、磷、COD 等难降解有机污染物，实现污染物的深度去除，确保尾水达到后续库区生态净化及回用、外排的基础标准；

⑤ 经生化池处理的尾水排入生态净化区，通过生态浮岛植物、花鲢等水生生物进一步净化水质，提升水体自净能力，实现污染生态化处置。

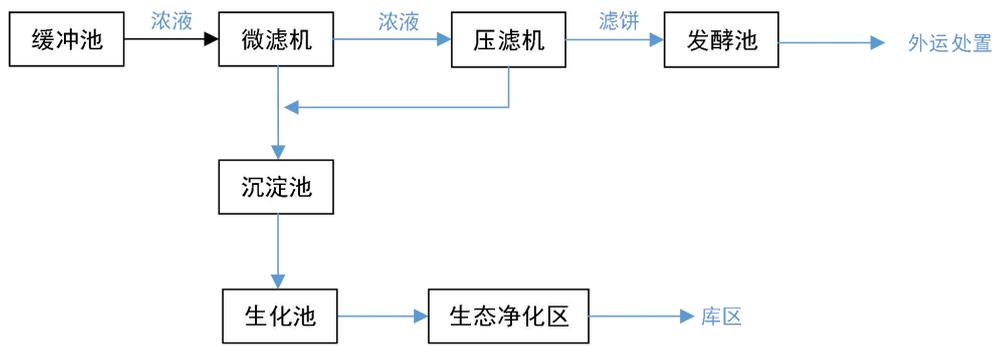


图 2-3 尾水处理工艺流程图

无

其他

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境现状							
	3.1.1 项目区域生态环境现状							
	3.1.1.1 生态功能区划							
	<p>根据《四川省生态功能区划》，项目所在地位于四川盆地亚热带偏湿性常绿阔叶林生态区，川中丘陵农业生态亚区，茫溪河流域农产品提供与水土保持生态功能区(编码：III-1-3)。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 3-1 本项目区域生态功能区划、环境敏感特征及具体保护要求</p>							
	生态功能分区单元	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">生态区</td> <td style="text-align: center;">四川盆地亚热带偏湿性常绿阔叶林生态区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态亚区</td> <td style="text-align: center;">川中丘陵农业生态亚区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态功能区</td> <td style="text-align: center;">茫溪河流域农产品提供与水土保持生态功能区(编码：III-1-3)</td> </tr> </table>	生态区	四川盆地亚热带偏湿性常绿阔叶林生态区	生态亚区	川中丘陵农业生态亚区	生态功能区	茫溪河流域农产品提供与水土保持生态功能区(编码：III-1-3)
	生态区	四川盆地亚热带偏湿性常绿阔叶林生态区						
	生态亚区	川中丘陵农业生态亚区						
	生态功能区	茫溪河流域农产品提供与水土保持生态功能区(编码：III-1-3)						
	行政区域	乐山市井研县						
主要生态特征	地势西北高、东南低，整体呈缓丘连绵格局。年均气温 16.4~17.5℃，≥10℃活动积温 5600~5800℃，年降水量 1000~1393mm。地处岷江、沱江流域分水岭，境内无大江大河。森林植被主要由人工或次生林构成							
典型生态系统	农田、城市和河流生态系统							
主要生态问题	轻度以上流失面积占比超 60%，紫色土抗蚀能力弱，降水集中，北部低山深丘区敏感性强。水资源与水环境压力大：属资源性缺水区域，枯水期茫溪河断流久，水环境容量有限，受农业面源、养殖尾水等污染影响。生物多样性保护压力大：以人工植被为主，生态系统单一，珍稀物种栖息地保护不足。农业面源污染明显：化肥农药过量使用、畜禽废弃物处置不当、养殖尾水排放，影响土壤及水环境							
生态环境敏感性	土壤侵蚀中度敏感，生境中度敏感，水环境污染极敏感，酸雨中度敏感							
主要生态服务功能	农产品提供功能，水土保持功能							
生态保护措施	发挥中心城市辐射作用，改善人居环境和投资环境。保护耕地，促进农业生态系统良性循环；开发景观资源，发展旅游观光业及相关产业链。防治农村面源污染和地表径流水质污染							
3.1.1.2 区域生态环境特征								
<p>区域以丘陵地貌为主，紫色土分布广泛、抗侵蚀能力较弱；属亚热带湿润季</p>								

风气候，降水时空分布不均，冬春干旱突出，为资源性缺水区域；境内以茫溪河为主要水系，枯水期断流明显、水环境容量极低，湿地与林地呈斑块状分布，生态系统以人工农田、经济林为主，自然生境相对单一。

3.1.1.3 土壤类型及侵蚀情况调查

井研县土壤类型丰富，依据国土三调及县地方志资料，共分为4个土类、9个亚类、16个土属、34个土种，整体以紫色土为主导，辅以水稻土、黄壤及少量石灰土，土壤整体呈中性至碱性，耕层养分条件较好。区域土壤侵蚀以水力侵蚀为主，无风力侵蚀、冻融侵蚀等其他类型，与区域亚热带湿润季风气候、丘陵地形及紫色土特性高度相关，主要表现为坡面面蚀和少量沟蚀，多发生于降雨集中期（6-9月）。

3.1.1.4 水生生态调查

结合井研县纯复镇区域生态背景、群英水库实测资料及当地水产养殖产业现状，主要水生生态现状如下：

水体环境现状：项目所在的群英水库为小一型湖库，属岷江水系茫溪河支流流域，水库水体类别明确为Ⅲ类，与参考调查结果中同类养殖配套湖库（水质清洁、无工业污染、适配生态养殖）的水体环境特征高度一致，水质整体保持优良、无明显污染痕迹。根据水库监测数据，水库背景污染物浓度明确且稳定：COD₁₆mg/L、BOD₅3.5mg/L、总氮 0.45mg/L、总磷 0.04mg/L，各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水标准，其中 TP 浓度接近贫营养-中营养临界值，COD、BOD₅浓度处于Ⅲ类水标准中间水平，反映水体自净能力良好、营养状态适中。

（1）鱼类资源

结合纯复镇水产养殖产业背景（井研县为四川省内斑点叉尾鮰主产区，纯复镇为核心养殖区域，养殖产业成熟、养殖模式规范），参考调查结果中同类养殖区域鱼类资源分布特征，结合群英水库鱼类资源实地调查，水库内鱼类主要以常规养殖鱼类及野生小型鱼类为主，种类组成合理，无珍稀濒危水生鱼类及国家、省级保护水生生物分布，符合区域鱼类资源分布现状。具体来看，养殖鱼类主要为斑点叉尾鮰、鲫鱼、鲤鱼、草鱼，均为当地主流生态养殖品种，养殖密度适中

（符合区域养殖管控要求）；野生鱼类主要包括麦穗鱼、餐条、棒花鱼等小型鱼类，种类丰富、数量稳定。鱼类群落结构合理，优势种为鲫鱼、鲤鱼，养殖鱼类与野生鱼类共生和谐，生长状态良好，无病害、畸形、大量死亡等异常现象，反映水库水体环境及栖息地环境优良。鱼类栖息地主要分布于水库沿岸浅水区（水深 0.5-2.0m，水生植被分布区）及库心深水区（水深 3.0-5.0m），栖息地环境稳定，无围垦、采砂、污水排放等破坏、侵占现象，可充分满足鱼类摄食、繁殖、栖息、越冬等各类需求，为项目开展漂浮式圆池生态养殖提供了良好的鱼类生存基础。

1) 主要养殖/投放种类

草鱼：典型草食性鱼类，净化水体中水草；

鲤鱼：底栖杂食性，钓友常见渔获，有达四五斤个体记录；

鲫鱼：小型杂食性，分布广、繁殖力强；

鲢鳙鱼（白鲢、花鲢）：滤食性，控制浮游生物量，改善水质；

鲈鱼、斑点叉尾鮰：当地水产养殖主导品种，可能与水库存在养殖联动；

2) 自然分布/常见野生种类

乌鳢（乌棒）：肉食性，有钓友捕获记录；

白条鱼（餐条）：上层小型鱼类，密度高，对垂钓影响显著；

黄颡鱼（三角峰）：底栖肉食性，当地常见经济鱼类；

麦穗鱼：小型杂食性，常见原生鱼类；

泥鳅、黄鳝：底栖，适应淤泥环境，具有一定经济价值；

2) 鱼类资源特点

以人工投放+自然繁殖混合种群为主，兼具养殖与自然水域特征：

上层（白条）、中层（鲢鳙）、下层（鲤、鲫、黄颡）分布完整，形成立体生态位免费垂钓，渔获以小型鱼类（白条为主）和中型鲤、鲫、草鱼为主；

（2）浮游生物

1) 浮游植物（藻类）

常见种类生态作用绿藻门小球藻、栅藻、盘星藻等鱼类优良天然饵料，水质指示生物蓝藻门微囊藻、鱼腥藻富营养化水体常见，夏季易形成水华硅藻门舟形

藻、直链藻春秋季节优势类群，硅质外壳易被滤食性鱼类消化裸藻门裸藻水质富营养化或有机质污染指示种。

2) 浮游动物

轮虫类：针簇多肢轮虫、臂尾轮虫等，鱼类苗种关键开口饵料。

枝角类：溞属、秀体溞等，滤食浮游植物，为幼鱼提供营养。

桡足类：剑水蚤、镖水蚤等，分布广，对水体生态稳定重要稳定重要

原生动物：草履虫、钟虫等，分解有机质，参与物质循环。

(3) 底栖动物

1) 软体动物

田螺、螺蛳：底栖刮食藻类，青鱼、鲤鱼优质饵料，净化底质；

河蚌、河蚬：滤食性，改善水质，为底栖鱼类提供栖息环境；

2) 环节动物

水蚯蚓：淤泥中常见，杂食性，鱼类优质活饵，有机质分解者；

3) 水生昆虫

摇蚊幼虫：底栖，杂食性，鱼类重要饵料，耐污性强；蜻蜓稚虫、蜉蝣稚虫：肉食性，对水生昆虫群落结构有调控作用；

4) 甲壳类

米虾：小型底栖虾类，杂食性，为小型肉食性鱼类提供饵料；

(4) 水生植物

挺水植物：芦苇、菖蒲、茭白，多分布于库岸浅水区，为水生昆虫提供栖息

浮叶植物：睡莲、荇菜，漂浮于水面，具景观价值，为鱼类提供遮荫。

沉水植物：金鱼藻、黑藻、苦草，分布于中浅水区，是草食性鱼类食物来源，同时净化水质、增加溶解氧。

库区内水生维管束植物种类较少，主要由眼子菜、菹草、喜旱莲子草、牛毛毡、水蓼等水生维管束植物组成。

(5) 三场及洄游通道

调查鱼类产卵场、索饵场、越冬场（以下统称鱼类“三场”）是解析鱼类生活史对策、掌握水域水生生物资源本底特征、科学开展水生生态保护与环境影响评

价的重要基础。结合茫溪河流域同类水产养殖区域鱼类资源分布调查特征，茫溪河受影响河段内的土著鱼类经长期演化，已充分适应该流域水文情势、水体理化特征及河道微生境条件，在无显著人为扰动与自然环境突变的前提下，其分布于河段下游的产卵、索饵、越冬生境空间年际间分布格局相对稳定；其中大型经济鱼类对生境的水文动力、底质类型、饵料生物分布等适配条件要求严苛，其“三场”空间位置具有较强固定性，而小型鱼类生态幅较宽，对生境环境的适配要求较低，其“三场”分布可随水域微生境条件动态调整，且多零散分布于浅滩、汊流、水草区等微生境多样区域。

本次环评通过现场踏勘，并结合茫溪河流域同类养殖区域调查资料综合分析，查明本项目影响的茫溪河河段范围内未发现鱼类产卵场、索饵场、越冬场（以下统称鱼类“三场”）分布，且该区域无珍稀保护鱼类“三场”分布。根据井研县2022-2025年茫溪河禁捕效果评估监测数据及流域生态调查成果，茫溪河流域鱼类“三场”主要集中于干流河道开阔、水流平缓、饵料生物丰富的深潭、汊流及水草覆盖区，该类区域符合宽鳍鱲、鲤、鲫、黄颡鱼、瓦氏黄颡鱼等流域优势鱼类的生境适配需求。另经井研县农业农村局现场核实并出具相关说明文件，本项目选址范围未涉及水产种质资源保护区、珍稀鱼类保护区等水生生物敏感区域，亦不涉及茫溪河流域重要水生生物“三场”的分布及保护范围。

3.1.1.5 群英水库水文情势

群英水库属小(1)型多年调节水库，坝址以上集雨面积 4.7km²，主河道长 5.3km，河床坡降 7.5%，现状总库容 186.15 万 m³，可实现多年水量调节，保障灌溉及下游保护需求。水位与对应库容管控明确，其中正常蓄水位 404.8m，相应库容 110.8 万 m³；设计洪水位 406.57m，相应库容 164.18 万 m³；校核洪水位 407.29m，相应库容 186.15 万 m³；死水位 402.3m，相应库容 87.21 万 m³，各水位等级严格匹配水库防洪、灌溉及生态用水需求。泄水能力方面，水库溢洪道最大下泄流量 41.45m³/s，放水设施放水流量 0.2m³/s，枢纽泄水系统可有效应对不同量级洪水，同时满足日常灌溉供水调度，确保水库水文情势稳定可控。

项目位于群英水库河道管理范围内，涉河建设需落实防洪管控前置要求：行洪论证与河势稳定评价报告正在编制中，本项目开工建设前，须依法取得水利行

政主管部门出具的行洪论证与河势稳定评价行政许可文件，未取得许可不得开展任何建设施工活动。

3.1.1.6 群英水库上下游情况介绍

水库上游属新店子河源头区域，坝址以上集雨面积 4.70km²，主河道长 5.3km，河床坡降 7.5%，流域内以农业用地、林地为主，人口分布稀疏，无大型工业企业及集中污染源，来水主要依靠天然降水补给，同时受都江堰灌区续建配套现代化改造白井干渠补水影响，该干渠输水线路经多区域后，在永乐村附近汇入新店子河，为水库上游来水提供补充支撑，确保水库来水稳定。上游河道无大型水利工程，水流平缓，两岸以自然植被为主，无生态敏感点（如水产种质资源保护区、湿地等），水质整体良好，为水库提供了优质的水源基础。

水库下游为新店子河主干流，水流自坝址向下游延伸，最终汇入岷江水系茫溪河，下游河道坡度平缓，主要承担行洪、灌溉及生态输水功能。下游覆盖区域主要为纯复镇辖区内村落，核心保护范围包括 0.12 万人、0.2 万亩耕地，均为水库放水灌溉及防洪保护的重点区域；下游河道沿线无大型水库、堰闸等水利设施，仅分布小型灌溉沟渠，衔接水库放水设施，保障下游农田灌溉用水需求。下游河道两岸以农田、村落为主，无生态敏感区域。水库下泄水流经自然净化后，可满足下游河道生态用水及农业灌溉需求，项目养殖尾水经生态净化区净化后回库循环利用，不直接排入下游河道，不会对下游水体及周边环境造成影响。

3.1.1.7 土地利用现状评价

本次土地利用现状依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资办发〔2023〕234号）要求及项目用地选址意见，通过现场调查综合得出。根据井研县人民政府出具的用地情况说明，评价区内占地土地类型为农业设施用地，不涉及基本农田，符合土地利用总体规划，不涉及生态保护红线。

3.2 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关基本污染物环境质量现状调数据的规定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

3.2.1 达标判定

项目位于井研县纯复镇，项目所在区域基本污染物环境质量现状数据选择《乐山市生态环境保护委员会办公室关于 2025 年第四季度及全年环境空气质量、水环境质量情况的通报》（2026 年第 1 期）中 2025 年乐山市井研县全年环境空气质量相关数据，判定结果见下表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染物	年评价指标	现状浓度	过度阶段标准值	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	52.1	60	86.83	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.4	30	98.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	8.3	60	13.83	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16.7	40	41.75	达标
CO (mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数的浓度	1.2	4	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数的浓度	142	160	88.75	达标

由上表可知，2025 年，井研县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 日最大 8 小时均值的第 90 百分位数、CO 日均值第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过度阶段二级标准，因此项目所在区域为达标区。

3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目 50m 范围内无声环境敏感目标，因此本次评价不开展声环境现状监测。

3.4 地表水环境质量现状

井研县属岷、沱二江流域分水地带，无过境大河，境内河溪沟 143 条，其中流域面积 10 平方公里以上的有 33 条，多流向西南汇入岷江支流。群英水库作为县域小（一）型水库，属岷江水系支流流域。

为了解项目所在地附近的河流水质，对群英水库进行地表水环境现状监测。本次地表水环境质量现状监测委托四川海沅环境监测有限责任公司于 2026 年 2 月 2 日—2 月 4 日对项目所在区域地表水环境质量进行了补充监测，监测结果及

评价如下，监测结果详见监测报告，（海沉（环）检字第【20260210-001】号）。

表 3-3 地表水环境监测点位基本情况表

编号	断面名称	监测因子	监测频次
1#	项目场址上游 200m	pH、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a、透明度、总氮	监测 3 天, 每天监测 1 次
2#	项目场址下游 500m		

表 3-4 地表水环境监测结果

点位编号	点位名称	监测项目	监测结果	标准限值	标准指数	达标情况
1#	项目所在地上游约 200米处	性状	浅黄色透明液体	-	-	-
		pH (无量纲)	7.6	6~9	0.3	达标
		溶解氧	5.4	≥6	0.90	达标
		悬浮物	15	-	-	-
		化学需氧量	16	≤20	0.80	达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.5	≤4	0.88	达标
		氨氮	0.331	≤1.0	0.33	达标
		总磷	0.02	≤0.2 (湖、库 0.05)	0.25	达标
		总氮	0.629	≤1.0	0.63	达标
		高锰酸盐指数	5.82	≤6	0.97	达标
		叶绿素 a	22	-	-	-
		透明度	50	-	-	-
2#	项目所在地下游约 500米处	性状	浅黄色透明液体	-	-	-
		pH (无量纲)	7.4	6~9	0.2	达标
		溶解氧	5.3	≥6	0.88	达标

		悬浮物	10	-	-	-
		化学需氧量	12	≤20	0.60	达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.9	≤4	0.73	达标
		氨氮	0.295	≤1.0	0.30	达标
		总磷	0.01	≤0.2 (湖、库 0.05)	0.2	达标
		总氮	0.495	≤1.0	0.50	达标
		高锰酸盐指数	4.20	≤6	0.70	达标
		叶绿素 a	19	-	-	-
		透明度	20	-	-	-
1#	项目所在 地上游约 200米处	性状	浅黄色透明液体	-	-	-
		pH (无量纲)	7.3	6~9	0.15	达标
		溶解氧	5.4	≥6	0.90	达标
		悬浮物	18	-	-	-
		化学需氧量	14	≤20	0.70	达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.7	≤4	0.93	达标
		氨氮	0.453	≤1.0	0.45	达标
		总磷	0.04	≤0.2 (湖、库 0.05)	0.8	达标
		总氮	0.865	≤1.0	0.87	达标
		高锰酸盐指数	5.38	≤6	0.90	达标
1#	项目所在 地上游约 200米处	叶绿素 a	26	-	-	-
		透明度	70	-	-	-
2#	项目所在 地下游约	性状	浅黄色透明液体	-	-	-

	500米处	pH (无量纲)	7.4	6~9	0.2	达标
		溶解氧	5.2	≥6	0.87	达标
		悬浮物	16	-	-	-
		化学需氧量	9	≤20	0.45	达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.4	≤4	0.60	达标
		氨氮	0.198	≤1.0	0.20	达标
		总磷	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)	0.2	达标
		总氮	0.410	≤1.0	0.41	达标
		高锰酸盐指数	4.94	≤6	0.87	达标
		叶绿素 a	14	-	-	-
		透明度	40	-	-	-
1#	项目所在 地上游约 200米处	性状	浅黄色透明液体	-	-	-
		pH (无量纲)	7.4	6~9	0.2	达标
		溶解氧	5.1	≥6	0.85	达标
		悬浮物	16	-	-	-
		化学需氧量	15	≤20	0.75	达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	2.8	≤4	0.70	达标
		氨氮	0.398	≤1.0	0.40	达标
		总磷	0.03	≤0.2 (湖、库 0.05)	0.6	达标
		总氮	0.769	≤1.0	0.77	达标
13	项目所在 地上游约 200米处	高锰酸盐指数	5.45	≤6	0.85	达标
		叶绿素 a	29	-	-	-
		透明度	60	-	-	-

2#	项目所在地下游约500米处	性状	浅黄色透明液体	-	-	-
		pH (无量纲)	7.5	6~9	0.25	达标
		溶解氧	5.3	≥6	0.88	达标
		悬浮物	12	-	-	-
		化学需氧量	10	≤20	0.50	达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	3.2	≤4	0.80	达标
		氨氮	0.305	≤1.0	0.31	达标
		总磷	0.01L	≤0.2 (湖、库 0.05)	0.2	达标
		总氮	0.577	≤1.0	0.58	达标
		高锰酸盐指数	5.14	≤6	0.86	达标
		叶绿素 a	10	-	-	-
		透明度	30	-	-	-

由监测结果可知，项目所在地群英水库水环境质量可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，项目区域地表水环境质量较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏

本项目为新建项目，无其他与本项目有关的原有污染情况。本项目所在区域为农村生态环境，周围无大型工业企业，项目四周场地无其他污染源。

问题

通过现场踏勘可知，本项目区域附近无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物古迹等环境敏感保护目标，本项目主要环境保护目标，详见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位/距离	相对高差/m	规模	保护对象	保护内容	保护目标
生态环境 保护目标 大气环境	1#居民点	东南侧 90m	3	2 户 /8 人	居民区	散户	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 过渡阶段二级标准
	2#居民点	东南侧 202m	3	1 户 /4 人	居民区	散户	
	3#居民点	东南侧 385m	2	5 户 /20 人	居民区	散户	
	4#居民点	东南侧 340m	-3	1 户 /4 人	居民区	散户	
	5#居民点	东南侧 398m	0	1 户 /4 人	居民区	散户	
	6#居民点	东南侧 277m	2	1 户 /4 人	居民区	散户	
	7#居民点	东南侧 261m	-9	1 户 /4 人	居民区	散户	
	8#居民点	南侧 420m	-12	1 户 /4 人	居民区	散户	
	9#居民点	南侧 460m	-4	1 户 /4 人	居民区	散户	
	10#居民点	南侧 200m	-4	2 户 /8 人	居民区	散户	
	11#居民点	西侧 90m	1	2 户 /8 人	居民区	散户	
	12#居民点	西侧 240m	2	1 户 /4 人	居民区	散户	
	13#居民点	西北侧 115m	0	1 户 /4 人	居民区	散户	
	14#居民点	西侧 200m	2	1 户 /4 人	居民区	散户	

	15#居民点	东南侧 460m	2	1户/4人	居民区	散户	
声环境	1#居民点	东南侧 90m	3	2户/8人	居民区	散户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	11#居民点	西侧 90m	1	2户/8人	居民区	散户	
陆生生态	项目区域外扩 500m						生态环境以不减少区内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统完整性为标准,水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准
水生生态	群英水库	III类水域 (渔业用水)	/	/	本项目范围及 周边	/	《地表水环境质量》 (GB33838-2002) III类
水源地	纯复乡饮用水水源地保护区	东北侧 2678m	位于井研县纯复镇田家沟村,取水点地理坐标为东经 104° 03' 8"、北纬 29° 41' 56",保护范围以取水井为中心,半径 30 米至 90 米范围内,供水人口约 840 人				《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类

3.8 环境功能区划及环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过度阶段二级标准。标准值见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量标准

评价标准	标准名称及级(类)别	项目	标准值		
			单位	限值	
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过度阶段 二级标准	SO ₂	μg/m ³	年平均	60
				24 小时平均	150
				1 小时平均	500
		NO ₂	μg/m ³	年平均	40
				24 小时平均	80
				1 小时平均	200
		CO	mg/m ³	24 小时平均	4.0

			1 小时平均	10
	O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均	160
			1 小时平均	200
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均	60
			24 小时平均	120
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均	30
			24 小时平均	60
	TSP	μg/m ³	24 小时平均	300

(2) 声环境

本项目区域内声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准, 见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准 单位: dB (A)

标准名称及类别	项目	标准值	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	等效 A 声级	60	50

(3) 地表水

本项目最终受纳水体(群英水库)水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准, 详见下表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	总氮	总磷(湖库)
执行标准	6~9	20	1.0	0.05

3.9 污染物排放控制标准

(1) 废气

项目施工期产生的施工扬尘排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)表 1 标准限值要求, 排放限值见表 3-7。

表 3-7 施工期大气污染物排放浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	0.25	《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 表 1 标准限值

运营期废气主要养殖产生的恶臭废气和柴油发电机尾气，其中养殖废气主要为氨、硫化氢、臭气浓度，排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新改扩建二级厂界标准中的排放标准限值；柴油发电机尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)；具体见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 运营期废气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
氨	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新改扩建二级厂界标准中的排放标准限值
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20 (无量纲)	

表 3-9 运营期废气污染物排放标准

污染物	排放限值		标准来源
	额定净功率	(g/kWh)	
CO	130kW~560kW	3.5	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)
NO _x		2.0	
PM		0.025	

(2) 废水

施工期废水依托周边生活污水处理设施，处理后用于周边农田肥田，不外排；运营期生活污水经 1#生化池处理(处理能力 2m³/d) 后用于周边农田施肥，不外排；运营期圈养系统养殖排水出水口水质按《四川省水产养殖业水污染物排放标

准》（DB51/ 3061-2023）一级标准执行，详见下表。

表 3-10 运营期废水执行标准

序号	因子	标准值	标准名称及级（类）别
1	pH	6~9	《四川省水产养殖业水污染物排放标准》 （DB51/ 3061-2023）一级标准
2	高锰酸盐指数	15	
3	TN	3.0	
4	TP	0.4	
5	SS	45	

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-11 噪声排放标准 单位：dB（A）

标准名称及级（类）别	标准值		
		昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	施工场界	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类标准	60	50

(4) 固废

一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

本项目施工期有废气、噪声、废水和固废产生，对环境影响时间较短，建设完成后即停止产污；运营期无生产废水排放，生活废水处理后可用于周边农田施肥，不外排；且没有涉及总量指标控制的废气污染物，因此本项目不设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>4.1.1 生态影响分析</p> <p>(1) 陆域生态环境影响分析</p> <p>根据前文项目区域生态环境现状调查结果,本项目管线评价范围内无植被分布,未发现野生动物活动迹象,因此,施工期生态影响主要是对土地利用性质的影响、水土流失的影响。</p> <p>本项目用地均为设施农用地,总占地面积约 750m²,主要用于建设管理用房、陆基水处理设施及管材等配套设施布设,用地均为水产养殖生产及配套辅助用途,符合设施农用地使用要求。</p> <p>项目管理用房采用装配式结构,施工周期短、场地扰动小,用地严格按照设施农用地管控要求规范使用,不得擅自扩大用地范围,不改变土地利用现状及土地利用性质。项目建设对区域地表及植被扰动较小,影响范围可控、程度轻微,对外环境影响较小。</p> <p>②对动物的影响</p> <p>施工期对动物的影响主要为各种噪声和振动对动物的干扰和驱赶。根据现场调查,项目所在地为农村生态系统,陆生动物多为区域常见种,如常见鸟类(麻雀、燕子、杜鹃)、两栖类(蟾蜍、树蛙)、爬行类(蛇、树蜥)、兽类(老鼠)、昆虫(蝴蝶、蜘蛛、蟋蟀)等,这些野生动物都具有很强的流动性、迁徙性,活动区域以大山体或小气候形成的生态区域为活动范围,项目施工区域及临时征地区域只是区域野生动物分布和活动范围中极小的一部分,施工期间可自动迁徙到周围适合的栖息地,待施工结束后,动物仍可迁移回原地生存,项目施工对动物的影响不大。</p> <p>(2) 对水生生态环境影响分析</p> <p>施工全程为外购成品拼装、安装,无土建开挖、大规模机械作业,施工范围局限于漂浮式圆池布设区域(水面及近岸浅层水域),未涉及水生植被密集区域,且拼装、安装动作平缓,无剧烈扰动,因此对水域植被、浮游植物及浮游动物基</p>
---------------------------------	--

本无扰动，不会造成此类生物的损毁或死亡，也不会破坏其生存环境。

对水生生物的惊扰影响：施工过程中仅产生少量人工及小型辅助机械噪声（如构件搬运、拼接的轻微声响），噪声强度低、持续时间短，且施工范围集中，仅对施工区域周边少量近岸活动的鱼类、底栖生物造成短暂惊扰，可能导致其短时间逃离施工区域，但不会对水生生物的觅食、繁殖等生理活动造成长期影响，也不会导致生物种群数量减少，与区域水生生物群落（浮游生物-底栖动物-鱼类）的生存习性无冲突。

对底泥及水质的影响：因无土建浇筑、大规模开挖作业，仅在漂浮式平台固定过程中可能产生极轻微的底泥扰动（远低于原有锚体下放扰动），且平台固定采用轻量化、低扰动方式，不会导致水域浑浊；施工过程无施工废水、废渣排放，不会造成水质恶化，也不会影响水域整体水环境质量及水生生物生存。

综上，水域相关施工采用漂浮式圆池集约化养殖模式，设施均为外购成品、现场仅拼装安装，无大规模扰动及土建作业，施工工艺流程简洁、环境影响可控；施工工期短、影响范围局限于养殖区周边，所产生的生态影响程度较原有施工方式更为轻微，且会随着施工工作的结束快速消退，不会造成长期不利影响，也不会改变水域原有生态系统结构及水生生物群落完整性。

4.1.2 大气环境影响分析

本项目施工期产生的大气污染物主要包括施工扬尘、施工车辆废气、柴油机排放的废气。

（1）施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于管理房基础施工以及施工机械及运输车辆往来。

1) 基础施工扬尘

施工现场的扬尘主要来源于场地平整、基础开挖以及材料现场堆放造成的扬尘，施工过程进行土石方开挖将破坏原有土壤及植被，致使地表产尘增加；由于排放点接近地面，在洒水除尘较好的情况下，抑尘效率达 65%，因此在表层剥离时对表层适当喷洒一定的水，可将剥离扬尘量降至最低。本项目采取大风天气不施工等措施，因此在开挖时和及时回填的情况下，扬尘产生量较少，对环境空气质量产生的不利影响较小。

2) 车辆及施工机械往来造成的道路扬尘

汽车运输及施工机械往来也会引起道路扬尘污染,其扬尘量、粒径大小等与多种因素如路面状况、车辆行驶速度、载重量和天气情况等相关。其中风速、风向等天气状况直接影响扬尘的传输方向和距离。

由于汽车运输及施工机械往来过程中产生的扬尘时间短、扬尘落地快,其影响范围主要集中在运输道路两侧,如果采用硬化道路、道路定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施,可有效减少运输扬尘对周围环境空气的影响。

(2) 施工机械及车辆废气

项目管线建设、车辆运输过程中,将有少量的施工运输车辆与机械废气产生,主要污染物为 SO_2 、 CO 、 NO_x 、 C_mH_n 等。由于废气量较小,且项目施工区域处于空旷区域,有利于空气的扩散,同时废气污染源具有间歇性和流动性。因此,对局部地区的环境影响较轻。

(2) 柴油机排放的废气

本项目施工期用电使用柴油机,柴油发电机运转时产生燃烧烟气,主要污染物为 SO_2 、 CO 、 NO_x 、 C_mH_n 等。由于施工期用电量小,施工期柴油发电机废气量较小,由于项目建设区域所在地较空旷,扩散能力较快,因此对局部区域环境的影响不大。随着施工工作的结束,柴油机排放的废气对环境空气的影响会逐渐消失。

4.1.3 地表水环境影响分析

本项目施工期产生的废水主要有施工人员生活污水。

施工期生活用水指标参照《四川省用水定额》(川府函〔2021〕8号)城市居民生活用水定额表,工作人员用水标准按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,施工期人员共 20 人,施工期 2 个月,则施工期生活用水的用量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ (60m^3),排污系数取 0.85,则施工期生活污水的排放量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ (51m^3),主要污染物及浓度分别为 COD_{cr} : $450\text{mg}/\text{L}$, BOD_5 : $250\text{mg}/\text{L}$, SS : $200\text{mg}/\text{L}$, 氨氮: $30\text{mg}/\text{L}$, 故污染物产生量为 COD_{cr} : $0.02\text{t}/\text{a}$ 、 BOD_5 : $0.01\text{t}/\text{a}$ 、 SS : $0.01\text{t}/\text{a}$ 、氨氮: $0.002\text{t}/\text{a}$,施工废水依托当地生活污水处理设施,处理后用于周边农田肥田,不外排。

4.1.4 声环境影响分析

(1) 声源源强

本项目施工期噪声源主要包括小型挖掘机、装载机及运输车辆等噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中表 A.2 常见施工设备噪声源不同距离声压级，本项目施工机械声级在 70~95dB（A），主要施工机械噪声源声级见表。

表 4-1 主要施工机械噪声情况一览表

施工项目	设备名称	声级 dB（A）	数量（台）
项目施工	液压挖掘机	85~95	1
	装载机	85~95	1
	运输车辆	70~80	1

(2) 影响分析

本项目施工为露天作业，无隔声与削减措施，因此传播较远，受影响面较大。各施工阶段的设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，将各种施工机械视为室外自由场点声源，取最大值，仅考虑距离衰减进行计算，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中无指向性点声源几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的参考声压级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，m。

施工常用机械在不同距离处的噪声预测值计算结果见下表 4-2。

表 4-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值

序号	机械类型	噪声预测值（dB）								
		5m	10m	20m	40m	50m	60m	80m	90m	100m

1	液压挖掘机	90	84.0	78.0	72.0	70	68.4	65.9	64.9	64.0
2	装载机	88	82.0	76.0	69.9	68	66.4	63.9	62.9	62.0
3	运输车辆	95	89.0	83.0	76.9	75	73.4	70.9	69.9	69.0

施工期噪声的影响随着工程进度的不同和施工设备投入有所不同。施工初期所用设备以推土机、挖掘设备、运输设备等为主的流动不稳态声源等，功率大、运行时间长，对周围声环境的影响显著。

从上表的预测结果可以看出，各种施工机械产生的噪声在 90m 处为 62.9~69.9dB（A）之间，昼间噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 中规定的排放限值。

本项目采取施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强，削弱噪声传播；加强施工管理，合理安排高噪声设备使用时间，施工期的噪声影响是暂时性的，并随施工期的结束而消失，在采取相应的措施后可降低影响，施工噪声对声环境影响在可接受范围内。

综上，在严格落实本评价所提出的各项施工期噪声污染防治措施后，项目施工期间噪声对外环境的影响将达到可以接受的程度范围，并将随施工期的结束而结束。

4.1.5 固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要包括施工废料和施工人员生活垃圾等。

（1）施工废料

施工废料主要包括管理用房的安装建造过程中，会产生金属类、塑料类和木质等材质的边角料，根据《固体废物分类与代码目录》，施工废料属于一般工业固体废物，废物代码为 900-099-99。类比同类项目，该部分产生量约 0.2t 左右，废金属和废包装等有回收价值的废料出售给废旧回收站，其他废料集中运至市政部门指定地点消纳处理，对环境影响很小。

（2）生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d，项目施工期 2 个月，生活垃圾产生量合计约 0.6t，根据《固体废

	<p>物分类与代码目录》，生活垃圾废物代码为 900-099-S64，施工场地设置垃圾桶，定期拉运到当地生活垃圾填埋场填埋进行无害化填埋处置。</p> <p>通过采取上述措施后，项目固体废弃物对环境的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<h2>4.2 运营期环境影响分析</h2> <p>本项目养殖模式为投放鱼苗后采用人工喂食生态养殖，鱼饲料为颗粒物成品饲料，养殖活动严格控制在漂浮式圆池范围内，养殖过程中不投放其他鱼药及添加物。养殖全过程养殖废水通过尾水处理达标后通过经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，养殖期间对环境的影响主要为残饵和鱼粪对养殖水域的生态影响、死鱼不及时处理污染养殖池产生的恶臭，以及生活污水、有机固废、生活垃圾、设备噪声等污染。运营期主要环境影响分析如下：</p> <h3>4.2.1 运营期生态环境影响分析</h3> <p>(1) 陆域生态环境影响分析</p> <p>①对植物的影响</p> <p>本项目运营期没有废气产生，运营期养殖废水经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用，生活污水经 1#生化池处理（处理能力 2m³/d）后用于周边农田施肥，不外排，对项目所在区域的陆地植被基本没有影响。</p> <p>②对动物的影响</p> <p>本项目运营期产生的污染物只有生活污水、有机固废和生活垃圾，均得到合理处置，对项目所在区域的陆地动物基本没有影响。</p> <p>项目投放鲢鱼和鳙鱼等鱼种后，不投饵投药，其生长过程会滤食浮游动物，并对水体中原有的鱼虾类生态结构造成一定的冲击，但是本项目实施后可以较好地改善水体水质，解决水体富营养化的问题，环境收益是正面良好的。</p> <p>本项目运营期成鱼回捕时间定为每 6~8 月，采用赶、拦、刺、张联合渔具渔法或声呐驱赶等温和捕捞方式，回捕作业严格限定于漂浮式圆池内的养殖鱼种，不涉及水库自然水域中的原有鱼类。回捕过程中产生的轻微噪声、机械扰动，</p>

可能会对养殖区周边少量近岸活动的水生动物（鱼类、底栖动物等）造成短暂惊扰，导致其短时间逃离回捕区域，但回捕作业持续时间短、范围集中，且无大规模水体扰动，不会对水生动物的觅食、繁殖等生理活动造成长期不利影响，也不会导致水生动物种群数量减少。待回捕作业结束后，各类水生动物可快速返回原活动区域，恢复正常生存状态。

综上所述，本项目运营期的生态环境影响不大，且长远来看有不错的环境收益。

4.2.2 运营期大气环境影响分析

运营期的大气污染源主要养殖池与尾水处理过程、死鱼不及时处理产生的恶臭和柴油发电机废气。

（1）养殖池与尾水处理过程产生恶臭

根据建设单位提供的资料，养殖池全程敞开养殖，故会排放少量恶臭污染物，主要为鲈鱼残剩的饲料及产生的粪便和养殖过程中病死鱼造成的恶臭，会对大气环境产生一定影响；养殖尾水也有一定程度的异味，经过尾水处理系统处理后，恶臭随着尾水逐步进行分解处理，恶臭的浓度也逐步降低。

项目总体养殖规模较小，场区总体恶臭产生量较小、难以定量且为无组织排放，在养殖期间有工作人员定期在场区喷洒消毒剂与除臭剂，恶臭可被去除大部分；同时项目周围较为空旷、植被生长较茂盛，剩余的场区无组织恶臭经附近的植被吸收和大气环境稀释扩散后，对田家沟村居民的影响不大，对周边环境产生的影响不大。

（2）死鱼不及时处理产生的恶臭

根据建设单位提供的资料，养殖期的死鱼量不大，约为 150kg/a，在投入鱼苗的 1~2 个月内死亡率较高，鱼苗适应养殖环境以后死亡数很少，成鱼时期几乎没有死鱼。运营期由 2 名工作人员轮流排班，负责监测养殖池水质、投放饵料等工作，养殖池一旦发现有死鱼立即打捞，不会让死鱼在池内腐烂发臭。根据《病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范》（SC/T 7015-2022）本项目打捞后的死鱼收集后存于冷冻冰柜，定期交由有处置能力的单位处置。

运营期死鱼得到妥善处理，不会散发大量恶臭，对敏感点的影响不大，对周

边环境影响不大。

(3) 柴油发电机废气

考虑到农村电网不太稳定，有停电的风险，故配备一台 150kW 的柴油发电机作为备用电源，在停电时给厂内供电，保证鱼池供氧、尾水处理系统的正常运行。采用含硫量小于 0.1%的柴油作燃料，项目发电机油耗按 200g/kw*h 计，工作时间 50h/a 计，年耗油量为 0.5t/a，由于使用含硫量低的轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为完全，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)，柴油机废气排放系数为 17804m³/t 柴油，NO_x 和烟尘 (PM) 排污系数分别为 3.03kg/t 柴油、4kg/t 柴油、0.2kg/t 柴油，本项目备用柴油发电机组产生的大气污染物量表 4-3。

表 4-3 柴油发电机大气污染物产生量

污染物	系数	污染物产生量 (kg/a)	g/kWh
NO _x	3.03kg/t	1.515	0.1515
PM	0.2kg/t	0.1	0.01
废气量	17804 (m ³ /t)	8902m ³	/

由表 4-3 可知，由于仅作为备用电源，工作时间短，无长期影响问题。项目柴油发电机工作时产生的 NO_x、PM 较小，排放废气满足对周边环境和敏感点(田家沟村)影响不大，柴油发电机尾气满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)限值要求。

4.2.3 运营期地表水环境影响分析

(1) 养殖废水处理

本项目养殖废水处理采用缓冲池收集+微滤机过滤+沉淀+生化池+生态净化工艺，处理 800m³/d，具体如下：

1) 养殖废水收集：养殖废水(含浓液)经密闭管道输送至尾水处理区后，首先进入缓冲池。

2) 微滤机：缓冲池内尾水收集完成后，经提升泵输送至微滤机(过滤精度 10 μm)，开展物理过滤处理，重点去除尾水中的悬浮颗粒物、残饵碎屑、鱼类粪便等固体污染物，去除效率≥90%。

3) 沉淀池：微滤机处理后的清水直接进入沉淀池，采用重力沉淀工艺，无需额外投加絮凝剂，通过水体自然沉降作用，进一步去除未被微滤机截留的细小悬浮物、胶体杂质及部分溶解性污染物(COD 去除率 $\geq 15\%$ 、总磷去除率 $\geq 20\%$)，实现水质初步净化。沉淀池底部污泥每日抽吸 1 次，抽吸量约 50m³/d，输送至发酵池与有机固废一并处置，上清液达标后进入生化池，确保进入生化池的水质满足微生物降解要求。

4) 生化池：沉淀池出水随后进入防渗生化池（有效容积 800m³，采用砖砌+环氧树脂防渗层，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s），池内填充弹性立体填料（填充率 70%），接种硝化反硝化菌，控制生化池水温在 15-30℃、pH 值在 7.0-8.5、溶解氧浓度在 2-4mg/L，水力停留时间 8h。通过池内微生物的代谢作用，高效分解水体中氮、磷、COD 等难降解有机污染物，其中 COD 去除率 $\geq 85\%$ 、SS 去除率 $\geq 80\%$ 、总氮去除率 $\geq 90\%$ 、总磷去除率 $\geq 85\%$ 。

5) 生态净化区：经生化池处理的尾水排入水库内生态浮岛（面积 2100m²，平均水深 1.2m），种植鸢尾、水芹菜、睡莲、芦苇等土著水生植被（植被覆盖率 $\geq 80\%$ ），结合水体微生物、底栖生物的协同作用，通过植物吸附、微生物转化、物理截留等多重机制，进一步削减尾水中的氮、磷营养物质及剩余污染物（总磷去除率 $\geq 95\%$ 、总氮去除率 $\geq 95\%$ ），水力停留时间严格控制在 12 天。

本项目养殖尾水污染源强核算依据参考《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ 884-2018）及《第二次全国污染源普查产排污系数手册（农业源）》（生态环境部，2021）中核定的淡水池塘养殖产排污系数，结合项目养殖规模、换水率与饲料系数核算。主要污染物产生浓度：COD_{cr}25~40mg/L、SS40~60mg/L、TN3.0~5.0mg/L、TP0.4~0.8mg/L，本次评价取最大值，即：COD_{cr}40mg/L、SS60mg/L、TN5.0mg/L、TP0.8mg/L。

表 4-4 废水处理工艺

产污环节	职工生活				养殖尾水			
类别	生活污水				养殖尾水			
废水产生量 (m ³ /a)	186.15				251850			
污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	COD	SS	TN	TP

产生情况	产生浓度 (mg/L)	350	120	25	3	40	60	5	0.8
	产生量 (t/a)	0.065	0.022	0.005	0.001	7.446	11.169	0.931	0.149
治理设施情况	处理能力	2t/d				690t/d			
	治理工艺	生化池				微滤+沉淀+生化+生态净化			
	治理效率 (%)	80	80	0	75	87.25	80	90	98
	是否可行技术	是				是			
废水排放量 (m ³ /a)		0				0			
排放情况	排放浓度 (mg/L)	70	24	25	0.75	5.1	12	0.025	0.0048
	排放量 (t/a)	0.013	0.004	0.005	0.000	0.949	2.234	0.005	0.001
<p>综上，项目配套建设规范化生态尾水处理设施，养殖尾水经专项处理后，养殖排水出水口水质满足《四川省水产养殖业水污染物排放标准》（DB51/3061-2023）一级标准，核心水质指标实测值为：CODcr5.1mg/L、SS12mg/L、TN0.025mg/L、TP0.0048mg/L；各项指标远低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值；项目采用尾水净化后全量回库循环利用模式，不设置对外直排口，养殖尾水不排入下游河道，可持续向库区补充高品质洁净水体；同时配套生态浮净化区可进一步吸附、降解库区水体中富余氮、磷营养盐，有效削减水体潜在营养盐负荷。综上，项目运营期不会对库区水环境产生污染性影响，反而可小幅优化库区水体理化指标，改善库区水环境质量。</p> <p>综上，本项目为漂浮式圆池生态养殖模式，污染物日入湖负荷远低于水库环境容量，正常运营期内，库区水质可稳定维持Ⅲ类标准，完全满足水库灌溉、养殖、生态旅游等既定功能要求。项目养殖尾水经生态浮净化区净化后回库循环利用，不直接排入下游河道，不会对下游水体及周边环境造成影响。项目同步配套设置专用事故应急池，建立完善非正常工况废水防控体系，若遇尾水处理设施故障、设备检修等非正常工况，产生的养殖废水将全部收集暂存至事故池，实行闭环管控，绝不直接排入库区或外环境，从源头彻底阻断非正常工况废水污染风险。</p> <p>同时，采用营养状态指数法（TSI）简化核算，重点分析项目对Ⅲ类水体（群</p>									

英水库)富营养化的潜在影响。湖库富营养化敏感指标为 TN、TP, III类湖库限值为 $TN \leq 1.0\text{mg/L}$ 、 $TP \leq 0.05\text{mg/L}$, 当 $TN < 0.5\text{mg/L}$ 、 $TP < 0.05\text{mg/L}$ 时, 湖库处于贫营养-中营养状态, 无富营养化风险; 预测结果: 本次项目事故工况下, TN 预测浓度 $\approx 0.025\text{mg/L}$ 、TP 预测浓度 $\approx 0.0048\text{mg/L}$, 事故排放下, TN、TP 在水库中的贡献浓度极低, 叠加水库现状背景浓度后, 仍低于地表水 III类标准中湖库营养盐控制水平, 且水库本身水源清洁、无其他点源污染, 水生生物丰富, 可有效吸收水体中少量营养盐; 结论: 项目运营期(含事故泄漏工况)不会增加水库营养负荷, 无富营养化发生风险, 不会导致水库水体富营养化、水华等水环境问题, 可维持水库 III类水质稳定。

4.2.4 运营期地下水环境影响分析

项目内应进行防渗分区, 分为重点防渗分区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区包括: 发酵池、陆基尾水处理区, 可采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

一般防渗区包括: 备用发电机房, 可采取等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行, 具体措施为: 采用防渗等级不低于 P1 级的防渗混凝土硬化地面, 厚度不低于 20cm, 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm}$ 。

简单防渗区包括: 管理用房、道路。采取一般地面硬化。

项目通过采取分区防渗, 对重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区分别采取相应的防措施后, 能有效防止地下水污染。

本项目采用分区防渗措施, 正常情况下是不会造成地下水环境污染; 在事故情况下如尾水处理系统倒塌或未处理的废水直接进入地表水后渗透到地下水环境, 根据对养殖废水事故情况下排放进入地表水的预测分析结果来看, 废水事故排放时对地表水的影响不大, 因此对地下水环境的影响也不大。

4.2.5 运营期声环境影响分析

项目主要产噪设备主要有发电机、水泵、增氧机。其中增氧机为常用设备, 安装在棚内, 发电机只有厂内停电时使用。本项目曝气增氧机位于水下, 噪声影响较小, 其工作原理是利用对水体的曝气作用, 形成水流和气泡, 气泡与水体接

触面积大,氧气向水中的溶解速度快,且气泡上升过程中能不断向水中释放氧气,使水中氧气含量不断增高。项目产噪设备噪声值位于 70~95dB (A) 之间评价预测放空噪声在距声源不同距离的影响值见表 4-3。

表 4-4 运营期室外声源噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行	预测结果 Lp (r)			
			X	Y	Z	声压级 /dB(A)		时段	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
1	水泵	/	35	35	0	80	减震底座、隔声罩	24h/d	48.4	46.4	45.3	48.4
2	增氧机	/	20	15	0	75	减震底座、隔声罩	24h/d	43.4	41.4	40.3	43.4
3	风机	/	30	30	1.2	70	低噪声设备、隔声罩	24h/d	36.0	35.2	34.4	36.4

表 4-5 运营期室内声源噪声预测结果 单位：dB (A)

项目	声功率级	指向性因数	房间内表面面积	平均吸声系数	距离	建筑物插入损失/dB(A)	透声面积	建筑物外距离	预测结果	叠加后结果
符号	Lw	Q	S	α	r (室内)	TL	S	r (室外)	Lp (r)	dB
单位	dB		m ²		m	dB	m ²	m	dB	
发电机	95	1	30	0.05	10	20	5	10	52.03	52.03

由表 4-4 及表 4-5 可知，本项目通过采取有效的减振、隔声措施后，项目厂界四周的昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对外环境影响小。

4.2.6 固体废物影响分析

（1）一般固体废物

①有机固废

本项目采用流水养殖，项目尾水处理工艺为：两级沉淀池+两级生物净化池。项目定期对沉淀池底泥进行清掏，底泥成分主要是鱼粪便和残留饲料，再通过压滤机对底泥进行压滤，本项目压滤后泥饼含水率约 60%，根据前文，每天分离出的约 30m³ 有机固废（含水率 99%，湿密度取 1.0t/m³），日产生湿重 30t，实际纯干固废产生量为 0.3t/d；项目年运行 365 天，年产生有机固废湿重 10950t/a，实际纯干固废产生量 109.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，有机固废对应代码 900-005-07（其他有机废物），经发酵池处理后，不在养殖区暂存，直接拉运用于周边农业种植堆肥，实现资源化利用，不外排。

②生化池污泥

本项目生化池日处理养殖循环水 690m³，根据水产养殖循环水水质特征，按污泥产率系数 0.01kg/m³ 计算，日产生生化剩余污泥纯干量 0.0069t/d，生化污泥含水率 99.2%，日产生湿污泥量 0.8625t/d（0.8625m³/d）；年运行 365 天，年产生生化湿污泥 314.81t/a，年纯干污泥量 2.52t/a。生化池剩余污泥与有机固废一并经发酵池处理后，根据《固体废物分类与代码目录》，生化污泥对应代码 900-005-07（其他有机废物），不在养殖区暂存，直接拉运全部用于周边农业种植堆肥，实现资源化利用。

③病死鱼

根据项目情况核算，鱼苗成活率约 80%，但鱼苗体重特别小，故本环评不核算鱼苗死鱼量；项目成鱼死亡率较低，根据建设单位提供信息，死鱼产生量约为总养殖量的 2‰，项目鲈鱼成鱼养殖量为 30 万尾/a，平均重量按照 1 斤/尾计算，则病死鱼产生量为 0.15t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，病死鱼对应代码 900-005-07（其他有机废物），死鱼暂存于冷冻冰柜，定期交由有

处置能力的单位处置。

④废饲料包装

项目废饲料包装袋产生量约 0.02t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废饲料包装袋固废代码喂 900-001-07（其他塑料废物），集中收集后定期交回收公司处理。

(2) 生活垃圾

一般生活垃圾：本项目劳动定员 12 人，按 0.5kg/人·天计算，生活垃圾产生量约 2.19t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾废物代码为 900-099-S64，进行集中收集，定期交由当地的环卫部门统一清运。

4.2.7 环境风险

本项目营运期间所用的原辅材料及渔获产品不涉及风险物质，所用鱼苗全部购自持有《水产苗种生产许可证的》的正规单位，依法经检验检疫合格，确保健康无病害、无禁用药物残留，鱼类生长过程中不投放任何药物。鲢鱼、鳙鱼与其他鱼类均为本土鱼类，无生物入侵风险。

(1) 养殖尾水事故排放风险防范措施

①养殖废水处理设施应严格施工管理，做到精心设计，精心施工，确保施工质量，尤其是池底水平防渗和池壁垂直防渗幕墙的质量，在现场周围建设完善的防洪、排水系统。

②及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。

③加强设备管理，认真做好设备，管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

④定期采样监测，根据监测结果操作人员应进行及时调整，使设备处于最佳的运行工时，发现不正常现象时应采取应急措施。

⑤应在地下排水管道、排水渠或管道经过的地面设置醒目警告标志，防止无意识性破坏。

(2) 柴油泄露风险

本项目的环境风险源主要为柴油，柴油使用量大约为 10L/月，用 20L/瓶的塑料瓶储存在仓库内，最大储存量 20L 左右，可能造成的环境风险和应对措施

	<p>分析如下：</p> <p>①分装过程漏油、滴油：使用柴油发电机时需要加油，在加油过程中可能会有少量柴油滴漏到地面。为防止柴油滴漏下渗污染土壤，仓库地面须硬化，并在分装完成后及时清理油桶出油口和地面。</p> <p>②对于换下来的废机油、废弃含油抹布或手套收集后统一交由有资质的单位处理。</p> <p>③在仓库储存油区附近设立警示牌（严禁烟火）。</p> <p>④配备柴油灭火设施及配套消防设备，定期检查更换，确保随取随用。</p> <p>综上所述，本项目环境风险较低。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>根据本报告前文第一章中的“规划及规划环境影响评价符合性分析”和“其他符合性分析”，本项目的选址符合《四川省养殖水域滩涂规划（2019-2030年）》的管理要求，符合乐山市生态环境分区管控要求，此外，井研县纯复镇人民政府已出具相关用地情况说明，明确项目用地符合当地用地管理相关规定，因此，本项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>5.1 施工期环境保护措施</p> <p>5.1.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>根据施工期生态环境影响，评价要求项目在施工期采取以下生态保护措施：</p> <p>①严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。对施工范围临时设施的布置要进行严格的审查，不能超过用地红线范围。</p> <p>②工程施工过程中及时处理生活垃圾、施工物料和施工建筑垃圾等固体废物，禁止占压土地。</p> <p>③严格执行施工规划，不得随意扩大作业面。施工人员在施工过程中应对占地范围内的现有植物进行移栽，不得滥采滥伐。在施工结束后，施工人员撤离，应及时拆除临时设施，清除碎石、砖块、施工废物等影响植物生存和影响区域景观美学的施工杂物，恢复景观斑块的连通性，以利于植物生长。</p> <p>④工程施工过程中，禁止将工程临时废渣随处乱排；场内运输车辆严格按照指定运输道路行驶。</p> <p>⑤施工营地等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。</p> <p>⑥管理用房基础开挖时，应将表层土与下层土分开，单独收集并保存表层土，暂时堆放于临时表土堆场，用于今后的植被恢复覆土，以恢复土壤理性；临时表土堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其他覆盖物。对于在坡度大于 15° 的地区，施工时应及时在坡脚处设置草袋挡土墙挡护或坡面种植草本植物等防护措施加以防护，以减少水土流失现象发生。</p> <p>⑦在工程施工中要加强管理，施工活动应严格控制在特别功能区范围内，定行驶路线，车辆按规划的道路行驶，不得随意在草地上行驶，以便尽可能减少对保护区植被的破坏。</p> <p>为减缓工程建设对群英水库水生资源的影响，建议在施工前采取如下具体措施：</p>
---------------------------------	--

①加强施工期环境监控和管理，施工期业主单位应与渔政管理部门保持密切联系，工程施工应在渔政部门监督下进行。对于施工以及运行过程中各种条件的不确定性造成的生态风险，渔政主管部门应与工程建设部门做好各种施工预案。一旦发生事故，应及时向当地渔政主管部门报告，渔政主管部门应立即采取相应的施工预案和救护措施。

②严格按环保要求施工，生活污水和施工废水按环保要求的措施执行，杜绝影响水生生境的污染事故发生。

③生活垃圾不得随意排入水体，施工用料的堆放应远离水体，应在材料堆放场四周设挡墙，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

④严格控制施工行为和临时占地在工程红线范围内，准确定位涉水施工的地点与范围，尽量减少对水生生境的干扰。在涉水施工时，禁止将污水、垃圾及其它施工机械的废油等污染物抛入水体。

⑤施工期间应加强对施工人员自然保护教育，严禁利用施工之便随意捕鱼、电鱼、毒鱼甚至炸鱼，合理安排工期尽可能避开3月至6月的鱼类繁殖期。

⑥开展鱼类增殖放流工作。应综合考虑放流区域捕食性鱼类和敌害生物情况，苗种生产实际状况、放流成活率、放流水域饵料条件，推荐每年放流两次，第一次放流体长4cm~6cm的当年苗种，第二次放流1冬龄鱼种。

⑦应对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育，合理组织施工程序和施工机械，严格按照施工规范进行排水设计和施工。

5.1.2 施工期废气污染防治措施

施工期的主要大气污染物主要为施工扬尘、施工机械及车辆废气、柴油机排放的废气。

(1) 施工扬尘

为了有效的减少施工期扬尘对周围环境的影响，施工单位应根据施工工序采取合理的扬尘污染防治措施，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。应采取以下措施：

1) 施工工地应根据气候变化条件，按实际情况实施必要的洒水措施。土方

工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应进行洒水抑尘，每日进行 2~4 次洒水作业，沙尘天气应增加洒水频次，施工作业应尽量缩短起尘操作时间；

2) 进出工地的物料、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、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 15cm，保证物料等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料的运输；

3) 遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网，土方堆放要采用篷布进行遮盖；

4) 在施工中还要合理布局规划，将建设地点用围栏与周围隔离起来，在营造良好景观效果的同时，减轻扬尘对环境的影响。

(2) 施工机械及车辆废气污染防治措施

施工时应采用符合非道路移动机械污染防治技术政策的机械，同时在施工时还应加强对施工机械和运输车辆的保养及维护，保证发动机正常运行，使汽车燃料充分燃烧，合理设计施工场站进出口道路，保证车辆能够迅速的进出而减少怠速时间，减少汽车尾气的排放量。

(3) 柴油机排放的废气

评价要求柴油机选用国三/国四标准发电机组，并使用国六标准车用柴油。定期对柴油发电机进行维护保养，建立设备台账，确保设备处于良好工况，减少因设备故障导致的废气排放增加。制定施工期环境管理制度，加强对柴油发电机使用过程的监管，杜绝冒黑烟现象，并做好运行记录以备查。

通过以上的综合防治措施，可以有效地控制施工期柴油发电机废气对周围环境的影响。施工期采取的上述防治措施是施工过程中常用的扬尘及大气污染控制措施，采取上述措施后可有效降低工程施工对区域环境空气的影响，措施可行。

5.1.3 施工期废水防治措施

施工期废水主要为生活污水，施工废水依托当地生活污水处理设施，处理后用于周边农田肥田，不外排。

通过采取上述措施，施工期废水对水环境的影响可降低至最小。

5.1.4 施工期噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要来源于施工设备的噪声。采取的污染防治措施有：

(1) 加大声源治理力度。选择低噪声施工机械，加强设备、车辆的日常维修保养，使施工机械保持良好运行状态，避免超过正常噪声运转。

(2) 应对车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，注意避开噪声敏感时段，文明行车。

(3) 加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转。

在采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法及做好施工人员的噪声安全防护措施的前提下，同时由于项目施工时间相对较短，因此只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。因此，以上措施是合理可行的。

5.1.5 施工期固体废物污染防治措施

本项目施工期产生的固体废物有：施工废料、施工人员生活垃圾等。

(1) 施工废料主要包括施工废料主要包括管理用房的安装建造过程中，会产生金属类、塑料类和木质等材质的边角料，废金属和废包装等有回收价值的废料出售给废旧回收站，其他废料集中运至市政部门指定地点消纳处理，对环境影响很小。

(2) 施工人员住宿依托周边现有生活设施，依托现有收集设施收集后，定期拉运到当地生活垃圾填埋场填埋进行无害化填埋处置。

本项目施工期产生固体废物均得到妥善处置，因此，施工期对固体废物采取的措施可行。

5.1.6 施工期土壤、地下水污染防治措施

(1) 施工过程中严格规定车辆和各类工作人员的活动范围，使之限于在施工区范围内活动。

	<p>(2) 施工设备维修保养作业均委托专业机构，在施工现场外指定地点进行，严禁在本项目施工区域内开展任何设备拆卸、维修、保养及换油作业，从源头杜绝废润滑油产生及泄漏污染。</p> <p>(3) 施工建设完成后认真清理场地，做到“工完、料净、场地清”。采取以上防治措施，可有效避免土壤和地下水污染。</p>
运营期生态环境保护措施	<h2>5.2 运营期环境保护措施</h2> <h3>5.2.1 运营期生态环境保护措施</h3> <p>(1) 陆生生态环境保护措施</p> <p>① 加大绿化力度，包括道路两侧等都应尽量进行绿化。对工程区周边征地范围内施工扰动迹地及植被覆盖率较低的土地进行景观绿化植被恢复。根据各种植物的不同造景形式需求，采用各种多样化的造景形式。这样既可控制噪声，又可吸收大气中一些有害气体，阻滞大气中颗粒物扩散。</p> <p>② 对于陆生外来植物入侵采取防范措施。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等。结合工程特点，要求加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向作业人员进行宣传。</p> <p>③ 在运营期中应加强野生动物管理、保护和监测，设置相应的环境保护管理机构，配备专业管理人员，确保工程各项野生动物保护政策法规的贯彻以及环保措施落实。</p> <p>④ 加强对国家珍稀重点保护动物和具有较高经济和观赏价值动物的保护工程评价区域分布的珍稀保护动物可能成为非法猎捕的重点对象。要通过设立宣传警示牌、分发宣传小册子、定期向施工人员宣传“保护野生动物就是保护人类自己的观点”，严禁施工人员偷猎和乱捕野生动物。禁止施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类，以减少施工人员对当地野生动物的影响，并采取有效的措施抑制鼠类的危害。</p>

(2) 水生生态保护措施

严控外来物种：严禁投放外来物种，鲈鱼苗种经检疫合格后投放。保护栖息环境：养殖区避开水土著鱼类核心栖息区域，严禁非法捕捞，专人每日巡查。生态增殖放流：每年 4-5 月，经渔业部门审批后，投放适量土著滤食性鱼类，维持群落平衡。

定期清理水生植被残体、每半年补植，提升净化能力。合理控制养殖密度，优化投喂方式，减少残饵污染。配备备用曝气机，高温阴雨天开启，确保溶解氧 $\geq 5\text{mg/L}$ ，定期监测水质。每季度委托第三方监测水生生态系统，建立台账，分析变化趋势。水质或水生生物异常时，启动预警，暂停投喂并排查整改。

5.2.2 大气环境保护措施

底泥清理臭气：养殖池与尾水处理过程、死鱼不及时处理产生的恶臭均为无组织排放，且排放量较小且无法定量。运营期的工作人员定期对养殖池周围、尾水处理区域进行清洁、消毒、除臭，及时打捞池内死鱼进行无害化处理，及时清掏尾水处理过程过滤出来的鱼粪和残饵。鱼粪、残饵混合物由经发酵池处理后，全部用于周边农业种植堆肥。项目两处恶臭污染源均得到及时处置，对周边环境影响不大。

污水处理设施臭气：加强通风、消毒除臭。

柴油发电机尾气：通过专用管道引至发电机房屋顶排放。

5.2.3 地表水环境保护措施

运营期正常工况，养殖废水经收集池收集后，经“微滤+沉淀+2#生化池+生态净化区”深度处理，综合去除率 $\geq 90\%$ ，根据地表水预测结果，本项目对地表水环境影响轻微，可以保障水库功能正常。非正常工况：项目同步配套设置专用事故应急池，建立完善的非正常工况废水防控体系，若遇尾水处理设施故障、设备检修等非正常工况，产生的养殖废水将全部收集暂存至事故池，实行闭环管控，绝不直接排入库区或外环境，从源头彻底阻断非正常工况废水污染风险。施工期生活污水依托当地生活污水处理设施，处理后用于周边农田肥田，不外排；运营期生活污水经 1#生化池处理（处理能力 $2\text{m}^3/\text{d}$ ）后用于周边农田

施肥，不外排。

因此，本项目不会对当地地表水环境造成影响。

5.2.4 声环境保护措施

①加强产噪设备管理，定期检修、维护和保养，避免设备事故状态产生的噪声扰民；

②高噪声设备采取基础减振、隔声降噪措施；

③项目鱼苗、成鱼以及鱼饲料运输时严禁夜间运输，限速禁鸣；

④定期对车辆进行保养，避免车辆噪声增大。

⑤加强与居民点居民的沟通，取得居民的支持，尽量减轻对居民点的影响。

采取上述措施后，本项目场内设备、场外运输车辆产生的噪声对周边环境影响较小，环境可接受。

5.2.5 环境风险防范措施

（1）建设项目风险源调查

项目运营期主要原辅材料中的鱼苗、饲料等，不属于危险物质，项目涉及的危险物质主要为柴油，备用柴油发电机只在停电时使用，每年需要的柴油量为 0.5t/a，柴油使用量较小，厂内柴油储存量为 20L 左右，用完再购买，不在厂内大量储存。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的附录 B 可知，场区内油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等）临界量为 2500t，因此项目矿区内的柴油储罐总量与其临界量的比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，对其进行简单分析即可。

（2）环境风险分析

本项目的环境风险源主要为柴油，柴油使用量大约为 10L/月，用 20L/瓶的塑料瓶储存在仓库内，最大储存量 20L 左右，可能造成的环境风险和应对措施分析如下：

①分装过程漏油、滴油：使用柴油发电机时需要加油，在加油过程中可能会有少量柴油滴漏到地面。为防止柴油滴漏下渗污染土壤，仓库地面须硬化，

并在分装完成后及时清理油桶出油口和地面。

②在仓库储存油区附近设立警示牌（严禁烟火）。

③配备柴油灭火设施及配套消防设备，定期检查更换，确保随取随用。

综上，项目运营期，养殖规模较小，产生的废气量少，对敏感点拉共屯居民和边环境影响不大；固体废物分类处理，不随意堆放，均得到妥善处置；设备噪声经预测后对周边环境影响不大；日常养殖尾水经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用。运营期采取相应的环境保护措施后，产生的废水、废气、固体废物、噪声对周边环境影响不大；项目不涉及危险物质，柴油在厂内最大储存量为 20L 左右，并非重大风险源，项目环境风险潜势为 I，对周边环境的影响不大。

（3）废水事故外排风险分析

当生产废水处理设施出现故障或处理效率降低时，可能出现废水直接外排，产生事故性排放，则会对外环境产生较明显影响。

为降低废水事故排放风险，建设单位应采取切实可行的环境风险防控措施：

①建立严格的环境管理制度及操作规程，明确专人负责厂区污水处理设施的正常运行；

②加强废水处理设备的维护保养，做到定期检查、维护，使废水处理设备保持良好工作状态；

③加强对废水收集处理系统的巡视，及时发现问题及时解决，使事故发生率降至最低，一旦发生事故排放，应第一时间停止尾水处理设施运行。

④本项目应杜绝污水处理废水泄露，对环境造成不良影响。为了避免项目废水事故排放，建议建设单位在尾水处理设施处增加水质监测设备，当监测数据连续 30min 超出排放标准时，自动触发预警。当发生事故时，立即停止废水排放，将未达标的废水用泵抽回备用的养殖池或应急事故池等，同时应立即组织人员排查设施故障，快速维修或更换损坏部件；在维修期间，启用备用的简易废水处理装置（如临时活性炭吸附装置、化学药剂投加装置等）对尾水进行应急处置，直至设施恢复正常，且尾水检测达标后方可外排。

（4）疫病预防控制

建立严格的卫生防疫制度是规模化养殖场正常生产的保证,要认真贯彻“防重于治”的方针,必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施。采取的措施有:

①生产与生活区严格分开,非生产人员不得随意进入生产区。生产区周围应有防护设施,进入生产区必须消毒。

②建立正常的卫生防疫制度,按计划消毒;按计划实施免疫程序,建立免疫档案。

③健全检验、检疫制度,强化检验、检疫手段,配备兽医,加强对疾病的预防和医治。出售市场的产品不允许有病。

④发生一类疫病,应当及时报告防疫部门,由其派专人到现场,划定疫点、疫区受威胁区,采集病料,调查疫源,组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

5.2.6 运营期环境监测计划

运营期环境监测重点为养殖尾水,委托有资质单位进行监测,确保养殖尾水处理设施稳定运行。

运营期环境监测计划详见下表。

表 5-1 环境监测计划

监测项目	监测因子	监测点位	监测频率
养殖尾水	pH、COD、总氮、总磷、悬浮物、绿素 a、透明度指标	养殖尾水总排口	每季度一次
厂界噪声	dB(A)	厂界四周	每季度一次
水质监测	pH、COD、总氮、总磷、悬浮物、绿素 a、透明度指标	水库中心、上游、下游	

其他

无

5.3 环保投资

本项目总投资为 1692.5 万元，其中环保投资 92.1 万元，占总投资的 5.44%，环保工程清单及投资见表 5-7。

表 5-7 环保工程清单及投资估算

分期	项目		措施	投资估算 (万元)
施工期	废水处置	生活污水处置	依托当地生活污水处理设施	0.5
	废气处置	施工扬尘防治	围挡、遮盖、喷洒等措施	2
		施工机械、运输车辆尾气	选择良好的施工机械并加强养护	计入建设投资
	固废处置	施工废料	废金属和废包装等有回收价值的废料出售给废旧回收站，其他废料集中运至市政部门指定地点消纳处理	0.3
		生活垃圾	垃圾集中分类收集为委托当地环卫部门处置	
	生态与水土保持	施工迹地和扰动区域平整恢复；临时用地补偿；降尘、防水土流失	生态恢复	7
	噪声治理	低噪设备，施工机械设备、车辆管理，限速、禁鸣笛标	噪声治理	1
运营期	废气	养殖区、废水处理区恶臭	加强通风、消毒除臭	0.2
	废水	生活污水	运营期生活污水经 1#生化池处理（处理能力 2m ³ /d）后用于周边农田施肥，不外排	2
		养殖废水	经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用	35
			水库水质监测	38.8
	固废	有机固废及生化污泥	经发酵池处理后，全部用于周边农业种植堆肥，实现资源化利用，不外排	2
		死鱼	死鱼暂存于冷冻冰柜，定期交由有处置能力的单位处置	0.2
		生活垃圾	垃圾集中分类收集为委托当地环卫部门处置	0.1

环保投资

	噪声	噪声	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	计入设备投资
	风险防范		储油间设置托盘，地面重点防渗；配备一定的灭火毯、灭火器、干沙、吸油毡等物质	3
合计				92.1

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	施工迹地平整恢复，洒水降尘	施工结束后施工迹地和扰动区域进行迹地恢复，达到与周围地貌景观相协调	/	/	
水生生态	/	/	保护自然植被和护岸林，减少水土流失；加强河道管理，禁止向河道内排放污水、倾倒垃圾	相关措施落实，对水生生态环境无影响	
地表水环境	依托当地生活污水处理设施	施工期废水不外排	运营期生活污水经1#生化池处理（处理能力2m ³ /d）后用于周边农田施肥，不外排；养殖废水经独立尾水处理系统（微滤+沉淀+2#生化池）处理，再经生态净化区进行生物净化处理后溢流回库中做循环利用	不外排	
地下水及土壤环境	分层开挖、分层堆放、及时回填；施工建设完成后认真清理场地，做到“工完、料净、场地清”	临时占地恢复土地原有功能	/	/	
声环境	选用低噪声设备施工，加强施工管理，合理安排施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求	选用低噪声设备，加强设备的维护与管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	
振动	/	/	/	/	

大气环境	施工扬尘采取围挡、遮盖、喷洒等措施，选择良好的施工机械并加强养护	/	及时清捞死鱼，减少臭气产生，柴油发电机尾气通过自带排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界二级标准限值要求及表2排放标准值，《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）
固体废物	废金属和废包装等有回收价值的废料出售给废旧回收站，其他废料集中运至市政部门指定地点消纳处理	施工迹地恢复，无遗留固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处置；有机固废及生化污泥经发酵池处理后，全部用于周边农业种植堆肥，实现资源化利用；死鱼暂存于冷冻冰柜，定期交由有处置能力的单位处置	合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险		/	储油间设置托盘，地面重点防渗；配备一定的灭火毯、灭火器、干沙、吸油毡等物质	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

项目符合国家产业政策，项目建设符合国家、四川省、乐山市的相关规划要求。评价认为，项目在严格按照“三同时”制度落实工程设计、环评报告提出的各项污染防治措施、生态保护、恢复和补偿措施以及风险防范措施，并强化环境管理后，主要污染物可做到达标排放，固体废物全部得到合理处置，对生态环境的影响可降低到当地环境能够容许的程度，满足评价区各环境功能区划要求。从满足环境质量目标角度分析，项目建设可行。