

昆明市生态环境工程评估中心文件

昆环评估意见 禄劝〔2023〕16号

关于对《云南便民交通码头工程昆明市禄劝县 四个便民码头工程环境影响报告表》的 技术评估意见

昆明市生态环境局禄劝分局：

受你局委托，2023年6月20日，我中心收到云南绿色环境科技开发有限公司编制的《云南便民交通码头工程昆明市禄劝县四个便民码头工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》），2023年6月29日，我中心组织专家和有关单位代表对该《报告表》进行了技术评审并形成会议纪要。2023年7月14日，我中心收到修改后的《报告表》。经我中心技术审查，提出如下技术评估意见：

一、项目概况

建设单位：禄劝彝族苗族自治县交通运输局。

建设性质：新建。

建设地点：云南省昆明市禄劝县金沙江沿岸，其中水塘码头位于乌东德镇，皎平渡码头位于皎平渡镇，下龙门码头、海子尾巴码头位于汤郎乡。

项目中心坐标：水塘码头：东经 $102^{\circ} 35' 28.421''$ ，北纬 $26^{\circ} 21' 5.583''$ ；皎平渡码头：东经 $102^{\circ} 23' 28.299''$ ，北纬 $26^{\circ} 17' 45.851''$ ；下龙门码头： $102^{\circ} 14' 43.247''$ ，北纬 $26^{\circ} 12' 40.261''$ ；海子尾巴码头：东经 $102^{\circ} 14' 34.633''$ ，北纬 $26^{\circ} 11' 2.357''$ 。

项目投资：总投资 32662.36 万元，环保投资 952.6 万元，占总投资的 2.9%。

占地及拆迁：工程总占地面积 15.4373hm^2 ，其中永久占地面积 7.9201hm^2 （陆域 4.7574hm^2 ，水域 3.1627hm^2 ），临时占地面积 7.5172hm^2 （弃渣场占地面积 6.3502hm^2 ，施工场地占地面积 0.8744hm^2 ，施工便道占地面积 0.2926hm^2 ）。永久占地中水塘码头占地面积为 3.2418hm^2 、皎平渡码头占地面积为 1.3705hm^2 、下龙门码头占地面积为 1.1628hm^2 、海子尾巴码头占地面积为 2.1450hm^2 ，项目占地类型主要为林地、草地、耕地、工矿仓储

用地、水域及水利设施用地、其他土地，不占用基本农田。项目不涉及搬迁安置。

建设内容：工程拟设置 4 座便民码头，分别为水塘码头、皎平渡码头、下龙门码头、海子尾巴码头，其中水塘码头、皎平渡码头、海子尾巴码头均设置 2 个客运泊位，泊位等级均为 500 客位，设计年吞吐量均为 30 万人次，设计年通过能力均为 31.68 万人次；下龙门码头设置 1 个客运泊位，泊位等级为 500 客位，设计年吞吐量为 15 万人次，设计年通过能力为 15.84 万人次。主要建设内容包括：主体工程、公辅工程、临时工程、环保工程等，项目主要工程内容详见表 1。

表 1 项目建设内容一览表

性质	主要建设内容			备注
主体工程	水塘码头	泊位	本码头水域布置2个500客位客船泊位，码头泊位总长57m，码头前沿停泊水域宽度为83m。船舶采用顶靠停泊方式停靠，回旋水域采用椭圆形布置，沿水流方向150m，垂直水流方向90m。	新建
		码头平台	码头采用斜坡道+梯道的布置形式，斜坡道+梯道总长度973.81m，高程980.9m以下斜坡道和梯道宽度9m，高程980.9m以上斜坡道宽度7m。	新建
		陆域平台	陆域平台为水塘码头选址南侧，陆域平台南侧紧邻洪门渡货运码头堆场。平台尺寸65×25m，面积1625m ² ，陆域高程1046m。主要布置有旅客中心、门卫、停车场、室外箱变、生活及消防一体化设备、污水处理设施等。总建筑面积698.48m ² ，绿化面积272.56m ² 。	新建
	皎平渡码头	泊位	水域布置2个500客位客船泊位，船舶采用顶靠停泊的方式，码头泊位总长57m，码头前沿停泊水域宽度为83m。回旋水域采用椭圆形布置，沿水流方向150m，垂直水流方向90m。	新建
		码头平台	码头采用下河斜坡道+下河梯道的布置形式，结合水库运行调度方式、码头位置水流、地形、地质条件以及靠泊要求，码头底部高程取 946m。码头高程 946m 至 952.5m，采用下河梯道的布置形式，梯道坡比 1:3，水平投影长度 19.5m，宽度 9m；高程 952.5m 至 990m，采用下河坡道的布置形式，水平投影长度 394.4m。其	新建

			中, 高程 952.5m 至高程 977m 段, 坡比 1:10, 坡长 270m, 坡道宽度 9m; 高程 963m 处设置平坡, 长度 20m; 高程 977m 处设置转弯平台。高程 977m 至高程 990m 段, 坡比 1:10, 坡长 130m, 坡道宽度 7m。	
		陆域平台	陆域平台南侧紧邻国道G245。码头陆域形成可用平台面积 1830.5m ² , 陆域平台高程990m。主要布置有旅客中心、门卫、室外箱变、生活及消防一体化设备、生活污水处理设施、监管站房以及停车场等。总建筑面积1164.65m ² , 绿化面积522.63m ² 。	新建
	下龙 门 码 头	泊位	水域布置1 个500 客位客船泊位, 船舶采用侧向顶靠停泊的方式。码头泊位总长42m, 码头前沿停泊水域宽度为83m。回旋水域采用椭圆形布置, 沿水流方向150m, 垂直水流方向90m。	新建
		码头平台	码头采用下河斜坡道+下河梯道的布置形式。结合水库运行调度方式、码头位置水流、地形、地质条件以及靠泊要求, 码头底部高程取 946m。码头从高程 946m 至 953.5m, 采用下河梯道的布置形式, 梯道坡比 1:3, 水平投影长度 22.5m, 宽度 9m; 从高程 953.5m 至 976m, 采用下河坡道的布置形式, 水平投影长度 274.6m。从高程 976m 至高程 953.5m, 坡比 1:12.2 , 坡长 274.6m, 坡道宽度 9 m; 从高程 981m 至高程 976m, 坡比 10.3%, 坡长 48.4m, 坡道宽度 7 m; 在高程 976m 处设置转弯平台。	新建
		陆域平台	码头陆域形成可用平台面积1000m ² , 平台尺寸50×20m, 总建筑面积275m ² , 绿化面积227.17m ² 。主要布置有旅客中心、凉亭、消防一体化设备、停车场、室外箱变、门卫、化粪池等。	新建
	海 子 尾 巴 码 头	泊位	水域布置2个500客位客船泊位, 码头岸线顺地形走向, 成之字型布置, 码头泊位总长57m, 码头前沿停泊水域宽度为83m。船舶采用侧向顶靠停泊的方式, 回旋水域采用椭圆形布置, 沿水流方向 150m, 垂直水流方向90m。	新建
		码头平台	码头采用下河斜坡道+下河梯道的布置形式, 结合水库运行调度方式、码头位置水流、地形、地质条件以及靠泊要求, 码头底部高程取 946m、顶部高程取 976m, 码头全长 327.9m。码头从高程 946m 至 952.5m, 采用下河梯道的布置形式, 梯道坡比 1:3, 水平投影长度 19.5m, 宽度 10m; 从高程 952.5m 至 976m, 采用下河坡道的布置形式, 坡道长度 308.4m, 宽度 10m。其中, 高程 952.5m 设置平坡段, 长度 2m; 从高程 952.5 m 至高程 966 m, 坡比 1:10, 水平投影长度 135m; 在高程 966m 处设置转弯平台, 平台长度 60m、宽 10m; 从高程 966m 至高程 976 m, 坡比 1:10, 水平投影长度 100m。斜坡道与陆域平台连接段长 11.4m, 宽度 10m。	新建
		陆域平台	由于码头斜坡道占用了部分陆域平台, 陆域形成可用平台面积 5456m ² 。主要布置有旅客中心、凉亭、停车场、室外箱变、门卫、监管站房、生活及消防一体化设备、生活污水处理设施等。总建筑面积2658.9m ² , 绿化面积1623.92m ² 。	新建
辅助工程	进港道路		水塘码头: 进港道路接口位于陆域平台西侧, 一端接下河坡道高程1040.52m处的转弯平台, 一端接乌东德翻坝转运设施洪门渡码头连接道路(该连接道路连接洪门渡码头前方平台与后方堆场), 长度265.367m。旅客进出港路线: 洪门渡码头大门前半新公路——洪门渡堆场内部客运专业通道——洪门渡码头连接道路, ——水塘码头进港道路——水塘码头港区。	新建

		皎平渡、下龙门、海子尾巴码头：均不设进港道路，大门直接接外部道路。	
	旅客中心	水塘码头：一栋旅客中心，占地面积 231.16m ² ，建筑总面积 693.48m ² ，为 3 层钢筋混凝土框架结构，设候乘厅、售票厅、游客餐厅、超市、卫生间、母婴室、客房等。 皎平渡码头：一栋旅客中心，占地面积 287.74m ² ，建筑总面积 681.27m ² ，为 3 层钢筋混凝土框架结构，设候乘厅、售票厅、培训教室、卫生间、母婴室、客房等。 下龙门码头：一座旅客服务亭（凉亭），占地面积约 10m ² ，成品采购，用于船票售卖；一栋旅客中心，占地面积 270m ² ，为 1 层钢筋混凝土框架结构，设候乘厅、售票厅、超市、卫生间、母婴室、办公区等。 海子尾巴码头：一座旅客服务亭（凉亭），占地面积约 10m ² ，成品采购，用于船票售卖；一栋旅客中心，占地面积 277.90m ² ，建筑总面积为 833.70m ² ，为 3 层钢筋混凝土框架结构，设候乘厅、售票厅、超市、卫生间、母婴室、办公区等。	新建
	门卫室	四个码头各设一间门卫室，均为 1 层 5m ² 的砖混结构，位于码头陆域平台进门处	新建
	监管站房	皎平渡码头：一间监管站房，占地面积 159.46m ² ，建筑总面积 478.38m ² ，为 3 层钢筋混凝土框架结构，主要用于码头职工办公。 海子尾巴码头：一栋监管站房，占地面积 770.04m ² ，建筑总面积为 1810.20m ² ，为 3 层钢筋混凝土框架结构，设电源设备间、监控室、储藏室、电源室、档案室、办公区及职工食宿等。 水塘码头、下龙门码头不设监管站房。	新建
	公用工程		
	给水	施工期：码头施工用水可就近从乌东德库区内采用水泵抽取使用，施工拌合场地用水采用罐车从周边塘库抽取运输至拌合站使用；生活用水由附近市政自来水管网接入。 运营期：码头用水由附近市政自来水管网接入，至码头的给水管采用减压措施，保证管网水压稳定。	新建
	排水	本工程码头均采用雨、污分流制。运营期废水包括少量陆域生活污水、船舶生活污水、船舶舱底油污水、机修废水。 1、陆域场地雨水经雨水口、雨水管道收集后就近排入山体。 2、船舶生活污水经槽罐车收集后同各码头陆域生活污水一同由港区生活污水处理设施处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/Z18920—2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准后回用于洒水降尘及绿化用水，不外排；其中下龙门码头生活污水经化粪池处理后，定期清运至海子尾巴污水处理站处理。 3、船舶油污废水和机修废水经收集后定期委托有处理含油污水能力的单位进行处理。	新建
	供电	码头用电：四个码头用电电源均从附近 10kV 线路引入 1 路 10kV 至本工程场区，进线电源采用电缆接入箱变。进线方式为电缆进线，电缆型号由供电系统决定，计量方式采用高供高计。配电电压等级为 10kV/380V/220V。高压动力设备供电电压为 10kV，低压动力设备供电电压为 380V，低压照明供电电压等级为 380V/220V，供	新建

		电频率为50Hz。动力照明电源均由变电所以电缆方式引接。10kV系统配电方式采用放射式，0.4kV系统配电方式采用放射式与树干式相结合方式。 船舶岸电：岸电系统采用低压配电的方式，满足《码头岸电设施建设技术规范》（JTS-155-2019）的要求，在每个码头泊位前沿各设一个船舶岸电箱，为停靠船舶提供220V/380V岸电。	
	消防	四座码头均设一体化消防泵站，水塘码头、蛟平渡码头、下龙门码头设有108t消防水池，海子尾巴码头设有180t消防水池。另根据《建筑设计防火规范》要求，陆域沿道路、堆场、场地及建筑单体四周布置室外消火栓，消火栓间距 $\leq 120\text{m}$ ，消火栓保护范围在150m之内。建筑单体内设置若干移动式灭火器用于消防。	新建
临时工程	取土场、弃渣场	本工程不设取土（石、砂）场，设有弃渣场5处。	新建
	施工营场地	本项目建设未新增临时施工营地，租用周围房屋。总计布设2个施工场地，1#施工场地作为蛟平渡码头施工拌合场地使用，2#施工场地位于下龙门码头东南方向约1km处，主要为下龙门码头及海子尾巴码头施工期间提供混凝土等施工材料，水塘码头施工场地与洪门渡码头共用一个施工场地，施工场地位于洪门渡码头堆场内，面积不在计入本项目用地范围内。	新建
	施工便道	水塘码头通过洪门渡码头的进场道路与半新公路作为主要运输道路，蛟平渡码头通过G245国道作为主要运输道路，海子尾巴码头利用原有机耕路（便道维护4332km），不新修施工便道；下龙门码头施工便道主要依托现有乡村道路并新修施工便道650m。弃渣场均利用原有乡村道路作为运输道路，不新建施工便道，其中海子尾巴码头弃渣场涉及便道维护1960m。	依托现有改造
环保工程	船舶油污水收集设施	水塘码头、蛟平渡码头、下龙门、海子尾巴码头泊位处设置船舶污水罐车（ 3m^3 ），船舶油污水经罐车接收后收集于各码头陆域设置的船舶废水接收池（设置于水塘码头斜坡道上、蛟平渡码头陆域平台北角、下龙门码头陆域平台东北角、海子尾巴码头陆域平台围墙外靠近门卫室处，其中下龙门码头 25m^3 ，其余3个码头 48m^3 ），油污水收集池应设防雨措施	新建
	机修废水收集桶	每个码头设置一个 1m^3 的机修废水收集桶。	新建
	船舶生活污水接收设施	4座码头分别设置1辆容积为 2m^3 的槽罐车。	新建
	隔油池	本项目仅蛟平渡码头、海子尾巴码头设置食堂，在这两座码头食堂旁各设置1座隔油池，容积为 3m^3	新建
	化粪池	下龙门码头生活污水经规模为 20m^3 的化粪池处理后，定期运至海子尾巴码头污水处理站处理，不外排；其余3座码头化粪池容积均不少于 10m^3 。	新建
	生活污水处理站	水塘码头、蛟平渡码头、海子尾巴码头各设一座生活污水处理站，采用调节池+一体化MBR处理装置，规模不小于 25t/d	新建
	中水回用池	水塘码头、蛟平渡码头、海子尾巴码头各设一座中水回用池，规模分别为 30m^3 、 15m^3 、 40m^3	环评提出

	事故池	水塘码头、皎平渡码头、海子尾巴码头各设一座事故池，规模分别为10m ³ 、5m ³ 、15m ³	环评提出
	废气处理设施	码头配置洒水车，对码头道路等进行洒水降尘；食堂油烟经机械式油烟净化器（油烟净化率 85%）处理后，满足《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）通过专用烟道排放（高于楼顶 3m）排放。	新建
	噪声治理设施	选用低噪声设备、合理布局、隔声减震	新建
	生活垃圾收集处置设施	各码头区域设置垃圾桶若干，陆域和船舶生活垃圾设置垃圾桶收集后定期委托环卫部门清运处置；	新建
	危废暂存间	在各码头设置一座的危废暂存间（不小于 15m ² ），用于暂存废机油、废油桶等危险废物，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行设计，防渗要求：至少为 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	环评提出
	溢油应急设备	各码头设置 200m 长的应急型围油栏，应对码头溢油事故	新建
依托工程	进港道路	其中水塘码头进出港依托洪门渡码头大门前半新公路、洪门渡堆场内部客运专业通道、洪门渡码头链接道路，共计约 910m。旅客进港路线：洪门渡码头大门前半新公路——洪门渡堆场内部客运专业通道——洪门渡码头连接道路——水塘码头进港道路（新建）——水塘码头港区。	依托
	施工场地	水塘码头施工场地与洪门渡码头共用一个施工场地，施工场地位于洪门渡码头堆场内，面积不在计入本项目用地范围内。	依托

建设工期：项目计划于 2023 年 9 月初开工，2024 年 12 月竣工，目前尚未动工。

二、项目周边环境质量现状

（一）环境质量现状

1、环境空气

项目位于昆明市禄劝彝族苗族自治县，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

《报告表》引用《2022 年度昆明市生态环境状况公报》：昆明市各区县（市）环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相

比禄劝县环境空气综合污染指数有所下降，项目区域属于环境空气质量达标区。

环评编制单位委托云南科诚环境监测有限公司于 2022 年 3 月 14 日至 3 月 16 日对水塘码头南侧散户环境空气质量进行了现状监测，监测结果表明：监测点处 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

评估认为，《报告表》引用的环境空气现状资料符合时效性和可比性原则，补充监测满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》相关要求，能够客观、准确地反映该区域环境空气质量现状。

2、地表水环境

项目附近主要地表水体为金沙江、已衣河，根据《全国重要江河湖泊水环境功能区划（2011-2030 年）》，项目区域金沙江段属于“金沙江滇川 4 号缓冲区（昆明部分）”，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010-2030 年）》，已衣河属于“已衣河楚雄-昆明缓冲区”规划水平年水质保护目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

2022 年 3 月 14 日至 16 日，环评编制单位委托云南科诚环

境监测有限公司对海子尾巴码头涉及金沙江流域上游 500m 处断面、下游 1000m 处断面，下龙门码头涉及金沙江流域下游 1000m 处断面，皎平渡码头涉及金沙江流域下游 1000m 处断面进行了为期 3 天的现状监测。同时，《报告表》引用《金沙江乌东德水电站翻坝转运设施项目环境影响报告书》云南科诚环境监测有限公司于 2022 年 3 月 19 日至 21 日对洪门渡码头涉及金沙江流域上游 500m、下游 1000m 断面的水质监测数据，根据监测结果和引用数据表明：各监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

《报告表》根据海子尾巴码头涉及金沙江流域上游 500m 处断面水质监测数据分析，已衣河水水质现状可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

评估认为，《报告表》引用的地表水环境现状资料符合时效性和可比性原则，补充监测满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），能客观、准确地反映项目所在区域地表水环境质量现状。

3、声环境

项目靠近金沙江航道侧、皎平渡码头南侧（靠近 G245 国道）35m±5m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他区域执行 2 类标准。

环评编制单位委托云南科诚环境监测有限公司于 2022 年 3 月 14 至 3 月 15 日对水塘码头附近散户和四个码头声环境质量进行了现状监测。根据监测结果，各监测点昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

4、生态环境

（1）环境敏感区

环评分析，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。

（2）植被及主要植物

据环评调查，评价区自然植被类型共记录有 2 个植被型（灌丛和稀树灌草丛）、2 个植被亚型（干热河谷灌丛和干热性稀树灌草丛）、3 个群落（黄荆灌丛、小桐子群落和车桑子+禾草草丛），评价区内人工植被主要为旱地和园地。评价区未发现国家级和云南省级重点保护野生植物，也未调查到《中国生物多样性红色名录》中记录的极危（CR）、濒危（EN）、易危（VU）植物，亦未发现名木古树

（3）陆生野生脊椎动物

据环评调查，评价区陆栖脊椎动物种类较为匮乏，其中两栖类有中华蟾、黑眶蟾蜍等，爬行类有铜蜓蜥、蓝尾石龙子等，

兽类啮齿目的各种鼠类，如小家鼠、北社鼠、黄胸鼠等，鸟类物种数量相对较多，常见的有麻雀、山麻雀、白鹡鸰、大嘴乌鸦、白腰雨燕、大杜鹃等。评价区记录有国家二级重点保护动物 3 种，即普通鵟、栗喉蜂虎和红隼，亦未调查到《中国生物多样性红色名录》中记录的极危（CR）、濒危（EN）、易危（VU）陆栖野生脊椎动物。

（4）鱼类

据环评调查，评价区金沙江干流共记录到鱼类 6 目 17 科 58 种，评价区水域分布的鱼类中，记录有国家二级重点保护野生鱼类 1 种，即金沙鲈鲤，该物种为评价区金沙江段历史记录物种，本次调查中未发现，评价区水域分布的鱼类中，被列入《中国生物多样性红色名录》濒危（EN）鱼类 1 种，即金沙鲈鲤；易危（VU）鱼类 5 种，即齐口裂腹鱼、长丝裂腹鱼、四川裂腹鱼、中华沙鳅和白缘鲴；以上 6 种鱼类均为评价区金沙江段历史记录物种，本次调查中未发现。评价区内不存在重要鱼类的产卵场、索饵场、越冬场。

评估认为，《报告表》生态环境现状调查能满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）》相关要求。

（二）环境保护目标

项目环境保护目标见表2、表3。

表2 环境空气、地表水环境、声环境保护目标一览表

影响要素	保护目标名称	坐标		纬度	相对方位/最近距离	主要保护对象	保护级(类)别
环境空气	水塘码头1#散户	102° 35'	24.457"	126° 21'	南侧, 约30m	居民, 2户, 约6人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准
	水塘码头2#散户	102° 35'	15.053"	26° 21'	西侧, 约80m	居民, 3户, 约9人	
	下龙门码头东侧下龙门村	102° 14'	57.988"	26° 12'	东侧, 约390m	居民, 15户, 约45人	
	海子尾巴码头1#散户	102° 14'	37.984"	26° 11'	北侧, 约15m	居民, 2户, 约6人	
	海子尾巴码头2#散户	102° 14'	37.928"	26° 11'	南侧, 约45m	居民, 1户, 约3人	
	海子尾巴码头3#散户	102° 14'	37.696"	26° 10'	南侧, 约135m	居民, 2户, 约6人	
声环境	水塘码头1#散户点	102° 35'	24.457"	126° 21'	南侧, 约30m	居民, 2户, 约6人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	海子尾巴码头1#散户	102° 14'	37.984"	26° 11'	北侧, 约15m	居民, 2户, 约6人	
	海子尾巴码头2#散户	102° 14'	37.928"	26° 11'	南侧, 约45m	居民, 1户, 约3人	
地表水环境	金沙江	四座码头北侧, 码头区涉及金沙江水域占用			地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准	环境
	已衣河	海子尾巴码头所在水域上游约500m, 金沙江支流, 非码头建设直接影响河流			地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。	

表3 生态环境保护目标表

类别	保护对象	主要保护对象概况	位置关系	影响源及影响途径
生态环境	耕地	永久占用耕地0.41hm ² , 临时占用0.43hm ² , 均为旱地。	工程占地范围内	土地占用造成农田减少, 同时影响农业生产。影响时段施工期。

境	生态公益林		工程占用部分国家二级生态公益林	工程占地范围内	工程占地造成公益林损失。影响时段为施工期。
	生态保护红线		工程永久用地不占用生态保护红线	工程占地范围内	无直接影响
	自然植被	评价区分布2种植被型2种植被亚型	干热河谷灌丛	评价区内	土地占用造成植被及植物的损失及生物量的减少。影响时段为施工期。
			干热性稀树灌草丛	评价区内	
	野生动植物资源		评价区内的野生维管植物和陆栖野生脊椎动物的种群数量及生境	评价区内	土地占用造成部分植物个体灭失,破坏陆生动物的栖息环境,影响时段为施工期。
	重要物种		国家II级重点保护野生动物3种:普通鵲、栗喉蜂虎和红隼	评价区内	陆生动物的栖息环境造成破坏,使其被迫迁徙。影响时段为施工期和运营期。
鱼类		评价区河段调查到鱼类58种,分属6目17科51属。其中记录到国家II级重点保护野生鱼类1种,为金沙鲈鲤;《中国生物多样性红色名录》濒危(EN)鱼类1种,即金沙鲈鲤;易危(VU)鱼类5种,即齐口裂腹鱼、长丝裂腹鱼、四川裂腹鱼、中华沙鳅和白缘鳅。	评价区内	码头径流及码头运输风险。影响时段为施工期和运营期。	

三、主要环境影响及防治措施

(一) 施工期环境影响及污染防治措施

1、大气环境

施工期废气主要为施工作业、道路运输、散装物料等堆放、混凝土拌合站扬尘和施工机械及车辆废气。

《报告表》提出,对临时堆存的建筑垃圾及施工场地应适时洒水降尘,临时堆放的建筑垃圾及建筑材料利用土工布进行覆盖,施工时采取在四周建立防护网及防护墙、实行封闭施工;拌合站预拌过程实行密闭运行,并配有除尘设施,拌合站物料

堆场建设挡风墙，临时堆存的砂石、水泥用蓬布覆盖，进出口设有车辆清洗池，减少对周围环境影响；将开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积；车辆运输建筑垃圾时必须加盖封闭运输，减少抛洒，在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。

评估认为：通过采取上述措施，可减缓施工期废气对周边敏感点及区域环境空气质量的影响，对环境的影响可接受。

2、地表水环境

施工对地表水环境的影响主要来自施工，生产废水、生活污水、施工船舶舱底油污水排放等对水体水质的影响。

《报告表》分析：施工材料等不宜堆放在地表水体附近，并应具备临时遮挡的帆布，使用高效挖泥船进行码头开挖作业，钻孔灌注桩施工时在泥浆池四周设置土堤等类型围挡，在溢流口设置土工布，泥浆池设置雨天遮盖装置，该措施的落实可防止钻孔施工时或因降雨而产生的悬浮泥沙对水体的污染影响；水下爆破选择枯水期季节进行，避开鱼类产卵季节，优化水下爆破等施工方式；施工现场设置沉淀池，施工人员生活污水经沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘等，不外排；施工废水经各码头施工区域、施工场地和拌合站设置的沉淀池沉淀后回用于施工工序、施工机械清洗和施工现场洒水抑尘，不外排；

船舶舱底油污水经船舶自备的油水分离器隔油处理后由船舶统一收集并委托有处理含油污水能力的单位进行处理。

评估认为：通过采取上述措施，施工期废水对环境的影响可接受。

3、声环境

施工期噪声主要来源于施工机械及运输车辆等作业过程。

《报告表》提出：尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养；科学合理安排施工工序，优化施工方式，避免在同一时间集中使用大量的施工机械设备；禁止高噪声机械夜间（22：00～6：00）施工、禁止在夜间进行爆破作业，因特殊需要必须连续作业的，施工单位必须持有关主管部门的证明向生态环境主管部门登记备案；施工运输车辆进出应合理安排时间，尽可能匀速慢行。

评估认为：通过采取上述措施，施工期噪声对环境的影响可接受。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾、旱厕粪便。

《报告表》提出：废弃土石方统一堆存于弃渣场；办公楼、

食堂、仓库等建（构）筑物建设过程产生的建筑垃圾能利用的优先综合利用，剩余的运往弃渣场堆存；生活垃圾集中收集由当地环卫部门处理；严禁往金沙江内倾倒弃土弃渣及生活垃圾；施工期产生的旱厕粪便委托周边村民定期清掏用作农肥。

评估认为，通过采取上述措施，施工期固体废物对环境的影响可接受。

5、生态环境

施工期对生态环境的影响主要为施工活动对土地利用影响、对植被影响、对植物资源的影响、对陆栖野生脊椎动物的影响、对鱼类影响等。

（1）对土地利用影响

《报告表》分析，工程总占地 15.4373hm^2 ，其中永久工程总占地为 7.9201hm^2 ，临时工程占地 7.5172hm^2 ，占用的土地利用类型主要为林地 1.4896hm^2 、草地 2.6638hm^2 、耕地 0.84hm^2 、工矿仓储用地 0.9231hm^2 、交通运输用地 0.2313hm^2 、水域及水利设施用地 3.1627hm^2 、其他土地 6.1321hm^2 ，不涉及基本农田占用。环评提出：加强征地规划范围内的土地资源的管理与保护，合理规划布局，严禁计划外占地；弃渣场、施工营场地等施工临时占地区使用结束后，及时根据原占地类型开展生态恢复或复垦；施工便道使用结束后，根据与地方政府的协商情况，

可作为地方道路使用的，交由地方进行管理，如不能作为地方道路继续使用的，应根据原占地类型开展生态恢复或复垦。

（2）对植被影响

《报告表》分析，工程占用的自然植被均为受人为扰动较为强烈的次生植被，其群落的结构极度退化，群落的物种组成极为简单和次生化，群落结构简化、生物多样性程度不高。整体上讲，工程占用此类植被的面积占评价区内同类植被的比例很低，工程占用对评价区内的生态影响是可以接受的。环评提出：采用封闭式施工方式，严格控制施工范围，优化施工布置，临时设施尽量设置于永久占地范围内，尽量避让植被较好区域，减少对耕地、自然植被以及陆生野生动物生境的破坏。

（3）对陆栖野生脊椎动物的影响

工程建设对陆栖脊椎野生动物的影响主要体现在植被破坏、栖息地分割，施工噪声以及人类活动影响等。《报告表》分析，评价区记录有国家二级重点保护动物 3 种，即普通鵯、栗喉蜂虎和红隼。项目对野生动物的影响主要为植被破坏、通道阻隔、栖息地分割以及施工噪声影响。环评提出严格控制工程占地，尽量减少对其生境的破坏；避免高噪声作业对其影响；严格约束施工人员行为，严禁捕杀野生动物等措施。

（5）对鱼类的影响

工程建设对鱼类的影响主要表现在施工活动对鱼类栖息扰动，破坏其觅食生境。《报告表》分析，施工结束后，随着扰动的结束，生活在评价区水体中的鱼类种群数量将会得到恢复。环评提出：缩短水下施工工期，以减轻施工可能带来的对水生生物影响；严格落实水环境保护措施，减缓地表水环境污染，确保工程周边水生态安全；采取超声波驱鱼措施；禁止施工人员在周边河流和库区中进行电鱼、炸鱼、网鱼等方式进行非法捕鱼。

评估认为，通过采取上述措施，项目施工期对生态环境的影响可接受。

6、环境风险

项目施工期可能发生的环境风险主要为施工船燃料油泄漏事故对地表水体造成的污染影响。

环评提出，本项目需在施工范围布设围油栏，在施工船舶上备吸油毡等应急物资，一旦发生溢油风险事故，及时启动应急预案，用吸油材料等油污清除设备和材料，把已经溢流的油围住、收集在一起，将泄漏到船外的溢油限制在最小程度。

评估认为：《报告表》施工期风险事故情形识别清楚，在严格落实环评提出的环境风险防范及应急措施后，环境风险可控。

(二) 运营期污染防治措施及环境影响评估

1、大气环境

运营期大气环境影响主要为船舶尾气、食堂油烟污染。

《报告表》提出：码头泊位建设时必须同步建设岸电设施，进港船舶应利用岸电作为能源，减少船舶大气污染物排放；食堂油烟经设置的油烟净化器处置后通过专用烟道排放。

评估认为，《报告表》提出的废气防治措施可行，运营期废气对环境空气的影响可接受。

2、地表水环境

项目运营期废水主要包括陆域生活污水、船舶舱底油污水、船舶生活污水、机修废水。

《报告表》提出：项目区域实行雨污分流，不得在项目区设置入河排污口；下龙门码头船舶生活污水经 2m³ 的槽罐车收集后同陆域生活污水经化粪池预处理后定期清运至海子尾巴污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/Z18920—2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准后回用于海子尾巴码头平台、道路洒水降尘及绿化，不外排；其余三个码头船舶生活污水经 2m³ 的槽罐车收集后同经隔油池预处理后的陆域生活污水一同经化粪池、生活污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/Z18920

—2020)中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准后回用于各码头平台、道路洒水降尘及绿化，不外排；船舶油污废水和机修废水经收集后定期委托有处理含油污水能力的单位进行处理。

评估认为，《报告表》提出的废水处理措施及污染防治措施可行，对地表水环境的影响可接受。

3、声环境

项目运营期噪声主要为道路交通噪声、船舶航行及进出港鸣笛等产生的噪声等。

环评预测分析：码头正常运营时，厂区边界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准值，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ；声环境保护目标预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

《报告表》提出：运营期加强管理，确保船舶正常运行；加强绿化，在与项目区相邻的干道边设置绿化带；道路设置禁鸣标志，禁止汽车在区内鸣笛。

评估认为，《报告表》噪声预测方法合理，提出的噪声污染防治措施可行，在采取上述措施后，运营期噪声对声环境的影响可接受。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、生活污水处理站污泥、化粪池污泥、厨余垃圾、隔油池油污，以及机修废油、含油废抹布、棉纱等危险废物。

《报告表》提出：在码头厂区内设置垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶集中收集后委托环卫部门进行清运处置；生活污水处理站和化粪池污泥定期委托环卫部门进行清运处置；厨余垃圾和隔油池废油脂定期委托有资质的单位进行清运处置；机修废油、含油废抹布、棉纱等危险废物暂存于各码头设置的危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置。

评估认为，《报告表》提出的固废处置方案可行，固废能得到合理的处置，运营期固体废物对环境的影响可接受。

5、生态环境影响

运营期对生态环境的影响主要为：项目建设导致原有土地利用性质的改变对地表植被的影响、交通噪声和频繁的人类活动对动物的栖息和繁殖的影响、码头建成后增加了项目区域河段水域和陆域屏障对鱼类的影响等。

《报告表》提出：及时实施项目的绿化工程，并加强对绿化植物的管理与养护，保证成活；建设项目沿线植被恢复应以自然恢复为主，人工恢复为辅，绿化应尽量选择干热河谷区域

适生的土著物种；禁止在港区排放船舶舱底含油污水、船舶工人生活污水、以及港区工作人员生活污水，以免对港区水质和水生生态环境造成影响。

6、环境风险

项目营运期可能发生的环境风险主要为船舶在进港靠泊期间，由于船舶间碰撞等多种因素导致油舱破裂引起燃油泄漏进入金沙江，对金沙江水体造成污染影响。

《报告表》提出：项目码头总平面布局应严格按照《开敞式码头设计与施工技术规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关规范的要求进行设计，尽量提高工程设备的结构、材质、制造、焊接和防腐等的设计标准，以防止营运后因设备故障发生事故；在码头阀门区设置围坎，对水域则配置围油栏，发生溢油事故时积极采取临时控制措施，其他溢油应急设施依托当地航务部门；应制定溢油事故预防响应方案，与航行船只保持联络，随时确定船舶行驶情况，确保船舶发生碰撞事故时可及时联系相关部门采取措施；为了防止进港船舶与码头碰撞，船舶应设置“软靠把”；经常对船舶进行检查，进行必要的维修保养，避免由于机械故障或者出现跑、冒、滴、漏等情况所造成的对海域的污染；制定突发环境事件应急预案，储备足够应急物资，定期开展应急演练。

评估认为，《报告表》采取的风险防范措施可行，项目环境风险可防控。

四、污染物总量控制指标

项目运营期不设污染物总量控制指标。

五、项目与相关政策及规划的相符性

项目为便民码头建设项目，建设地点位于昆明市禄劝县金沙江沿岸，于2022年11月24日取得了禄劝彝族苗族自治县发展和改革委员会关于“云南便民交通码头工程昆明市禄劝县四个便民码头工程可行性研究报告”的批复（禄发改[2022]150号）；于2023年5月5日取得了禄劝彝族苗族自治县林业和草原局关于云南便民交通码头工程昆明市禄劝县四个便民码头工程用地范围不涉自然保护区和风景名胜区的说明；于2023年5月5日取得了禄劝彝族苗族自治县自然资源局关于云南便民交通码头工程昆明市禄劝县四个便民码头工程用地不涉及禄劝彝族苗族自治县永久基本农田、生态保护红线的说明；于2023年4月27日取得了禄劝彝族苗族自治县自然资源局关于云南便民交通码头工程昆明市禄劝县四个便民码头工程5个弃渣场用地未占用禄劝彝族苗族自治县永久基本农田、生态保护红线的说明。《报告表》分析：工程的建设符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区划》、《云南省

抄送：禄劝彝族苗族自治县交通运输局，云南绿色环境科技开发有限公司。
昆明市生态环境工程评估中心
2023年7月31日印发



附件：关于对《云南便民交通码头工程昆明市禄劝县四个便民
码头工程环境影响报告表》的技术评估意见附表

经评估审查，《报告表》已按技术评审会会议纪要及与会
专家意见进行认真修改，符合报批条件。在按“三同时”要求
严格落实《报告表》和评估意见提出的各项污染控制措施后，
从环境影响的角度评价，项目建设可行。

六、结论

水路交通“十四五”发展规划》、《云南省“十四五”综合交
通运输规划》、《昆明市“十四五”综合交通发展规划》、《云
南省“十四五”综合交通运输规划环境影响报告表》及其审查
意见、《昆明市“十四五”综合交通发展规划环境影响报告表》
及审查意见、《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施意
见》等相关规定要求。