

昆明市生态环境工程评估中心文件

昆环评估意见 禄劝〔2024〕3号

关于对《禄劝穗发马鹿塘乡三发村光伏发电项目配套 220 千伏线路工程项目环境影响报告表》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 11 月 23 日，我中心收到云南泽天环境科技有限公司编制的《禄劝穗发马鹿塘乡三发村光伏发电项目配套 220 千伏线路工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）（送审稿）。2023 年 12 月 8 日我中心邀请专家对《报告表》进行了技术函审。2023 年 12 月 27 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、建设项目基本情况

项目名称: 禄劝穗发马鹿塘乡三发村光伏发电项目配套 220 千伏线路工程项目

建设性质: 新建

建设单位: 禄劝穗发新能源有限公司

建设地点: 云南省昆明市禄劝县马鹿塘乡、撒营盘镇

项目投资: 总投资 4011.83 万元, 其中环保投资 83.5 万元
环保投资占总投资的 2.08%。

建设内容: 220kV 线路起于 220kV 三发村光伏升压站, 迄于 220kV 撒永山光伏升压站, 采用单回路架设(220kV 撒永山光伏升压站采用电缆进线), 共设 41 座塔基。架空部分线路路径长度为 11.819km。

项目主要建设内容详见表 1。

表 1 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	内容
主体工程	电压等级	220kV
	路径长度	11.819km
	架设型式	单回架设
	线路走向	从 220kV 三发村升压站西南方向出线, 连续左转向东南方向走线, 至三发村东侧右转向西南方向跨越 35kV 撒日大乌线、35kV 撒马大线, 继续向南方向走线经法莫卧、说子嘎至升子嘎西侧, 跨越 110kV 中金线、35kV 撒则线至牧家南侧, 左侧经升发光伏区北侧后连续右转至 220kV 撒永山升光伏升压站南侧, 后经电缆终端场转电缆进入 220kV 撒永山升光伏升压站。
	塔基	本次项目共规划新建 41 座塔基, 耐张塔 22 基, 耐张比例为 53.7%; 直线塔 19 基, 占 46.3%。其中 2D1R7-J1-30 共 1 基、2D1R7-J2-24 共 1 基、

		2D1R7-J2-30 共 2 基、2D1R7-J3-27 共 1 基、 2D1R7-J3-30 共 4 基、2D1R8-J2-27 共 1 基、 2D1R8-J3-18 共 3 基、2D1R8-J3-21 共 1 基、 2D1R8-J3-24 共 1 基、2D1R8-J3-27 共 1 基、 2D1R8-J3-30 共 3 基、2D1R8-J3-36 共 3 基、 2D1R7-Z1-33 共 1 基、2D1R7-Z1-36 共 1 基、 2D1R7-Z2-27 共 1 基、2D1R7-Z2-33 共 2 基、 2D1R7-Z2-36 共 3 基、2D1R7-Z2-39 共 1 基、 2D1R7-Z2-42 共 2 基、2D1R8-Z1-33 共 1 基、 2D1R8-Z2-33 共 1 基、2D1R8-Z2-36 共 2 基、 2D1R8-Z2-39 共 2 基、2D1R8-Z2-42 共 2 基。
	导线型号	线路导线 20mm 冰区段 (7.398km) 采用 JL/LB20A-300/40 铝包钢芯铝绞线, 30mm 冰区段 (4.421km) 导线采用 JLHA1/G1A-300/40 钢芯铝合 金绞线。导线横截面积均为 339mm ² , 导线不分裂。
	地线型号	采用双地线架设, 2 根地线均为 24 芯 OPGW-100 地线 复合光缆。
	基础	全线铁塔采用现浇钢筋混凝土掏挖基础、灌注桩基 础。铁塔与基础的连接采用地脚螺栓, 铁塔均采用 全方位长短腿设计。
辅助 (临 时) 工程	塔基施工区	本工程线路共新建塔基 41 座, 每座塔基设置 4 个基 础。每个塔基规划施工临时场地 1 处, 每个临时施 工场地占地计 85m ² , 总占地面积 3500m ² 。
	牵张场	共布设牵张场地 2 个, 每处导线牵张场占地面积约 300m ² , 总占地 600m ² 。
	跨越施工区	项目设置跨施工区 10 处, 跨越处单个越架临时占地 面积为 100m ² , 总占地 1000m ² 。
	施工交通	对外交通: 依托“京昆高速路”、“245 国道”, 对 外交通运输条件较好。 施工道路: 利用“撒大线”、“撒则线”, 两侧升 压站进场道路, 需设置临时人抬道路约 3850m, 宽 2m, 总占地面积 7700m ²
	施工营地	项目建设期间主要使用升压站员工宿舍及租用附近 乡镇民房, 不单独设置临时施工营地。
环保工程	生态环境保护措 施	(1) 开展环保教育, 严格划定施工范围, 禁止越区 施工, 禁止乱砍滥伐; (2) 临时堆土采用袋装堆放围挡, 用防水布覆盖; (3) 线路塔基下整地覆土, 撒草绿化。
	施工扬尘治理	砂石料、临时堆土等用防尘布覆盖, 在施工区实施 洒水降尘。

	固体废弃物处置	(1) 施工人员生活垃圾统一收集后，在下班离场时随车清运出施工场地，运送至附近村镇环卫垃圾收集点。 (2) 线路检修金具、绝缘子等固废为一般固废，由建设单位统一回收处置。
依托工程	三发村 220kV 光伏升压站	三发村 220kV 光伏升压站配套 1 台 120MVA 主变，西南侧有两个出线间隔，该项目利用其中 1 个出线间隔从南向走线。目前三发村 220kV 光伏升压站正在建设中。
	220kV 撒永山光伏升压站	220kV 撒永山光伏升压站为已建变电站，配置 2 台主变压器，变压器容量为 2×125MVA，配置主变进线间隔 2 个，出线间隔 1 个，母线 PT 间隔 1 个，本次进线采用电缆从南向进线。
	生活污水处理站	项目运营期依托三发村 220kV 光伏升压站及 220kV 撒永山光伏升压站配套生活污水处理设施。

建设进度：项目计划于 2024 年 2 月开工建设，2024 年 12 月建设完成。

二、区域环境质量现状、环境保护目标

(一) 环境质量现状

1、环境空气

项目位于云南省昆明市禄劝县马鹿塘乡、撒营盘镇，项目区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求中的二级标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，2022 年，各县（市）区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，

项目环境质量现状能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。

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，能反映该区域环境空气质量现状。

2、地表水环境

项目线路跨越的地表水有小板桥河、万能哼河、深沟和升发河，均为白水河支流，白水河最终汇入金沙江。根据《云南水功能区划（2014年修订）》的相关规定，金沙江干流距元谋县出境口5km处至向家坝水电站坝轴线线下1.8km为金沙江滇川4号缓冲区，现状水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，规划为III类水质标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022年度昆明市生态环境状况公报》，2022年，金沙江与2021年相比，蒙姑断面水质类别保持II类不变。金沙江蒙姑断面位于项目所在区域下游，故判定项目属于地表水环境质量达标区。

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，能反映该区域地表水环境质量现状。

3、声环境

项目线路所在区域现为乡村区域，属于1类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。已建升压

站周边区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

建设单位委托云南天籁环保科技有限公司于2023年07月11日~2023年07月12日对已建撒永山220kV光伏升压站、拟建的三发村220kV光伏升压站及拟建线路沿线进行了现状监测，监测结果表明测点区域声环境质量良好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类、2类标准的限值要求。

4、电磁环境

建设单位云南天籁环保科技有限公司于2023年10月14日及2023年10月16日对线路沿线、对侧升压站处电磁环境现状进行了监测。监测结果表明：架空线路沿线、对侧升压站处工频电场、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众曝露控制导出限值，即工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T，拟建项目及线路周边电磁环境良好。

5、生态环境

《报告表》进行了生态环境现状调查，项目区位于云南省昆明市禄劝县境内，依据云南植被区划，评价区域属于亚热带常绿阔叶林区域（II），西部（半湿润）常绿阔叶林亚区域（IIA），高原亚热带北部常绿阔叶林地带（IIAii），滇中、滇东高原半湿润常绿阔叶林、云南松林区（IIAii-1），滇中高原盆谷滇青冈

林、元江栲林、云南松林亚区（IIAii-1a）。工程评价区范围内出现的自然植被可划分为 6 个植被型、6 个植被亚型、8 个群系以及 9 个群落；评价区人类活动频繁，人工植被分布与村庄、居民区周边，主要有旱地、人工林等。评价区范围内未发现《国家重点保护野生植物名录》（2021）记载的野生保护植物，亦未发现《云南省第一批省级保护野生植物名录》（1989）记载的野生保护植物，没有古树名木分布；评价区记载分布有国家二级保护物种 5 种：普通鵲、红隼、松雀鹰、白腹锦鸡、豹猫，现场调查未发现国家或省级重点保护野生动物分布。

项目 220kV 架空线路不涉及云南省林业和草原局公告《云南省候鸟迁徙通道重点区域范围（第一批）》（2023 年第 10 号）中的候鸟迁徙通道重要地点保护范围，不涉及国家林业和草原局公告《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》（2023 年第 23 号）中的陆生野生动物重要栖息地。

项目在 N13-N14 塔基间的线路跨越 330m 的生态红线，生态保护红线功能为金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线，根据调查，项目评价区未发现该生态红线内的重点保护物种。

总体而言，项目所在区生物多样性一般，生态系统自我调控能力一般。

(二) 环境保护目标

项目周边主要保护目标见表 2。

表 2 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标（度）	与项目相对位置及距离（水平距离 L，垂直距离 H）	属性/具体保护对象	保护级别
电磁环境、声环境、大气环境	说子嘎散户	经度：102.57877707 ； 纬度：26.05514436	位于拟建线路边导线（N23 塔基）西侧，导线对地高度 54m，L=7m，H 屋顶=45m	1 户 4 人，3 层砖房平顶，房顶高约 9m，居住使用	《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μT；《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准
	法莫卧散户 1	经度：102.57692367 ； 纬度：26.06859650	位于拟建线路边导线（N18 塔基）西侧，导线对地高度 36m，L=29m，H 屋顶=27m	1 户 4 人，3 层砖房平顶，房顶高约 9m，居住使用	
	法莫卧散户 2	经度：102.57716238 ； 纬度：26.07122506	位于拟建线路边导线（N18 塔基）东侧，导线对地高度 23m，L=32m，H 屋顶=14m	1 户 4 人，3 层砖房斜顶，房顶高约 9m，居住使用	
生态环境	评价区以暖温性针叶林、寒温山地硬叶常绿栎类林及暖温性稀树灌木草丛为主的自然植被；评价区陆生野生脊椎动物 133 种（其中国家二级重点保护野生动物 5 种，其中有鸟类 4 种和兽类 1 种）				
	金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线				

注：L 为水平距离 m，H 为垂直距离 m。

三、主要环境影响和保护措施

(一) 施工期环境影响和保护措施

本项目施工期影响主要来源于塔基基础开挖、杆塔及输电线路架设、电缆沟开挖等过程。产生污染物主要包括施工扬尘、施工废水、施工噪声及施工产生的固体废物等。《报告表》分析项目影响程度小、影响可接受, 并提出拟采取的环保措施。

1、施工扬尘防治措施

《报告表》说明项目建设过程中采取的扬尘防治措施：（1）遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间；施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应采用防尘布苫盖。（2）施工单位加强施工区的规划管理，物料堆场等定点定位，开挖土方集中堆放、及时回填，对临时堆放的弃土弃渣和砂石料采取防护措施，如覆盖薄膜或防尘布（网）等，减少扬尘的影响。（3）施工过程中产生的弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，应覆盖防尘布或防尘网，防止风蚀起尘及水蚀迁移。（4）车辆运输施工产生的多余土方或运输散体或粉状材料、废物时，必须密闭、包扎或覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。（5）加强对施工和运输的管理，经常对施工道路进行清扫和洒水，保持路面清洁、湿润，减少扬尘污染。（6）施工现场严禁将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。（7）施工结束后，按“工完、料尽、场地清”的原则立即进行迹地恢复，减少裸露地面面积。（8）在施工机械的选型上考虑相应的环保型产品，主要使用轻质柴油或电作为能源，不得使用劣质燃料。

2、声环境防治措施

《报告表》说明项目建设过程中采取的噪声防治措施：（1）

施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，做到预防为主，文明施工，并接受生态环境主管部门的监督管理。（2）施工单位应合理布置各高噪声施工机械，采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备或带隔声、消声的设备，控制设备噪声源强。（3）优化施工方案，合理安排工期，塔基施工应尽量安排在白天进行。（4）运输材料的车辆进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。（5）加强施工车辆在施工区附近的交通管理，当车辆途经附近居民点时，限速行驶、不高音鸣号，以减少施工车辆行驶对沿途居民点的噪声影响。

3、水环境保护措施

《报告表》说明项目建设过程中采取的水环境保护措施：

（1）在各施工点分别设置1个1m³的临时沉淀池，用于收集施工废水及人员生活污水，废水经沉淀池收集后回用于施工或洒水降尘，不外排。（2）施工单位要落实文明施工原则，不乱排施工生产废水，特别要禁止施工废水直接排入附近水体。（3）集中进行混凝土搅拌，在混凝土搅拌的施工区域，施工单位设置简易排水系统，并设置简易沉砂池，使产生的施工车辆清洗废水、建筑结构养护废水经收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。（4）施工期应尽量避免雨季，最大程度地减少雨季水力

侵蚀；如无法完全避开雨季，则采取临时挡护和覆盖的措施。施工工序要安排科学、合理，土建施工一次到位，避免重复开挖。（5）采用苫布对开挖的土方及沙石料等施工材料进行覆盖，避免水蚀和风蚀的发生。（6）跨越地表水体段线路施工期间施工场地和施工临时堆土点应尽量远离水体，布置在相应水利工程的管理范围和保护范围之外，并划定明确的施工范围，不得随意扩大，禁止将输电线路塔基施工时产生的废渣和建筑垃圾弃入附近水体。（7）加强对施工现场使用带油的机械器具的检修和维护，采取措施防止跑、冒、滴、漏油；设立施工机械漏油事故应急预案，配备必要的器材和设备，施工过程中如发生漏油事故时应立即启动应急预案，及时收集后妥善处理。

4、固体废物防治措施

《报告表》说明项目建设过程中采取的固废防治措施：（1）施工人员生活垃圾收集后进行打包，离场时随车拉走，带出施工现场，清运至附近村镇垃圾收集站处置。（2）施工过程中产生的建材废料由施工单位分类收集，可回的尽量回收综合利用，不能利用的临时堆存于两端变电站施工场地，由施工车辆下班离开施工场地时，定期清运至指定的建筑材料处置场所处置，不随意丢弃。（3）线路工程土石方分散在每个塔基处，单个塔基处挖方量较小，塔基处开挖的下层土用于基础回填、平铺于

塔基的连梁内或垒高于塔脚周边，使塔基区域形成龟背状，有利于自然排水；表土用作塔基下及塔基周边绿化覆土。

5、生态环境保护措施

《报告表》提出以下生态环境保护措施：严禁超越施工划定的区域施工，施工结束后对施工迹地、临时用地等进行植被恢复；塔基下及其周边覆土处播撒草籽或种植当地植物物种，采取相应的植被恢复措施；牵张场、塔基施工区等临时占地需恢复其用地类型、进行覆土复绿化等；对塔基开挖区域等存在的鬼针草、一年蓬、小蓬草、垂序商陆等外来入侵植物，可采取连根铲除的方式进行破坏。同时采用本土物种进行植被恢复和边坡绿化；加强对保护动物的保护措施，如合理布置施工时间；采用低噪声设备施工；注重对保护动物生境的保护，采区避让措施等；加强施工人员环保教育工作，严禁捕猎野生保护动物和破坏保护动物生境的行为；优化位于生态保护红线外围塔基位置，塔基落在生态保护红线外围植被稀疏处；在生态保护红线外围施工时，应在生态红线保护范围外设置醒目警示牌；禁止在生态保护红线范围内堆放施工材料、建筑垃圾和生活垃圾。

7、生态红线保护措施

《报告表》分析本工程受地形、已建线路、居民点等限制，

选线时已避开线路沿线分布密集的生态保护红线，至 N13-N14 塔基间已无法避让生态红线，为减小工程线路环境影响，《报告表》提出以下生态环境保护措施：

（1）避让措施

① 采取无害化跨越方式建设。在施工图设计阶段进一步优化线路选线，进一步校核 N13 塔基、N14 塔基位置踏勘定位，利用生态保护红线间隙立塔、塔基位微观调整与线路摆动，避让生态保护红线密集区，尽量缩短穿越生态保护红线的线路长度，不在生态保护红线内立塔。② 在施工图设计阶段按照环境保护法律法规、生态保护红线以及国家和地方公益林管控要求、环境影响评价文件要求开展生态环境保护专项设计，明确涉及云南省生态保护红线的塔基落点位置、塔基数、占用面积等技术参数，进一步落实对云南省生态保护红线的各项保护措施和要求。③ 要求建设单位在工程开工前，向生态保护红线主管部门履行穿越手续。

（2）保护措施

① 优化位于生态保护红线外围塔基位置，塔基落在生态保护红线外围植被稀疏处。在生态保护红线外围施工时，应在生态红线保护范围外设置醒目警示牌，严格控制施工占地区域，严禁侵占生态保护红线。② 本工程架空线路跨越生态保护红线

区域均对山体形成切割走线，应充分利用对侧山脊立塔，以大档距高塔跨越；采取较小塔型、高塔跨越、档距加大、无人机放线、人背马驮运输材料，临时施工道路尽可能利用生态保护红线范围周边已有乡村公路、机耕路、林区小路、人抬道路等现有道路，最大限度减少占地和植被破坏。③ 确保工程开工建设前取得相关征占用林地手续文件，不越界施工。④ 优化施工设计，禁止在生态保护红线内设置“三场”，塔基浇筑完成后土石方回填、夯实、平整，就地利用，不外弃；施工结束后对塔基区进行植被恢复；禁止布设施工营地，施工人员的生活污水、生活垃圾利用当地村庄已有设施（如化粪池、厕所、垃圾池等）进行收集处理，严禁乱弃。⑤ 禁止在生态保护红线范围内堆放施工材料、建筑垃圾和生活垃圾等固体废物。⑥ 严格按照工程水土保持方案做好水土保持和防护措施，在施工过程中注意保护生态环境，严禁捕猎、捕食野生动物和随意砍伐、践踏植被。⑦ 建设单位在工程开工建设前，应当对工程最终设计方案与环评方案进行梳理对比，构成重大变动的应当对变动内容进行环境影响评价并重新报批。⑧ 架空线路跨越生态保护红线区域时，应向依法依规向主管部门履行穿(跨)越手续。⑨ 生态保护红线附近施工应加强施工期的环境监理工作；在施工图设计阶段按照环境保护法律法规、生态保护红线管控要求、环境影响评价

文件要求开展生态环境保护专项设计，明确距离云南省生态保护红线较近的塔基落点位置、塔基数、占用面积等技术参数，进一步落实对云南省生态保护红线的各项保护措施和要求。

评估认为项目工程量不大，施工期短，建设单位建设期间采取的上述措施能有效减缓施工期环境影响，施工期影响可接受。

（二）运营期主要影响和保护措施

1、电磁环境

运行期输电线路运行会产生电磁环境影响。

《报告表》选择理论预测进行分析：

（1）架空输电线路：220kV 单回架空输电线路经过非居民区（当导线对地高度为 6.5m），在地面 1.5m 高度处产生的工频电场强度、工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中评价标准 10kV/m、100 μ T 的限值要求。

220kV 单回架空输电线路经过居民区时，导线架设对地高度大于 8m 时，架空线路产生的工频电场强度才能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中评价标准 4kV/m 的限值要求。

220kV 单回架空输电线路设计架设最低对地高度为 18.4m，220kV 单回架空输电线路经过居民区、非居民区产生的工频电

场、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中评价标准限值要求。

(2) 电磁环境保护目标: 拟建的 220kV 线路电磁环境评价范围内涉及 3 个敏感目标工频电场强度预测值在 188.0~1446.1V/m 之间, 磁感应强度在 7.264~21.09 μ T 之间, 均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度控制限值为 4kV/m (4000V/m), 工频磁感应强度控制限值为 100 μ T 限值要求, 工程运营期对环境敏感目标影响可接受。

保护措施: (1) 适当提高电气设备及导线高度, 控制操作与带电设备安全距离, 人员操作位尽量在低场强区, 并设置屏蔽线。(2) 严格按照行业设计规范, 合理选择导线截面积和导线结构, 合理选择相导线排列形式, 避免或减少平行架设导线的同相序排列, 选用的电气元件和导线质量应符合相关标准的要求, 合理选用线路绝缘子, 尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置。(3) 提高施工工艺, 电气设备元件所有的边、角都应挫圆, 螺栓头也打圆或屏蔽, 避免存在尖角和凸出物。防止尖端放电和起电晕, 防止由于导线缺陷造成空气电离产生的电晕, 降低线路运行时产生的电磁影响。对电磁振荡设备采取必要的屏蔽措施, 将电气设备的孔、口、缝的连接缝密封。(4) 应保证所有高压设备、建筑物钢铁件、

塔基地线均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。（5）应在线路铁塔座架上醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登、线下高位操作应有防护措施等安全注意事项，避免人员触碰导线发生意外。（6）对线路周边群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我安全防护意识。（7）加强线路巡查工作，尽量避免沿线居民在线路电力设施保护范围内新建民房。（8）运行期对工作人员进行有关电磁辐射知识的培训。合理安排工作，减小工作人员在高电磁场区域的停留时间，以减小电磁场对工作人员的影响；避免与工作无关的人员进入高电磁场区域。（9）拟建线路经过现有环境敏感目标时，严格落实设计规范要求，本项目环境保护目标处电磁环境影响均可满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露限值要求。

评估认为，《报告表》电磁影响预测合理，项目运营期对周边电磁环境影响可接受。电磁环境保护措施符合工程实际，对策措施具有可操作性。

2、声环境

项目运营期噪声为线路运行电磁可听噪声。

《报告表》采用类比分析说明运行期间单回路输电线路断

面昼间噪声最大值最大值为 53dB (A)、夜间最大值为 43dB (A), 线下噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准 (昼间: 55dB(A), 夜间: 45dB (A)) 要求。

保护措施: 选用低噪声设备和导线; 加强导线设备减震降噪和检修维护。

评估认为, 通过采取上述措施, 噪声得到合理有效的控制, 运营期架空线路噪声对周围环境的影响可接受。

3、空气环境

本项目运行期无废气产生。

4、水环境

运行期人员生活污水依托线路两端升压站内生活污水处理设施一起处理, 对环境影响较小。

5、固体废物

运营期固废为生活垃圾、废旧电气元件。

《报告表》提出: ①由于线路较短, 少量检修人员产生生活垃圾随身带走处置。②对线路电气设备进行常规检修更换可能产生废旧电气元件、金具等固体废弃物, 由建设单位分类收集、统一清运, 委托厂家回收处置。

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, 运营期固废对环境的影响可接受。

6、环境风险

本项目运营期无环境风险发生。

四、污染物总量控制指标

本项目不设置总量控制指标。

五、与相关政策符合性

项目已于2022年11月18日在云南电网有限责任公司文件《关于昆明市禄劝县三发村、普福村光伏发电项目接入系统方案的意见》(云电规划〔2022〕584号)中明确了三发村光伏电站新建1回220KV线路接入220kV撒永山光伏升压站。线路路径取得了禄劝县人民政府《关于禄劝穗发马鹿塘乡三发村光伏发电项目配套220KV送出线路工程路径走向的函》(禄政函〔2023〕2号),同意线路路径。《报告表》分析项目建设与电网规划、《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(昆政发〔2021〕21号)、《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)、《云南省生态保护红线》(2018年)、《长江经济发展负面清单指南(试行)》(2022年版)、《云南省生物多样性保护战略与行动计划(2012-2030)》等相符。

六、结论

经审查,《报告表》已按技术审查意见进行认真修改,符

合报批条件，且从环境保护角度评价，在严格落实各项措施后
本项目建设环境可行。

附件：关于对《禄劝穗发马鹿塘乡三发村光伏发电项目配
套 220 千伏线路工程项目环境影响报告表》的技术
评估意见附表

昆明市生态环境工程评估中心

2024 年 1 月 29 日

抄送：禄劝穗发新能源有限公司，云南泽天环境科技有限公司。

昆明市生态环境工程评估中心

2024 年 1 月 29 日印发