

四川省水电投资经营集团资中龙源电力有限公司

资中县资铁至球溪 110kV 输变电工程

环保竣工验收调查表其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

(1) 线路在设计时已尽量避开了陡坡和不良地质段，减少了降基面和土石方开挖。

(2) 本工程线路在设计阶段已合理选择了线路路径，线路已避开集中居民点，线路沿线有 4 户居民保护目标。

(3) 本项目设计、施工符合电力相关规范，站内布局和采用材料设备合理。线路路径避开了集中居民区。输电线路导线对地最低距离约 16m，大于 7.0m 设计要求，和非居民区 6.0m 的最低导线架设高度要求。

(4) 本工程线路已优化线路路径、合理设计导线对地的距离，线路不跨越居民。输电线路导线对地最低距离约 16m，线路通过居民区、人群经常活动区域及非居民区的环境影响，均能满足环评及相关技术标准和规范的要求。

1.2 施工简况

(1) 施工单位在基坑开挖过程中采用了人工开挖，并对地质条件较差的部位采取了保护措施，减少了基坑开挖面积和弃渣量，根据现场调查，输电线路沿线塔基区植被恢复良好，未发现边坡崩塌、冲沟等严重水土流失状况。

(2) 施工单位在施工区设置了警示牌并严格控制了施工范围，根据现场调查，线路塔基附近生态恢复良好，未发现施工遗留痕迹。

(3) 经过走访调查，本工程线路施工期间未发生火灾。

(4) 施工产生的弃方全部就近在塔基处回填夯实，根据现场调查，塔基下方植被恢复良好，未造成水土流失。

(5) 根据现场走访调查，本工程塔基占地处砍伐的树木已就近在塔基附近进行了补种。

(6) 按照国家和当地夜间施工作业时间的规定合理安排施工时间，防治噪声扰民。现场调查及走访表明，施工期没有发生噪声扰民现象。

(7) 施工人员生活污水利用原有处理设施收集后用于周围农田施肥。

(8) 施工人员生活垃圾运送至附近村庄集中垃圾收集点统一处理；输电线路塔基施工产生的弃土呈点状分布，各点弃渣量较少，点状弃土平摊在每个塔基周围或填在周围低洼处，平整后恢复植被。

(9) 施工期施工现场地面和路面定期洒水，减少扬尘污染；施工期暂时堆放土方的场地加盖了苫布。

(10) 施工期在施工工地围墙外张贴了工程相关信息，公示了相关责任人的联系方式。施工期间未接到环保投诉。

1.3 试运行阶段

(1) 建设单位在试运行期间对已采取的边坡防护、绿化等工程加强日常管理和维护，及时发现问题、及时解决，防治生态环境的破坏。

(2) 经过现场监测，变电站间隔扩建侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，沿线环保目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值。

(3) 试运行期间环保主管部门未接到有关环境保护方面的投诉。

(4) 由巡线人员对线路运行期环保措施的保持情况进行检查管理，并根据问题严重程度及时或定期向各有关部门汇报。

1.4 验收过程简况

2016 年 5 月四川省核工业辐射测试防护院编制完成了《资中县资铁~球溪 110kV 输变电新建工程环境影响报告表》，由于球溪 110kV 变电站涉及的间隔扩建工程的环境影响评价包含在 2008 年取得的四川省环境保护局（现四川省环境保护厅）的环评批复（川环建函[2008]996 号）里，资铁 220kV 变电站（现为 220kV 铁佛变电站）涉及的间隔扩建工程的环境影响评价包含在 2013 年取得四川省环境保护厅的环评批复（川环审批[2013]395 号）里，因此未对两座变电站间隔扩建工程进行重复评价，该报告表中对本工程新建 110kV 输电线路工程进行了评价。内江市环境保护局在 2016 年 8 月 4 日以内市环审批[2016]38 号对《资中县资铁~球溪 110kV 输变电新建工程环境影响报告表》进行了批复。2017 年 7 月资中县资铁至球溪 110kV 输变电工程开工建设，建设内容见上表。工程于 2018 年 2 月完工并进行试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》及竣工环境保护验收的相关规定要求，四川省水电投资经营集团资中龙源电力有限公司委托四川省创晖德盛环境检测有限公司对资中县资铁至球溪 110kV 输变电工程开展环境保护竣工验收工作。四川省创晖德盛环境检测有限公司接受委托后，在线路正常运行的情况下，对该项目开展了验收监测工作，编制了该项目竣工环境保护验收调查表，四川省创晖德盛环境检测有限公司于 2018 年 4 月完成了本项目验收调查表。本项目于 2018 年 5 月 3 日组织召开《四川省水电投资经营集团资中龙源电力有限公司资中县资铁至球溪 110kV 输变电工程》专家评审会，并提出验收意见如下：

（一）验收组认为四川省水电投资经营集团资中龙源电力有限公司在项目建设中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，符合《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定的环境保护竣工验收条件。

（二）建设单位按照项目环境影响报告表及批复的要求，落实了电磁辐射防护措施。

（三）验收监测情况：项目验收监测期间输电线路处于正常运行状态，符合验收监测要求，监测结果满足验收限值要求。

（四）验收组认为该项目具备验收条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

2 其他环境措施的实施情况

（1）施工期环境管理

① 工程的施工承包合同中与施工方签订了环境保护的条款，施工方严格按照设计提出的环保措施进行施工。

② 施工单位在施工前组织施工人员学习有关环保法规，做到文明施工。

③ 施工管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，保证了施工期环境保护措施的全面落实。

（2）运营期环境管理

公司制定有相应的环保管理制度，工程环保管理工作由公司环保安全部负责，设置有专职环保管理人员，环评及验收资料由公司环保安全部收存和管理。环保

设施维护主要由公司生产技术部负责。

(3) 环境监测计划

为了将运营期对周围环境的影响降低到最低程度,根据工程运营的环境污染的特点,四川省水电投资经营集团资中龙源电力有限公司对输电线路的工频电场、工频磁场、噪声等制定监测计划,进行必要性监测。竣工验收委托四川省创晖德盛环境检测有限公司进行监测。

具体的运营期环境监测计划见表 1。

表 1 运营期监测计划

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
电磁环境	工频电场、工频磁场	选择距输电线路较近的居民敏感点	根据实际情况或有群众反映时
声环境	连续等效 A 声级	选择距输电线路较近的居民敏感点	根据实际情况或有群众反映时

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 电磁辐射

(1) 变电站

通过现场监测,220kV 铁佛变电站北侧站界监测点工频电场为 79.18V/m,球溪 110kV 变电站西侧站界监测点工频电场为 255.1 V/m,均满足 4000V/m 的验收标准要求。

通过现场监测,220kV 铁佛变电站北侧站界监测点工频磁感应强度为 0.7337 μ T,球溪 110kV 变电站西侧站界监测点工频磁感应强度为 1.035 μ T,满足 100 μ T 的验收标准要求。

(2) 输电线路

通过现场监测,到 110kV 铁球线路测量点位的工频电场强度在 45.56V/m~482.9V/m 之间,满足 4000V/m 的验收标准要求。110kV 铁球线 54#~55# 杆塔间工频电场强度变化总体呈随距离增加而降低趋势。

通过现场监测,110kV 铁球线测量点位的工频磁感应强度在 0.0784 μ T~1.725 μ T 之间,满足 100 μ T 的验收标准要求。110kV 铁球线 54#~55# 杆塔间工频磁感应强度变化总体呈随距离增加而降低趋势。

(3) 环境保护目标

通过现场监测，环境保护目标处监测点工频电场强度值在 2.880V/m~66.01V/m，满足 4000V/m 的验收标准要求。

通过现场监测，环境保护目标处监测点工频磁感应强度为 0.1806 μ T~0.4540 μ T，满足 100 μ T 的验收标准要求。

综上所述，变电站、输电线路及环境保护目标处工频电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度公众曝露控制限值 4000V/m 要求，工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中磁感应强度公众曝露控制限值 100 μ T 要求。

2.2.2 噪声

(1) 220kV 铁佛变电站北侧站界噪声昼间监测值为 44.5dB(A)，夜间监测最大值为 39.1dB(A)；球溪 110kV 变电站西侧站界噪声昼间监测值为 46.9dB(A)，夜间监测最大值为 40.3dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

(2) 本工程输电线路下方噪声昼间监测最大值为 47.9dB(A)，夜间监测最大值为 40.2dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准要求。

(3) 本工程环境保护目标噪声昼间监测值为 43.8dB(A)~52.6dB(A)，夜间监测值为 39.0dB(A)~40.7dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准要求。

综上所述，220kV 铁佛变电站北侧、球溪 110kV 变电站西侧站界噪声昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，本工程输电线路及环境保护目标噪声昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准要求。

2.2.3 生态环境影响

本工程总占地面积 0.50hm²，占地面积较小，故新建工程对农业生态的影响不大。

输电线路跨越农田时，仅铁塔塔基占用少量农田，被永久占用后变为工业用地。输电线路走廊内的其他农田仍可进行农业耕作，线路的运行对其下面的农田生态基本没有影响。

现场调查发现，线路在穿越林区时，已尽量抬高架线的高度，输电线路的建

设基本按照设计和环评的要求进行施工，输电线路建设对森林系统的影响较小。

根据工程的实际情况，在农田、耕地段施工时，建设单位要求施工人员生土和熟土按顺序回填，利于植被恢复，经夯实平整后基本上不存在弃土问题。

从现场踏勘情况看，建设单位在工程中采取了相应的水土保持、生态恢复等措施以及管理措施。通过现场调查、资料参阅分析可知，本工程没有引发明显的水土流失和生态破坏，采取的上述措施有效。

建议建设单位继续对已采取的边坡防护、绿化等工程加强日常管理和维护，及时发现问题、及时解决，防治生态环境的破坏。

2.3 整改工作情况

(1) 建设单位继续对已采取的边坡防护、绿化等工程加强日常管理和维护，及时发现问题、及时解决，防治生态环境的破坏。

(2) 建设单位在运行期间由巡线人员对线路运行期环保措施的保持情况进行检查管理，并根据问题严重程度及时或定期向各有关部门汇报。

(3) 建设单位将指定专人负责该项目运行期的环保管理工作，建立健全各项环保管理规章制度。

(4) 建设单位做好环保设施的日常管理与维护，确保各项环保设施正常运行。

(5) 建设单位做好对环境敏感点处居民的环保宣传和解释工作，若有投诉建设方将及时进行处理。