**拟批准的建设项目**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目**  **名称** | **建设**  **地点** | **建设**  **单位** | **环境影响评价机构** | **项目**  **概况** | **报告表提出的主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施** |
| 1 | 达州Ⅱ（宣汉南）220千伏变电站110千伏配套工程 | 达州市宣汉县 | 国网四川省电力公司达州供电公司 | 核工业二七〇研究所 | 项目性质为新建。  建设内容为：  1、梁原110kV变电站间隔完善工程，在梁原110kV变电站现有围墙内完善1回110kV出线间隔至达州II（宣汉南）220kV变电站。  2、南昆110kV变电站间隔完善工程，在南昆110kV变电站现有围墙内完善1回110kV出线间隔至达州II（宣汉南）220kV变电站。  3、柳池220kV变电站保护完善工程，在柳池220kV变电站现有围墙内更换相关间隔的110kV线路保护装置1套。  4、东乡、方斗110kV变电站保护完善工程，分别在东乡110kV变电站和方斗110kV变电站现有围墙内各更换相关间隔的110kV线路保护装置1套。  5、柳池～南昆南线π入达州Ⅱ（宣汉南）110kV线路工程，新建架空线路3.15km，其中π接段0.8km和搭接段0.35km按单回架设，2.0km按同塔双回单回挂线架设；新建电缆线路0.39km，按单回敷设。  6、柳池～南昆北线π入达州Ⅱ（宣汉南）110kV线路工程，新建架空线路2×20.3km，按同塔双回架设；增容架空线路2.9km，按单回架设；新建电缆线路0.28km，按单回敷设。  7、梁原～东乡π入达州Ⅱ（宣汉南）110kV线路工程，新建架空线路2×6.7km，按同塔双回架设，新建架空线路0.6km，按单回架设；增容架空线路5.9km，按单回架设。  项目总投资6738万元，其中环保投资74.1万元，占总投资的1.10%。 | 一、施工期环境保护措施  1.生态环境保护措施  （1）主体工程  ①按设计规程需要砍伐的树，应留下树根及灌木草丛。  ②基础施工时根据基础形式尽量减少开挖量，保护地质稳定性。  ③施工采取张力放紧线，放紧线时间宜安排在农作物收获以后，减少农作物的损失。  （2）塔基  塔基基位设置应避开不良地质段，合理确定基面范围。施工时应优先采用原状土基础，采用全方位主柱加高基础。  ①基面开挖  凡能开挖成型的基坑，均采用以“坑壁”代替基础底模板方式开挖，减少开挖量。  ②基坑回填  基坑回填后应在地面堆筑0.5m厚的防沉土堆，其范围同基坑上口尺寸。  （3）植物保护措施  ①施工临时占地选用植被稀疏的区域，以减少对草本植被的临时占压。  ②塔基施工临时占地应选择在塔基附近平坦、植被稀疏地带，使用前铺设彩条布或其他铺垫物，以减少土地平整导致的水土流失和植被破坏。  ③利用现有道路，不新建施工运输道路，减少修整人抬道路长度，减少对植被的破坏。  ④施工人抬便道：新建人抬便道占地尽量避让植被密集区域，以减少植被破坏；施工过程中应固定施工便道的线路，不能随意下道行驶或另开辟便道，以降低施工活动对周围地表和植被的扰动。  ⑤施工结束后，应及时清理施工现场，对施工过程中产生的生活垃圾等固体废物，应集中收集装袋，并在结束施工时带出施工区域，不得随意丢弃于施工区域的绿化带中，避免对植被的正常生长发育产生不良影响。  ⑥对塔基施工基面遗留的弃土进行及时清理，对硬化地面进行翻松后植被恢复。  ⑦禁止施工人员在施工过程中带入外来物种，保护原有生态环境。  ⑧塔基拆除后应及时对塔基占地区域进行土地整理和迹地恢复，采用人工播撒草籽进行植被恢复，应采用当地物种，严禁带入外来物种。  2.声环境保护措施  ①选用低噪声施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施；  ②施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置，将主要高噪声作业点置于场地中央，充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响，确保施工噪声场界处实现达标排放；  ③文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。  ④合理安排施工时间，午休12:00至14:00、夜间22:00至次日06:00及中高考期间严禁施工，杜绝出现夜间施工噪声污染影响。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。  3.地表水环境保护措施  ①施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工废水进行妥善处理，混凝土养护过程中只在表面进行洒水养护，养护水蒸发损耗，不外排，施工设备冲洗废水经沉淀池沉淀处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排，严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。  ②新建输电线路施工人员产生的生活污水相对较少且分散，依托租用民房已有污水处理设施处理，处理后用作农肥，不外排。  4.大气环境保护措施  （1）施工场地扬尘防治措施  ①施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施。  ②风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。  ③及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，工程完毕后及时清理施工场地；  ④施工单位应当对施工现场出入口进行硬化。  ⑤必须使用商品混凝土，不得进行现场搅拌加工混凝土，禁止使用袋装水泥。  ⑥施工运输车辆严禁不经过冲洗直接进入城市道路。  ⑦工地做到‘六必须’（必须围挡作业（可利用现有围墙）、必须硬化道路、必须设置冲洗设备、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、‘六不准’（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）、建筑垃圾密闭运输。  （2）运输扬尘防治措施  对于施工运输道路无雨日采用洒水车喷水降尘，保持道路清洁、运行状态良好；运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；运输路线尽量避免穿越人口集中区、商业繁华区等敏感地段。  （3）燃油废气的消减与控制  施工期间，运输车辆大部分使用汽（柴）油作为燃料，尾气产生量与污染物含量相对较高，为了减轻尾气对周围环境的影响，施工单位应采取如下措施进行尾气控制：  A、购置车辆应选用尾气排放达到国家规定的排放标准；  B、运输线路尽量不穿越人群集中居住区。  5.固体废物  ①线路工程产生余方就地进行平整回填，本项目不设置弃土场、取土场。  ②施工场地应及时清理和清运固体废物，不得丢弃在施工现场。  ③生活垃圾集中收集后交由环卫统一清运，为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，其中建筑垃圾可回收部分回收利用，不能回收利用的部分运至指定的市政建筑垃圾堆场处置。  ④本项目拆除的铁塔钢材、导线、地线和金具由建设单位回收再利用。  6.对饮用水源保护区的保护措施  由于项目穿越区域为二级保护区和准保护区，在其范围立塔4基，不在水体内立塔，对水体功能基本无影响。  （1）合理选择跨越位置，禁止在地表水体内设立杆塔，且设立的塔基需尽量远离河岸，减少塔基对地表水体的影响；  （2）禁止在饮用水源保护区内设置取土场、弃土场、料场、施工营地等施工临时设施，严格控制塔基施工范围，根据需要设立施工围栏，减少机械施工作业。严禁施工土石方、机械废油、施工废水、生活污水、生活垃圾排入地表水体，影响河流水质。  （3）施工期间产生的施工人员生活垃圾应统一收集、统一清运至水源保护区外统一处理，同时应做到日产日清，禁止生活垃圾在水源保护区内过夜；  （4）施工过程根据局部地形进一步优化线路路径方案，尽量减少在饮用水源二级保护区内的塔基数量，禁止机械车辆在保护区内任意穿行，缩小地表植被扰动面积和范围。  （5）合理安排施工工期，抓紧时间完成施工内容，避免雨季施工，施工完成后及时对临时占用的土地进行植被恢复，对开挖面、弃土石（渣）临时存放地的裸露表面用密目网覆盖，做好开挖面及弃土石（渣）临时存放地的植被恢复。  （6）对施工人员和运营期巡检人员进行水环境保护的宣传教育，使施工人员和运营期巡检人员了解到水源地保护的重要性，在施工和巡检中自觉执行有关规定，施工和巡检过程中禁止在保护区水体中排放生活污水、清洗设备车辆；禁止游泳、垂钓或者其他污染饮用水水体的活动；禁止向水体倾倒废渣、垃圾等其他废弃物，施工结束后应及时全面清理废弃物，避免留下难以降解的物质。  （7）施工期间对可能产生废水、废渣以及任何影响饮用水水源地安全的施工行为均应制定专项防治方案，防止饮用水安全受影响。禁止任何废水、废渣、废油等排入库区水体和残留在饮用水水源保护区陆域。   1. 营运期环境保护措施   1.生态环境保护措施  ①对塔基处加强植被的抚育和管护。  ②在线路维护和检修中仅对影响安全运行的树木进行削枝，不进行砍伐。  ③加强用火管理，制定火灾应急预案，在线路巡视时应避免带入火种，以免引发火灾，破坏植被。  ④在线路巡视时应避免带入外来物种。  ⑤维护人员在维护巡线时应尽量选用已有道路或乡村道路，避免新开辟路径，减少对土地的占用和植被的破坏，鼓励使用无人机等对生态环境影响较小的方式进行巡线维护。  ⑥项目建成投产后满足正常运营的同时，须保证输电线路下方不得改变原有土地利用类型，不得裸露地表、硬化或作其他用途，项目区内未涉及建设的空地区域，不得破坏原有植被和损毁地表。  2.电磁环境保护措施  （1）新建架空段110kV输电线路工程评价范围内有居民存在，在经过非居民区时架设档距中央最大弧垂处导线高度不低于6m，在经过居民区时架设档距中央最大弧垂处导线高度不低于7m。1#增容架空段实际架设高度不低于15m，2#增容架空段实际架设高度不低于12m。  （2）新建双回架空段输电线路的导线排列方式均为垂直逆相序排列。1#增容架空段利用已建双回塔单边挂线，与既有线路垂直逆相序排列。  （3）线路选择时尽量避开敏感点，在与其他电力线、通信线、公路等交叉跨越时严格按规程要求留有净空距离。  （4）合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电磁环境影响；  3.声环境保护措施  ①合理选择线路路径，避让集中居民点。  ②合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电晕噪声。  4.地表水环境保护措施  在饮用水源保护区内进行线路巡检和维护时，应尽量选用已有道路或乡村道路，避免新开辟道路，减少对土地的占用和植被的破坏，鼓励使用无人机等对生态环境影响较小的方式进行巡线维护；同时加强员工环境卫生意识，不要随意丢弃任何废弃物，产生的废弃物应统一收集、随车带走。 |
| 2 | 达州万源盖家坪至官渡110kV线路工程 | 达州市万源市 | 国网四川省电力公司达州供电公司 | 核工业二七〇研究所 | 项目性质为新建。  建设内容为：  1.官渡110kV变电站间隔完善工程：完善2个110kV出线间隔。  2.盖家坪220kV变电站间隔扩建工程：扩建1个110kV出线间隔，完善1个110kV出线间隔。  3.盖家坪—官渡110kV线路工程：新建架空线路8.5km，按单回架设，导线截面采用1×400mm²。  4.官渡—太和110kV线路增容工程：新建架空线路0.75km，增容架空线路0.25km，均按单回架设﹐导线截面均采用1×400mm²。新建电缆线路0.07km，按单回敷设，电缆截面采用1×400mm²。新建电缆沟0.07km。  5.盖家坪—太和110kV线路增容工程：增容架空线路0.3km，按单回架设，导线截面采用1×400mm²。 | 一、施工期环境保护措施  1.生态环境保护措施  线路施工对生态环境最大的影响是水土流失，针对施工特点，应采取下列水土保持措施。  （1）主体工程  ①按设计规程需要砍伐的树，应留下树根及灌木草丛。  ②基础施工时根据基础形式尽量减少开挖量，保护地质稳定性。施工完毕后，应尽快进行植被恢复。  ③施工采取张力放紧线，放紧线时间宜安排在农作物收获以后，减少农作物的损失。  ④施工用房应利用现有房屋设施，减少临时建房占地引起的水土流失量。  （2）塔基  塔基基位设置应避开不良地质段，合理确定基面范围。施工时应优先采用原状土基础，采用全方位主柱加高基础。  ①基面开挖  凡能开挖成型的基坑，均采用以“坑壁”代替基础底模板方式开挖，减少开挖量。对位于边坡等地质条件差的塔位，基础施工禁用爆破方式，应采用人工开挖。为保护表土资源，提高线路各施工区复耕或植被恢复效果，主体工程设计考虑在各场地施工前，对具有表土剥离条件的土地进行表土剥离。剥离表土集中堆放于塔基施工区，与基础开挖土方分开堆存，待施工后期覆土。  ②基坑回填  基坑回填后应在地面堆筑0.5m厚的防沉土堆，其范围同基坑上口尺寸。  ③岩体表面保护（护面）  对于个别强风化、岩层裸露、表层破碎，水土极易受雨水冲刷产生流失的塔位，根据塔位情况在清除表层破碎岩屑后，用M7.5砂浆抹面防护。保护范围为塔位表面破坏面积。  （3）临时占地及拆除工程施工期的生态保护措施  ①施工时应尽量避开雨天。在雨天动土时，应采取塑料布或土工布覆盖易受降雨冲刷的裸露地表等临时措施。  ②施工完成后应及时清理残留在原地表上的砂石残余料及混凝土。  ③临时建筑物和杆塔拆除后，应将砖、石等建筑材料全部外运处理，在原地表上不残留砂石残余料。根据原占地类型，分别采取复耕、植树等措施，恢复原有植被。  ④严格控制施工作业带区域，尽量减少临时占地；  ⑤采用合理安排施工方式，采取“分层开挖、分层堆放、按层回填、分段开挖、分段恢复”，减少土地裸露时间；  ⑥对于临时堆土场应设置拦挡、遮盖措施，避免雨水冲刷造成水土流失；严禁随意砍伐、破坏工程区域内外的植被；  ⑦施工完毕后及时做好迹地恢复以及播撒草种等生态恢复工作，不得引入外来物种。  （4）植物保护措施  ①施工临时占地选用植被稀疏的区域，以减少对草本植被的临时占压。  ②塔基施工临时占地应选择在塔基附近平坦、植被稀疏地带，使用前铺设彩条布或其他铺垫物，以减少土地平整导致的水土流失和植被破坏。  ③利用现有道路，减少新建汽运道路和人抬道路长度，减少对植被的破坏。  ④施工人抬便道：新建人抬便道占地尽量避让植被密集区域，以减少植被破坏；施工过程中应固定施工便道的线路，不能随意下道行驶或另开辟便道，以降低施工活动对周围地表和植被的扰动。  ⑤施工结束后，应及时清理施工现场，对施工过程中产生的生活垃圾等固体废物，应集中收集装袋，并在结束施工时带出施工区域，不得随意丢弃于施工区域的绿化带中，避免对植被的正常生长发育产生不良影响。  ⑥对塔基施工基面遗留的弃土进行及时清理，对硬化地面进行翻松后植被恢复。  ⑦禁止施工人员在施工过程中带入外来物种，保护原有生态环境。  ⑧塔基拆除后应及时对塔基占地区域进行土地整理和迹地恢复，采用人工播撒草籽进行植被恢复，应采用当地物种，严禁带入外来物种。  （5）动物保护措施  ①严格控制最小施工范围，保护好小型兽类的生存环境。  ②对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境，避免疫源性兽类种群暴发。  ③严防燃油及油污、废水泄漏对土壤环境造成污染。  ④对工程废物要及时运出妥善处理，防止遗留物对环境造成污染。  ⑤冬春季节施工发现冬眠的蛇窝及其他动物冬眠地，应采取措施将其安全移至远离工区的相似生境中。  2.声环境保护措施  ①选用低噪声施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施；  ②施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置，将主要高噪声作业点置于场地中央，充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响，确保施工噪声场界处实现达标排放；  ③文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷；  ④合理安排施工时间，午休12:00至14:00、夜间22:00至次日06:00及中高考期间严禁施工，杜绝出现夜间施工噪声污染影响。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民；  ⑤靠近敏感保护目标的塔基以及本次电缆段（距离敏感保护目标2m）施工应采取围挡施工方式，严格执行上述噪声控制措施，避免施工扰民。  3.地表水环境保护措施  ①施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工废水进行妥善处理，在工地适当位置设置简易沉砂池对施工废水进行澄清处理，然后才能进行回收，用于施工现场的洒水降尘，不外排，严禁施工废水乱排、乱流，禁止施工废水、废渣下河，做到文明施工。  ②新建输电线路施工人员产生的生活污水相对较少且分散，依托租用民房已有污水处理设施处理，处理后用作农肥，不外排。  四、固体废弃物防治措施  ①线路工程产生余方就地进行平整回填，本项目不设置弃土场、取土场。  ②施工场地应及时清理和清运固体废物，不得丢弃在施工现场。  ③生活垃圾集中收集后交由环卫统一清运，为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，其中建筑垃圾可回收部分回收利用，不能回收利用的部分运至指定的市政建筑垃圾堆场处置。  ④本项目拆除的铁塔钢材、导线、地线和金具由建设单位回收再利用。  4.大气环境保护措施  根据《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》，全面督查建设工地现场管理“六必须”“六不准”执行情况；建设单位应要求施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工：  （1）施工场地扬尘防治措施  ①施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施。  ②风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。  ③及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，工程完毕后及时清理施工场地；  ④施工单位应当对施工现场出入口进行硬化。  ⑤必须使用商品混凝土，不得进行现场搅拌加工混凝土，禁止使用袋装水泥。  ⑥施工运输车辆严禁不经过冲洗直接进入城市道路。  ⑦工地做到‘六必须’（必须围挡作业（可利用现有围墙）、必须硬化道路、必须设置冲洗设备、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、‘六不准’（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）、建筑垃圾密闭运输。  （2）运输扬尘防治措施  对于施工运输道路无雨日采用洒水车喷水降尘，保持道路清洁、运行状态良好；运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；运输路线尽量避免穿越人口集中区、商业繁华区等敏感地段。  （3）燃油废气的消减与控制  施工期间，运输车辆大部分使用汽（柴）油作为燃料，尾气产生量与污染物含量相对较高，为了减轻尾气对周围环境的影响，施工单位应采取如下措施进行尾气控制：  A、购置车辆应选用尾气排放达到国家规定的排放标准；  B、运输线路尽量不穿越人群集中居住区。  5.固体废物  ①线路工程产生余方就地进行平整回填，本项目不设置弃土场、取土场。  ②施工场地应及时清理和清运固体废物，不得丢弃在施工现场。  ③生活垃圾集中收集后交由环卫统一清运，为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，其中建筑垃圾可回收部分回收利用，不能回收利用的部分运至指定的市政建筑垃圾堆场处置。   1. 营运期环境保护措施   1.生态环境保护措施  输电线路塔基占地为永久性占地，输电线路走廊为临时性占地，施工结束后仍可进行农业耕作或植被恢复，不影响其原有的土地用途。在线路运行维护过程中应采取以下措施：  ①对塔基处加强植被的抚育和管护。  ②在线路维护和检修中仅对影响安全运行的树木进行削枝，不进行砍伐。  ③加强用火管理，制定火灾应急预案，在线路巡视时应避免带入火种，以免引发火灾，破坏植被。  ④在线路巡视时应避免带入外来物种。  ⑤维护人员在维护巡线时应尽量选用已有道路或乡村道路，避免新开辟路径，减少对土地的占用和植被的破坏，鼓励使用无人机等对生态环境影响较小的方式进行巡线维护。  ⑥项目建成投产后满足正常运营的同时，须保证输电线路下方不得改变原有土地利用类型，不得裸露地表、硬化或作其他用途，项目区内未涉及建设的空地区域，不得破坏原有植被和损毁地表。  2.电磁环境保护措施  （1）架空线路三角排列、垂直排列段在经过非居民区时允许架设档距中央最大弧垂处导线高度不低于6m，在经过居民区时允许架设档距中央最大弧垂处导线高度不低于7m，官渡—太和110kV线路增容工程（增容段）和盖家坪—太和110kV线路增容工程线路利用已建杆塔更换导线，导线架设高度不降低（即导线对地最低高度不低于12m）。  （2）单回段线路的排列方式为三角排列，双回段线路的排列方式为垂直逆相序排列。  （3）线路选择时尽量避开敏感点，在与其他电力线、通信线、公路等交叉跨越时严格按规程要求留有净空距离。  （4）合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电磁环境影响。  （5）电缆段为盖板电缆沟敷设，线路金属护套或屏蔽层进行接地安装。  3.声环境保护措施  ①合理选择线路路径，避让集中居民点。  ②合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电晕噪声。 |
| 3 | 达州宣汉黄金槽110千伏输变电工程 | 达州市宣汉县 | 国网四川省电力公司达州供电公司 | 核工业二七〇研究所 | 项目性质为新建。  建设内容为：  1、黄金槽110kV变电站新建工程：主变压器远期规模为3台5万千伏安，本期规模2台5万千伏安；110千伏出线最终4回，本期2回；10千伏出线最终36回，本期24回；10千伏无功补偿电容器组最终3套10兆乏，本期2套10兆乏；10千伏消弧线圈最终3台1000千伏安，本期2台1000千伏安。  2、柳池220kV变电站110kV间隔扩建工程：在220千伏柳池变电站扩建1个110千伏出线间隔。  3、达州Ⅱ（宣汉南）220kV变电站二次完善工程：完善达州Ⅱ(宣汉南)220千伏变电站二次通信配置。  4、柳池～黄金槽110kV线路工程：新建架空线路12.5千米，其中单回架设11.7千米，同塔双回单边挂线架设0.8千米；新建电缆线路0.12千米，新建电缆沟0.11千米。  5、达州Ⅱ（宣汉南）～黄金槽110kV线路工程：新建架空线路20.2千米，其中单回架设17.2千米，同塔双回单边挂线架设3.0千米。  项目总投资10293万元，其中环保投资206.4万元，占总投资的2.01%。 | 施工期生态环境保护措施  一、声环境保护措施  1、变电站  （1）变电站施工现场采取的噪声污染防治措施  本项目变电站施工期噪声污染防治措施包括以下几方面：  ①合理安排施工机械作业时间和施工工序，缩短高噪声、高振动作业时间，尽量降低施工机械对周围环境形成噪声影响。合理安排施工时间，禁止在夜间（22:00～次日6:00）和中高考期间进行产生环境噪声污染的施工作业，因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。  ②选用低噪声的机械设备和工法，并做好设备维护工作，按操作规范操作机械设备，尽量减少碰撞噪声，在施工现场装卸建筑材料的，应当采取减轻噪声的作业方式，对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业。  ③施工期间应优先修筑围挡，在施工场界修建高2.5m的围挡，降低施工噪声影响。  ④在施工招投标时，将施工噪声控制列入约束性条约，在合同中予以明确，并确保各项控制措施的落实。  ⑤施工单位按照环境噪声污染防治管理法律法规的规定防止施工噪声污染，噪声排放不得超过国家、省、市建筑施工场界环境噪声排放标准。  ⑥现场加工、绑扎钢筋，场内周转建筑材料，场内切割、加工建筑材料，安装、拆除脚手架、模板等工序应尽量安排在白天，并应采取降噪措施，以免对周围居民造成影响。  ⑦合理布局施工场地，变电站应当将易产生噪声的作业设备设置在场地中央。  ⑧施工单位应加强现场管理，加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭；尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。  ⑨施工单位施工前在靠近10#～11#声环境敏感目标一侧设置施工围挡。  （2）变电站施工交通噪声防治措施  施工期交通运输对环境影响较大，采取了以下措施：  ①在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；②适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；③对运输车辆定期维修、养护；④合理安排运输路线和时间，运输车辆临近敏感点时低速行驶、禁止鸣笛；⑤加强与周围居民沟通，防止扰民纠纷。  2、输电线路  ①选用低噪施工设备，并采取有效的减振、隔声等措施；  ②施工单位在施工过程中应合理进行施工总平布置，将主要高噪声作业点置于远离敏感目标一侧，充分利用施工场地的距离衰减作用缓解噪声影响，设置围挡，确保施工噪声场界处实现达标排放；  ③文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。  ④合理安排施工时间，夜间22:00至次日06:00及中高考期间严禁施工，杜绝出现夜间施工噪声污染影响。如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第四十三条，建设单位和施工单位必须在施工作业前，取得住房和城乡建设、生态环境主管部门或地方人民政府指定的部门出具的许可证明，并在施工现场进出口显著位置公示施工信息，公告附近居民。  二、大气环境保护措施  根据《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》，全面督查建设工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况；建设单位应要求施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工：  （1）施工场地扬尘防治措施  ①施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施。  ②施工场地在非雨天时适时洒水，最大程度地减少粉尘污染。  ③风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染。  ④及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，工程完毕后及时清理施工场地；  ⑤在施工现场出入口设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施，施工单位应当对施工现场出入口进行硬化。  ⑥尽量使用商品混凝土，不得进行现场搅拌加工混凝土，禁止使用袋装水泥。  ⑦施工运输车辆严禁不经过冲洗直接进入城市道路。  ⑧城区附近工地做到‘六必须’（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、‘六不准’（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建筑垃圾、不准现场搅拌混土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）、建筑垃圾密闭运输。  （2）运输扬尘防治措施  施工道路全部硬化，无雨日采用洒水车喷水降尘，成立公路养护、维修、清扫专业队伍，保持道路清洁、运行状态良好；运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密，严禁撒漏；运输路线尽量避免穿越人口集中区、商业繁华区等敏感地段。  （3）燃油废气的消减与控制  施工期间，运输车辆大部分使用汽（柴）油作燃料，尾气产生量与污染物含量相对较高，为了减轻尾气对周围环境的影响，施工单位应采取如下措施进行尾气控制：  A、购置车辆选用尾气排放达到国家规定的排放标准；  B、运输线路尽量不穿越人群集中居住区。  三、水环境保护措施  ①施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工废水进行妥善处理，混凝土养护过程中只在表面进行洒水养护，养护水蒸发损耗，不外排，施工设备冲洗废水经沉淀池沉淀处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排，严禁施工废水乱排、乱流，做到文明施工。  ②黄金槽110kV变电站新建工程施工人员产生的生活污水通过设置施工旱厕收集后用作农肥使用，不外排；本项目输电线路施工人员产生的生活污水相对较少且分散，依托租用民房已有污水处理设施处理，处理后用作农肥，不外排，对水环境不会产生明显影响。  四、固体废弃物防治措施  ①变电站工程可以做到土石方平衡，线路工程产生余方就地进行平整回填，本项目不设置弃土场、取土场。  ②施工场地应及时进行清理和固体废物清运，不得丢弃在施工现场。  ③生活垃圾集中收集后交由环卫统一清运，为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工机构及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，其中建筑垃圾可回收部分回收利用，不能回收利用的部分运至指定的市政建筑垃圾堆场处置。  五、生态环境保护措施  1、变电站  ①变电站施工应在征地范围内进行。  ②变电站施工期施工区周围应设置排水沟，减少地表径流侵蚀。  ③变电站施工期应设置建筑垃圾堆放场地，回收利用。  ④变电站土石方开挖后弃渣应堆放必须坚持“先挡后弃”。  ⑤变电站施工结束后，应及时进行绿化，防止水土流失。  ⑥避开雨季土建施工，减少雨水对场地开挖面的冲刷造成水土流失。  ⑦变电站施工期应设置临时建筑材料的堆放场地，及时做好临时堆放场地的植被防护措施。变电站施工结束后，对破坏的现场植被（草皮）及时进行恢复，可消除工程建设产生的生态环境影响。  2、输电线路  线路施工对生态环境最大的影响是水土流失，针对施工特点，应采取下列水土保持措施。  ①施工时应尽量避开雨天。  ②临时占地使用结束后，应及时清理占地内的设施设备以及垃圾，应进行分类处理，在原地表上不残留砂石残余料。根据原占地类型，施工结束后及时恢复原有植被。  六、对饮用水源保护区的保护措施  由于项目穿越区域为饮用水源准保护区，在其范围立塔8基，不在水体内立塔，对水体功能基本无影响。  对饮用水源保护区的保护措施如下：  （1）禁止在地表水体内设立杆塔，且设立的塔基需尽量远离湖泊，减少塔基对地表水体的影响。  （2）禁止在饮用水源保护区内设置取土场、弃土场、料场、施工营地等施工临时设施，严格控制塔基施工范围，根据需要设立施工围栏，减少机械施工作业。严禁施工土石方、机械废油、施工废水、生活污水、生活垃圾排入地表水体，影响湖泊水质。  （3）施工期间产生的施工人员生活垃圾应统一收集、统一清运至水源保护区外统一处理，同时应做到日产日清，禁止生活垃圾在水源保护区内过夜。  （4）施工过程根据局部地形进一步优化线路路径方案，尽量减少在饮用水源准保护区内的塔基数量，禁止机械车辆在保护区内任意穿行，缩小地表植被扰动面积和范围。  （5）合理安排施工工期，抓紧时间完成施工内容，避免雨季施工，施工完成后及时对临时占用的土地进行植被恢复，对开挖面、弃土石（渣）临时存放地的裸露表面用密目网覆盖，做好开挖面及弃土石（渣）临时存放地的植被恢复。  （6）加强对施工人员和运营期巡检人员进行水环境保护的宣传教育，使施工人员和运营期巡检人员了解到水源地保护的重要性，在施工和巡检中自觉执行有关规定，施工和巡检过程中禁止在保护区水体中排放生活污水、清洗设备车辆；禁止游泳、垂钓或者其他污染饮用水水体的活动；禁止向水体倾倒废渣、垃圾等其他废弃物，施工结束后应及时全面清理废弃物，避免留下难以降解的物质。  （7）施工期间对可能产生废水、废渣以及任何影响饮用水水源地安全的施工行为均应制定专项防治方案，防止饮用水安全受影响。禁止任何废水、废渣、废油等排入饮用水源保护水体（本项目线路距离最近的饮用水源保护区水域直线距离约323m，详见附图7）和残留在饮用水水源保护区陆域。  保护区段施工期将采取更严格的生态管理措施，实施全方向的生态监测工作，开展更全面生态修复，可极大减轻对保护区的影响。通过上述措施，施工期对饮用水源保护区影响较小。  运营期生态环境保护措施  一、电磁环境保护措施  1、变电站  （1）将变电站内电气设备接地，以减小工频电磁场影响。  （2）配电装置采用HGIS组合电器，将各类开关、连线母线组合密封起来，可以大大减少占地，并且对工频电场、工频磁场有很好的屏蔽作用。  （3）站内平行导线的相序排列避免同相布置，尽量减少同相母线交叉与相同转角布置，可以减少电磁环境影响。  2、输电线路  （1）新建110kV输电线路工程评价范围内有居民存在，110kV输电线路在经过非居民区时架设档距中央最大弧垂处导线高度不低于6m，在经过居民区时架设档距中央最大弧垂处导线高度不低于7m。  （2）线路选择时尽量避开敏感点，在与其它电力线、通信线、公路等交叉跨越时严格按规程要求留有净空距离。  （3）合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电磁环境影响。  （4）电缆线路采用地下电缆方式敷设。其金属护套或屏蔽层进行接地安装。  二、声环境保护措施  1、变电站  （1）主变压器选用低噪声设备，噪声声压级不超过60dB（A）（距离主变压器2m处）。  （2）合理布局，利用距离衰减噪声。  2、输电线路  （1）合理选择线路路径，避让集中居民点。  （2）合理选择导线截面积和相导线结构，降低线路的电晕噪声。  （3）输电线路满足架设高度（输电线路全线在经过非居民区时导线架设高度不低于6m；110kV柳黄线三角排列段、110kV达黄线同塔双回单边挂线段和110kV达黄线三角排列段在经过居民区时导线架设高度不低于7m）。  三、固体废物处置措施  1、一般固废  本项目黄金槽110kV变电站按无人值班站进行设计，建成后仅设置1名门卫常驻站内，产生的少量生活垃圾经门卫自行收集后由当地环卫部门收集处理。  2、废事故油  变电站主变压器事故工况时产生事故油，主变压器下设有事故油坑，站内设有事故油池（具有油水分离功能）。当出现事故时主变压器事故油进入事故油坑后通过事故油管引入事故油池，其中事故油中可回收部分由建设单位回收再利用，不可回收部分（即废事故油）交由具有相关资质的单位处理，不外排。  3、废铅蓄电池  建设单位在日常检修中不定期检测蓄电池电压，若性能满足要求则继续使用，对性能不达标的蓄电池，则进行报废，报废的废蓄电池按危险废物管理，产生后随即委托相关单位日产日清，不在变电站内暂存。按照《危险废物转移管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废旧蓄电池。最终交由相应危废处理资质的单位转运处理。  四、水环境保护措施  1、地表水环境保护措施  黄金槽110kV变电站产生的少量生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。输电线路投运后，无废污水产生。在饮用水源保护区内进行线路巡检和维护时，应尽量选用已有道路或乡村道路，避免新开辟道路，减少对土地的占用和植被的破坏，使用无人机等对生态环境影响较小的方式进行巡线维护；同时加强员工环境卫生意识，不要随意丢弃任何废弃物，产生的废弃物应统一收集、随车带走。  2、地下水环境保护措施  将黄金槽110kV变电站内生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：  重点防渗区：事故油池、排油管、事故油坑；  一般防渗区：配电装置室、化粪池；  简单防渗区：站内除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域。  五、环境风险防范措施  本项目环境风险来源主要为变电站在事故情况下将有可能产生的事故油，变电站内主变压器基础下，设计了事故油坑，油坑通过排油管与事故油池连接，在发生主变压器油泄漏时，泄漏绝缘油流入主变下的油坑，并通过排油管排入事故油池（容积不小于25m3）。事故废油经事故油池收集后回收利用。事故油池的设计应根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）设置，做到事故油池应远离火源布置，具有防风、防雨、防渗处理（防渗等级为重点防渗区，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s）等功能，密闭时应设置呼吸孔，安装防护罩，防止杂质落入；事故油运输过程中应采用密闭容器进行转运，防止倾倒、溢流。  六、生态环境保护措施  1、一般区域  输电线路塔基占地为永久性占地，输电线路走廊为临时性占地，施工结束后仍可进行农业耕作或绿化，不影响其原有的土地用途。在线路运行维护过程中应采取以下措施：  ①对塔基处加强植被的抚育和管护。  ②在线路维护和检修中仅对影响安全运行的树木进行削枝，不进行砍伐。  ③加强用火管理，制定火灾应急预案，在线路巡视时应避免带入火种，以免引发火灾，破坏植被。  ④在线路巡视时应避免带入外来物种。  ⑤维护人员在维护巡线时应尽量选用已有道路或乡村道路，避免新开辟路径，减少对土地的占用和植被的破坏，鼓励使用无人机等对生态环境影响较小的方式进行巡线维护。  ⑥项目建成投产后满足正常运营的同时，须保证输电线路下方不得改变原有土地利用类型，不得裸露地表、硬化或作其他用途，项目区内未涉及建设的空地区域，不得破坏原有植被和损毁地表。 |
| 4 | 达州全胜220kV变电站主变扩建工程 | 达州市渠县 | 国网四川省电力公司达州供电公司 | 四川电力设计咨询有限责任公司 | 项目性质为扩建。  建设内容为：扩建1×180MVA主变（1#主变）；220kV扩建2回出线；110kV扩建2回出线；将2号主变低压侧2组并联电容器改接至1号主变，将3号主变低压侧1组并联电容器改接至2号主变，1号主变低压侧扩建1组10Mvar并联电容器，形成每台主变低压侧装设3×10Mvar并联电容器。  项目总投资4294万元，其中环保投资52万元，占总投资的1.21%。 | 一、施工期环境保护措施  1.生态环境保护措施  本项目全胜变电站扩建集中在站内进行，材料运输也利用既有道路进行，本次基础施工产生的余土与拆除产生的建筑垃圾一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。施工过程不涉及站外地表扰动和植被破坏，通过加强施工期的管理，严格限制作业范围，施工活动对站外生态环境无影响。  2.声环境保护措施  ①施工集中在站内，施工机械尽量远离环境敏感目标，尽量采用《低噪声施工设备指导名录（2024年版）》中的低噪声施工设备；  ②加强施工机具的维修保养；  ③尽量避免多种噪声源机具同时使用；  ④应合理安排施工时间，施工宜集中在昼间进行，尽量避免中午（12:00～14:00）和夜间（22:00~次日6:00）施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023年-2025年）》中的有关要求提前向行业主管部门申请夜间施工许可证书，严格按照许可时限和许可范围进行夜间施工，并在施工现场进出口的显著位置公示夜间施工许可证书，公告附近居民。  3.地表水环境保护措施  本项目施工人员不在变电站内住宿，就近租用变电站附近的现有房屋，仅在站内进行施工活动，施工期短且产生的生活污水量少，变电站内既有化粪池拆除之前，生活污水利用站内既有化粪池收集，既有化粪池拆除时产生的污水采用吸污车进行清掏处理；待新的化粪池新建完成后，产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏，不直接排放。  4.大气环境保护措施  在施工期间施工单位应根据《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（川建发〔2018〕16 号）中要求采取相应的扬尘控制措施，包括：  ①使用商品混凝土，不在现场搅拌；  ②施工现场临时堆放的裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖；  ③对道路进行湿法降尘、清扫，遇到大风天气时增加洒水降尘次数；  ④对施工材料、建筑垃圾及余土等运输车辆应进行封闭，严格控制装载量，装载的高度不得超过车辆档板，防止撒落；  ⑤严格落实“六必须”、“六不准”，加强施工人员的环保教育；  ⑥在施工期间，建设单位和施工单位还应执行《四川省人民政府关于印发<四川省空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》（川府发〔2024〕15号）、《达州市人民政府办公室关于印发达州市重污染天气应急预案（试行）的通知》（达市府办发〔2022〕32号）中的相关要求，落实施工扬尘控制措施，在施工合同中确定扬尘污染防治目标及施工单位扬尘污染防治责任，施工作业人员上岗前，施工单位应组织以国家法律法规、技术规范、管理制度和操作规程为主要内容的扬尘防治教育培训等。  5.固体废物  ①本项目施工人员产生的生活垃圾经站内垃圾桶收集后由施工人员清运至附近市政垃圾桶集中转运。  ②拆除产生的建筑垃圾与产生的余土一并交由渠县鹏云页岩砖厂综合利用。余土和建渣的主要成分为页岩、黏土，可供渠县鹏云页岩砖厂加工处置，作为生产页岩砖的原料。   1. 营运期环境保护措施   1.生态环境保护措施  本项目投运后，变电站运行和维护均集中在站内，不会对站外生态环境造成影响。  2.电磁环境保护措施  ①新增主变布置在站内1#主变预留位置。  ②新增电气设备均安装接地装置。  ③220kV、110kV配电装置采用GIS户外布置。  ④站内平行跨导线的相序排列避免同相布置，尽量减少同相母线交叉与相同转角布置。  3.声环境保护措施  ①新增主变选用噪声声压级不超过65dB（A）（距主变2m处）的设备；  ②新增主变布置在站内1#主变预留位置。  4.地表水环境保护措施  全胜变电站本次扩建后运行方式不变，不新增运行、值守人员，不新增生活污水产生量，值守人员产生的生活污水利用站内新建化粪池收集后定期清掏。  5.固体废物  ①变电站本次扩建投运后不新增运行人员，生活垃圾量不增加，生活垃圾经站内垃圾桶收集后由值守人员清运至附近市政垃圾桶集中转运，不需新增生活垃圾处置措施  ②变电站本次扩建投运后主变发生事故时，事故油经主变下方的事故油坑，排入本次新建的78m3事故油池收集，经事故油池内油水分离后，产生的少量事故废油由有资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有资质的单位处置。  ③变电站更换的废蓄电池属于危险废物，交由有资质单位收集、暂存并进行资源化利用或环境无害化处置，不在站内暂存。本次扩建不新增蓄电池，不需新增废蓄电池处置措施。 |