

## 附件 1

# 郑万铁路奉节牵引站 220 千伏外部供电工程 水土保持方案特性表

|                            |                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                |                                |                                  |                                                              |                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 项目名称                       | 郑万铁路奉节牵引站 220 千伏外部供电工程                                                               |                                                                                                                                                          | 流域管理机构                         |                                | 长江水利委员会                          |                                                              |                                  |
| 涉及省（市、区）                   | 重庆市                                                                                  | 涉及城市                                                                                                                                                     |                                | 重庆市                            | 涉及县或个数                           | 奉节县                                                          |                                  |
| 项目规模                       | 新建奉节牵引站至九盘变电站 220kV 单回架空输电线路，线路路径长度为 19.8km；新建奉节牵引站至铁甲站 220kV 单回架空输电线路，线路长度为 24.9km。 |                                                                                                                                                          | 总投资（万元）                        | 7312                           | 土建投资（万元）                         | 995                                                          |                                  |
| 动工时间                       | 2019 年 11 月 30 日                                                                     | 完工时间                                                                                                                                                     |                                | 2021 年 4 月                     | 设计水平年                            | 2021 年                                                       |                                  |
| 工程占地（hm <sup>2</sup> ）     | 17.88                                                                                | 永久占地（hm <sup>2</sup> ）                                                                                                                                   |                                | 1.29                           | 临时占地（hm <sup>2</sup> ）           | 16.59                                                        |                                  |
| 土石方量（m <sup>3</sup> ）      |                                                                                      | 挖方                                                                                                                                                       |                                | 填方                             | 借方                               | 余方                                                           |                                  |
|                            |                                                                                      | 5307                                                                                                                                                     |                                | 3229                           | 0                                | 2078                                                         |                                  |
| 重点防治区名称                    |                                                                                      | 三峡库区国家级水土流失重点治理区、重庆市水土流失重点治理区                                                                                                                            |                                |                                |                                  |                                                              |                                  |
| 地貌类型                       |                                                                                      | 丘陵、中低山地貌                                                                                                                                                 |                                | 水土保持区划                         |                                  | 西南紫色土区                                                       |                                  |
| 土壤侵蚀类型                     |                                                                                      | 水力侵蚀                                                                                                                                                     |                                | 土壤侵蚀强度                         |                                  | 轻度                                                           |                                  |
| 防治责任范围面积（hm <sup>2</sup> ） |                                                                                      | 17.88                                                                                                                                                    |                                | 容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> a)] |                                  | 500                                                          |                                  |
| 土壤流失预测总量（t）                |                                                                                      | 2259                                                                                                                                                     |                                | 新增土壤流失量（t）                     |                                  | 964                                                          |                                  |
| 水土流失防治标准执行等级               |                                                                                      | 水土流失一级防治标准                                                                                                                                               |                                |                                |                                  |                                                              |                                  |
| 防治目标                       | 水土流失治理度（%）                                                                           | 97                                                                                                                                                       |                                | 土壤流失控制比                        |                                  | 1.0                                                          |                                  |
|                            | 渣土挡护率（%）                                                                             | 94                                                                                                                                                       |                                | 表土保护率（%）                       |                                  | 92                                                           |                                  |
|                            | 林草植被恢复率（%）                                                                           | 97                                                                                                                                                       |                                | 林草覆盖率（%）                       |                                  | 25                                                           |                                  |
| 防治措施及工程量                   | 分区                                                                                   | 工程措施                                                                                                                                                     |                                | 植物措施                           |                                  | 临时措施                                                         |                                  |
|                            | 塔基区                                                                                  | 主体设计：排水沟 1100m；复耕 3.19hm <sup>2</sup> ；植被恢复 2.47 hm <sup>2</sup> 。<br>方案新增：表土剥离 2468m <sup>3</sup> ；表土回覆 2468m <sup>3</sup> ，余方综合利用 2078m <sup>3</sup> 。 |                                | 方案新增：撒播草籽 1.25hm <sup>2</sup>  |                                  | 方案新增：密目网苫盖 0.36hm <sup>2</sup> ，彩条布覆盖及铺垫 0.99hm <sup>2</sup> |                                  |
|                            |                                                                                      | 施工场地区                                                                                                                                                    | 主体设计：复耕 0.13 hm <sup>2</sup> 。 |                                | 主体已列：植被恢复 0.69 hm <sup>2</sup> 。 |                                                              | 方案新增：彩条布铺垫 0.82hm <sup>2</sup> 。 |
|                            |                                                                                      | 施工道路区                                                                                                                                                    | 主体设计：复耕 5.52 hm <sup>2</sup> 。 |                                | 主体已列：植被恢复 4.11hm <sup>2</sup> 。  |                                                              | /                                |
| 投资（万元）                     |                                                                                      | 104.01（主体已列 70.32，方案新增 33.69）                                                                                                                            |                                | 67.24（主体已列 66.87，方案新增 0.37）    |                                  | 16.26（主体已列 0.00，方案新增 16.26）                                  |                                  |
| 水土保持总投资（万元）                |                                                                                      | 281.62（主体已列 137.19，方案新增 144.43）                                                                                                                          |                                | 独立费用（万元）                       |                                  | 39.04                                                        |                                  |
| 监理费（万元）                    | 1.38                                                                                 | 监测费（万元）                                                                                                                                                  |                                | 23.28                          | 补偿费（元）                           | 250286                                                       |                                  |

|           |                  |   |  |           |                 |   |  |
|-----------|------------------|---|--|-----------|-----------------|---|--|
| 分省措施费（万元） |                  | / |  | 分省补偿费（万元） |                 | / |  |
| 方案编制单位    | 西南大学             |   |  | 建设单位      | 国网重庆市电力公司建设分公司  |   |  |
| 法定代表人     | 张卫国              |   |  | 法定代表人     | 何钰江             |   |  |
| 地址        | 重庆市北碚区天生路二号      |   |  | 地址        | 重庆市渝北区青枫北路 20 号 |   |  |
| 邮编        | 400716           |   |  | 邮编        | 401120          |   |  |
| 联系人及电话    | 陈晓燕 13883161303  |   |  | 联系人及电话    | 郭羽 17783857887  |   |  |
| 传真        | 023-68280444     |   |  | 传真        |                 |   |  |
| 电子信箱      | 153721656@qq.com |   |  | 电子信箱      | 3424408@qq.com  |   |  |

## 附件 2

# 郑万铁路奉节牵引站 220 千伏外部供电工程水土保持方案报告书专家评审意见

2019 年 11 月 19 日，市水利局在水利大厦 17 楼会议室组织召开了《水保方案（送审稿）》专家评审会，奉节县水利局、项目法人和报告编制单位的代表参加了会议。会议成立了专家组，专家组成员会前详细审阅了《水保方案（送审稿）》，与会人员会上认真听取了报告编制单位的汇报，进行了深入讨论。根据“渝水办水保〔2019〕5 号”和“渝水〔2018〕267 号”，各专家对《水保方案（送审稿）》进行了质量评分，质量评定等级合格。报告编制单位会后对《水保方案（送审稿）》进行了修改、补充和完善，项目法人于 2019 年 11 月 27 日提交了《水保方案（报批稿）》。经专家组复核，形成专家组评审意见如下：

### 一、综合说明

（一）方案编制所依据的法律法规、技术标准及相关资料等基本正确。

（二）同意方案设计水平年为 2021 年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，水土流失防治责任范围面积为  $17.88\text{hm}^2$ 。

（四）同意项目水土流失防治标准执行等级为西南紫色土区一级标准。

(五) 同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度达到 97%，土壤流失控制比等于 1.0，渣土防护率达到 92%，表土保护率达到 92%，林草植被恢复率达到 97%，林草覆盖率 25%。

## 二、项目概况

(一) 项目概况阐述基本清楚。

郑万铁路奉节牵引站 220 千伏外部供电工程位于重庆市奉节县新民镇、永乐镇、朱衣镇、白帝镇、康乐镇。项目建设内容包括新建奉节牵引站至铁甲站 220kV 线路 1 回（简称“铁奉牵线”）和新建奉节牵引站至九盘变电站 220kV 线路 1 回（简称“盘奉牵线”）。线路总长 44.7km，新建塔基 107 座。其中：铁奉牵线起于新民镇 220kV 铁甲变电站，途经永乐镇，止于朱衣镇 220kV 奉节牵引站，线路长 24.9km，单回路架设，塔基 57 座；盘奉牵线起于白帝镇 500kV 九盘变电站，途经康乐镇，止于朱衣镇 220kV 奉节牵引站，线路长 19.8km，单回路架设，塔基 50 座。项目布设施工场地 77 个（牵张场 8 个、跨越施工场地 67 个、迁改施工场地 2 个）/面积 1.08hm<sup>2</sup>、人抬道路长 64.2km/面积 9.63hm<sup>2</sup>。项目总占地面积 17.88hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.29hm<sup>2</sup>，临时占地 16.59hm<sup>2</sup>。项目挖方 5307m<sup>3</sup>，填方 3229m<sup>3</sup>，无借方，余方 2078m<sup>3</sup>，余方产生于塔基基础，就地平铺综合利用，无弃方。项目总工期 17 个月。建设单位为国网重庆市电力公司建设分公司。项目总投资 7312 万元，其中，土建投资 995 万元。项目涉及拆迁 1 户居民，采用货币安置，涉及 35kV 朱三麻线迁改和 500kV 万盘 I、II 线改造，均

不新建塔基，纳入本项目一并实施。

（二）项目区自然概况阐述基本清楚。

### 三、项目水土保持评价

（一）基本同意主体工程选址（线）的水土保持评价。

（二）基本同意建设方案与布局水土保持评价。

（三）同意主体工程设计中水土保持措施界定。

### 四、水土流失分析与预测

（一）基本同意对项目水土流失现状及影响分析。

（二）基本同意工程扰动地表面积为  $17.88\text{hm}^2$ 。

（三）基本同意水土流失量预测方法及成果。工程建设可能造成水土流失总量  $2259\text{t}$ ，其中新增土壤流失量  $964\text{t}$ 。

（四）基本同意水土流失的危害性分析。

### 五、水土保持措施

（一）基本同意项目划分为塔基区、施工场地区和施工道路区三个水土流失防治区。

（二）基本同意由主体工程设计的水土保持措施和方案新增的水土保持措施所组成的水土流失防治措施体系。

（三）基本同意各防治区防治措施布局、方案新增水土保持措施典型设计。

#### 1、塔基区

施工前：对塔基表土可剥离范围进行表土剥离，平地 and 坡度较缓的塔基剥离表土就近堆放于场地平缓区域，坡度较陡的塔基

剥离表土装入填土编织袋，拦挡在塔基下坡侧，临时堆土采用彩条布覆盖。

施工中：开挖土石方采用彩条布覆盖；塔基余方就地摊平利用；施工材料堆放区域铺垫彩条布并采取密目网苫盖；塔基基础上侧汇水面积较大时，修建浆砌石排水沟。

施工后期，塔基永久占地区域回覆表土，撒播草籽，临时占地复耕或植被恢复。

## 2、施工场地区

施工前，场地内铺垫彩条布。

施工后期，场地复耕或植被恢复。

## 3、施工便道防治区

施工后期，对施工道路区域复耕或植被恢复。

（四）基本同意水土保持施工组织设计。

## 六、水土保持监测

基本同意水土保持监测方案。

## 七、水土保持投资估算及效益分析

（一）投资估算编制依据正确，费用及定额选择基本合理，编制深度基本满足规范要求。

（二）水保方案设计静态总投资 281.62 万元，其中主体工程已列水保投资 137.19 万元，方案新增水保投资 144.43 万元。经审核，水保方案静态总投资 281.62 万元，其中主体已列投资 137.19 万元，方案新增投资 144.43 万元（其中：工程措施 33.69 万元，植

物措施 0.37 万元，监测措施 23.28 万元，临时措施 16.26 万元，独立费用 39.04 万元，基本预备费 6.76 万元，水土保持补偿费 25.03 万元)，详见附表。

(三) 效益分析方法基本正确，分析结果基本合理。

## 八、水土保持管理

基本同意组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持监理、水土保持施工、水土保持设施验收等保障措施和要求。

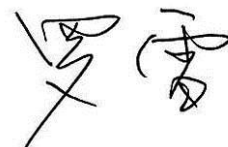
## 九、其他

(一) 本项目盘奉牵线 GP8-GP35 塔段位于生态红线内，穿越生态保护红线的线路长度约 10.4km，新建塔基 28 基，铁奉牵线 GT3-GT11 塔段位于生态红线范围内，穿越生态保护红线的线路长度约 4.2km，新建塔基 9 基。项目在开工前应完善相关环保手续，进一步优化路线及施工方案，严格控制施工作业范围，减少施工扰动破坏，落实生态恢复措施。

(二) 加强施工管理，开挖土石方不得乱弃乱放。

附表：郑万铁路奉节牵引站 220 千伏外部供电工程水土保持方案投资估算审核表

专家组组长：



2019 年 11 月 28 日

附表

## 郑万铁路奉节牵引站 220 千伏外部供电工程水土保持方案投资估算审核表

单位：万元

| 序号      | 工程或费用名称     | 设计投资         |            |        | 审核投资         |            |        | 核增、<br>减(+、-) |
|---------|-------------|--------------|------------|--------|--------------|------------|--------|---------------|
|         |             | 水保新增投资<br>合计 | 主体已<br>列投资 | 小计     | 水保新增投资<br>合计 | 主体已<br>列投资 | 小计     |               |
| 一       | 第一部分：工程措施   | 33.69        | 70.32      | 104.01 | 33.69        | 70.32      | 104.01 | 0             |
| 二       | 第二部分：植物措施   | 0.37         | 66.87      | 67.24  | 0.37         | 66.87      | 67.24  | 0             |
| 三       | 第三部分：监测措施   | 23.28        | 0          | 23.28  | 23.28        | 0          | 23.28  | 0             |
| 四       | 第四部分：施工临时措施 | 16.26        | 0          | 16.26  | 16.26        | 0          | 16.26  | 0             |
| 五       | 第五部分：独立费用   | 39.04        | 0          | 39.04  | 39.04        | 0          | 39.04  | 0             |
| 一至五部分合计 |             | 112.64       | 137.19     | 249.83 | 112.64       | 137.19     | 249.83 | 0             |
| 六       | 基本预备费       | 6.76         |            | 6.76   | 6.76         |            | 6.76   | 0             |
| 七       | 水土保持补偿费     | 25.03        |            | 25.03  | 25.03        |            | 25.03  | 0             |
| 八       | 水土保持方案静态总投资 | 144.43       | 137.19     | 281.62 | 144.43       | 137.19     | 281.62 | 0             |