

国网湖北省电力公司文件

鄂电司发展（2013）366号

国网湖北省电力公司 关于印发宜昌合益 110kV 输变电工程 可行性研究报告审查意见的通知

国网宜昌供电公司：

2013年6月5日，国网湖北省电力公司在武汉召开了宜昌合益 110kV输变电工程可行性研究报告审查会。参加会议的部门及单位有：发展策划部、基建部、财务资产部、科技信通部、运维检修部、国网湖北经研院、国网宜昌供电公司、宜昌电力勘测设计院有限公司、湖北正信电力工程咨询有限公司。现将审查意见印发给你们，请据此开展下一步工作。 Stamp



（此件发至收文单位本部）

宜昌合益 110kV 输变电工程 可行性研究报告审查意见

一、工程建设的必要性

宜昌市区现有220kV公用变电站6座，主变10台，总容量1740MVA；110kV公用变电站24座，主变41台，总容量1425.5MVA，110kV用户变8座，主变16台，总容量667MVA；装机204.9MW，其中35kV及以下186.9MW。2012年市区全社会最大负荷1065.4MW。2015年底前宜昌市区规划新建合益（2×50MVA）、城东大道（1×50MVA）、魏家畈（1×50MVA）等110kV变电站3座，主变4台、总容量200MVA。

拟建合益变电站位于宜昌城东伍家岗区中部的新城区，距220kV白家冲变电站、110kV万寿桥变电站、110kV东山变电站航空距离分别为2.6km、3.5km、2.8km。其主要供区为宜昌市伍家岗区中部的新城区，处在白家冲变、万寿桥变、东山变构成的三角形区域的中心部位，总面积3km²。2012年该供区最大负荷5.6MW，由白家冲变电站以10kV供电。由于宜昌市城区实施“东扩、北联”战略，建成区将扩充至100km²，人口由74万增加至123万，新城区的扩充带动电力需求快速增长。根据《宜昌市城市电力设施布局专项规划》提供的研究成果，预计合益变供区2014年、2015年、2016年、2017年最大负荷将分别达到12.7MW、30.8MW、45.7MW、50.1MW。5年年均增长55%。由于白家冲变电站10kV出线间隔有限，

为满足负荷增长的需求，实现城区内10kV配网分片供电，建设合益110kV输变电工程是必要的。

二、接入系统方案

1. 一次方案

合益变电站110kV主变压器终期规模 $3 \times 50\text{MVA}$ ，本期 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级110/10kV。

本站110kV出线终期4回，本期2回至220kV白家冲变电站。具体为：

新建白家冲-合益 I、II回110kV线路 $2 \times 3\text{km}$ ，其中双回架空线路 $2 \times 1\text{km}$ ，导线 $2 \times \text{JL/G1A-240/30}$ ；电缆线路 $2 \times 2\text{km}$ ，电缆型号YJLW03-110/1 \times 1200。

2. 无功方案

本站终期配置容性无功 $3 \times (3.6+4.8)\text{Mvar}$ ，本期配置 $2 \times (3.6+4.8)\text{Mvar}$ 。

3. 二次方案

110kV双回出线配光纤差动保护，采用专用光纤通道。

本站按无人值班智能化变电站设计，配变电站自动化系统，远动信息送宜昌地调。

本站采用光纤通信，随白家冲-合益110kV线路架设24芯OPGW光缆1km、敷设24芯普通光缆共2km。

三、变电站站址、线路路径及工程设想

1. 变电站站址

同意可研报告推荐的中南路为本工程建设站址（唯一站址）。站址位于宜昌市伍家岗区中南路与东风路（规划中）交叉路口，西侧距中南路30m，南侧距规划的东风路约93m，东侧邻近民房，进站道路由中南路引接。站址场地三面开阔，交通运输较便利，进出线均采用电力电缆。站址场地属长江右岸高级阶地后缘地貌，自然标高在72.0m~102.0m之间，高差30m，根据宜昌市新城区总体规划，拟定设计标高72.0m，高于中南路（71.5m），不受洪涝影响。站址场地为剥蚀坡地，场地平整及边坡治理工程量较大。站址区域地质条件稳定，周围没有压覆矿藏及重点保护文物等。围墙内占地面积0.3002hm²（4.5亩）。站址用地已取得宜昌市规划局、国土资源局同意。

2. 线路路径

从白家冲220kV变电站采用双回电缆线路向南出线，沿排管敷设走线，出站后转向西北走线，至电缆终端塔改用双回架空线路向西北走线，至中南路电缆终端塔，再用双回电缆线路向西南沿公路南侧走线至合益110kV变电站，路径长3.0km，其中双回架空线路2×1km，导线2×JL/G1A-240/30；电缆线路2×2km，电缆型号YJLW03-110/1×1200。

沿途跨越110kV线路1次、35kV线路1次、公路8次、10kV线路2次、低压及通信线20次、河流2次、房屋4处。

路径方案已取得宜昌城乡规划局、国土资源局同意。

3. 工程设想

（1）变电

本站110kV为户内GIS配电装置，采用《国家电网公司输变电工程通用设计110~500kV变电站分册》（2013年版）110-A2-5方案。110kV终期及本期均为单母线分段接线。

（2）线路

110kV线路铁塔全部采用《国家电网公司标准化建设成果（输变电工程通用设计、通用设备）应用目录（2013版）》中的塔型。

四、工程建设规模

1. 本站终期规模110kV主变 $3 \times 50\text{MVA}$ ，本期 $2 \times 50\text{MVA}$ ，电压等级110/10kV，采用有载调压变压器。

2. 110kV出线终期4回，本期2回。

3. 10kV出线终期36回，本期配置出线开关柜24面。

4. 终期装设容性无功补偿装置 $3 \times (3.6+4.8) \text{Mvar}$ ，本期 $2 \times (3.6+4.8) \text{Mvar}$ 。

5. 新建110kV双回同塔线路 $2 \times 1\text{km}$ ，导线 $2 \times \text{JL/G1A-240/30}$ ；其中电缆终端钢管杆1基，新建110kV电缆线路 $2 \times 2\text{km}$ ，电缆型号YJLW03-110/1 \times 1200。新建 $10 \times \Phi 200$ 排管0.58km、 $6\text{m} \times 1.5\text{m}$ 工作井12座。

6. 随110kV线路架设24芯OPGW光缆1km、敷设24芯普通光缆共2km。

7. 白家冲变扩建110kV HGIS出线间隔2个。

8. 新建10kV电缆线路8回共14.6km，电缆型号均为YJV₂₂-3 \times 400。分别为：

(1) 中南路 I、II、III、IV 回电缆线路 $4 \times 2.3\text{km}$ ，2 进 6 出环网柜 4 台。主供：兴发广场、畔山怡园、旭东馨苑、交通局住宅小区，负荷 26830kW。

(2) 东风路 I、II 回电缆线路 $2 \times 1.7\text{km}$ ，2 进 6 出环网柜 2 台。主供：东辰二号、旭光新村，负荷 11540kW。

(3) 合东 I、II 回电缆线路 $2 \times 1\text{km}$ ，2 进 6 出环网柜 2 台。主供：民安家园及医院、学校等公共设施，负荷 11760kW。

(4) 新建 $5 \times \Phi 200$ 顶管 0.1km 、 $3 \times \Phi 200$ 顶管 0.1km 、 $3\text{m} \times 1.5\text{m}$ 工作井 4 座。

五、投资估算

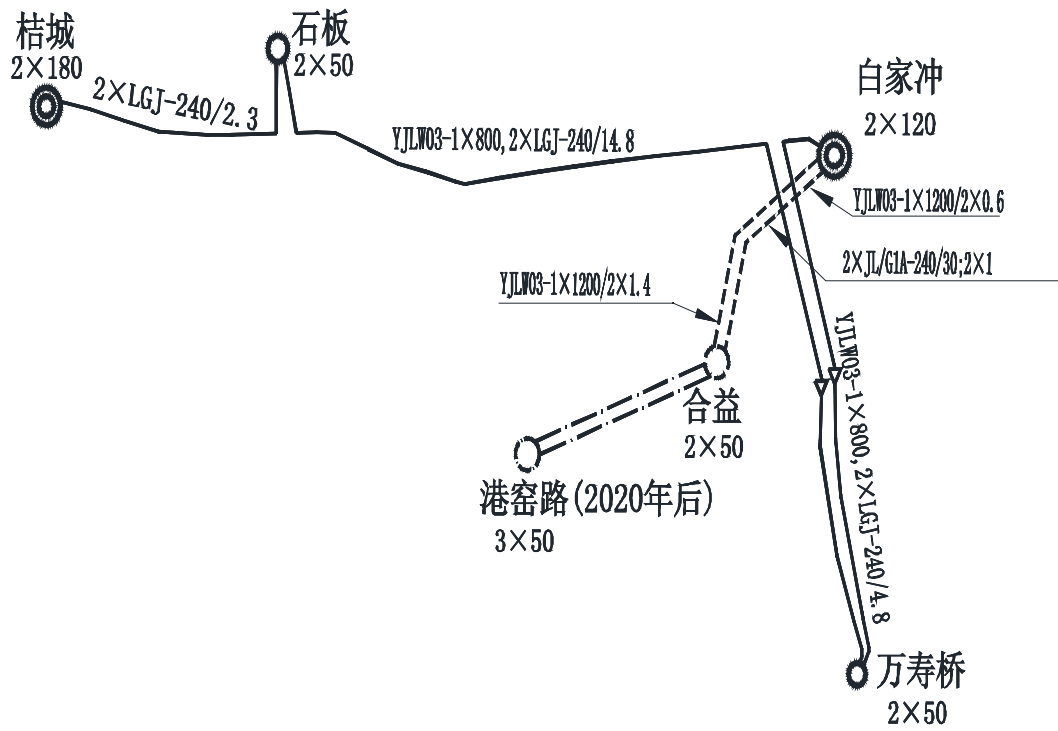
本工程总投资 11319 万元，其中静态投资 11081 万元，建设期利息 238 万元。在静态投资中，变电站本体 6189 万元，110kV 线路 2627 万元，10kV 配套工程 1792 万元，光纤通信 113 万元，对侧间隔 360 万元。

附图：宜昌合益 110kV 变电站接入系统示意图

附表：宜昌合益 110kV 输变电工程投资估算表

附图

宜昌合益 110kV 变电站接入系统示意图



附表

宜昌合益 110kV 输变电工程投资估算表

单位: km/MVA/个/万元

序号	项目名称	工程规模					投资估算 (静态)	投资估算 (动态)	静态单位投资 (元/kVA, 万元/km)	备注
		线路	电缆	变电	间隔	光缆				
一	变电站工程						6549	6708		
1	变电站本体			2×50			6189	6344	618.8	
2	220kV白家冲间隔				2		360	364		HGIS设备
二	110kV线路工程						2627	2661		
1	白家冲-合益 I、II 回110kV 线路工程	2×1.0					305	309	305	导线2×JL/G1A-240/30, 跨3层房屋 4栋, 终端钢管杆1基
2	白家冲-合益 I、II 回110kV 电缆工程		2×2				2019	2045	504.75	电缆YJLW03-1×1200
3	电缆排管		0.58				303	307		新建10×Φ200排管0.58km、6m×1.5m 工作井12座
三	10kV线路工程						1792	1836		
1	10kV电缆工程		14.6				1533	1573	105.00	电缆YJV ₂₂ -8.7/15-3×400
2	10kV环网柜工程						236	239		2进6出环网柜8座
3	10kV电缆顶管、电缆井工程						23	24		新建5×Φ200顶管0.1km、3×Φ200 顶管0.1km、3m×1.5m工作井4座
四	通信工程						113	114		
1	光通信工程					2	105	106		
2	OPGW光缆工程					1	8	8	8	24芯
	合 计						11081	11319		