

国网山西省电力公司文件

晋电发展〔2017〕831号

国网山西省电力公司 关于临汾古县、晋城周村 220 千伏 输变电等工程可行性研究报告的批复

国网临汾、晋城供电公司：

你公司报来《国网临汾供电公司关于申请批复山西临汾古县 220 千伏输变电工程可行性研究报告评审意见的请示》（临供电发展〔2017〕35号）、《国网临汾供电公司关于山西临汾临汾西 500 千伏变电站 220 千伏送出工程可行性研究报告评审意见的请示》（临供电发展〔2017〕284号）、《国网临汾供电公司关于山西临汾洪洞南 220 千伏输变电工程可行性研究报告评审意见的请示》（临供电发展〔2017〕317号）、《国网晋城供电公司关于上报山

西晋城周村 220 千伏输变电工程可研报告评审意见的请示》（泽供电发展〔2017〕33 号）收悉。所涉 220 千伏项目均经国网山西经研院评审，并取得评审意见。按照公司现行管理办法，现将该批项目可行性研究报告批复如下：

一、项目概况

本批项目共 4 项 220 千伏输变电工程，均是省公司“十三五”规划建设项目，属于 500 千伏变电站接续线、满足负荷发展及用电需求的新建输变电工程。其中临汾公司新建古县 220 千伏变电站位于临汾市古县岳阳镇四羊滩村东、新建洪洞南 220 千伏变电站位于临汾市甘亭工业园区内，晋城公司新建周村 220 千伏变电站位于晋城市泽州县李寨乡。

二、项目必要性

（一）山西临汾古县 220 千伏输变电工程，主要为满足古县涧河煤化工业园区供电，为新建古阳 110 千伏站提供电源，同时优化当地 110 千伏、35 千伏网络结构，提高古县境内岳阳、金堆、北平 110 千伏变电站供电可靠性。

（二）山西临汾临汾西 500 千伏变电站 220 千伏送出工程，主要为满足临汾西部新增负荷供电需求，缓解霍州 500 千伏变电站主变 N-1 过载问题，完善临汾西部电网结构，提高电网供电可靠性。

（三）山西临汾洪洞南 220 千伏输变电工程，主要为满足该甘亭工业园区内华翔集团项目、宏利集团项目等新增用电需求，

同时缓解乔北 220 千伏变电站供电压力，优化当地 110 千伏网络结构，提高甘亭、洪洞、空港、恒安等 110 千伏变电站供电可靠性。

（四）山西晋城周村 220 千伏输变电工程，主要为满足北留-周村工业园区用电需求，缓解凤城 220 千伏变电站供电压力，为新建泽州县窑南、岸村 110 千伏变电站提供电源，优化泽州西部、阳城东部地区 110 千伏网架结构，提升供电可靠性。

三、建设规模及建设方案

（一）山西临汾古县 220 千伏输变电工程

1. 古县 220 千伏变电站新建工程

该站按照常规智能变电站方案建设，规模及建设方案如下：

主变远期 3×180 兆伏安，本期 2×180 兆伏安；220 千伏远期 8 回，本期 3 回；110 千伏远期 14 回，本期 5 回；35 千伏远期 12 回，本期不出线；无功补偿每台主变装设 4×10 兆乏并联电容器。

220 千伏采用双母线接线；110 千伏采用双母线接线；35 千伏采用单母线分段+单母线单元接线，本期单母线分段接线。

变电站按照最终规模一次征地，采用国网通用设计 220-A1-1（35）方案。220 千伏、110 千伏采用户外 GIS 配电装置，架空出线；35 千伏采用户内开关柜双列布置，电缆出线。

2. 霍州 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程

扩建至古县 220 千伏出线间隔一个，占用东起第五出线间隔。

设备选型与前期一致，并完善所涉间隔一二次设备及土建设施。

3. 明姜-永乐 π 入古县变 220 千伏线路工程

线路路径长度 25.2 公里，其中 π 接明姜侧 12.8 公里（新建单回线路 0.55 公里，利用霍州-古县 220 千伏双回线路单侧挂线 12.25 公里）， π 接永乐侧 12.4 公里（双回路单挂线 1.6 公里，单回路 10.8 公里），新建铁塔 31 基。同时拆除原明姜-永乐线路 7 公里。导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 型。线路曲折系数 1.14。

4. 霍州-古县 220 千伏线路新建工程

线路路径长度 49.91 公里，其中与本期明姜-永乐 π 接线路（明姜侧）同塔双回路单侧挂线 12.25 公里，单回路 34.36 公里，利用原霍州-洪洞 220 千伏双回线路改造 3.3 公里。导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 型。线路曲折系数 1.67。

5. 明姜、永乐 220 千伏变电站保护改造工程

6. 配套通信设备及光缆工程

（二）山西临汾临汾西 500 千伏变电站 220 千伏送出工程

1. 德美-壶口 220 千伏 I 线 π 入临汾西 220 千伏线路工程

线路路径长度 13 公里，其中 π 接德美站侧 6.6 公里（新建单回线路 0.5 公里，新建双回塔单侧挂线 6.1 公里）， π 接壶口站侧 6.4 公里（新建单回线路 0.5 公里，新建双回塔单侧挂线 5.9 公里）。导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 型。线路曲折系数 1.02。

2. 德美-壶口 220 千伏 II 线 π 入临汾西 220 千伏线路工程

线路路径长度 15 公里，其中 π 接德美站侧 6.9 公里（新建单

回线路 0.7 公里，利用双回塔单侧挂线 6.2 公里)， π 接壶口站侧 8.1 公里（新建单回线路 2.3 公里，利用双回塔单侧挂线 5.8 公里）。导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 型。线路曲折系数 1.02。

3. 德美 220 千伏站、临汾西 500 千伏变电站 220 千伏侧保护改造工程

4. 配套通信设备及光缆工程

（三）山西临汾洪洞南 220 千伏输变电工程

1. 洪洞南 220 千伏变电站新建工程

该站按照常规智能变电站方案建设，规模及建设方案如下：

主变远期 3×180 兆伏安，本期 2×180 兆伏安；220 千伏远期 8 回，本期 3 回；110 千伏远期 12 回，本期 5 回；35 千伏远期 8 回，本期不出线；无功补偿每台主变装设 3×10 兆乏并联电容器。

220 千伏采用双母线接线；110 千伏采用双母线接线；35 千伏采用单母线分段+单母线单元接线，本期单母线分段接线。

变电站按照最终规模一次征地，采用国网通用设计 220-A1-1（35）方案。220 千伏、110 千伏采用户外 GIS 配电装置，架空出线；35 千伏采用户内开关柜双列布置，电缆出线。

2. 岭北 220 千伏变电站间隔扩建工程

扩建至洪洞南 220 千伏出线间隔一个，占用西起第二出线间隔。设备选型与前期一致，并完善所涉间隔一二次设备及土建设施。

3. 永乐-乔北 π 入洪洞南变 220 千伏线路工程

线路路径长度 5.7 公里，其中 π 接乔北侧 4 公里（新建单回线路 1.2 公里，双回路 2×1.4 公里）， π 接永乐侧 1.7 公里（新建单回线路 0.3 公里，双回路单侧挂线 1.4 公里），新建铁塔 14 基。导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 型。线路曲折系数乔北侧 1.86、永乐侧 1.25。

4. 岭北-洪洞南 220 千伏线路新建工程

线路路径长度 28 公里，其中新建单回路 26.6 公里，利用本期乔北-永乐 π 接线路（乔北侧）220 千伏线路 1.4 公里。导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ 型。线路曲折系数 1.2。

5. 乔北、永乐 220 千伏变电站保护改造工程

6. 配套通信设备及光缆工程

（四）山西晋城周村 220 千伏输变电工程

1. 周村 220 千伏变电站新建工程

该站按照常规智能变电站方案建设，规模及建设方案如下：

主变远期 3×240 兆伏安，本期 2×240 兆伏安；220 千伏远期 8 回，本期 3 回；110 千伏远期 14 回，本期 8 回；35 千伏远期 14 回，本期不出线；无功补偿每台主变装设 4×10 兆乏并联电容器。

220 千伏采用双母线接线；110 千伏采用双母线接线；35 千伏采用单母线分段+单母线单元接线，本期单母线分段接线。

变电站按照最终规模一次征地，采用国网通用设计 220-A1-1

(35) 方案。220 千伏、110 千伏采用户外 GIS 配电装置，架空出线；35 千伏采用户内开关柜双列布置，电缆出线。

2. 凤城 220 千伏变电站间隔扩建工程

扩建至周村 220 千伏出线间隔一个，搬迁 1 组 35 千伏电容器后，利用其位置将 220 千伏母线向东扩建间隔 1 个。设备选型与前期一致，并完善所涉间隔一二次设备及土建设施。

3. 凤城-金鼎 π 入周村变 220 千伏线路工程

线路路径长度 8.7 公里，其中 π 接凤城站侧 4.7 公里（新建单回线路 2 公里，双回路单挂线 2.7 公里）， π 接金鼎站侧 4 公里。导线采用 $2 \times \text{JLHA3-425/35}$ 型中强度铝合金绞线。

4. 凤城-周村 220 千伏线路新建工程

线路路径长度 12 公里，其中新建单回路 4.3 公里，原单回路拆除改双回路长度 2.5 公里，利用双回路塔单侧挂线 2.7 公里。导线采用 $2 \times \text{JLHA3-425/37}$ 型中强度铝合金绞线。线路曲折系数 1.25。

5. 金鼎 220 千伏变电站保护改造工程

6. 配套通信设备及光缆工程

四、投资估算

四个项目投资估算静态总投资为 51987 万元，估算动态总投资为 53038 万元。其中：资本金 10608 万元（占 20%）由国网山西电力出资，其余申请金融机构贷款解决。

五、经济性与财务合规性

该批项目在前期立项阶段均符合国家法律、法规、政策及国网公司内部管理制度等各项强制性财务管理规定，评审环节也通过财务部门的可研经济性、财务合规性审核。项目财务评价根据国家能源局发布的《输变电工程经济评价导则》编制，投入产出经济可行，成本开支合理可控，详见项目可研评审意见。

附件：临汾古县、晋城周村 220 千伏输变电等工程建设规模及投资估算汇总表



(此件发至收文单位本部)

附件

临汾古县、晋城周村220千伏输变电等工程 建设规模及投资估算汇总表

单位：兆伏安/个/公里/万元

序号	工程或费用名称	建设规模						投资估算						
		变电	间隔	架空线	电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	动态投资
										合计	其中：建设场地征用及清理费			
一	山西临汾古县 220 千伏输变电工程	360	1	75.11	124.2		2238	5237	8415	3369	1153	591	19850	20222
1	变电工程	360	1				2238	4740	1351	1341	327	385	10055	10244
1)	古县 220 千伏变电站新建工程	360					2224	4488	1252	1296	327	370	9630	9810
2)	霍州 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程		1			14		126	67	27		9	243	248
3)	明姜 220 千伏变电站保护改造工程							63	16	9		3	91	93
4)	永乐 220 千伏变电站保护改造工程							63	16	9		3	91	93
2	线路工程			75.11					6623	1939	826	172	8734	8897
1)	明姜-永乐 π 入古县变 220 千伏线路工程			25.2					1697	578	285	46	2321	2364
2)	霍州-古县 220 千伏线路工程			49.91					4926	1361	541	126	6413	6533
3	配套通信工程				124.2			497	441	89		34	1061	1081
1)	光通信设备工程							497	102	55		26	680	693
2)	光缆通信工程				124.2				339	34		8	381	388

序号	工程或费用名称	建设规模						投资估算						
		变电	间隔	架空线	电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	动态投资
										合计	其中：建设场地征用及清理费			
二	山西临汾西 500 千伏变电站 220 千伏送出工程			28		19		137	3265	968	543	91	4461	4623
1	变电工程								44	19	2	2	65	67
1)	德美 220 千伏变电站保护改造工程								24	10	1	1	35	36
2)	临汾西 500 千伏变电站 220 千伏侧保护改造工程								20	9	1	1	30	31
2	线路工程			28					3149	929	541	82	4160	4316
1)	德美-壶口 220 千伏 I 线 π 入临汾西 220 千伏线路工程			13					2283	592	336	58	2933	3043
2)	德美-壶口 220 千伏 II 线 π 入临汾西 220 千伏线路工程			15					866	337	205	24	1227	1273
3	配套通信工程					19			72	20		7	236	240
1)	光通信设备工程								137	13		6	167	170
2)	光缆通信工程					19			61	7		1	69	70
三	山西临汾洪洞南 220 千伏输变电工程	360	1	33.7		36.7	1662	4828	4079	2114	805	436	13119	13364
1	变电工程	360	1				1662	4507	1370	1187	302	350	9076	9246
1)	洪洞南 220 千伏变电站新建工程	360					1653	4264	1284	1144	302	334	8679	8841
2)	岭北 220 千伏变电站间隔扩建工程		1				9	111	54	23		8	205	209
3)	乔北 220 千伏变电站保护改造工程							66	16	10		4	96	98
4)	永乐 220 千伏变电站保护改造工程							66	16	10		4	96	98
2	线路工程			33.7					2598	878	503	69	3545	3611

序号	工程或费用名称	建设规模						投资估算						
		变电	间隔	架空线	电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	动态投资
										合计	其中：建设场地征用及清理费			
1)	乔北-永乐π入洪洞南220千伏线路工程			5.7					555	148	75	14	717	730
2)	岭北-洪洞南220千伏线路工程			28				2043	730	428	55	2828	2881	
3	配套通信工程					36.7		111	49		17	498	507	
1)	光通信设备工程							39	40		16	416	424	
2)	光缆通信工程					36.7		72	9		1	82	83	
四	山西晋城周村220千伏输电变电工程	480	1	20.7		20.7	1869	5137	2261	657	471	14557	14829	
1	变电工程	480	1				1869	1379	1230	276	358	9317	9491	
1)	周村220千伏变电站新建工程	480					1798	1324	1180	273	342	8889	9055	
2)	凤城220千伏变电站220千伏间隔扩建工程		1				71	47	42	3	13	341	347	
3)	金鼎220千伏变电站保护改造工程							8	8		3	87	89	
2	线路工程			20.7				3587	978	381	92	4657	4744	
1)	凤城-金鼎π入周村变220千伏线路工程			8.7				2316	571	188	58	2945	3000	
2)	凤城-周村220千伏线路新建工程			12				1271	407	193	34	1712	1744	
三	配套通信工程					20.7		338	53		21	583	594	
1)	光通信设备工程							338	46		19	502	511	
2)	光缆通信工程					20.7		72	7		2	81	83	

