

卷册检索号

P18D022S-D01

叶县沿河西路高低压线路改造工程

施工图设计

设计说明

河南荣耀电力工程设计有限公司

2018 年

批 准： 王彦民

审 核： 杜凤霞

校 核： 杜凤霞

设 计： 王 华

目 录

1、设计依据.....	1
2、设计范围.....	1
3、工程概况.....	1
4、设计方案.....	1
5、10kV 线路的选择情况.....	1
6、10kV 线路走径.....	2
7、电缆敷设方式.....	2
8、施工注意事项.....	2
9、主要材料表(拆除部分).....	3
10、主要材料表(新建部分).....	4

1、设计依据

- 1.1、《电力工程电缆设计规范》 GB 5021-2007。
- 1.2、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB 50168-2006。
- 1.3、《电缆防火措施设计和施工验收标准》 DLGJ 154-2000。
- 1.4、 客户的设计要求。

2、设计范围

沿河西路(健康路-玄武大道)段 10kV 线路及用电设施的升级改造。

3、工程概况

根据城市规划需要，叶县沿河西路扩建，需对沿河西路(健康路-玄武大道)沿路 10kV 架空线路进行改造升级，改为 10kV 电缆敷设。

4、设计方案

根据要求:本工程拆除沿河西路(健康路-玄武大道)沿路原有 10kV 架空线路及电杆，在合适位置新建 10kV 高分箱作为电源分配点及 10kV 线路连接点，部分原有台架变改为箱变，电源改接自新建 10kV 高分箱，具体详见 10kV 线路改造前后走径示意图 P18D022S-D01-01~04。

改造后 10KV 高压系统见图 P18D022S-D01-03。

5、10kV 线路的选择情况

10kV 新敷设高压电缆，主线路 10KV 电力电缆采用：ZRYJLV22-8.7/10-3x400，载流量为 374A；ZRYJLV22-8.7/10-3x240，载流量为 292A；10kV 高分箱至新建箱变采用：ZRYJLV22-8.7/10-3x70，载流量为 152A。

6、10kV 线路走径

10kV 线路走径详见 P18D022S-D01-04

7、电缆敷设方式

本工程的高压电缆主要采用顶 MPP 管的敷设方式。MPP 采用改性聚丙烯为主要原材料，是无须大量挖泥、挖土及破坏路面，在道路、铁路、建筑物、河床下等特殊地段敷设管道、电缆等施工工程。与传统的“挖槽埋管法”相比，非开挖电力管工程更适应当前的环保要求，去除因传统施工所造成的尘土飞扬、交通阻塞等扰民因素，这一技术还可以在一些无法实施开挖作业的地区铺设管线，如古迹保护区、闹市区、农作物及农田保护区、高速公路、河流等。

优越性：

- 1、MPP 管具有优良的电气绝缘性。
- 2、MPP 管具有较高的热变形温度和低温冲击性能。
- 3、MPP 管抗拉、抗压性能比 HDPE 高。
- 4、MPP 管质轻、光滑、磨擦阻力小、可热熔焊对接。
- 5、MPP 管长期使用温度—5~70℃。

8、施工注意事项

- 8.1、施工过程中必须遵守《电气安装工程及验收规范》。
- 8.2、电缆金属保护管的两端应做成喇叭口，电缆与管口之间的间隙应用黄麻拌泥塞紧，金属电缆保护管的外表应涂沥青防腐。
- 8.3、电缆引入、引出墙壁的出入口应封住。

- 8.4、电缆的中间接头和终端头处，电缆的铠装，电缆的接头盒、法兰等，这些金属构件应有良好的电气连接，使其处于同一电位，并应有良好的接地，接地线采用不小于 10mm² 的铜线。
- 8.5、在电缆线路转角处和电缆中间接头处，应设置电缆标示桩。
- 8.6、10kV 电缆的终端头处预留 5—10 米，中间接头处两端各预留 5—10 米。
- 8.7、高低压电缆交叉时，高压电缆在下面，电力电缆与通讯电缆交叉时通讯电缆在上面。
- 8.8、电缆的中间接头不允许放在交叉路口和电缆穿越道路处。
- 8.9、电缆的弯曲半径不应小于电缆外径的 15 倍。
- 8.10、电缆敷设时不能使其直接与地面摩擦。
- 8.11、电缆在穿越主要道路时及出地面处应穿钢管保护。
- 8.12、电缆施工完毕后，应绘制竣工图，包括实际走径、中间接头位置和与其它管线交叉的实际位置等。
- 8.13、电缆的施工标高应以小区建成后的标高为准。
- 8.14、土建施工时的预埋钢管的内径不得小于通过电缆的外径。
- 8.15、当电缆需要穿过建筑的基础部分时，应有小区建设的土建部分提前将电缆保护管子埋至相应位置，电缆保护管的规格应根据通过电缆的规格确定。

9、主要材料表(拆除部分)

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	变压器		台	5	
2	砼杆		基	36	
3	隔离开关		组	11	以现场实际拆除量为准
4	柱上开关		台	2	
5	避雷器		组	5	以现场实际拆除量为准
6	10KV 跌落式熔断器		组	5	以现场实际拆除量为准
7	10kV 架空线		米	7500	
8	10KV 电力电缆		米	400	
9	拉线		组	15	以现场实际拆除量为准
10	其他	以现场实际情况为准			

10、主要材料表(新建部分)

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	10kV 高分箱	二进四出	台	2	
2	10kV 高分箱	一进三出	台	1	
3	10kV 高分箱	一进四出	台	1	
4	10kV 高分箱	一进五出	台	2	
5	箱变	S13-M-315kVA 10/0.4kV D, Yn11	台	2	
6	10kV 架空线	JKLYJ-10-240	米	35	以现场实际用量为准
7	10kV 电力电缆	ZRYJLV22-8.7/10-3x240	米	1015	以现场实际用量为准
8	10kV 电力电缆	ZRYJLV22-8.7/10-3x70	米	830	以现场实际用量为准
9	电缆保护管	钢管 \varnothing 150	米	80	以现场实际用量为准
10	电缆保护管	MPP- \varnothing 150	米	2380	以现场实际用量为准

10	10KV 电缆头	户外, 冷缩配铝 240	套	5	以现场实际用量为准
11	10KV 电缆头	户内, 冷缩配铝 240	套	9	以现场实际用量为准
12	10KV 电缆头	户内, 冷缩配铝 70	套	8	以现场实际用量为准
13	10KV 电缆头	户外, 冷缩配铝 70	套	6	以现场实际用量为准
14	0.4kV 配电柜		个	50	用以新建箱变至居民表箱的负荷分配
15	0.4kV 电力电缆	ZRYJLV-1kV-4x150+1x70	米	3000	以现场实际用量为准
16	0.4kV 电缆头	配 ZRYJLV-1kV-4x150+1x70	套	16	以现场实际用量为准
17	电缆标示桩		基	21	以现场实际用量为准
18	终端杆		基	5	带配套金具
19	大弯矩杆		基	1	带配套金具
20	电缆保护管	MPP- \varnothing 150	米	800	新建2#箱变及原1#台变 低压出线过河顶管
21	杆上 10kV 联络开关		台	1	
22	10kV 电力电缆	ZRYJLV22-8.7/10-3x400	米	1235	以现场实际用量为准
23	10KV 电缆头	户外, 冷缩配铝 400	套	4	以现场实际用量为准
24	10KV 电缆头	户内, 冷缩配铝 400	套	4	以现场实际用量为准
25	避雷器		组	10	以现场实际用量为准

注：此材料表仅供参考，具体以现场实际施工为准。