

贵港市港南区东津镇万垌村民委员会  
东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目

施工图设计

(第1册 共1册)



中城恒业设计集团有限公司

二〇二四年

# 卷册图纸目录

第 1 页  
共 1 页

东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 工程施工图设计阶段

卷册检索号
P24华兴禽业-A01

卷名 综合部分 第 1 卷  
册名 综合图 第 1 册  
图纸 51 张 说明书      本 清册      本 概算书      本

批准人 吴敬 审核人 胡一鸣 校核人 薛国清 设计人 王滨

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	P24华兴禽业-A01-00	施工设计总说明	1	
2	P24华兴禽业-A01-01	10kV用电客户电能计量装置设计说明	1	
3	P24华兴禽业-A01-02	地理位置图(一)	1	
4	P24华兴禽业-A01-03	地理位置图(二)	1	
5	P24华兴禽业-A01-04	地理位置图(三)	1	
6	P24华兴禽业-A01-05	高压系统接入方式图	1	CSG-2018-10YK-JR-04
7	P24华兴禽业-A01-06	主接线图(一)	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-ZJ-04
8	P24华兴禽业-A01-07	主接线图(二)	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-ZJ-04
9	P24华兴禽业-A01-08	1号专变高低压系统配置图(一)	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-Y0-08
10	P24华兴禽业-A01-09	1号专变高低压系统配置图(二)	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-Y0-08
11	P24华兴禽业-A01-10	2号专变高低压系统配置图	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-Y0-07
12	P24华兴禽业-A01-11	3号专变高低压系统配置图	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-Y0-05
13	P24华兴禽业-A01-12	4号专变高低压系统配置图	1	CSG2023-XFHSD-FZDL-Y0-01
14	P24华兴禽业-A01-13	高压计量柜计量室内元件布置图	1	CSG-10GJL-XGN15-02
15	P24华兴禽业-A01-14	高压计量柜侧视及局部剖视图	1	CSG-10GJL-XGN15-03
16	P24华兴禽业-A01-15	高压计量柜正视及背视图	1	CSG-10GJL-XGN15-04
17	P24华兴禽业-A01-16	高压计量二次接线原理图	1	CSG-10GJL-TY-01
18	P24华兴禽业-A01-17	高压计量接线端子图	1	CSG-10DJL-TY-02,03
19	P24华兴禽业-A01-18	低压出线柜计量元件布置图	1	
20	P24华兴禽业-A01-19	低压分表计量接线端子图	1	
21	P24华兴禽业-A01-20	负荷管理终端接线示意图	1	
22	P24华兴禽业-A01-21	负荷管理终端端子排接线图	1	
23	P24华兴禽业-A01-22	T接杆安装图	1	
24	P24华兴禽业-A01-23	柱上开关安装图	1	
25	P24华兴禽业-A01-24	30°~60°转角杆组装图	1	
26	P24华兴禽业-A01-25	S1-J1~J3-15单回转角耐张杆组装图	1	
27	P24华兴禽业-A01-26	单回直线杆组装图	1	
备注:				

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
28	P24华兴禽业-A01-27	电缆上杆安装图	1	
29	P24华兴禽业-A01-28	电缆下杆安装图	1	
30	P24华兴禽业-A01-29	大拔销杆基础图	1	
31	P24华兴禽业-A01-30	拉线安装图	1	
32	P24华兴禽业-A01-31	杆塔设备接地装置图	1	
33	P24华兴禽业-A01-32	双挂点绝缘子串组装图	1	
34	P24华兴禽业-A01-33	1层2列行车排管敷设图	1	
35	P24华兴禽业-A01-34	1层2列排管行车直线井平面图	1	
36	P24华兴禽业-A01-35	1层2列排管行车直线井剖面图	1	
37	P24华兴禽业-A01-36	1层2列排管行车转角井平面图	1	
38	P24华兴禽业-A01-37	1层2列排管行车转角井剖面图	1	
39	P24华兴禽业-A01-38	1150×300×150盖板配筋图	1	
40	P24华兴禽业-A01-39	预装式变电站平面立面图	1	CSG-2018-10YK-Y0-09
41	P24华兴禽业-A01-40	预装式变电站基础大样图	1	CSG-2018-10YK-Y0-10
42	P24华兴禽业-A01-41	预装式变电站地网要求图	1	CSG-2018-10YK-Y0-11
43	P24华兴禽业-A01-42	人孔井平面图	1	
44	P24华兴禽业-A01-43	人孔井剖面图	1	
45	P24华兴禽业-A01-44	1650×300×200盖板配筋图	1	
46	P24华兴禽业-A01-45	起盖孔及角钢包边做法大样图	1	
47	P24华兴禽业-A01-46	电缆标志牌平面图	1	
48	P24华兴禽业-A01-47	电缆防火设计说明	1	
49	P24华兴禽业-A01-48	电缆防火做法图	1	
50	P24华兴禽业-A01-49	设备标志牌制作图	1	
51	P24华兴禽业-A01-50	主要设备及材料表	1	
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
备注:				

## 施工设计总说明

### 一、设计依据:

- 1、根据供电方案协议;
- 2、GB 50052-2009 《供配电系统设计规范》;
- 3、GB50053-2013 《20kV及以下变电所设计规范》;
- 4、GB 50054-2011 《低压配电设计规范》;
- 5、GB 50227-2017 《并联电容器装置设计规范》;
- 6、DL/T5222-2005 《导体和电器选择设计技术规定》;
- 7、GBT 50064-2014 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》;
- 8、DL/T621-1997 《交流电气装置的接地》;
- 9、DL/T 5044-2014 《电力工程直流电源系统设计技术规程》;
- 10、JGJ16-2008 《民用建筑电气设计规范》
- 11、广西电网公司《广西城市中低压配电网建设与改造技术原则》;
- 12、《中国南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计》
- 13、《南方电网公司电能计量装置典型设计 第六卷 10kV用电客户电能计量卷》;
- 14、符合国家有关设计、施工验收规范的规定。

### 二、工程概述

- 1、本工程为贵港市港南区东津镇万垌村民委员会广西贵港市港南区农业农村局东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目。
- 2、负荷等级: 负荷为三级负荷。
- 3、用电地址: 港南区东津镇万垌村万两屯。
- 4、接电点情况: 本工程采用单电源供电方式, 电源采用10kV电压等级, 电源T接10kV维新线064号杆; 供电线路采用钢芯铝绞线交联聚乙烯绝缘导线供给, 导线规格JKLYJ-10kV-120mm<sup>2</sup>; 及交联聚乙烯绝缘钢带铠装氯乙烯护套电缆供给, 规格为ZRA-YJV22-8.7/15kV-3×120mm<sup>2</sup>。
- 5、配电设备: 隔离开关5组, 柱上智能真空断路器1台, 跌落式避雷器5组, 故障指示仪5组; 预装式变电站1台(高压进线柜1面、高压计量柜1面、高压出线柜2面、SCB10-500kVA油浸式变压器1台、低压进线柜1面、低压出线柜2面、低压补偿柜1面), 预装式变电站1台(高压进线柜1面、高压出线柜2面、SCB10-500kVA油浸式变压器1台、低压进线柜1面、低压出线柜1面、低压补偿柜1面), 预装式变电站1台(SCB10-500kVA油浸式变压器1台、低压进线柜1面、低压出线柜1面、低压补偿柜1面), 预装式变电站1台(高压进线柜1面、高压出线柜1面、SCB10-500kVA油浸式变压器1台、低压进线柜1面、低压出线柜1面、低压补偿柜1面); 变压器总容量为2000kVA(4×500kVA)
- 6、应急电源: 无。
- 7、无功补偿: 电容补偿柜采用无功动态补偿装置, 电容器组采用自动循环投切方式, 补偿后功率因数要求达到0.90以上。

### 三、设计范围

10kV高压进线到低压配电柜前的供电设计。

### 四、计量

- 1、计量点1: 高压计费总表, 高供高计, 大工业用电性质, 配TA:200/5, 0.2S/0.5 3.75-15VA共2只, PT:10/0.1 0.2/0.5 2.5-20VA共2只, 配3×100V, 3×1 (10)A三相费控电能表; 配3×100V, 3×1 (10)A高压负荷管理终端, 采集相关信息; 安装在高压计量柜内。
- 2、计量点2: 低压计费分表, 高供低计, 工商业(非居民)用电性质, 配3×220/380V, 3×5 (80)A三相智能电能表(费控), 安装在低压出线柜内。
- 3、计量点3: 低压计费分表, 高供低计, 居民生活用电性质, 配3×220/380V, 3×5 (80)A三相智能电能表(费控), 安装在低压出线柜内。

### 五、保护方式:

10kV继电保护: 在用户第一基杆上的设备设过流、速断、零序保护; 高压进线柜1G1设过流、速断、零序保护。高压出线柜1G3设过流、速断、零序保护。高压出线柜1G4、2G2、2G3、3G2设过流保护。

### 六、变配电所

变配电所为预装式变电所。变配电所位置由用户自己定位, 电缆长度根据实际测量; 所有变压器采用S11-M油浸式变压器, 设备均须符合国家挂网运行规定。

### 七、防雷接地、功率因数补偿

- 1、设备接地网采用人工接地体敷设而成。要求接地电阻不大于4欧姆, 否则须加大接地范围。变压器中性点接地。
- 2、低压接地形式采用TN-S, 并应重复多点接地。

### 八、架空线施工说明

- 1、本工程接电点至客户终端杆采用架空绝缘导线方式, 公共土地由客户办理相关用地手续。
- 2、架空绝缘导线具体长度以现场实际测量为准。
- 3、终端杆接地极与配电房接地网就近连接, 接地电阻不大于4欧。
- 4、本工程新架设的10kV架空线路采用钢芯铝绞线交联聚乙烯绝缘导线: JKLGYJ-10kV-120/20mm<sup>2</sup>。架空绝缘线路应合理装设接地挂环, 一般在架空线路的2#杆(塔)、较长直线段时的5~6基杆位置装设接地挂环, 并根据线路情况适当增设接地挂环。
- 5、在每基直线杆上安装放电间隙。
- 6、架空线路应使用免维护的节能型金具。
- 7、安装变压器后, 变压器台的平面坡度不应大于1/100。
- 8、高压配电线路, 在居民区的钢筋混凝土杆、铁杆应设可靠的保护接地, 接地电阻均不宜超过20Ω。配电变压器, 开关设备的防雷装置应采用氧化锌避雷器。其接地线应与金属外壳分别与接地网连接, 接地引下线焊接后做沥青防腐处理, 接地引下线黄绿相间油漆。接地体宜采用垂直敷设的角钢、圆钢、钢管或水平敷设的圆钢、扁钢。
- 9、高压配电线路不应跨越屋顶为燃烧材料做成的建筑物。
- 10、一、二次引线应排列整齐、绑扎牢固。
- 11、所有的金属设备外壳等金属非导电部分均需可靠接地。
- 12、施工单位施工时应与业主做好配合。

### 九、电缆施工说明

- 1、本工程电力电缆敷设采用埋管敷设方式, 电缆线路走廊施工应得到市政部门的许可。
- 2、电缆和穿管长度具体尺寸以现场测量为准。
- 3、电缆穿管要求全线采用扁钢接地, 接地电阻不大于4欧, 接地网就近连接。低压电缆穿管敷设可根据《电力工程电缆设计规范(GB50217-2007)》相应规定选择管径。
- 4、电缆防火措施必须按设计说明要求进行。
- 5、电缆施工前检查埋设的保护管, 确认壁内光滑无毛刺、无杂物, 排管端口处有防止电缆外层受到磨损的措施, 管口要成喇叭口, 敷设时设专人守护。
- 6、电力电缆敷设时, 不应使电缆在支架上和地面摩擦拖拉, 电缆不允许有铠装压扁、绞捻、护层断裂等未消除的机械损伤。
- 7、电缆终端头附近应留有备用长度, 备用长度以能做两个终端头或中间接头的长度为准。线路起止点、电缆型号、长度, 字迹清晰, 不易脱落; 电缆路径每隔10米安装电缆路径标志牌或标志桩。
- 8、每回电缆敷设完成后, 沿线检查, 按规定装设电缆铭牌, 电缆铭牌上应注明线路编号、线路起止点、电缆型号、长度, 字迹清晰, 不易脱落。
- 9、电气设备基础进出口处、电缆引至电气柜或屏的开口部位、电缆贯穿孔洞处, 均应实施阻燃封堵。
- 10、电气设备金属外壳须可靠接地, 接地引下线焊接后做沥青防腐处理。
- 11、变压器、高低压柜等设备的安装须参照《建筑电气安装工程图集》的有关部分进行施工。
- 12、施工单位施工时应与业主做好配合。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
		综合	部分
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-00

## 施工设计总说明

10kV用电客户电能计量装置设计说明

一、电能计量柜技术要求

- 1、电能计量柜必须符合国家 and 行业有关规定的要求。
- 2、电能计量柜的外壳面板上，应按JB 5777.2的规定，设置主电路的模拟图形。
- 3、柜中各单元之间宜以隔板或箱（盒）式组建区分和隔离。
- 4、整体式电能计量柜——将计量单元及辅助单元等所有电气设备及部件。装设在一个（或几个并列构成一体的）金属封闭柜体内的计量柜。
- 5、电能计量柜的门上应装设机械型弹子门锁和备有可铅封的设施。
- 6、计量柜内应留有足够的空间来安装计量器具，包括电压互感器、电流互感器、高压熔断器、试验接线盒、电能表、测控接线盒及其他相关表计的安装。
- 7、要求各类型计量柜的二次计量室深度至少为150mm，宽度至少为750mm，高度至少为600mm。计量柜设计安装时，前面通道宽度要求不少于1.5米，双列并排安装中间通道宽度不少于2.5米。
- 8、电能表安装高度及间距：电能表安装高度距地面在800-1800mm之间（表底端离地尺寸）；低压计量柜要求低压计量装置在总开关前，对电缆为下进线时，独立的计量表箱安装在1700-2000mm的高度（表箱箱顶离地尺寸）。
- 9、电能表、试验盒的间距要求：
- 10、三相电能表与三相电能表之间的水平间距不小于80mm；
- 11、电表与试验盒之间的垂直间距不小于150mm；
- 12、高压计量柜一次设备室内应装设防止误打开操作的安全联锁装置，计量柜门严禁安装联锁跳闸回路。
- 13、如采用手车式计量柜计量时，电能表、电压互感器和电流互感器必须全部装设在同一车架内。计量二次回路严禁采用插接式装置来导通电压、电流。
- 14、计量柜内一次设备与二次设备之间必须采用隔板完全隔离。
- 15、计量柜内电能表、互感器的安装位置，应考虑现场拆换的方便，互感器的铭牌要便于查看。
- 16、计量柜内装挂表的底板采用聚氯乙烯绝缘板，聚氯乙烯绝缘板厚度不少于10mm，与柜的金属板有10mm间距，并至少使用8处螺丝有效将聚氯乙烯绝缘板与柜金属底板紧固。表计固定采用Φ5mm螺丝孔或万能表架。挂表的底板或万能表架到观察窗的距离不大于175mm。
- 17、能进入计量柜内的各位置均应有可靠的加封点。计量柜的前、后门必须能加封印，加封装置采用锁销螺丝（柱式螺丝外加紧锁螺母的形式），螺丝柱应焊接，禁止只在内侧以螺母上紧代替焊接形式。为减少计量柜的加封点并能达到确保计量柜的密封、防窃电功能，要求除前门可打开外，其他门（包括柜顶）采用内置螺丝形式，在外不能打开。

- 18、计量室前门上应带有观察窗，以便于抄读电量与观察表计运行情况。观察窗应采用厚4mm无色透明聚碳酸酯材料制作，面积应满足抄表和监视二次回路的要求，对于柜宽≤1000mm的柜型，观察窗不少于400mm×500mm（宽×高），（对于1200mm宽的柜型，观察窗尺寸可适当放大），边框采用铝合金型材或具有足够强度工程塑料构成，密封性能良好。
- 19、计量柜的金属外壳和门应有接地端钮并要可靠接地，计量柜所有能够开启的柜门要求用铜编织带接地。门的开启位置要方便试验、抄表和日常维护。
- 20、计量柜及柜内应采用不锈钢螺丝安装。
- 21、柜内铜排母线布置，能方便上进线或下进线的电缆联接。母线安装布置，应符合相应有关动稳定和热稳定的要求。
- 22、应具有耐久而清晰的铭牌，铭牌应安装在易于观察的位置。计量柜天线孔的要求：密封的金属柜对无线信号产生屏蔽，应引出外置天线，外置天线头固定在计量柜（箱）的左（右）外上侧，并加套塑料小盒保护。天线孔大小应允许天线螺丝头通过，圆孔直径大小不小于15mm。
- 23、母线和导体的颜色及排列：计量柜内母线和导体的颜色应符合GB 2681《电工成套装置中的导线颜色》的规定。计量柜中母线相序排列从计量柜正面观看应符合表5的规定。

表5 主电路母线颜色及相序排列

相序	颜色	母线安装相互位置		
		垂直排列	水平排列	前后排列
A相	黄色	上	左	远
B相	绿色	中	中	中
C相	红色	下	右	近
中性线	黑和蓝色	最下	最右	最近
接地线	黄绿双色			

- 24、相序颜色母线安装相互位置（从柜正面看）垂直排列水平排列前后排列A相黄色上左远B相绿色中C相红色下右近中性线黑和蓝色最下最右最近接地线黄绿双色使用带高压计量室的一体化箱式变电站时，其内置的电能计量柜必须符合本规范的技术要求。
- 25、壳体和机械组件应具有足够的机械强度在储运安装操作检修时不应发生有害的变形。
- 26、电能计量柜顶部应设置吊装用挂环。
- 27、电气设备及部件应选用符合其产品标准要求经鉴定合格的产品应按产品安装使用说明书的要求进行安装和接线。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	10kV用电客户电能计量装置设计说明	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-01

	原有箱变		新建变压器
	原有电杆		新建单拉线
	新立12米电杆		重复接地
	新立15米电杆		新建电缆
	新建大拔梢电杆		隔离开关
	验电接地环		柱上真空断路器
	故障指示器		跌落式熔断器
	过电压保护器		开闭所
	高压相序牌		10kV分接箱
	原有10kV线路		电缆井
	新建10kV线路		电缆中间头
			铁塔

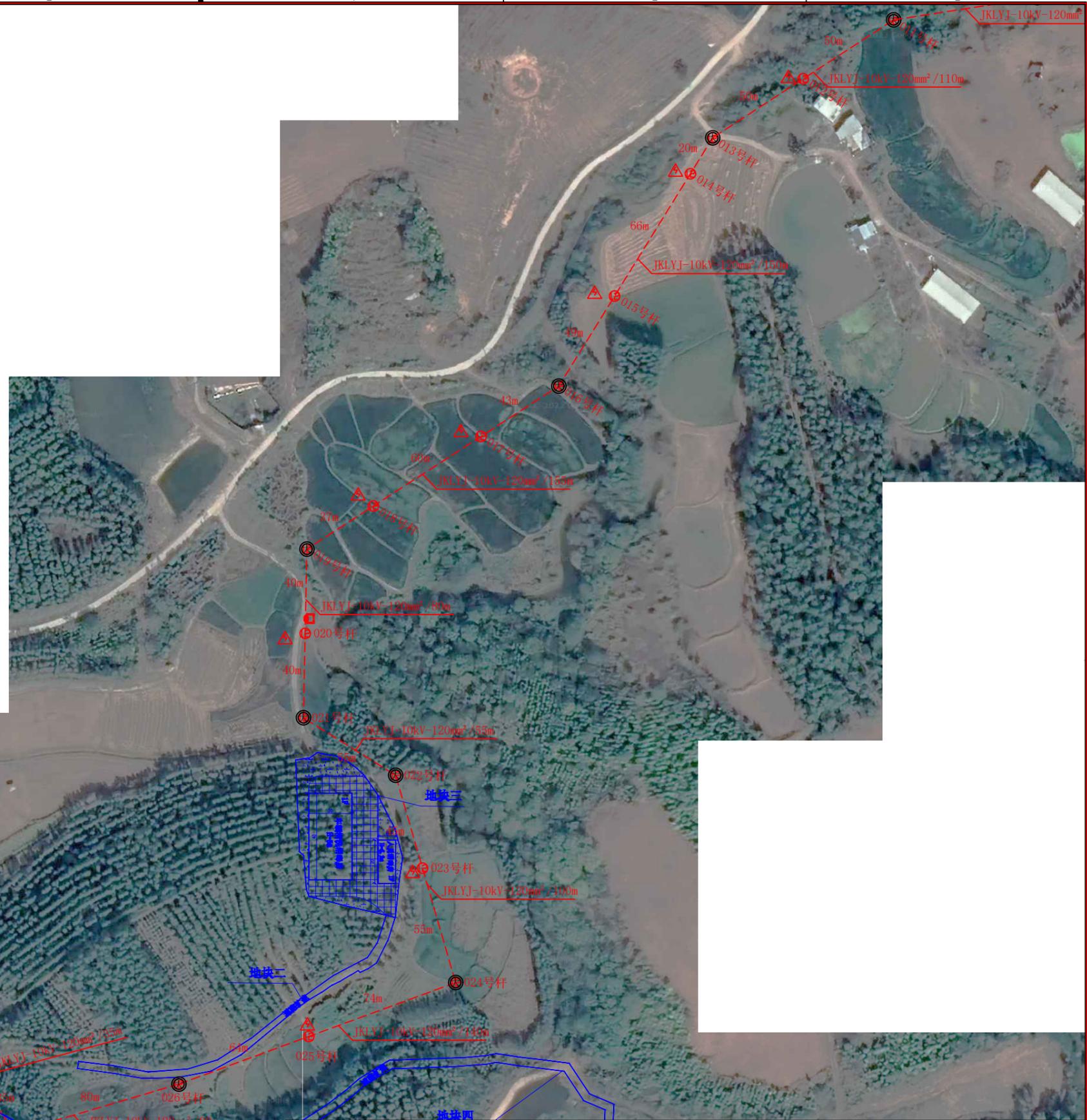
- 说明: 1、实线为原有工程, 虚线为新建工程。  
 2、T接10kV维新线064号杆。  
 3、在T接杆旁立一基电杆, 在001杆上安装高压刀闸1组, 柱上断路器1台, 避雷器1组, 故障指示仪1组。柱上断路器具有过流、速断、零序保护; 零序保护配置独立CT, 配智能控制器一台, 具备电动操作和自动化接口, 控制接口采用航空接插件。  
 在034杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支001杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支002杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支009杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 4、新建直线电缆井每50—60米建一只, 共4只; 转角电缆井每转角建一只, 共0只。  
 敷设电缆管道需预留一路以上, 施工时再现场定位。  
 施工时避开所有综合管线; 平行距离≥0.6m。电缆走向仅供参考, 施工时可做调整。  
 5、002号杆为15米电杆, 跨越X420乡道采用双挂点绝缘子串。



		中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A332012876		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段 综合部分
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	地理位置图(一)	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-02

	原有箱变		新建变压器
	原有电杆		新建单拉线
	新立12米电杆		重复接地
	新立15米电杆		新建电缆
	新建大拔梢电杆		隔离开关
	验电接地环		柱上真空断路器
	故障指示器		跌落式熔断器
	过电压保护器		开闭所
	高压相序牌		10kV分接箱
	原有10kV线路		电缆井
	新建10kV线路		电缆中间头
			铁塔

- 说明：1、实线为原有工程，虚线为新建工程。  
2、T接10kV维新线064号杆。  
3、在T接杆旁立一基电杆，在001杆上安装高压刀闸1组，柱上断路器1台，避雷器1组，故障指示仪1组。柱上断路器具有过流、速断、零序保护；零序保护配置独立CT,配智能控制器一台，具备电动操作和自动化接口，控制接口采用航空接插件。  
在034杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
在4号专变支001杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
在4号专变支002杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
在4号专变支009杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
4、新建直线电缆井每50—60米建一只，共4只；转角电缆井每转角建一只，共0只。  
敷设电缆管道需预留一路以上，施工时再现场定位。  
施工时避开所有综合管线；平行距离≥0.6m。电缆走向仅供参考，施工时可做调整。  
5、002号杆为15米电杆，跨越X420乡道采用双挂点绝缘子串。



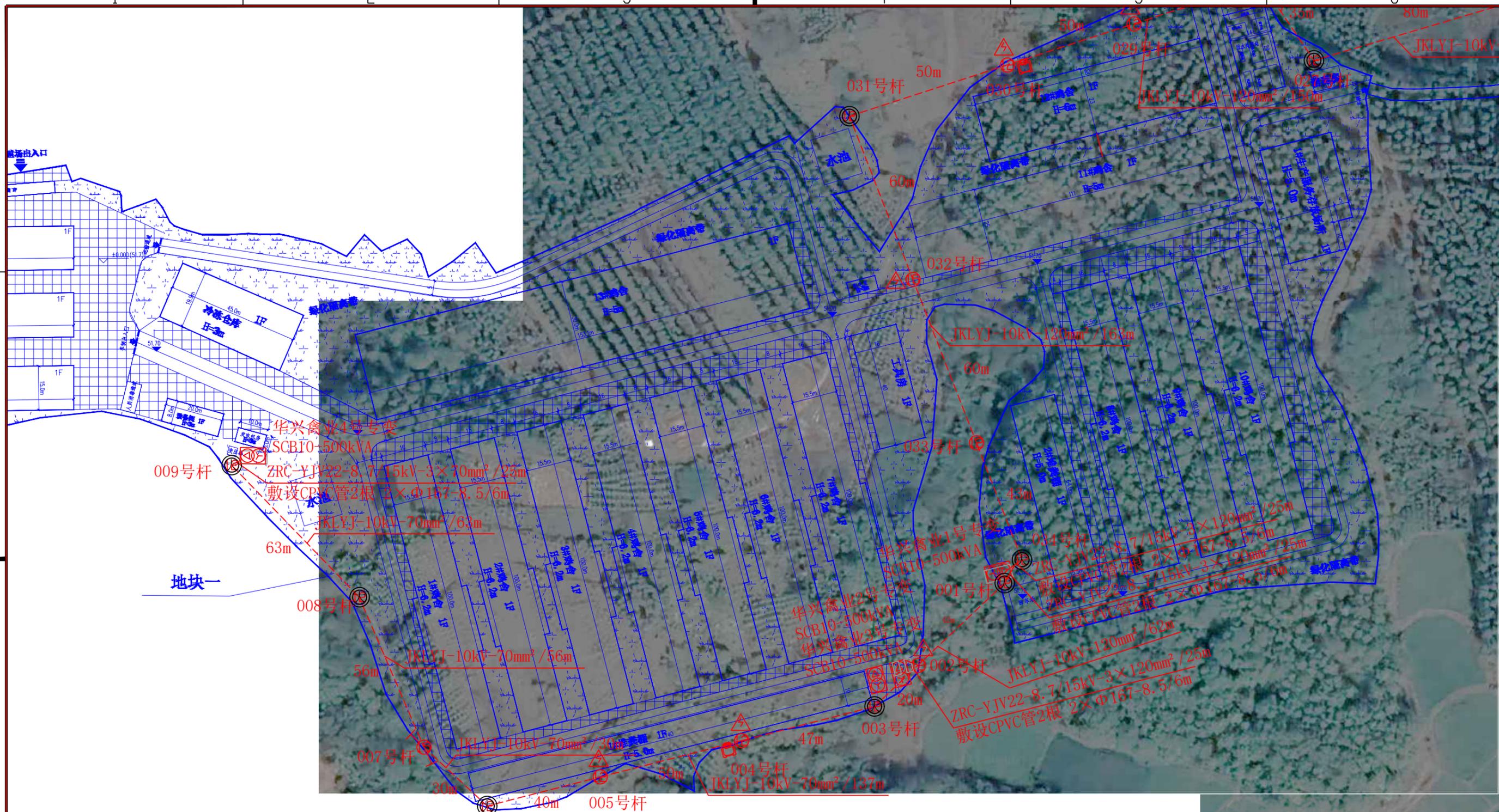
		中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A332012876		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人 姜敬		专业负责人 姜敬		地理位置图(二)			
审核 胡一鸣		设计(勘测) 王滨					
审查 胡一鸣		复核 薛国清		图号 P24华兴禽业-A01-03			
日期		比例					

A

B

C

D

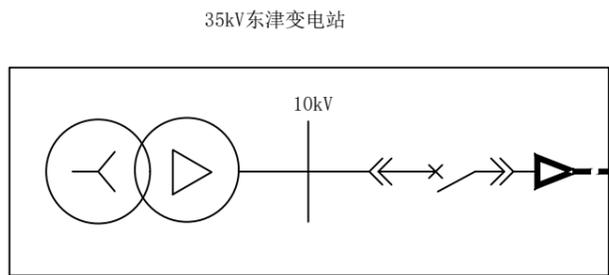


	原有箱变		新建变压器
	原有电杆		新建单拉线
	新立12米电杆		重复接地
	新立15米电杆		新建电缆
	新建大拔梢电杆		隔离开关
	验电接地环		柱上真空断路器
	故障指示器		跌落式熔断器
	过电压保护器		开闭所
	高压相序牌		10kV分接箱
	原有10kV线路		电缆井
	新建10kV线路		电缆中间头
			铁塔

说明：1、实线为原有工程，虚线为新建工程。  
 2、T接10kV维新线064号杆。  
 3、在T接杆旁立一基电杆，在001杆上安装高压刀闸1组，柱上断路器1台，避雷器1组，故障指示仪1组。柱上断路器具有过流、速断、零序保护；零序保护配置独立CT，配智能控制器一台，具备电动操作和自动化接口，控制接口采用航空接插件。  
 在034杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
 在4号专变支001杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
 在4号专变支002杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
 在4号专变支009杆上安装高压刀闸1组，避雷器1组，故障指示仪1组。  
 4、新建直线电缆井每50—60米建一只，共4只；转角电缆井每转角建一只，共0只。  
 敷设电缆管道需预留一路以上，施工时再现场定位。  
 施工时避开所有综合管线；平行距离≥0.6m。电缆走向仅供参考，施工时可做调整。  
 5、002号杆为15米电杆，跨越X420乡道采用双挂点绝缘子串。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A332012876		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
图号		P24华兴禽业-A01-04	

地理位置图(三)



10kV 维新线 064号杆  
接入点

公用架空线路  
10kV 维新线

JKLYJ-10kV-120mm<sup>2</sup>/15m

001号杆

隔离开关  
630A/12 20kA/4s

高压避雷器  
HY5WS-17/50 DL-TB

柱上智能真空断路器  
ZW32-630A/12-25kA

过流、速断、零序保  
护[零序配独立零序CT]

故障指示仪  
SFI-3A

JKLYJ-10kV-120mm<sup>2</sup>/1630m

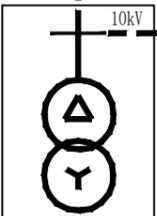
034号杆

隔离开关  
630A/12 20kA/4s

跌落式避雷器  
HY5WS-17/50kV DL-TB

故障指示仪  
SFI-3A

ZRA-YJV<sub>22</sub>-8.7/15kV-3×120mm<sup>2</sup>/25m



华兴禽业1号专变  
SCB10-500kVA

ZRA-YJV<sub>22</sub>-8.7/15kV-3×120mm<sup>2</sup>/25m

001号杆

隔离开关  
630A/12 20kA/4s

跌落式避雷器  
HY5WS-17/50kV DL-TB

故障指示仪  
SFI-3A

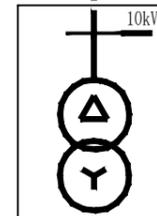
002号杆

隔离开关  
630A/12 20kA/4s

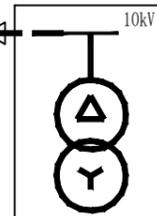
跌落式避雷器  
HY5WS-17/50kV DL-TB

故障指示仪  
SFI-3A

ZRA-YJV<sub>22</sub>-8.7/15kV-3×120mm<sup>2</sup>/25m



华兴禽业2号专变  
SCB10-500kVA



华兴禽业3号专变  
SCB10-500kVA

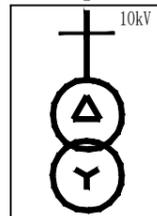
009号杆

隔离开关  
630A/12 20kA/4s

跌落式避雷器  
HY5WS-17/50kV DL-TB

故障指示仪  
SFI-3A

ZRA-YJV<sub>22</sub>-8.7/15kV-3×70mm<sup>2</sup>/25m



华兴禽业4号专变  
SCB10-500kVA

图例

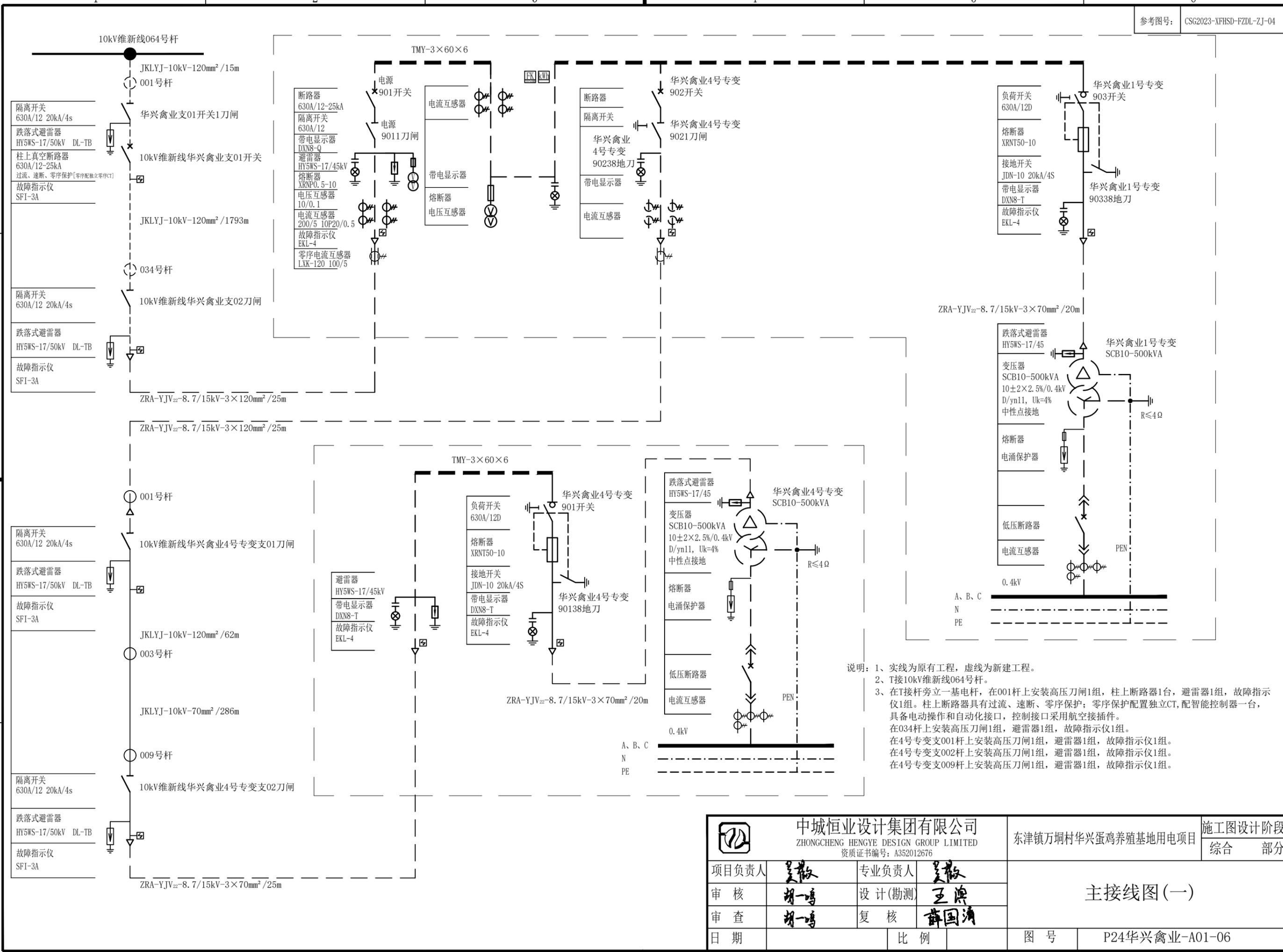
分类	名称	表示符号	备注
原有部分	线路、设备	——	细实线
新建部分	架空线路	——	
	电缆	——	
	隔离开关	——	
	柱上真空断路器	——	
	跌落式熔断器	——	
	避雷器	——	
	配电站	——	
变压器	——		

说明:

采用高压架空线路供电的客户,其电源线路以公共电网的连接点(架空线T接点)为接入点。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
图号		P24华兴禽业-A01-05	

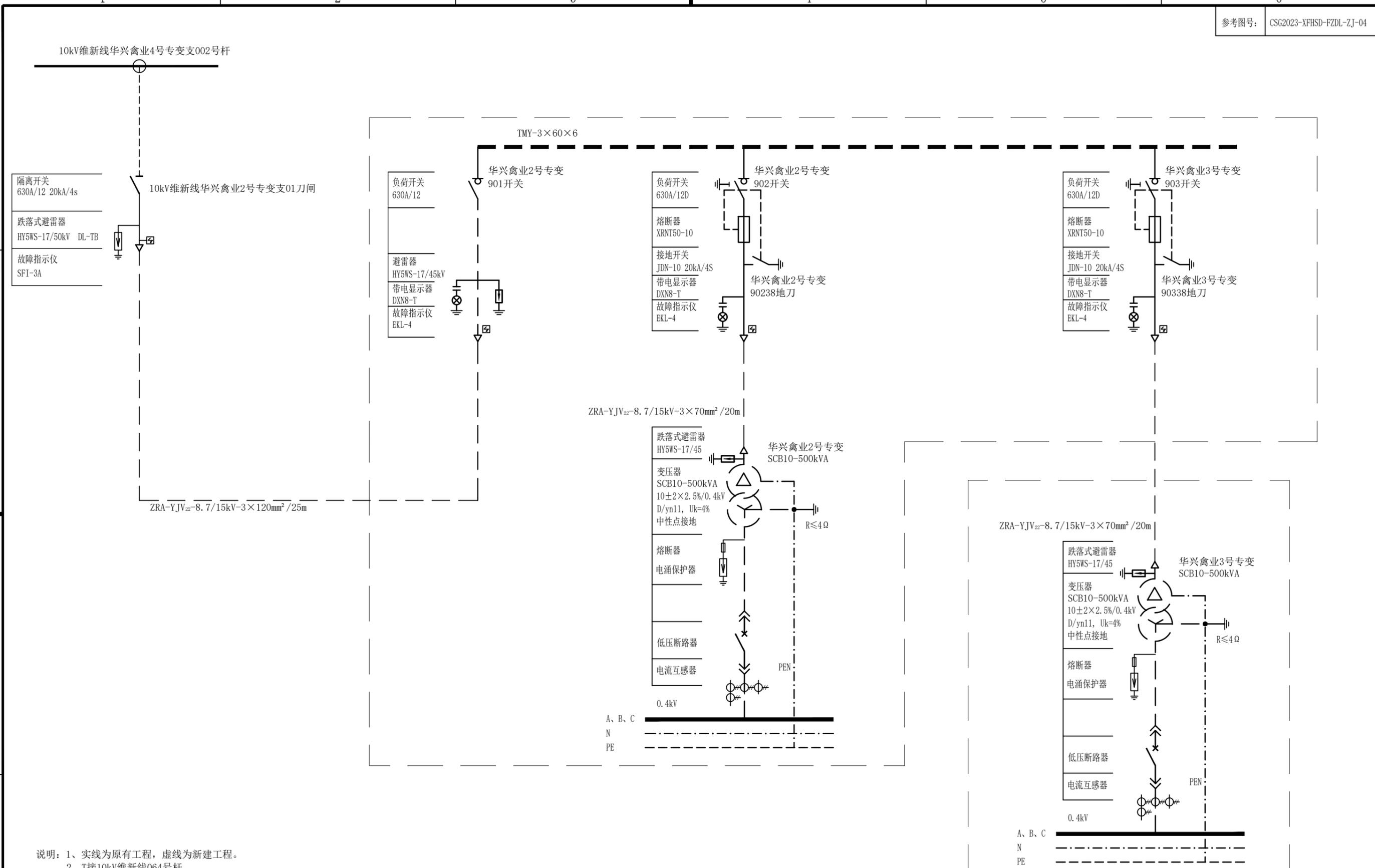
高压系统接入方式图



说明: 1、实线为原有工程, 虚线为新建工程。  
 2、T接10kV维新线064号杆。  
 3、在T接杆旁立一基电杆, 在001杆上安装高压刀闸1组, 柱上断路器1台, 避雷器1组, 故障指示仪1组。柱上断路器具有过流、速断、零序保护; 零序保护配置独立CT, 配智能控制器一台, 具备电动操作和自动化接口, 控制接口采用航空接插件。  
 在034杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支001杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支002杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支009杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-06

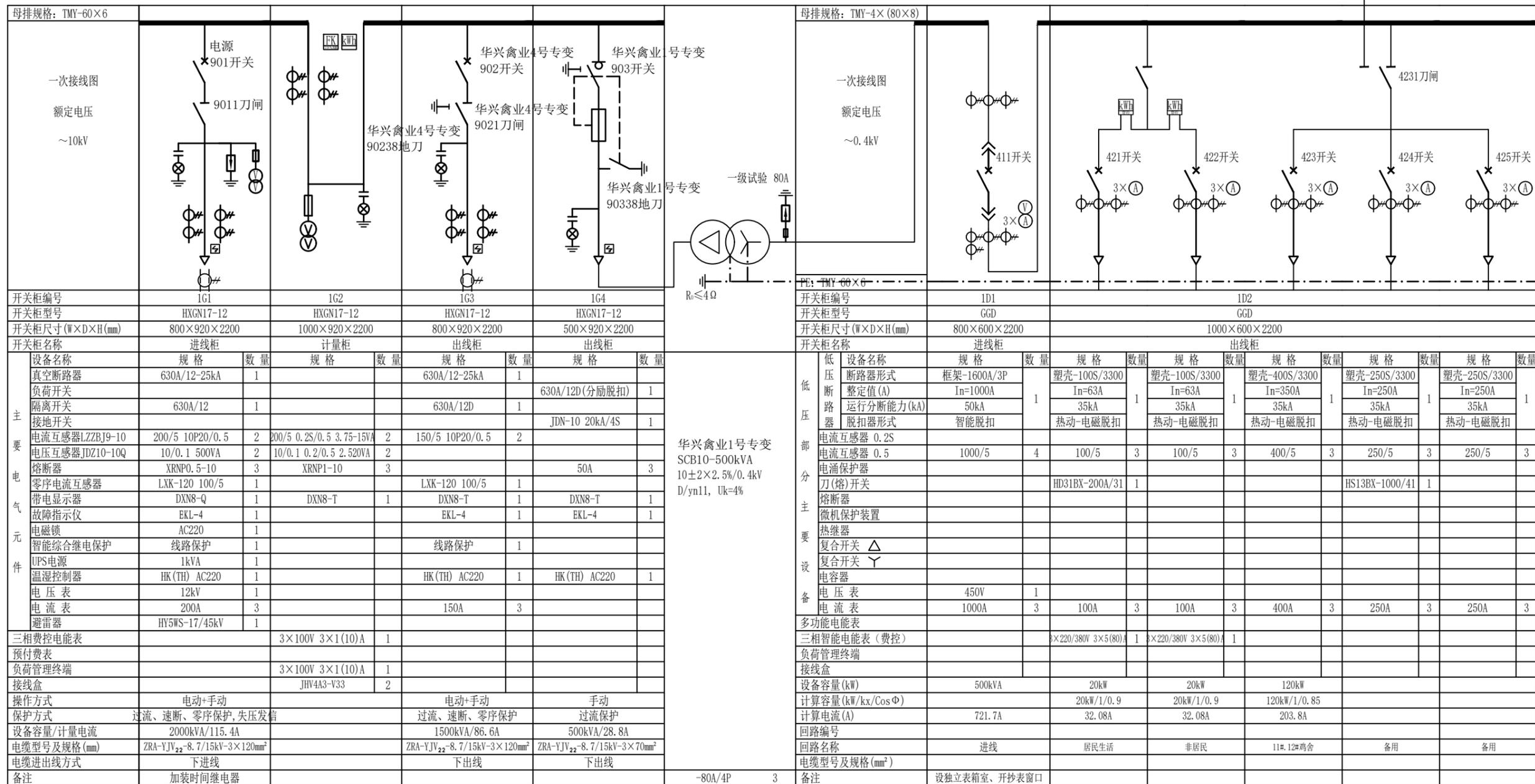
主接线图(一)



说明: 1、实线为原有工程, 虚线为新建工程。  
 2、T接10kV维新线064号杆。  
 3、在T接杆旁立一基电杆, 在001杆上安装高压刀闸1组, 柱上断路器1台, 避雷器1组, 故障指示仪1组。柱上断路器具有过流、速断、零序保护; 零序保护配置独立CT, 配智能控制器一台, 具备电动操作和自动化接口, 控制接口采用航空接插件。  
 在034杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支001杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支002杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。  
 在4号专变支009杆上安装高压刀闸1组, 避雷器1组, 故障指示仪1组。

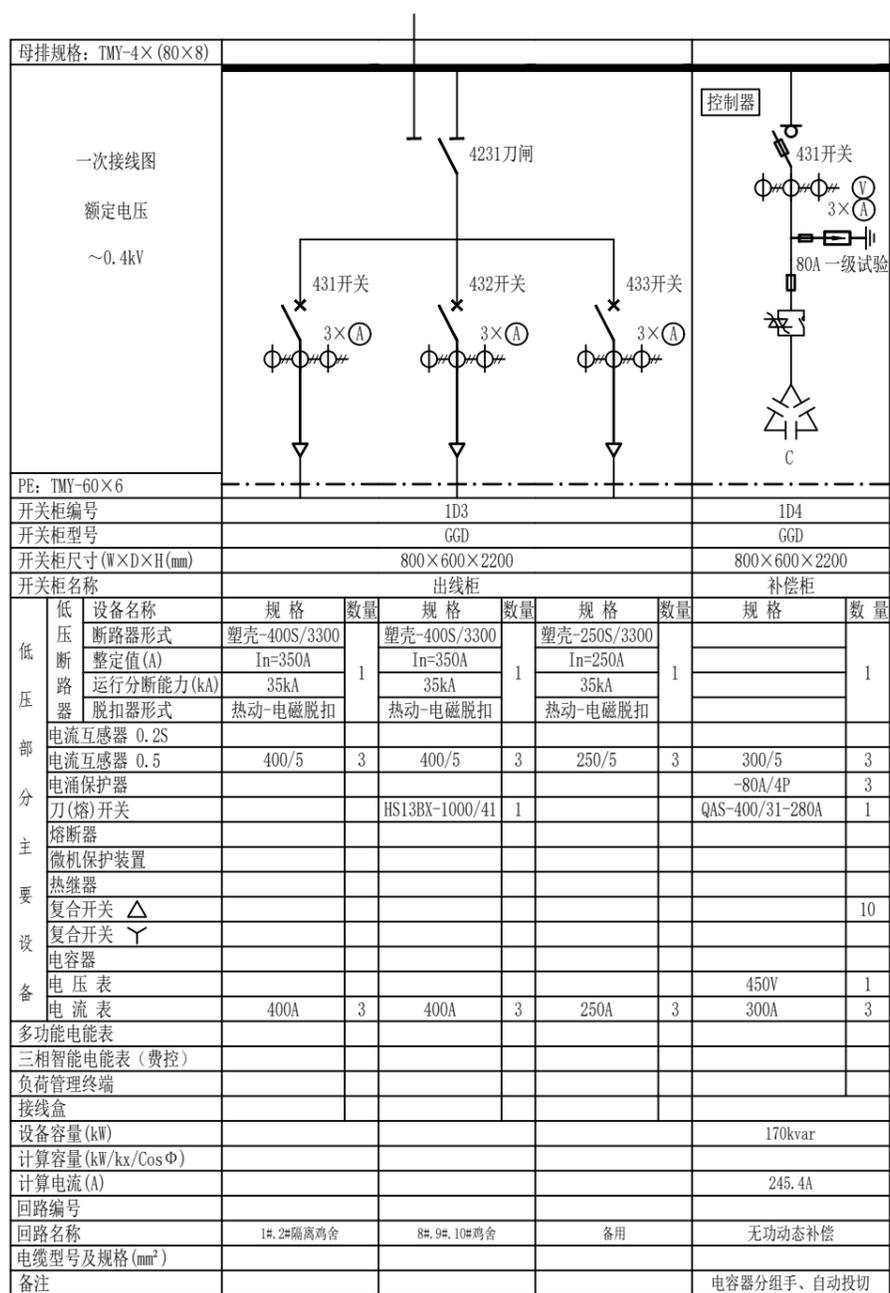
 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-07

主接线图(二)



- 注:
- 该图纸与供电方案供电协议。
  - 所有带电裸露部分全部用热缩材料包封。
  - 计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有供电部门的铅封装置口。计量柜应预留足够位置安装计量装置, 计量仪表面板观察孔。
  - 计量与测量二次回路分开, 0.2S级用于计量, 0.5级用于负荷控制终端, 负荷控制终端, 计量电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线; 电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>, 电压二次线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>。电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线, 中性线应采用蓝色线, 接地线为黄绿双色。
  - 为确保用户终端跳闸控制的安全, 负荷终端控制开关跳闸控制线在柜中安装有连接压板, 量由于终端继电器有限, 在需通过中间继电器输出回路接线, 可根据控制回路负载的大小来选择相应线径的铜线。终端输出跳闸电缆采用KVVP 3×1.5mm<sup>2</sup>, RS485线采用RVVP 2×0.7mm<sup>2</sup>。将控制跳闸的辅助接点信号及门接点接入负荷控制终端和通信输入端。
  - 进线柜装设定时限过流、速断、零序保护, 失压发信; 出线柜装设过流保护, 干变超温跳闸保护, 高温发信。
  - 操作电源采用交流电源(AC220V), 配UPS电源1台, 进线柜电压互感器极限量选用500VA。
  - 框架开关拆除失压脱扣线圈, 塑壳开关不具有失压脱扣。
  - 低压进线柜应预留足够位置安装计量仪表, 计量仪表面板观察孔。
  - 配备就地操作按钮, 预留远方控制端子, 并带远方、就地控制转换开关。所有框架断路器均带预储能。配电柜上各种仪表、指示灯、按钮、旋钮的下方均应设中文标签, 标明所属开关的路别、相序, 白底蓝字, 宜用黑体24号字, 12mm宽规格的0.2mm有机玻璃丝印。
  - 高压开关柜必须满足“五防”要求, 排列次序如图正视。外壳防护等级IP4X, 低压柜外壳防护等级为IP31。
  - 所有设备均应接地良好。接地电阻不大于4欧姆。

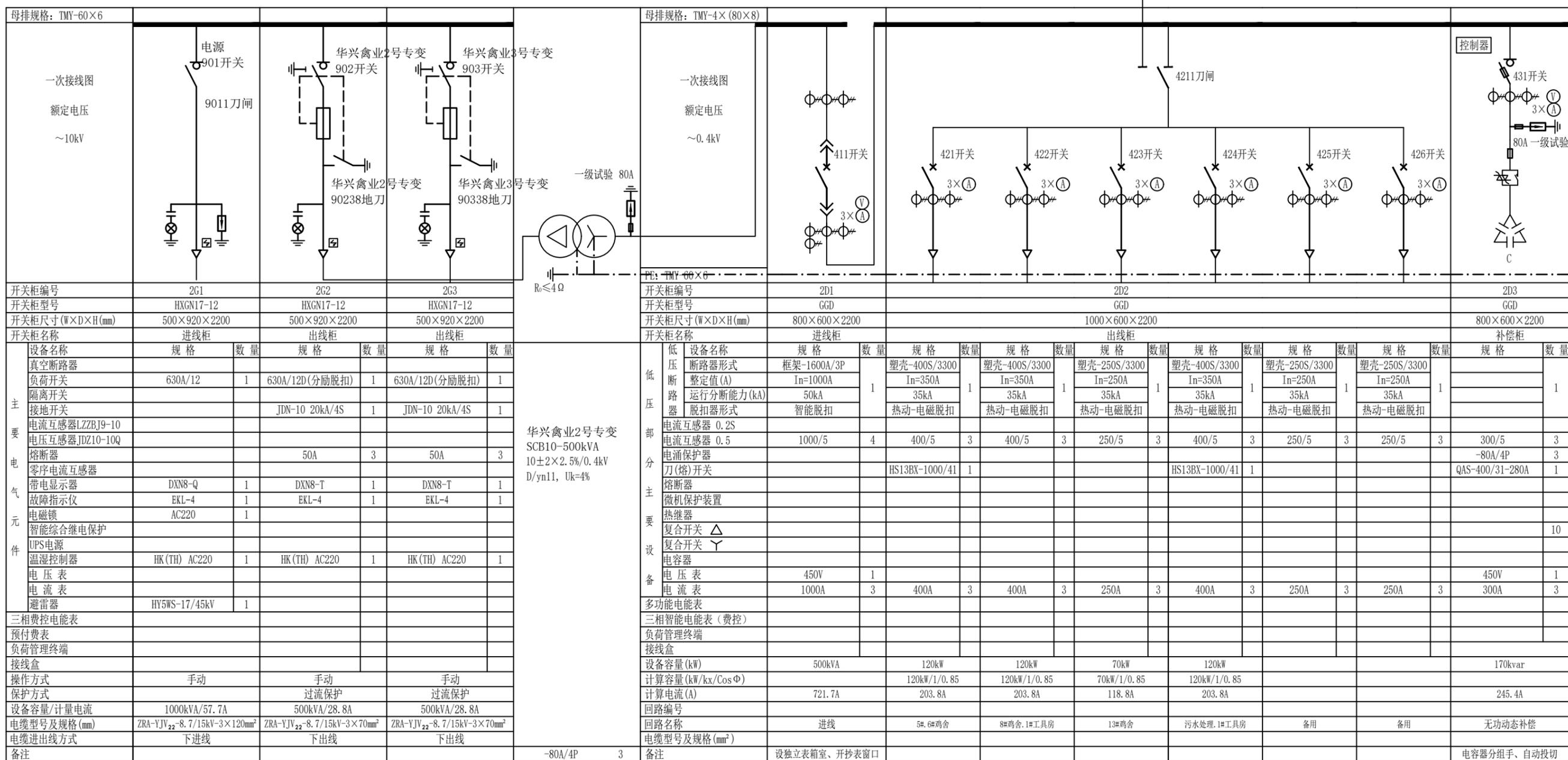
<b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
1号专变高低压系统配置图(一)		图号	P24华兴禽业-A01-08



母排规格: TMY-4×(80×8)							
一次接线图							
额定电压		~0.4kV					
PE: TMY-60×6							
开关柜编号		ID3		ID4			
开关柜型号		GGD		GGD			
开关柜尺寸(W×D×H(mm))		800×600×2200		800×600×2200			
开关柜名称		出线柜		补偿柜			
低 压 部 分 主 要 设 备	设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量
	断路器形式	塑壳-400S/3300	1	塑壳-400S/3300	1	塑壳-250S/3300	1
	整定值(A)	In=350A		In=350A		In=250A	
	运行分断能力(kA)	35kA		35kA		35kA	
	脱扣器形式	热动-电磁脱扣		热动-电磁脱扣		热动-电磁脱扣	
	电流互感器 0.2S						
	电流互感器 0.5	400/5	3	400/5	3	250/5	3
	电涌保护器					-80A/4P	3
	刀(熔)开关			HS13BX-1000/41	1	QAS-400/31-280A	1
	熔断器						
	微机保护装置						
	热继电器						
	复合开关 Δ						10
	复合开关 Y						
	电容器						
电压表						450V	1
电流表	400A	3	400A	3	250A	300A	3
多功能电能表							
三相智能电能表(费控)							
负荷管理终端							
接线盒							
设备容量(kW)						170kvar	
计算容量(kW/kx/CosΦ)							
计算电流(A)						245.4A	
回路编号							
回路名称	1#.2#隔离鸡舍		8#.9#.10#鸡舍		备用		无功动态补偿
电缆型号及规格(mm <sup>2</sup> )							
备注							电容器分组手、自动投切

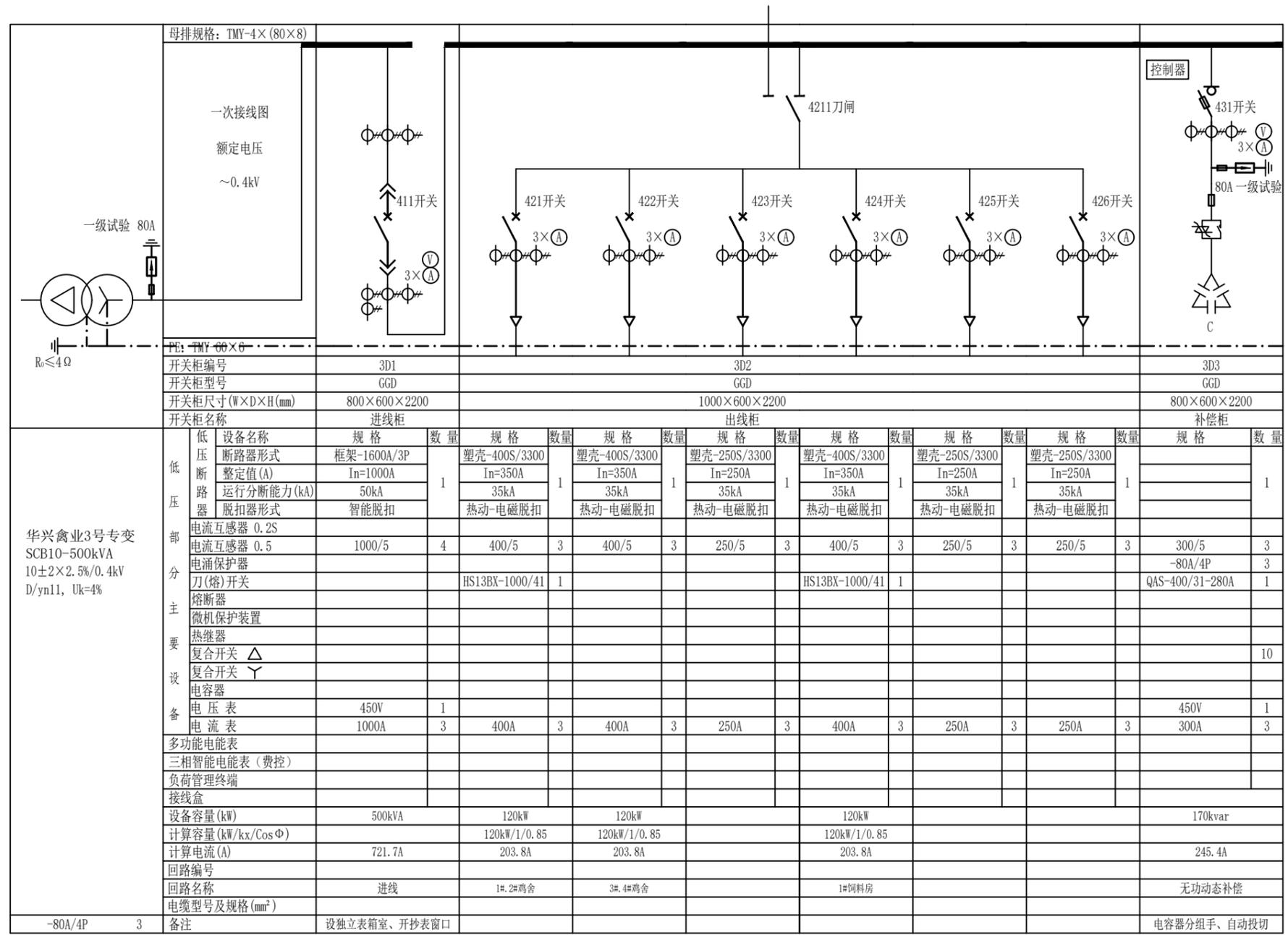
- 注:
- 该图纸与供电方案供电协议。
  - 所有带电裸露部分全部用热缩材料封装。
  - 计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有供电部门的铅封装置口。计量柜应预留足够位置安装计量装置, 计量仪表面板装观察孔。
  - 计量与测量二次回路分开, 0.2S级用于计量, 0.5级用于负荷控制终端, 负荷控制终端, 计量电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线: 电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>, 电压二次线截面不小于 2.5mm<sup>2</sup>。电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线, 中性线应采用蓝色线, 接地线为黄绿双色。
  - 为确保用户终端跳闸控制的安全, 负荷终端控制开关跳闸控制线在柜中安装有连接压板, 量由于终端继电器有限, 在需通过中间继电器输出回路接线, 可根据控制回路负载的大小来选择相应线径的铜线。终端输出跳闸电缆采用KVVP 3×1.5mm<sup>2</sup>, RS485线采用RVVP 2×0.7mm<sup>2</sup>。将控制跳闸的辅助接点信号及门接点接入负荷控制终端和通信输入端。
  - 进线柜装设定时限过流、速断、零序保护, 失压发信; 出线柜装设过流保护, 干变超温跳闸保护, 高温发信。
  - 操作电源采用交流电源(AC220V), 配UPS电源1台, 进线柜电压互感器极限量选用500VA。
  - 框架开关拆除失压脱扣线圈, 塑壳开关不具有失压脱扣。
  - 低压进线柜应预留足够位置安装计量仪表, 计量仪表面板装观察孔。
  - 配备就地操作按钮, 预留远方控制端子, 并带远方、就地控制转换开关。所有框架断路器均带预储能。配电柜上各种仪表、指示灯、按钮、旋钮的下方均应设中文标签, 标明所属开关的路别、相序, 白底蓝字, 宜用黑体24号字, 12mm宽规格的0.2mm有机玻璃丝印。
  - 高压开关柜必须满足“五防”要求, 排列次序如图正视。外壳防护等级IP4X, 低压柜外壳防护等级为IP31。
  - 所有设备均应接地良好。接地电阻不大于4欧姆。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	胡一鸣	专业负责人	胡一鸣
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-09
		1号专变高低压系统配置图(二)	
		综合部分	



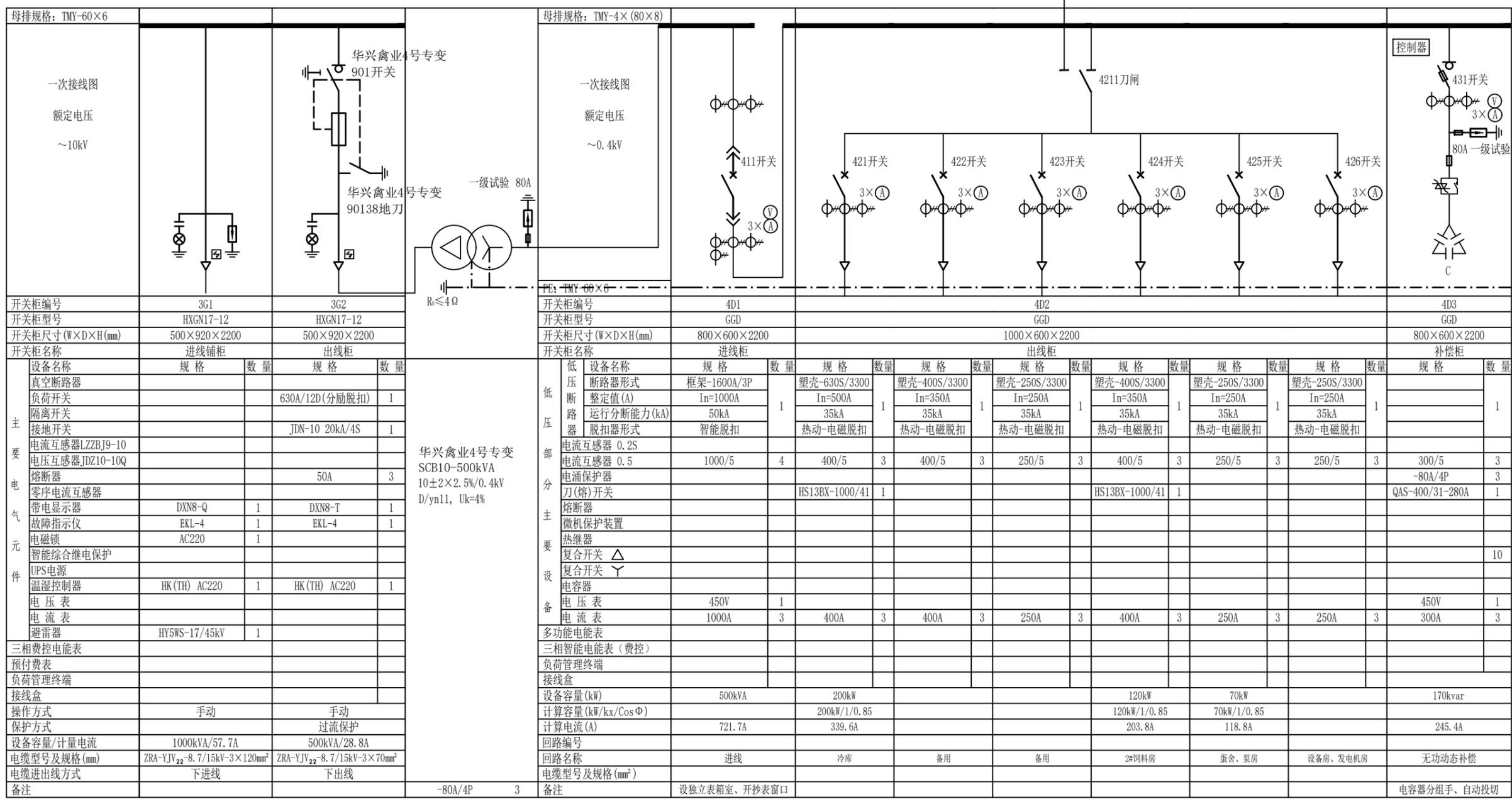
开关柜编号	2G1		2G2		2G3		开关柜编号	2D1												2D2			2D3					
开关柜型号	HXGN17-12		HXGN17-12		HXGN17-12		开关柜型号	GGD												GGD			GGD					
开关柜尺寸(W×D×H(mm))	500×920×2200		500×920×2200		500×920×2200		开关柜尺寸(W×D×H(mm))	800×600×2200												1000×600×2200			800×600×2200					
开关柜名称	进线柜		出线柜		出线柜		开关柜名称	进线柜												出线柜			补偿柜					
设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量			
真空断路器							断路器形式	框架-1600A/3P	1	塑壳-400S/3300	1	塑壳-400S/3300	1	塑壳-250S/3300	1	塑壳-400S/3300	1	塑壳-250S/3300	1	塑壳-250S/3300	1	塑壳-250S/3300	1	塑壳-250S/3300	1			
负荷开关	630A/12	1	630A/12D(分励脱扣)	1	630A/12D(分励脱扣)	1	整定值(A)	In=1000A	1	In=350A	1	In=350A	1	In=250A	1	In=350A	1	In=250A	1	In=250A	1	In=250A	1	In=250A	1	In=250A	1	
隔离开关							运行分断能力(kA)	50kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	35kA	1	
接地开关			JDN-10 20kA/4S	1	JDN-10 20kA/4S	1	脱扣器形式	智能脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	热动-电磁脱扣	1	
电流互感器LZBJ9-10							电流互感器 0.2S																					
电压互感器JDZ10-10Q							电流互感器 0.5	1000/5	4	400/5	3	400/5	3	250/5	3	400/5	3	250/5	3	250/5	3	250/5	3	250/5	3	300/5	3	
熔断器			50A	3	50A	3	电涌保护器																			-80A/4P	3	
零序电流互感器							刀(熔)开关			HS13BX-1000/41	1					HS13BX-1000/41	1										QAS-400/31-280A	1
带电显示器	DXN8-Q	1	DXN8-T	1	DXN8-T	1	熔断器																					
故障指示器	EKL-4	1	EKL-4	1	EKL-4	1	微机保护装置																					
电磁锁	AC220	1					热继电器																					
智能综合继电保护							复合开关 △																					10
UPS电源							复合开关 Y																					
温湿度控制器	HK (TH) AC220	1	HK (TH) AC220	1	HK (TH) AC220	1	电容器																					
电压表							电压表	450V	1																		450V	1
电流表							电流表	1000A	3	400A	3	400A	3	250A	3	400A	3	250A	3	250A	3	250A	3	250A	3	300A	3	
避雷器	HY5WS-17/45kV	1					多功能电能表																					
三相费控电能表							三相智能电能表(费控)																					
预付费表							负荷管理终端																					
负荷管理终端							接线盒																					
接线盒							设备容量(kW)	500kVA		120kW		120kW		70kW		120kW											170kvar	
操作方式	手动		手动		手动		计算容量(kW/kx/CosΦ)			120kW/1/0.85		120kW/1/0.85		70kW/1/0.85		120kW/1/0.85												
保护方式			过流保护		过流保护		计算电流(A)	721.7A		203.8A		203.8A		118.8A		203.8A											245.4A	
设备容量/计量电流	1000kVA/57.7A		500kVA/28.8A		500kVA/28.8A		回路编号																					
电缆型号及规格(mm)	ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×120mm <sup>2</sup>		ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>		ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>		回路名称	进线		5#、6#鸡舍		8#鸡舍、1#工具房		13#鸡舍		污水处理、1#工具房		备用		备用		备用		备用			无动态补偿	
电缆进出线方式	下进线		下出线		下出线		电缆型号及规格(mm <sup>2</sup> )																					
备注								-80A/4P	3																			电容器分組手、自动投切

<b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
2号专变高低压系统配置图		图号	P24华兴禽业-A01-10



- 注:
- 该图纸与供电方案供电协议。
  - 所有带电裸露部分全部用热缩材料封装。
  - 计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有供电部门的铅封装置口。计量柜应预留足够位置安装计量装置, 计量仪表面板装观察孔。
  - 计量与测量二次回路分开, 0.2S级用于计量, 0.5级用于负荷控制终端, 负荷控制终端, 计量电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线; 电流二次线截面不小于4mm², 电压二次线截面不小于2.5mm²。电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线, 中性线应采用蓝色线, 接地线为黄绿双色。
  - 为确保用户终端跳闸控制的安全, 负荷终端控制开关跳闸控制线在柜中安装有连接压板, 量由于终端继电器有限, 在需通过中间继电器输出回路接线, 可根据控制回路负载的大小来选择相应线径的铜线。终端输出跳闸电缆采用KVVP 3×1.5mm², RS485线采用RVVP 2×0.7mm²。将控制跳闸的辅助接点信号及门接点接入负荷控制终端和通信输入端。
  - 进线柜装设定时限过流、速断、零序保护, 失压发信; 出线柜装设过流保护, 干变超温跳闸保护, 高温发信。
  - 操作电源采用交流电源(AC220V), 配UPS电源1台, 进线柜电压互感器极限容量选用500VA。
  - 框架开关拆除失压脱扣线圈, 塑壳开关不具有失压脱扣。
  - 低压进线柜应预留足够位置安装计量仪表, 计量仪表面板装观察孔。
  - 配备就地操作按钮, 预留远方控制端子, 并带远方、就地控制转换开关。所有框架断路器均带预储能。配电柜上各种仪表、指示灯、按钮、旋钮的下方均应设中文标签, 标明所属开关的路别、相序, 白底蓝字, 宜用黑体24号字, 12mm宽规格的0.2mm有机玻璃丝印。
  - 高压开关柜必须满足“五防”要求, 排列次序如图正视。外壳防护等级IP4X, 低压柜外壳防护等级为IP31。
  - 所有设备均应接地良好。接地电阻不大于4欧姆。

<b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
3号专变高低压系统配置图		图号	P24华兴禽业-A01-11



开关柜编号	3G1	3G2	4D1	4D2	4D3	
开关柜型号	HXGN17-12	HXGN17-12	GGD	GGD	GGD	
开关柜尺寸(W×D×H(mm))	500×920×2200	500×920×2200	800×600×2200	1000×600×2200	800×600×2200	
开关柜名称	进线柜	出线柜	进线柜	出线柜	补偿柜	
设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量
真空断路器						
负荷开关			630A/12D(分励脱扣)	1		
隔离开关						
接地开关			JDN-10 20kA/4S	1		
电流互感器LZZBJ9-10						
电压互感器JDZ10-10Q						
熔断器			50A	3		
零序电流互感器						
带电显示器	DXN8-Q	1	DXN8-T	1		
故障指示仪	EKL-4	1	EKL-4	1		
电磁锁	AC220	1				
智能综合继电保护						
UPS电源						
温湿度控制器	HK (TH) AC220	1	HK (TH) AC220	1		
电压表						
电流表						
避雷器	HY5WS-17/45kV	1				
三相费控电能表						
预付费表						
负荷管理终端						
接线盒						
操作方式	手动		手动			
保护方式			过流保护			
设备容量/计量电流	1000kVA/57.7A		500kVA/28.8A			
电缆型号及规格(mm)	ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×120mm <sup>2</sup>		ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>			
电缆进出线方式	下进线		下出线			
备注			-80A/4P 3			

华兴禽业4号专变  
SCB10-500kVA  
10±2×2.5%/0.4kV  
D/yn11, Uk=4%

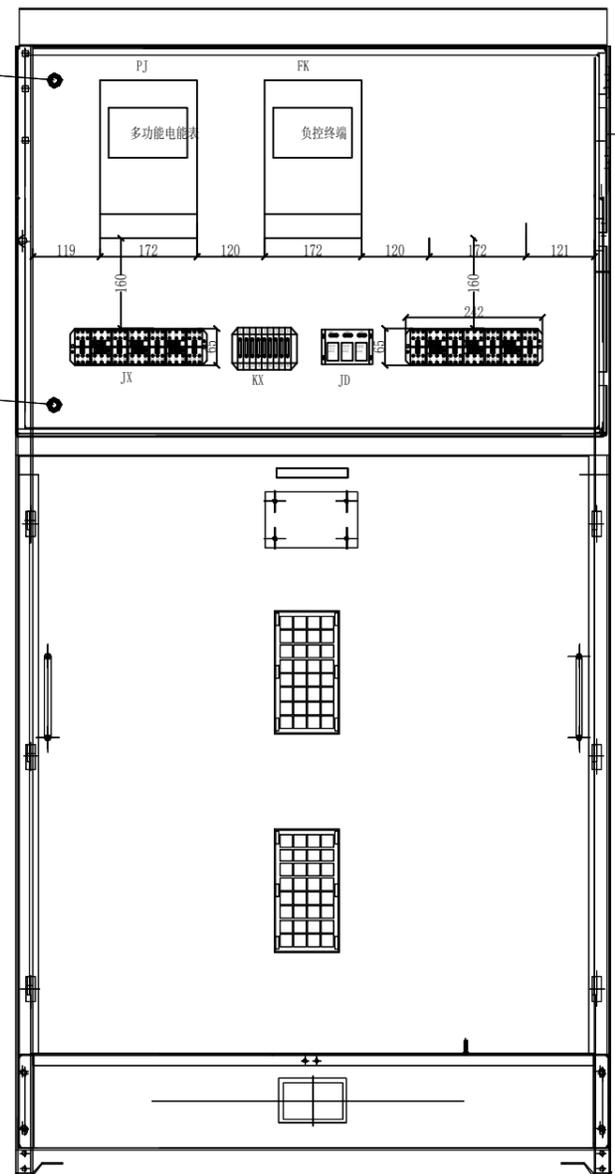
 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
图号		P24华兴禽业-A01-12	

4号专变高低压系统配置图

A-B

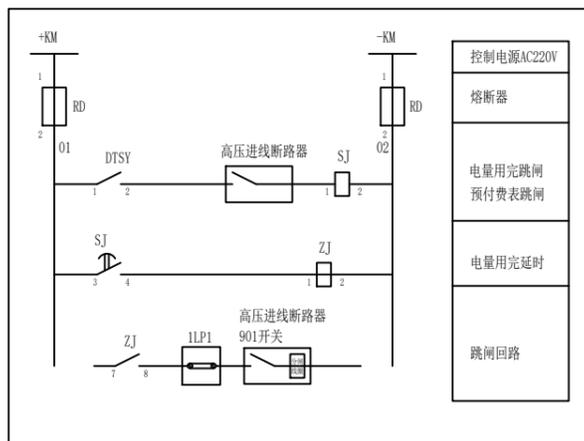
铅封装置

铅封装置



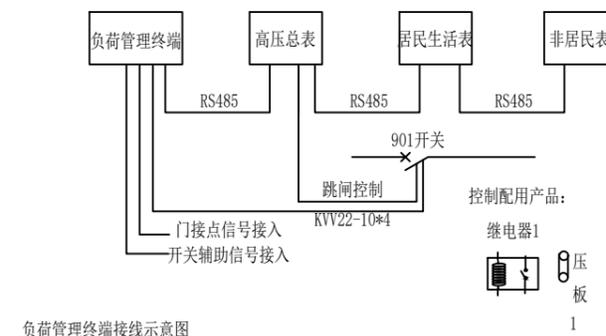
正视图

序号	标号	名称	型号规格	数量
1	FK	负荷管理终端	3×100V 3×1(10)A	1
2	PJ	多功能电能表	3×100V 3×1(10)A	1
3	JX	全透明防窃电接线盒	JHV4A3-V11	1
4	JX	全透明防窃电接线盒	JHV4A3-V33	1
5	KX	测控接线盒		1
6	JD	继电器		2
7				



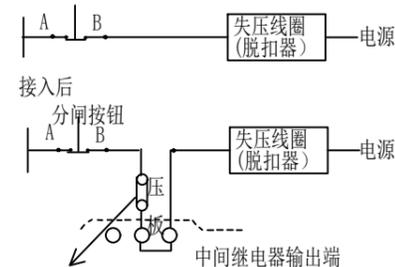
代号	名称	数量	备注
SL	时间继电器	1	要求带延时闭合功能(时间20分钟)
ZJ	中间继电器	1	AC220V, 触点容量1A
RD	保险	2	5A
LP1	连接片	1	连接片

预付费表跳闸控制回路



负荷管理终端接线示意图

接入前  
分闸按钮



回路上接入对应的压板

b、c号端子与按钮串联, 终端收到跳闸命令使b、c断开, 就相当于按下分闸按钮, 使断路器断开, 为确保用户终端跳闸控制的安全, 在跳闸回路上增加压板。  
a为常开端子b为公共端子c为常闭端子

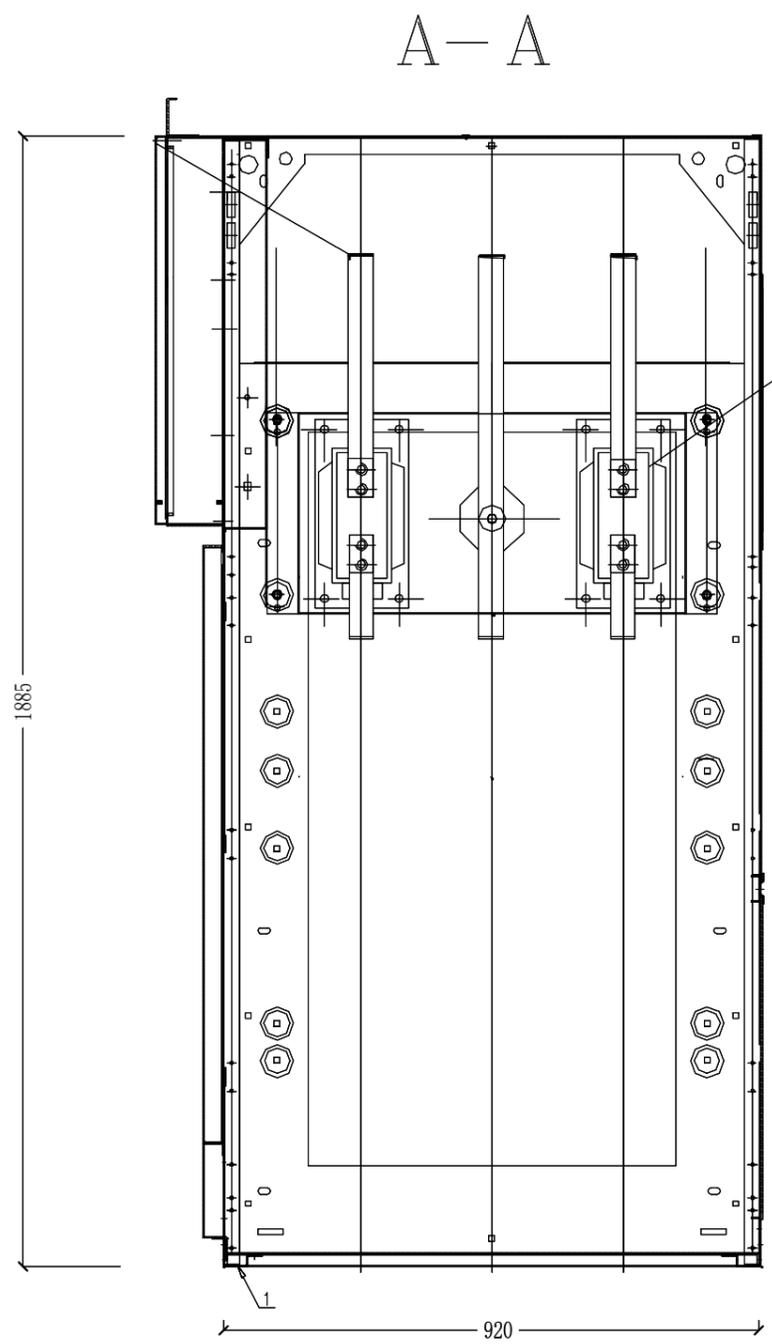
1. 铅封孔距柜底边缘应至少5cm, 以便在其下方安装门节点。
2. 柜门采用嵌入式平门。
3. 抄表窗采用4mm无色透明聚碳酸酯玻璃窗, 正面可通过玻璃窗方便抄读电能表和察看电能表接线。
4. 电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线: 电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>, 电压二次线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>。电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线, 中性线应采用浅蓝色线, 接地线为黄绿双色。接线盒采用全透明防窃型。
5. 电能表、接线盒采用自攻螺丝、拉攻螺帽固定, 方便更换电能表等。
6. 中间继电器、压板采用槽板固定。
7. 电能量计箱的外壳上应设置主电路的接线模板图形。
8. 柜内装挂表的底板采用聚氯乙烯绝缘板, 聚氯乙烯绝缘板厚度不少于10mm, 与箱的金属板有10mm间距。
9. 柜内母线和导体的颜色应符合GB 2681《电工成套装置中的导体颜色》的规定。
10. 未尽事宜按GB/T16934-1997《电能计量箱》执行。

说明: 箱中安装的中间继电器、压板是负荷管理终端控制输出使用。由于终端继电器触点容量有限, 应通过中间继电器(JZC2H型)接控制回路。为确保用户终端跳闸控制的安全, 要求在跳闸回路上增加压板。为确保检修误碰发生, 压板上方及压板、继电器的左右侧面要设置档板, 继电器下方距离箱体至少有6cm用于敷设线路使用。

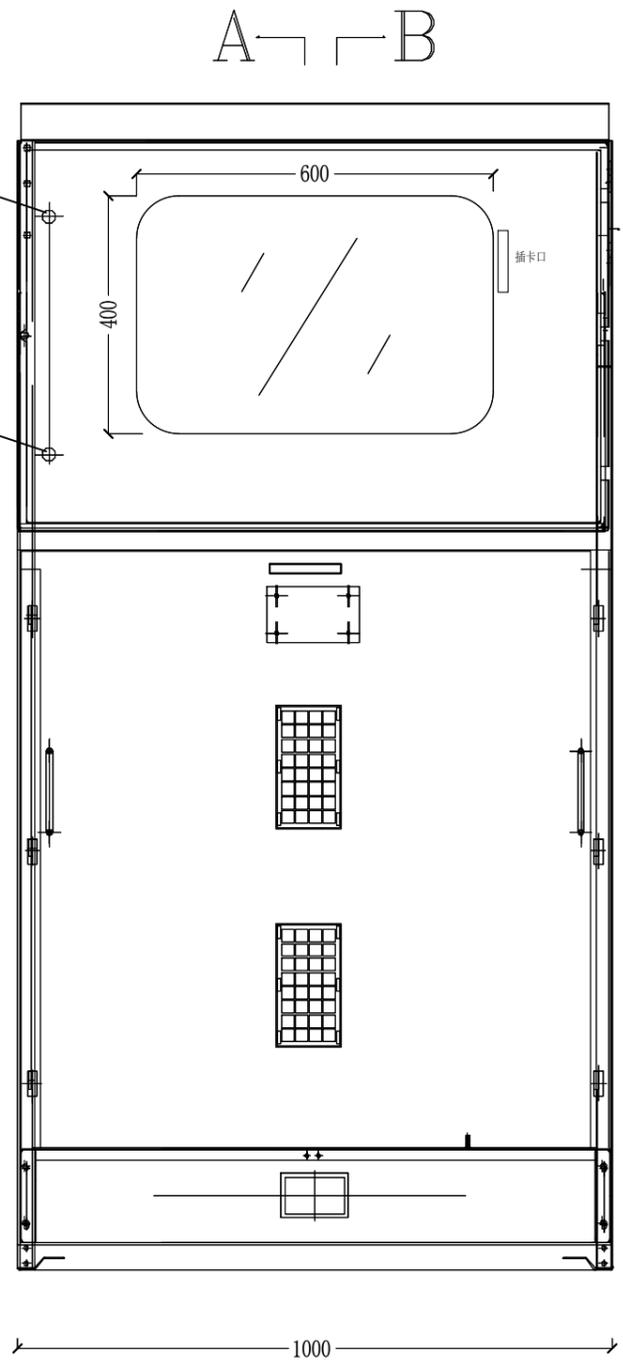
参考《南方电网公司电能计量装置典型设计 第六卷 10kV用电客户电能计量卷》XGN15高压计量柜计量室内元件布置图CSG-10GJL-XGN15-02

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
图号		P24华兴禽业-A01-13	

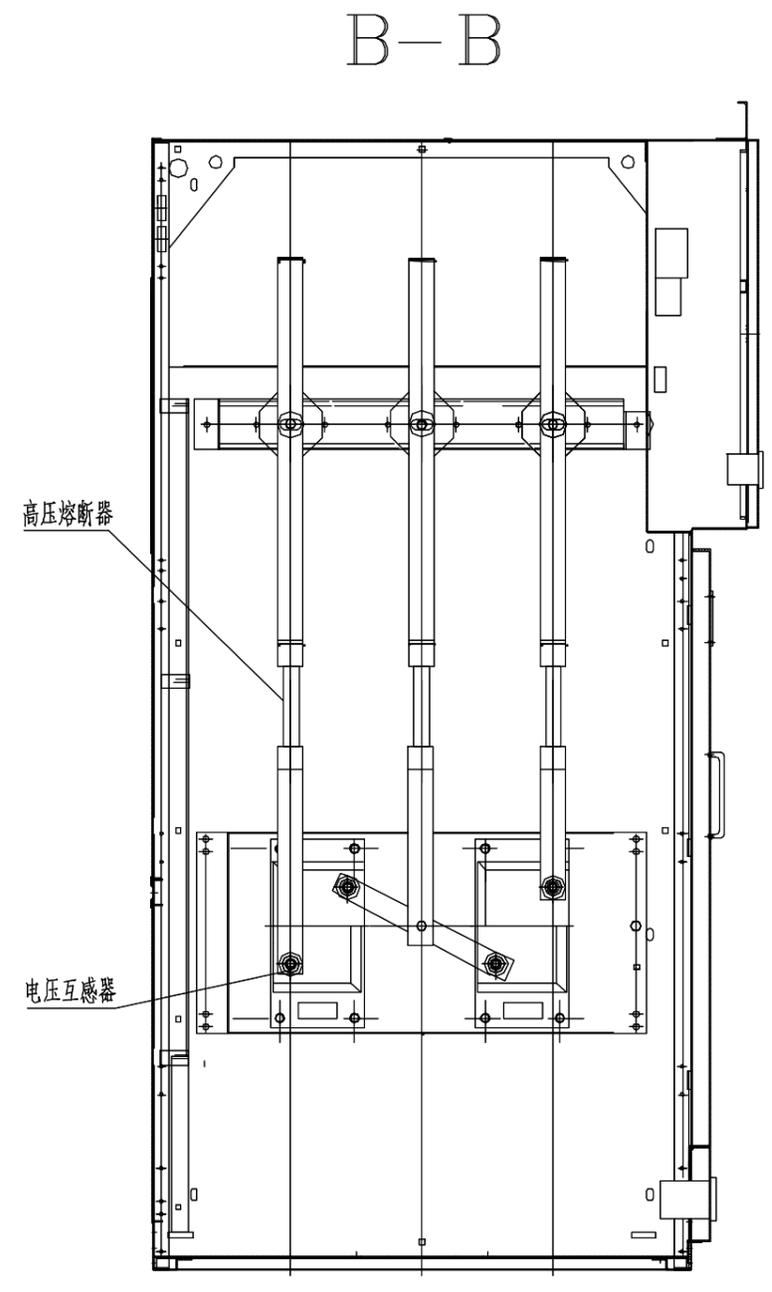
高压计量柜计量室内元件布置图



右视柜



正视图

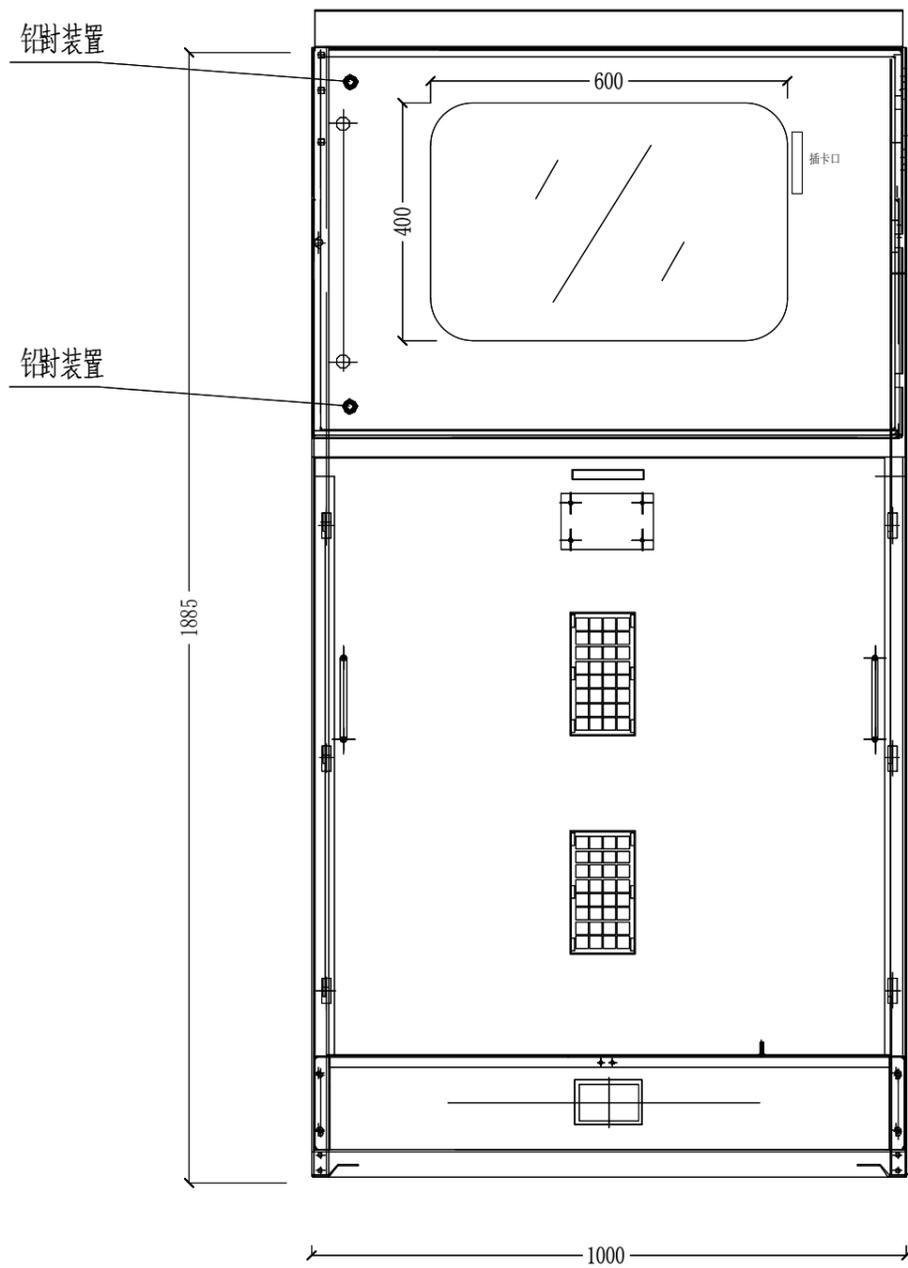


左视图

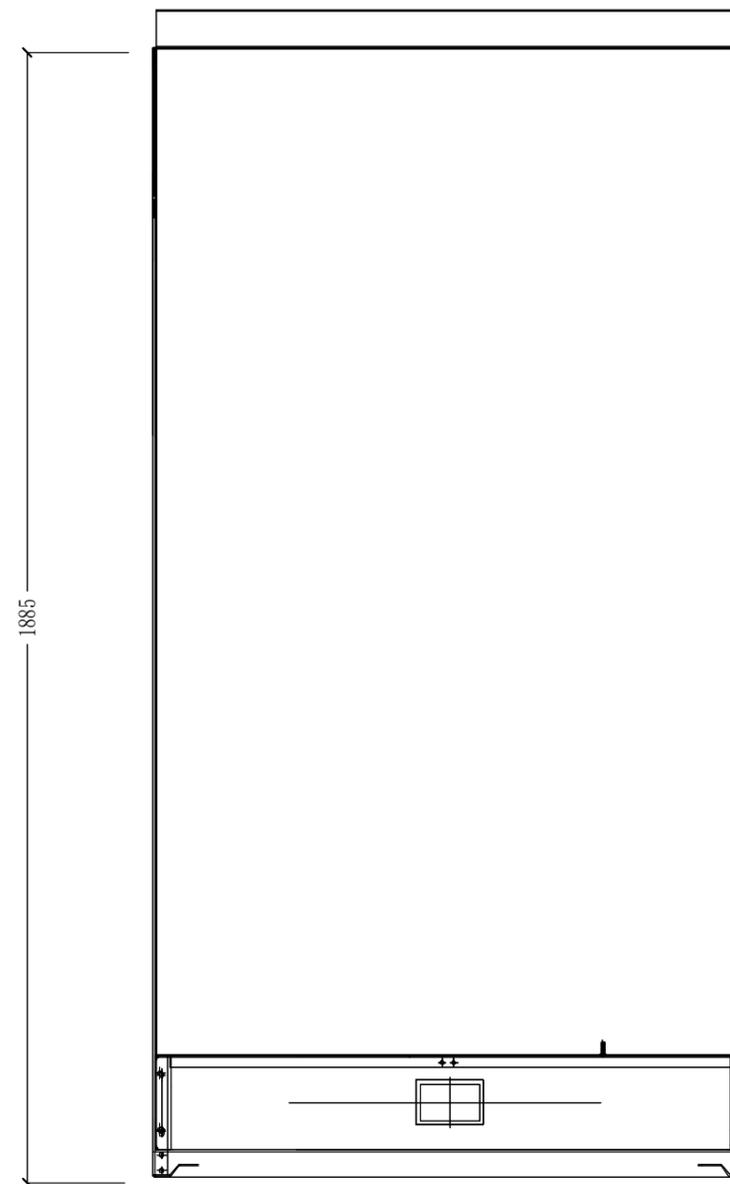
参考《南方电网公司电能计量装置典型设计 第六卷 10kV用电客户电能计量卷》  
XGN15高压计量柜正视及左右视图 CSG-10GJL-XGN15-03.

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分			
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	高压计量柜侧视及局部剖视图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-14

A—B



A—B  
正视图



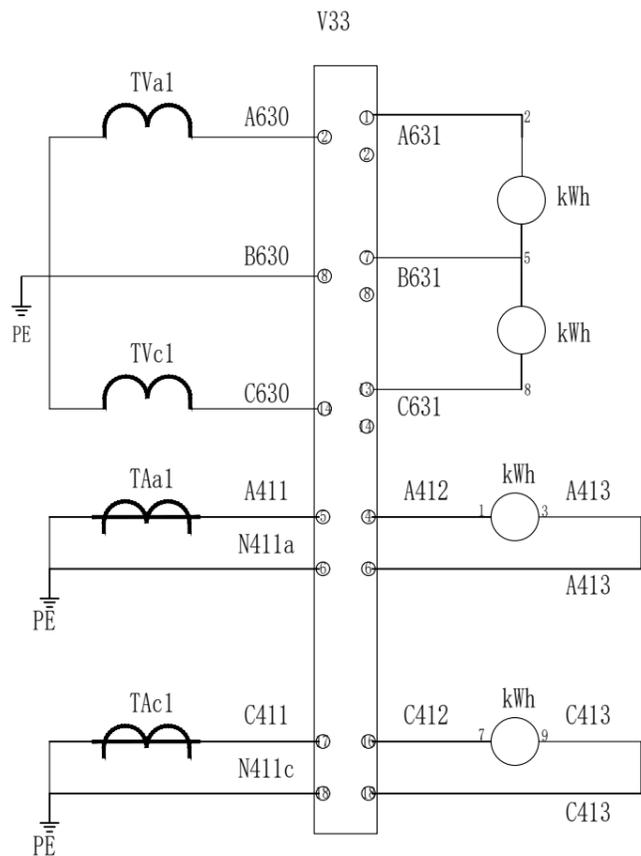
背视图

参考《南方电网公司电能计量装置典型设计 第六卷 10kV用电客户电能计量卷》  
XGN15高压计量柜正视及背视图 CSG-10GJL-XGN15-04.

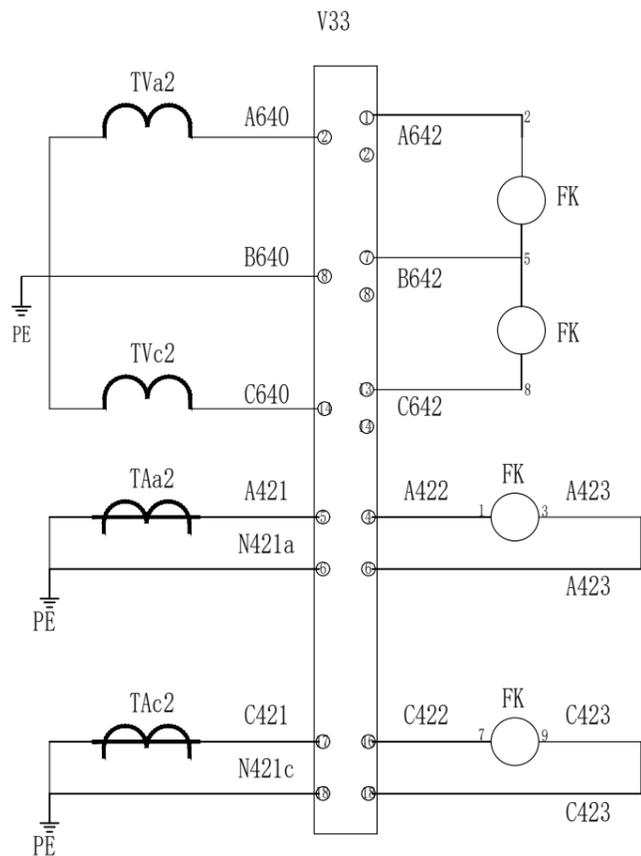
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-15
		综合部分	

高压计量柜正视及背视图

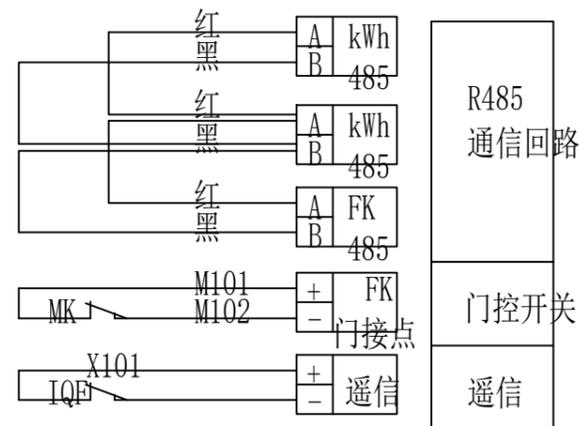
P24华兴禽业-A01-15



计量装置原理图



负荷管理终端原理图



序号	标号	名称	数量	备注
1	kWh	电能表	1	
2	FK	负控管理终端	1	
3	V11	接线盒	1	
4	V11	接线盒	1	
5	KX	测控接线盒	1	
6	MK	辅助开关	1	
7	1QF	开关触点	1	
8	TAa, TAc	电流互感器	2	
9	TVa, TVc	电压互感器	2	

说明:

- 1、电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用浅蓝色线，接地线为黄绿双色。
- 2、电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线：电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>，电压二次线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>。
- 3、二次接线有清晰的标号套，标明回路和走向，标号符合图纸要求。
- 4、终端通过抄表RS-485串口采集表计的数据，终端与电能表之间的RS-485线连接方式以电表及终端的端子接线图为准。RS-485接口的A(+极)端接红色，RS-485接口的端(-极)接黑色串口接线由装表人员完成。
- 5、负控终端控制电缆接线只接入分励型的断路器，负控终端控制动合接点跟断路器的励磁线圈连接。
- 6、负控终端遥信接点与断路器遥信动断接点连接。
- 7、负控终端门信号接点与门开关动断接点连接。
- 8、《南方电网公司电能计量装置典型设计》第六卷 10kV用电客户电能计量卷 第1章 高供高计计量方式典型设计 高供高计计量二次接线原理图 CSG-10GJL-TY-01

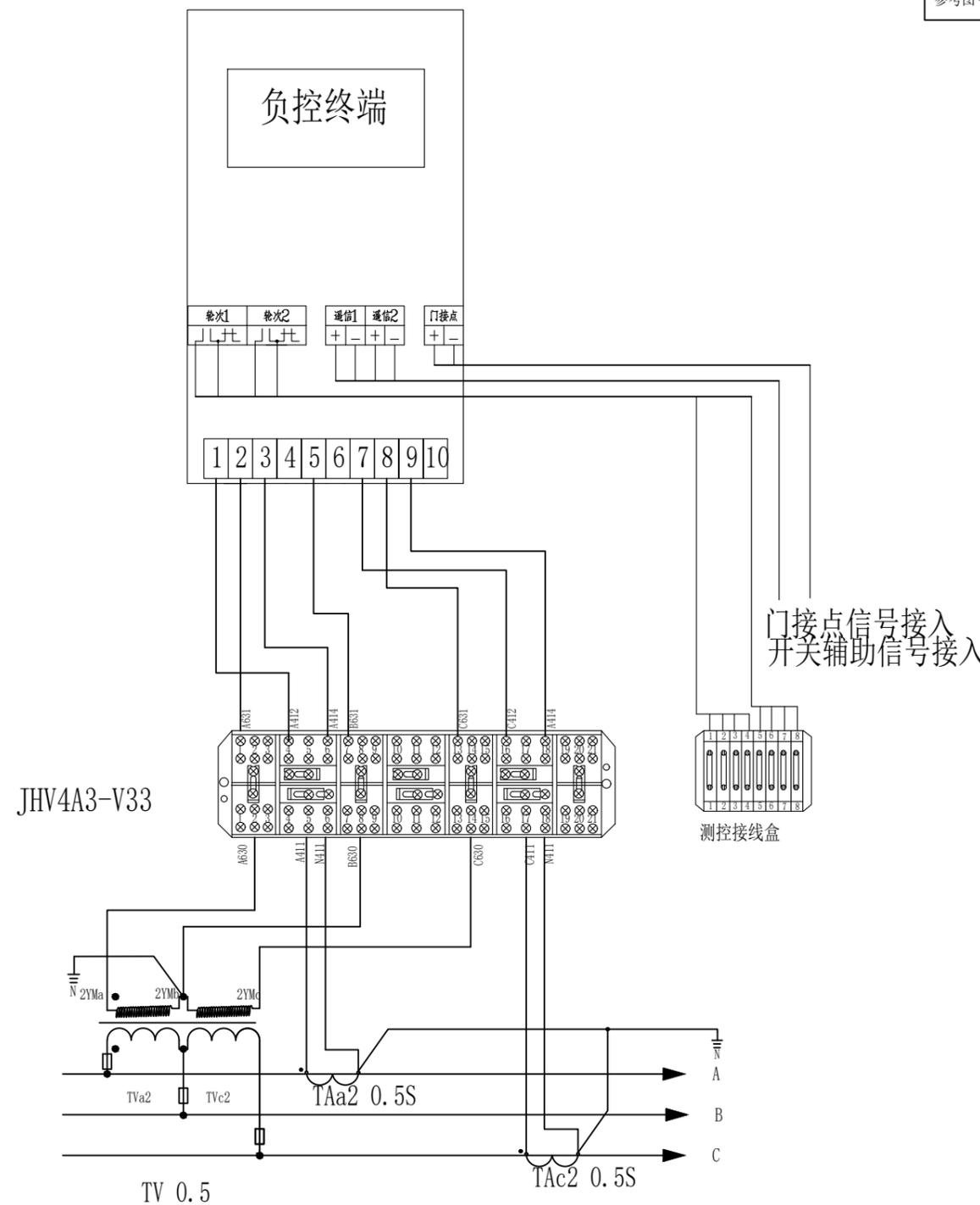
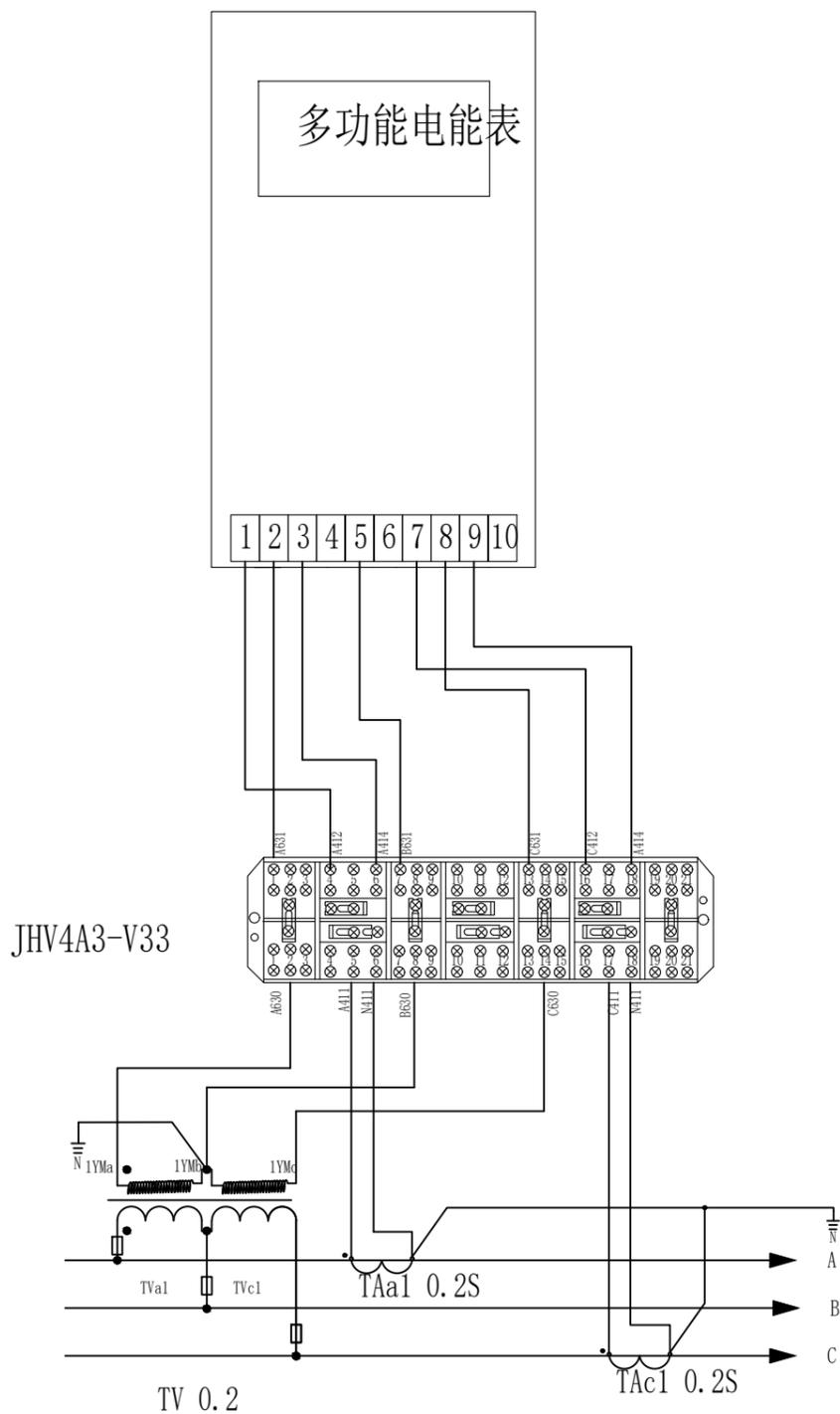
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
图号		P24华兴禽业-A01-16	

A

B

C

D



说明:

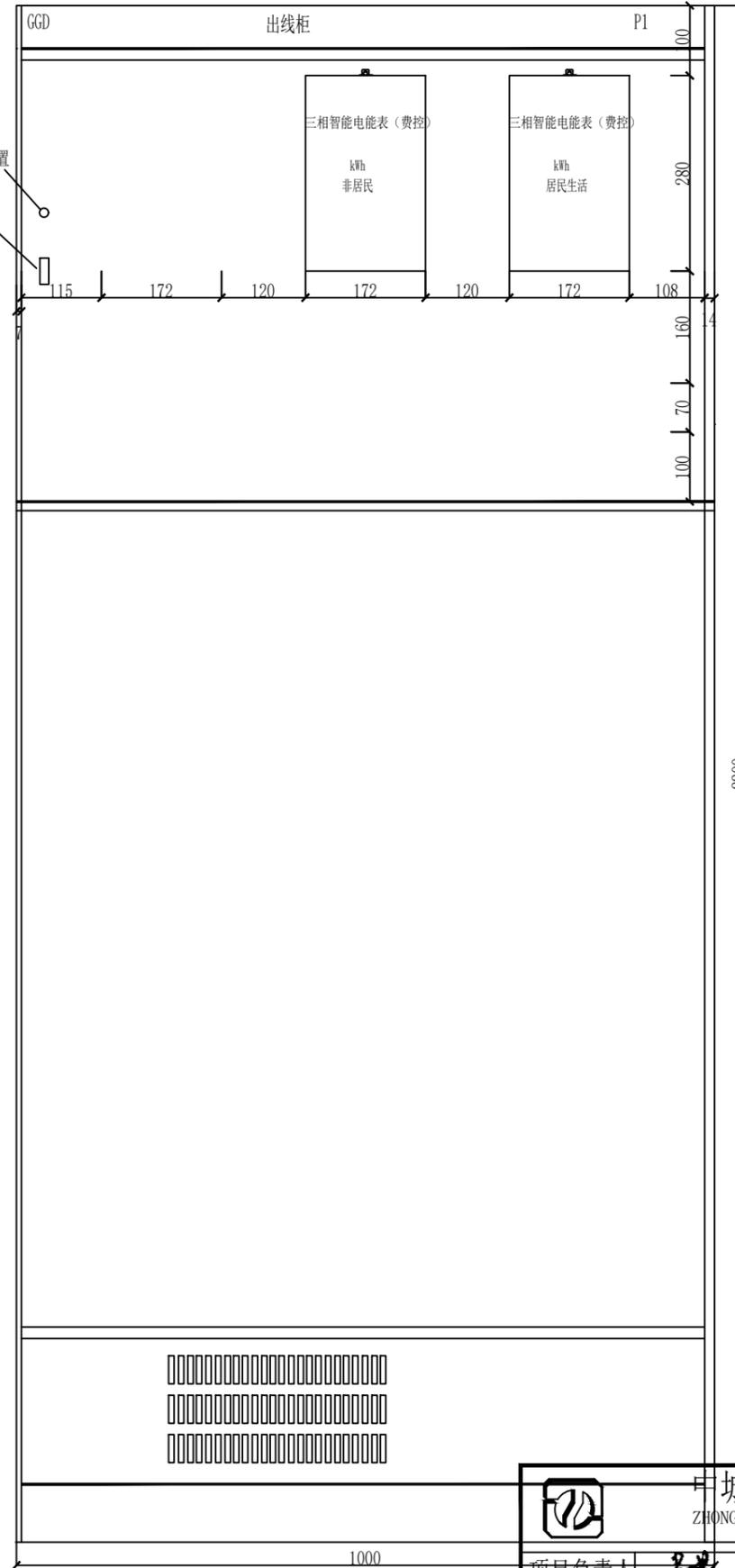
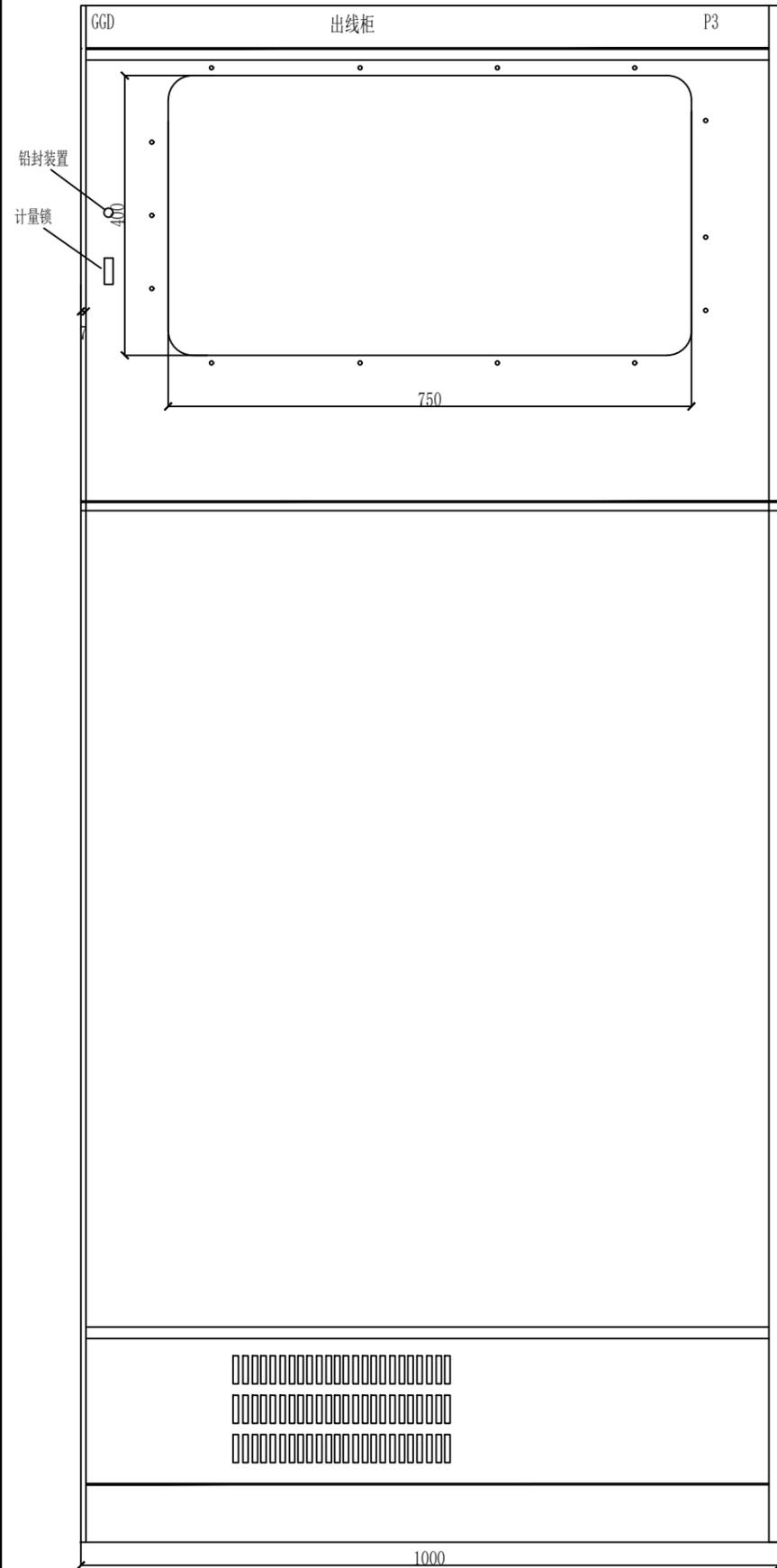
- 1、电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用蓝色线，接地线为黄绿双色。
- 2、电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线：电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>，电压二次线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>。
- 3、二次接线有清晰的标号套，标明回路和走向。
- 4、接线盒采用全透明防误接型。
- 5、《南方电网公司电能计量装置典型设计》第六卷 10kV用电客户电能计量卷 第1章 高供高计计量方式典型设计 高供高计计量方式计量室接线端子图 CSG-10GJL-TY-02, 三相三线电能表接入方式, CSG-10GJL-TY-03.

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-17

高压计量接线端子图

屏前图

屏前图  
卸下计量小室门板



1. 铅封孔距柜底边缘应至少5cm, 以便在其下方安装门节点。
2. 柜门采用嵌入式平门。
3. 抄表窗采用玻璃窗, 正面可通过玻璃窗方便抄读电能表和察看电能表接线, 玻璃不得小于5mm。玻璃背部加装孔状金属片, 防窃电。
4. 电能计量柜中计量单元的电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线: 电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>, 电压二次线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>。电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线, 中性线应采用浅蓝色线, 接地线为黄绿双色。
5. 电能表、接线盒采用自攻螺丝、拉攻螺帽固定, 方便更换电能表等。
6. 中间继电器、压板采用槽板固定, 接线盒采用全透明防误接型。
7. 柜底板采用10mm聚氯乙烯绝缘板, 聚氯乙烯绝缘板距柜底不小于10mm。
8. 电能计量柜的外壳面板上, 应设计主电路的模板图形。
9. 未尽事宜按GB/T16934-1997《电能计量柜》执行。
10. 参考南方电网电能计量装置典型设计低压用电客户电能计量卷 GGD低压计量柜  
正视及后视图 CSG-040DJL-GGD-02, GGD低压计量柜计量元件布置图 CSG-040DJL-GGD-04

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分			
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	低压出线柜计量元件布置图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-18

1

2

3

4

5

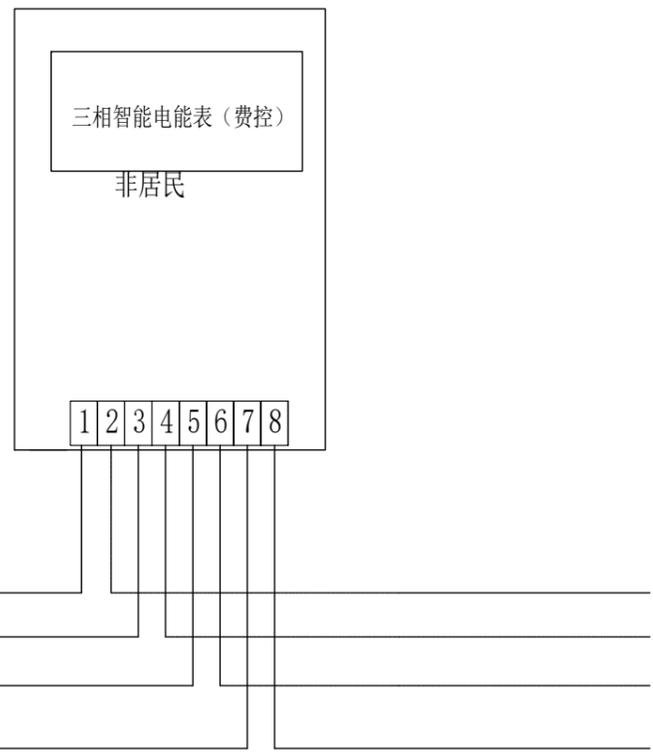
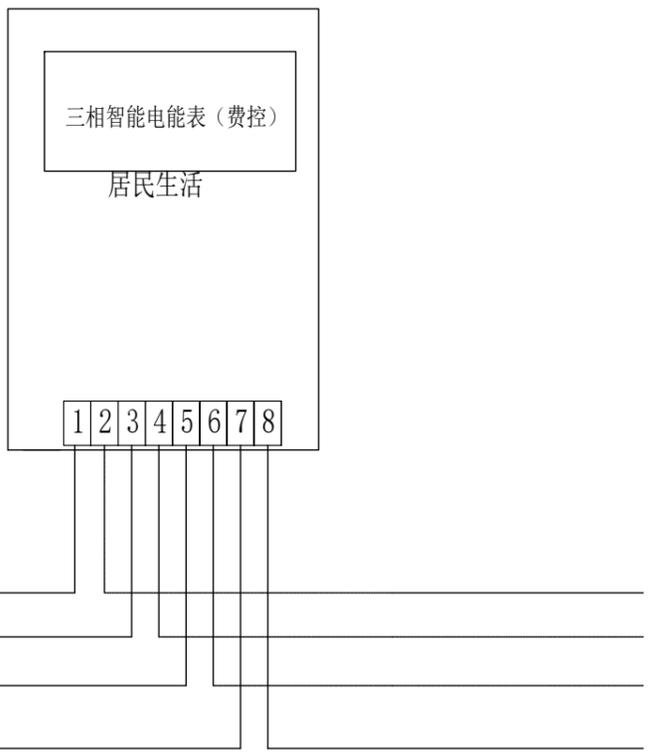
6

A

B

C

D



说明:

- 1、电压、电流回路A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用浅蓝色线，接地线为黄绿双色。
- 2、电流、电压二次回路应采用单芯绝缘铜导线：电流二次线截面不小于4mm<sup>2</sup>，电压二次线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>。
- 3、二次接线有清晰的标号套，标明回路和走向。
- 4、接线盒采用全透明防误接型。
- 5、《南方电网公司电能计量装置典型设计》第六卷 10kV用电客户电能计量卷 第2章 高供低计计量方式典型设计 高供低计计量方式计量室接线端子图 CSG-10DJL-TY-02, 三相四线电能表接入方式 CSG-10DJL-TY-03.

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
项目负责人 <i>姜敬</i>		专业负责人 <i>姜敬</i>		综合 部分	
审核 <i>胡一鸣</i>		设计(勘测) <i>王洪</i>		低压分表计量接线端子图	
审查 <i>胡一鸣</i>		复核 <i>薛国清</i>			
日期		比例		图号 P24华兴禽业-A01-19	

1

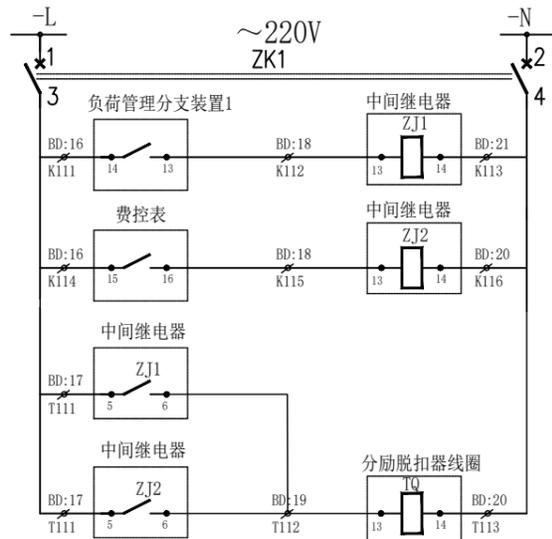
2

3

4

5

6

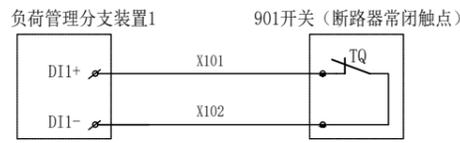


自动电源空开

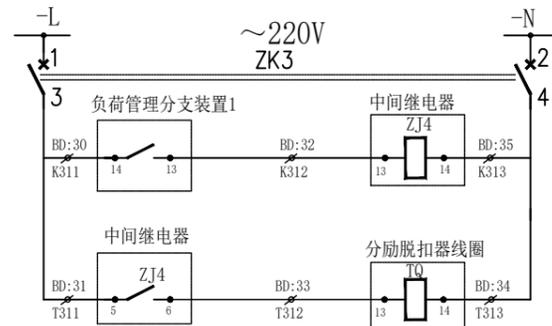
负荷管理分支装置1  
出口继电器

费控表  
出口继电器

负荷管理分支装置1  
费控表  
跳901开关柜



费控总表、负荷管理终端轮次1跳闸控制回路



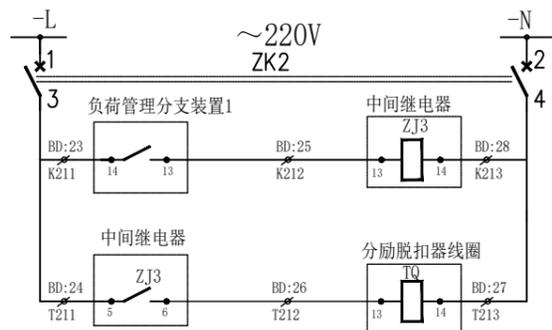
自动电源空开

负荷管理分支装置3  
出口继电器

负荷管理分支装置3  
跳903开关柜



负荷管理终端轮次3跳闸控制回路



自动电源空开

负荷管理分支装置2  
出口继电器

负荷管理分支装置2  
跳902开关柜



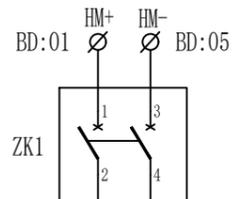
负荷管理终端轮次2跳闸控制回路

接线说明:

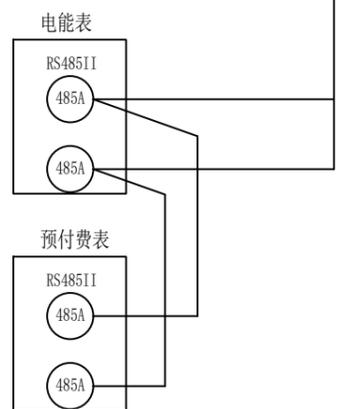
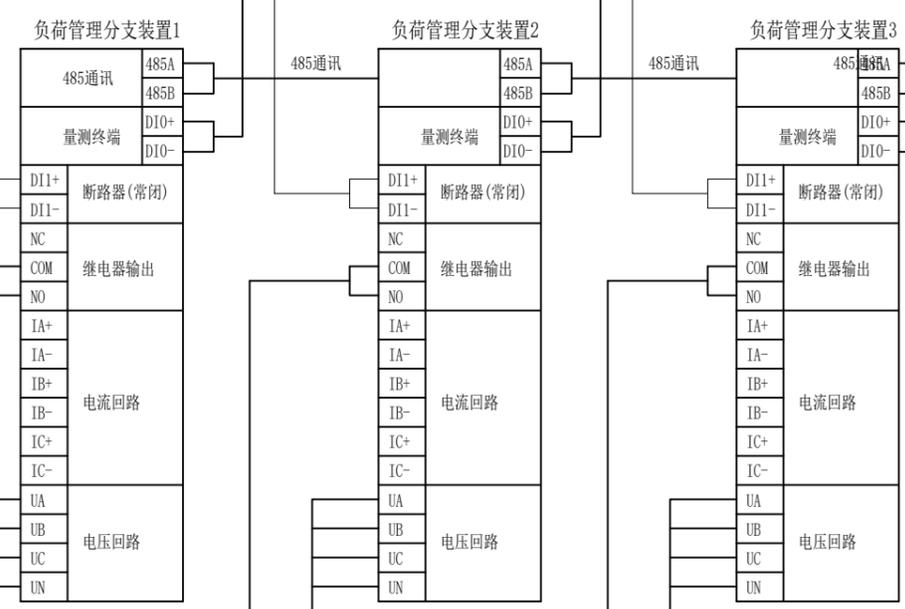
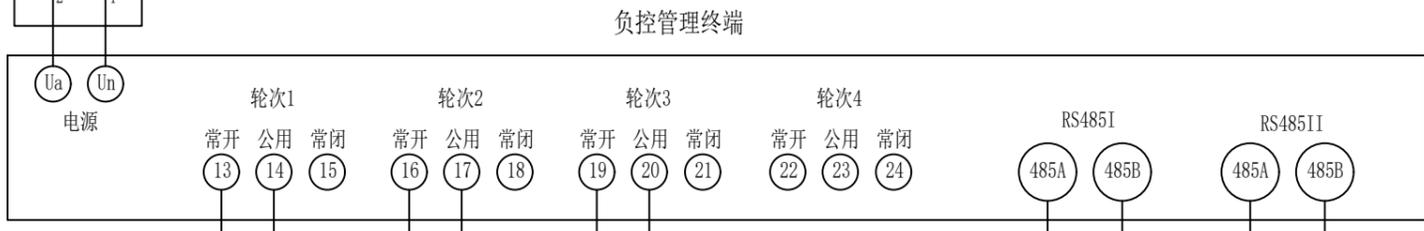
- 二次接线有清晰的符号套, 标明回路和走向, 符号符合图纸要求。
- 二次回路的A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线, 中性线应采用蓝色线, 接地线采用黄绿线。
- 电源及测量用电压回路导线, 应采用铜质单芯电缆, 导线截面不少于2.5mm<sup>2</sup>。
- 测量用电流二次回路导线: 电流互感器二次电流回路的电缆芯线截面的选择, 应按电流互感器的额定二次负荷计算确定, 对一般测量回路, 电缆太线截面, 当二次电流为5A时, 不宜小于4mm<sup>2</sup>, 当二次电流为1A时, 不宜小于2.5mm<sup>2</sup>, 当二次电流小于1A时, 按电流互感器的额定二次负荷计算确定。
- 控制电缆: 导线截面不小于2X1.5mm<sup>2</sup>。接线端子以设备实际标注为准。
- 信号电缆: 导线截面不小于2X1.5mm<sup>2</sup>。接线端子以设备实际标注为准。
- RS-485线: 导线截面不小于2X0.75mm<sup>2</sup>。接线端子以设备实际标注为准。
- 电源及测量用电压回路导线、测量用电流二次回路导线、控制电缆、信号电缆、RS-485线应选用铜质电缆, 向外引出时, 可采用铠装屏蔽线缆或加装PC管保护。

5		负荷管理分支装置		3	
4	TQ	分闸线圈			
3	ZJ1-4	中间继电器	AC220V 触点容量1A	4	
2	ZK2-3	空开		2	
1	ZK1	空开		1	
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
设备表					

<p>中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676</p>		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	<h3>负荷管理终端接线示意图</h3>	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-20

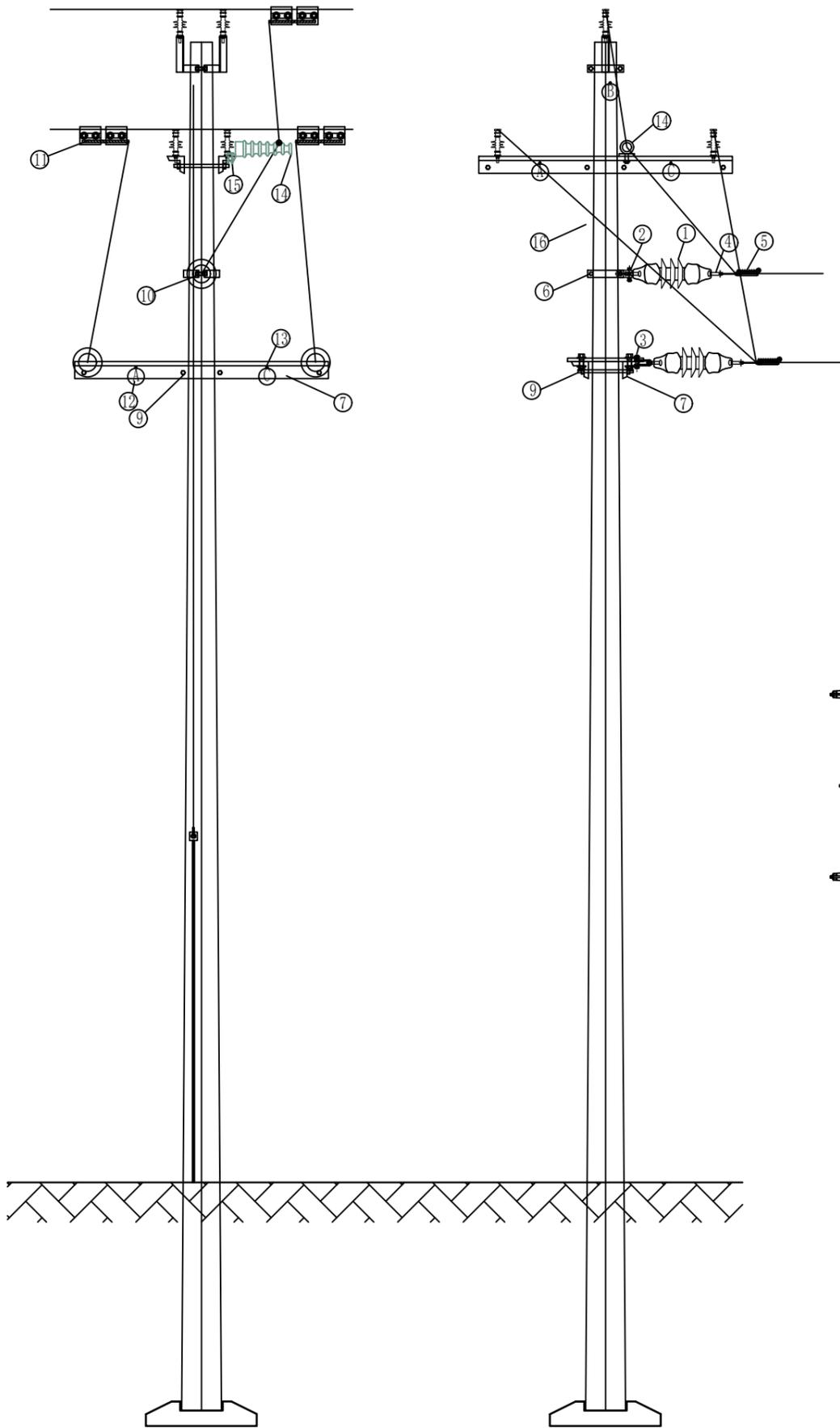
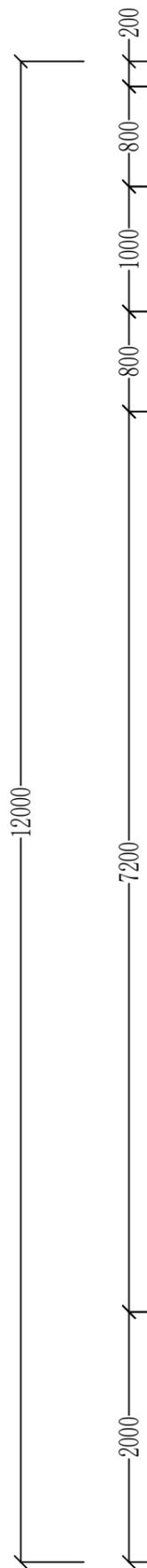


BD			
-L	1	φ	ZK1:1
ZK3:1	2	φ	ZK1:1
ZK4:1	3	φ	ZK2:1
	4		
-N	5	φ	ZK1:2
ZK3:2	6	φ	ZK1:2
ZK4:2	7	φ	ZK2:2
	8		
X101	9		X111
X102	10		X112
X201	11		X211
X202	12		X212
X301	13		X311
X302	14		X312
	15		
ZK1:3	16	φ	K111
T111	17	φ	
K112	18		K112
T112	19		T112
ZK1:4	20	φ	T113
K113	21	φ	
	22		
ZK3:3	23	φ	K211
T211	24	φ	
K212	25		K212
T212	26		T212
ZK3:4	27	φ	T213
K213	28	φ	
	29		
ZK4:3	30	φ	K311
T311	31	φ	
K312	32		K312
T312	33		T312
ZK4:4	34	φ	T313
K313	35	φ	
	36		



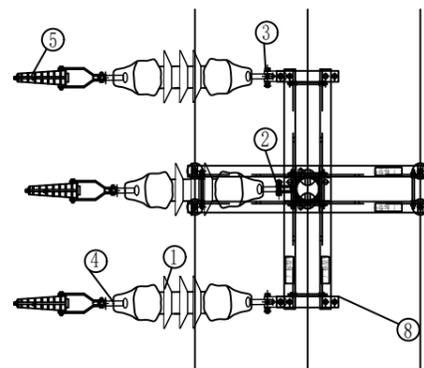
- FK-313 至903开关(分励脱扣线圈) 2X1.5
- FK-312 至中间继电器903(继电器线圈) 2X1.5
- FK-311 至中间继电器903(常开位置) 2X1.5
- FK-213 至9021开关(分励脱扣线圈) 2X1.5
- FK-212 至中间继电器902(继电器线圈) 2X1.5
- FK-211 至中间继电器902(常开位置) 2X1.5
- FK-113 至901开关(分励脱扣线圈) 2X1.5
- FK-112 至中间继电器901(继电器线圈) 2X1.5
- FK-111 至中间继电器901(常开位置) 2X1.5
- FK-210 至903开关(断路器常闭位置) 2X1.5
- FK-210 至902开关(断路器常闭位置) 2X1.5
- FK-110 至901开关(断路器常闭位置) 2X1.5
- JL-101 至附近220V交流电源 2X4

		<b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	<b>负荷管理终端端子排接线图</b>	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例			
		图号	P24华兴禽业-A01-21		



材料表					
编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双铁头瓷拉棒绝缘子	SL-17/50	只	3	
2	U型挂环	U-7	只	1	
3	直角挂板	Z-7	只	2	
4	球头挂环	Q-7	只	6	
5	耐张线夹	NXJ-2Q	只	3	
6	加强抱箍	-6*60*210	付	1	
7	耐张横担	∠63×63×6×1400	条	4	
8	耐张联板	NL-80-585	套	4	
9	双头螺栓	M16×350	套	8	
10	螺栓	M16×80	套	6	
11	C型线夹		只	6	含绝缘壳
12	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	6	
13	螺栓	M12×30	套	6	
14	瓷横担	SC-210	只	1	
15	螺栓	M12×60	套	2	
16	铝绞线交联聚乙烯绝缘导线	JKLYJ-10kV-70mm <sup>2</sup>	米	30	
17					
18					
19					
20					
21					

备注：其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。

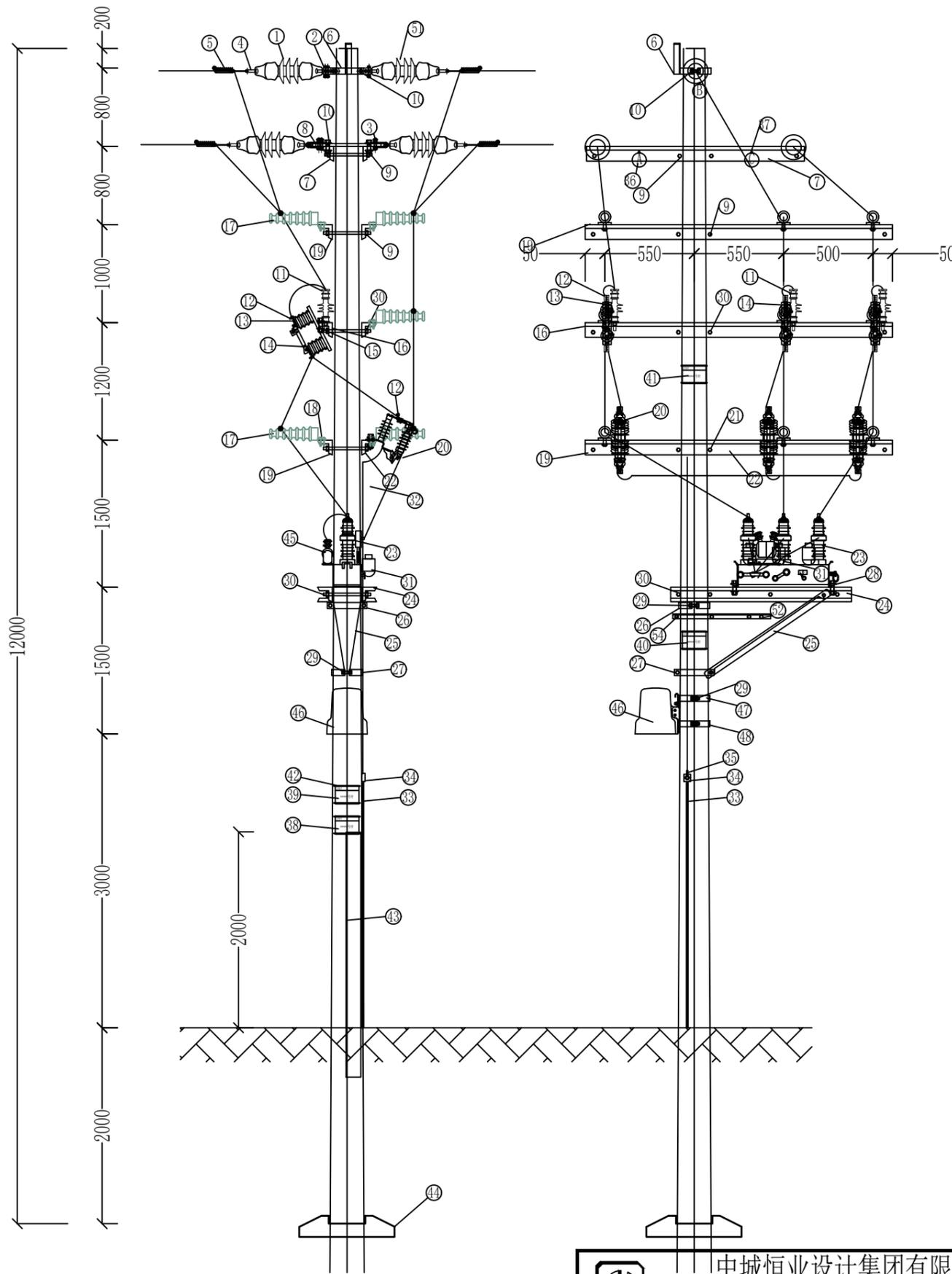


说明：1. 根据导线、档距和土质条件，必要时可增设卡盘。  
 2. 横担根据导线规格按图选用。  
 3. 本图埋深适用于可粘性土及以上土质的土壤，达不到此要求的土壤，需要采取加大埋深或加卡盘等措施并经设计认可。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	T接杆安装图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-22

材料表					
编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双铁头瓷拉棒绝缘子	SL-17/50	只	6	
2	U型挂环	U-7	只	2	
3	直角挂板	Z-7	只	4	
4	球头挂环	Q-7	只	12	
5	耐张线夹	NXJ-2Q	只	6	
6	单顶双抱	6*70*D190/∠70*7*36	付	2	
7	耐张横担	∠6×63×63×1400	条	4	
8	耐张联板	NL-80-585	套	4	
9	双头螺栓	M16×300	套	8	
10	螺栓	M16×80	套	6	
11	柱式绝缘子	57-1S	只	3	
12	设备线夹	70-70mm	只	15	含绝缘壳
13	铜螺栓	M12×40	套	15	
14	隔离开关	630A/12 20kA/4S	组	1	
15	螺栓	M12×60	套	6	
16	隔离开关横担	∠6×63×63×1700	条	2	
17	瓷横担	SC-210	根	21	
18	螺栓	M12×60	套	21	
19	瓷横担横担	∠6×63×63×1700	条	6	
20	避雷器	HY5WS-17/50 DL-TB	组	1	瓷外壳
21	双头镀锌螺栓	M16×350	套	12	
22	避雷器横担	∠6×63×63×1700	条	1	
23	断路器	630A/12-20kA	台	1	过流, 速断, 零序保护
24	断路器横担	[100×1700	条	2	
25	断路器横担斜撑	∠6×63×63×1700	条	2	
26	加强抱箍	-6×60×260	付	1	
27	加强抱箍	-6×60×280	付	1	
28	螺栓	M12×40	套	4	
29	螺栓	M16×80	套	10	
30	双头镀锌螺栓	M16×360	套	4	
31	故障指示仪	SFI-3A	组	1	
32	接地线	BLV-35		40	
33	接地圆钢	Φ16	米	12	
34	接地线夹		只	2	
35	铜铝线耳	35mm	只	8	
36	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	3	
37	螺栓	M12×30	套	3	
38	杆号牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
39	警告牌	400*200*1.0反光铝	块	1	禁止攀登, 高压危险
40	开关牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
41	刀闸牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
42	自锁式不锈钢扎带	1300*6*0.5 304不锈钢	条	6	
43	电杆	190mm×12m K	基	1	
44	底盘	600×600	块	1	
45	电压互感器	10/0.22 300VA	只	1	
46	控制器	FDR-20	只	1	
47	控制器抱箍	25×4×D300	付	1	
48	控制器固定抱箍	25×4×D310	付	1	
49	C型线夹		只	6	含绝缘壳
50	接地网		项	1	见接地网图
51	双挂点绝缘子串		串	3	
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

备注: 其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。



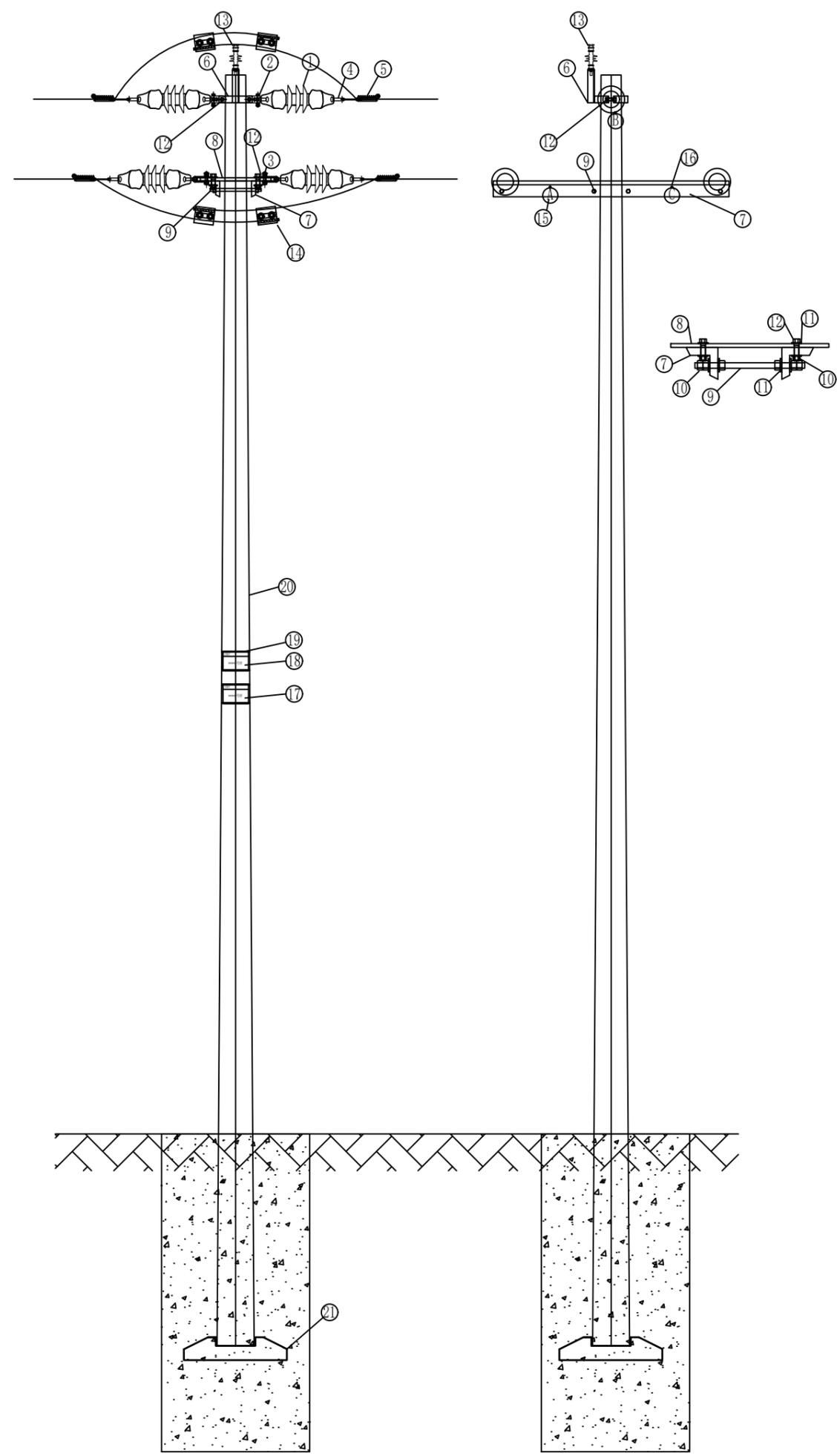
说明:

1. 断路器前端加装避雷器HY5WS-17/50 DL-TB, 断路器外壳与避雷器分别接地。
2. 接地极应接地良好, 接地电阻不大于10欧姆。按本图材料施工如达不到要求, 须增加材料达到要求为准。
3. 所有安装金具热浸锌。
4. 抱箍及U形抱箍尺寸可根据电杆直径进行调整。
5. 横担附件如双头螺栓等根据实际配置。
6. 分界开关带电部分距离地面大于4.5米, 控制器距离地面大于2.5米。
7. 根据导线, 档距和土质条件, 必要时可增设卡盘。
8. 横担根据导线规格按图选用。
9. 本图埋深适用于可粘性土及以上土质的土壤, 达不到此要求的土壤, 需要采取加大埋深或加卡盘等措施并经设计认可。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-23

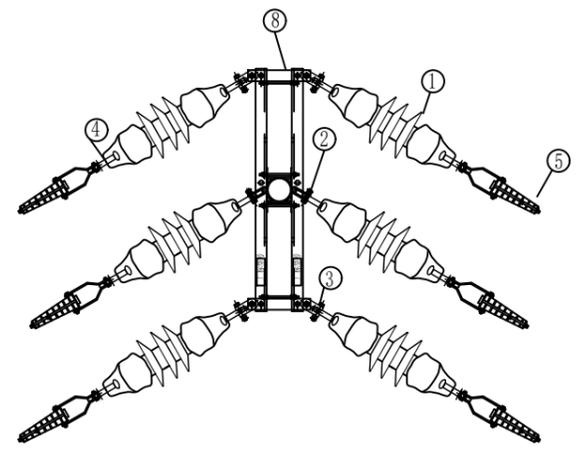
柱上开关安装图

12000  
9000  
2000  
800  
200



材料表					
编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双铁头瓷拉棒绝缘子	SL-17/50	只	6	
2	U型挂环	U-7	只	2	
3	直角挂板	Z-7	只	4	
4	球头挂环	Q-7	只	12	
5	耐张线夹	NXJ-2Q	只	6	
6	单顶双抱	6*70*D190/∠70*7*36	付	1	
7	耐张横担	∠63×63×6×1400	条	2	
8	耐张联板	NL-80-585	套	2	
9	双头螺栓	M16×300	套	4	
10	螺母	M16	只	30	
11	垫片	Φ16×2	只	20	
12	螺栓	M16×80	套	6	
13	柱式绝缘子	57-1S	只	3	
14	C型线夹		只	6	含绝缘壳
15	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	3	
16	螺栓	M12×30	套	3	
17	杆号牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
18	警告牌	400*200*1.0反光铝	块	1	禁止攀登, 高压危险
19	自锁式不锈钢扎带	1300*6*0.5 304不锈钢	条	4	
20	电杆	Φ230mm×12m×100kn.m	基	1	
21	基础	C25	基	1	12米大拔销基础图
22					

备注: 其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。



说明: 1. 根据导线, 档距和土质条件, 必要时可增设卡盘。  
2. 横担根据导线规格按图选用。  
3. 本图埋深适用于可粘性土及以上土质的土壤, 达不到此要求的土壤, 需要采取加大埋深或加卡盘等措施并经设计认可。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-24

1

2

3

4

5

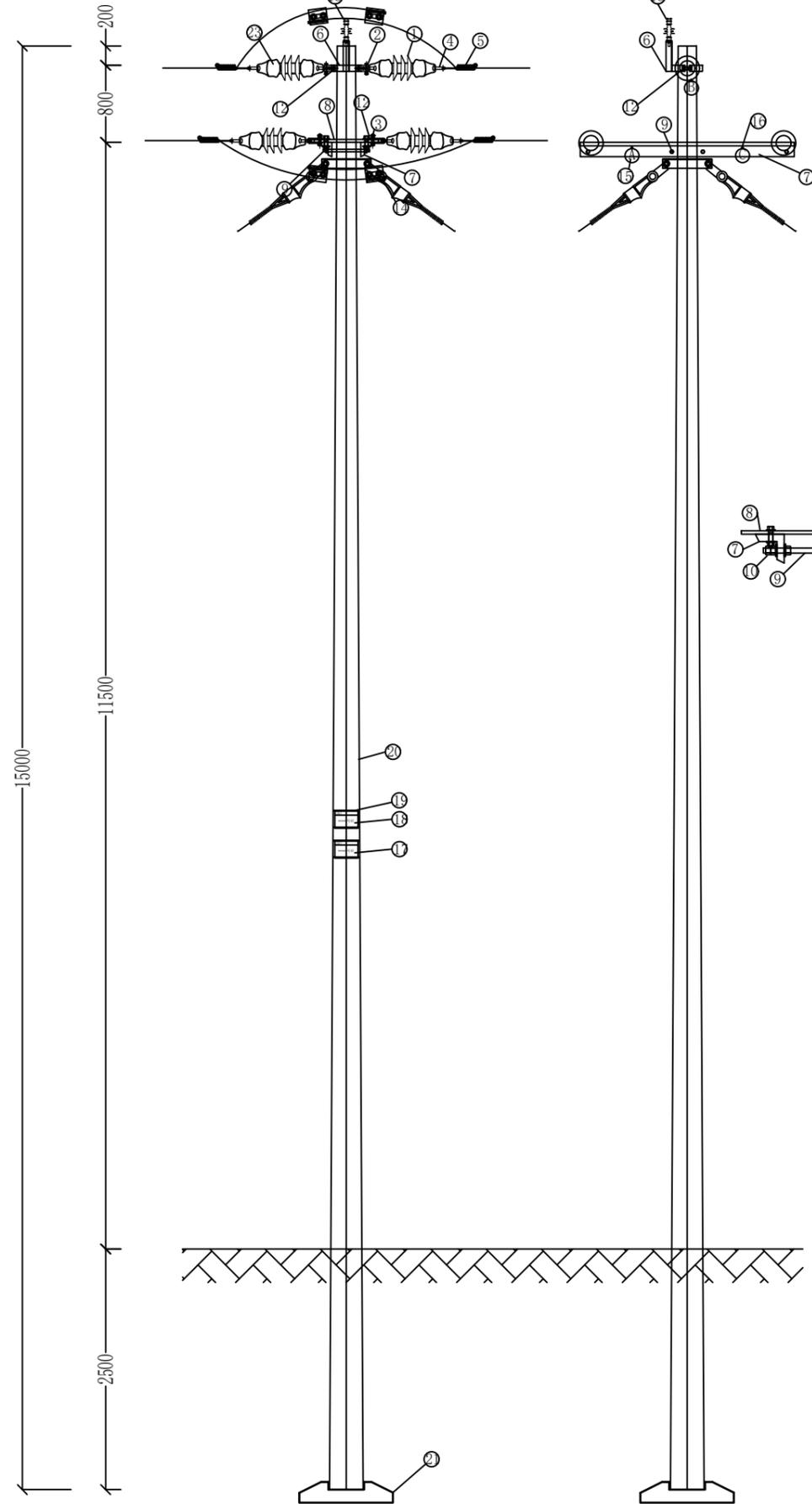
6

A

B

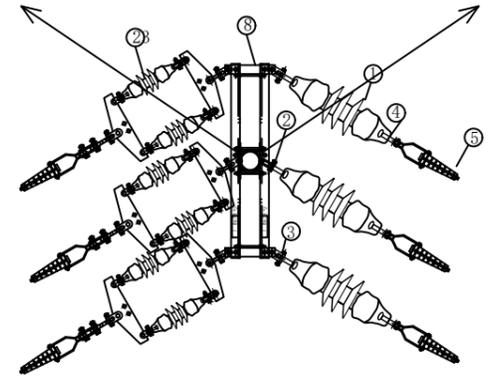
C

D



材料表					
编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双铁头瓷拉棒绝缘子	SL-17/50	只	6	
2	U型挂环	U-7	只	2	
3	直角挂板	Z-7	只	4	
4	球头挂环	Q-7	只	12	
5	耐张线夹	NXJ-2Q	只	6	
6	单顶双抱	-6*70*1190/∠70*7*360	套	1	
7	耐张横担	∠63×63×6×1400	条	2	
8	耐张联板	NL-80-585	套	2	
9	双头螺栓	M16×300	套	4	
10	螺母	M16	只	30	
11	垫片	Φ16×2	只	20	
12	螺栓	M16×80	套	6	
13	柱式绝缘子	57-1S	只	3	
14	C型线夹		只	6	含绝缘壳
15	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	3	
16	螺栓	M12×30	套	3	
17	杆号牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
18	警告牌	400*200*1.0反光铝	块	1	禁止攀登, 高压危险
19	自锁式不锈钢扎带	300*6*0.5 304不锈钢	条	4	
20	电杆	Φ190×15m×K	基	1	
21	底盘	600×600	块	1	
22	拉线	GJ-50	条	2	
23	双挂点绝缘子串		串	3	

备注: 其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。



说明: 1. 根据导线, 档距和土质条件, 必要时可增设卡盘。  
 2. 横担根据导线规格按图选用。  
 3. 本图埋深适用于可粘性土及以上土质的土壤, 达不到此要求的土壤, 需要采取加大埋深或加卡盘等措施并经设计认可。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-25

1

2

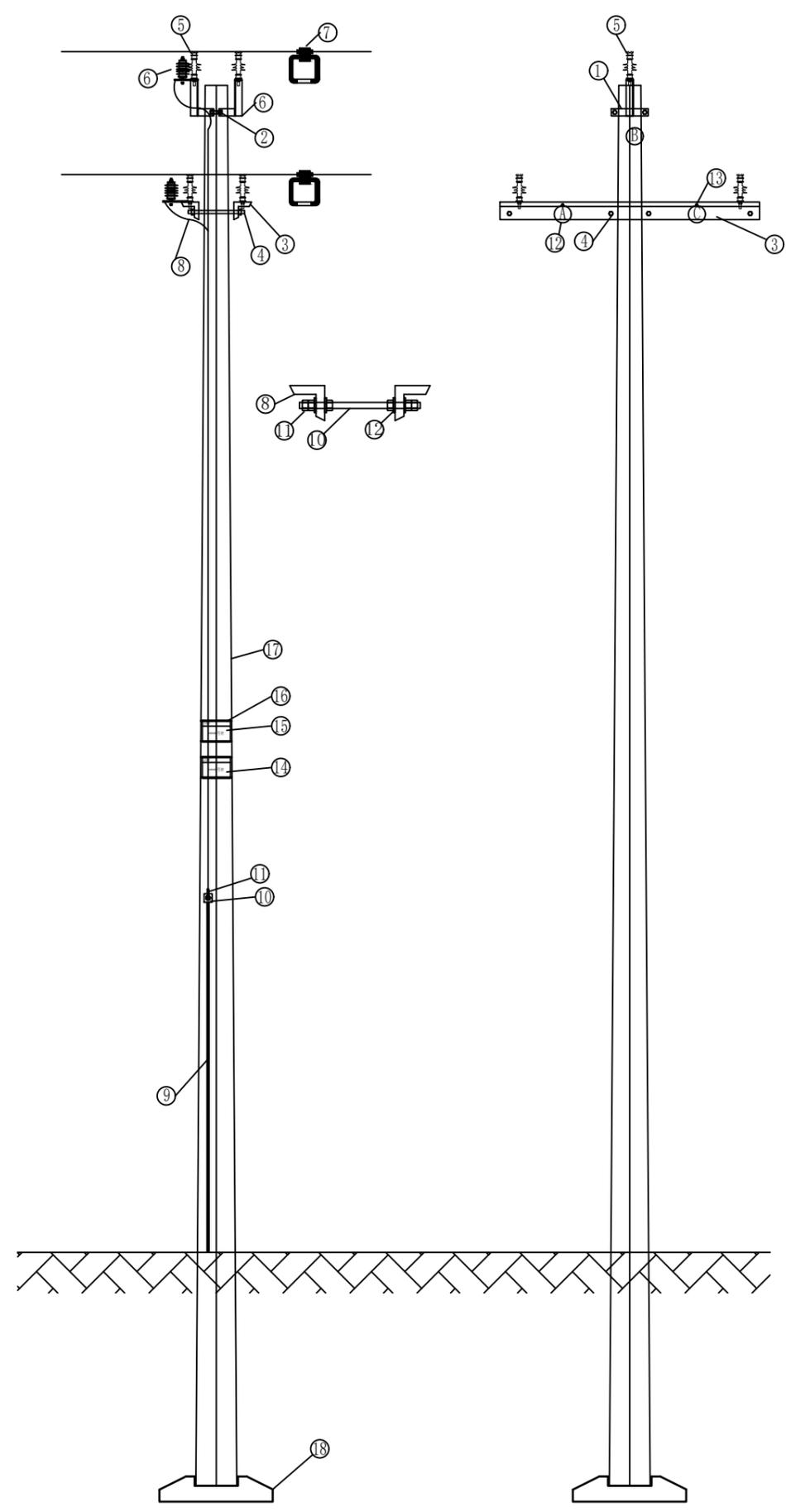
3

4

5

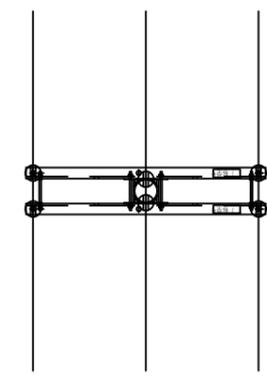
6

12000  
9000  
2000  
800  
200



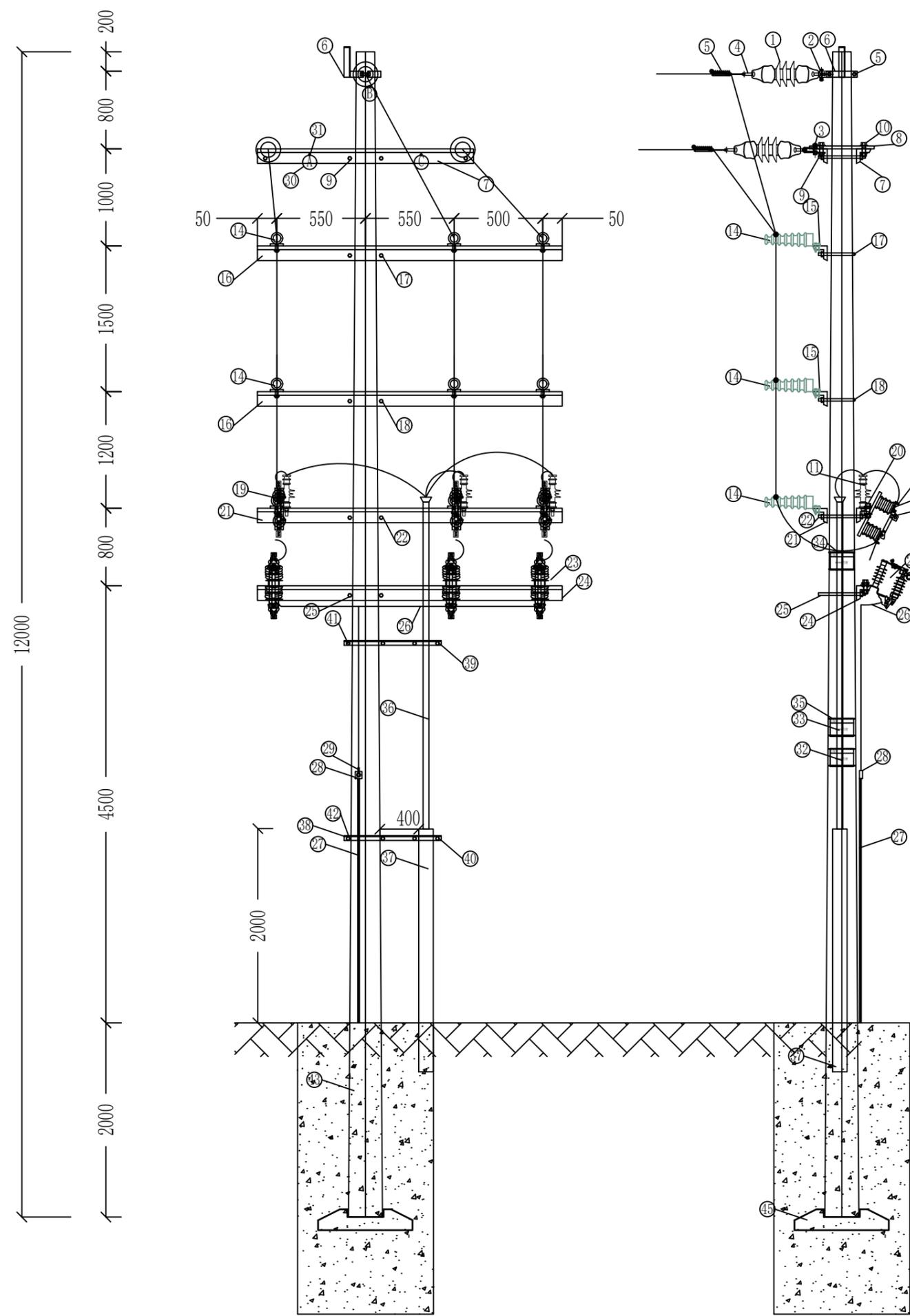
材料表					
编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	单项双抱	+6*70*D190/∠70*7*360	付	1	
2	螺栓	M16×80	套	6	
3	耐张横担	∠63×63×6×1400	条	4	
4	双头螺栓	M16×350	套	8	
5	柱式绝缘子	57-1S	只	3	
6	线路过电压保护器	XHQ5-12.7/36	组	1	
7	10kV 验电接地环	BYD-1	只	3	
8	接地线	BLV-35	米	30	
9	接地圆钢	Φ16	米	6	
10	接地线夹		只	1	
11	铜铝线耳	35mm	只	6	
12	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	6	
13	螺栓	M12×30	套	6	
14	杆号牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
15	警告牌	400*200*1.0反光铝	块	1	禁止攀登，高压危险
16	自锁式不锈钢扎带	1300*6*0.5 304不锈钢	条	4	
17	电杆	Φ190×12m, k	基	1	配筋12Φ12
18	底盘	600×600	块	1	
19	接地网		项	1	
20					
21					

备注：其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。



说明：1. 根据导线、档距和土质条件，必要时可增设卡盘。  
 2. 横担根据导线规格按图选用。  
 3. 本图埋深适用于可粘性土及以上土质的土壤，达不到此要求的土壤，需要采取加大埋深或加卡盘等措施并经设计认可。  
 4. 接地极应接地良好，接地电阻不大于10欧姆。按本图材料施工如达不到要求，须增加材料达到要求为准。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	单回直线杆组装图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-26



材料表					
编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双铁头瓷拉棒绝缘子	SL-17/50	只	3	
2	U型挂环	U-7	只	1	
3	直角挂板	Z-7	只	2	
4	球头挂环	Q-7	只	6	
5	耐张线夹	NXJ-2Q	只	3	
6	单顶双抱	+6*70*D190/∠70*7*360	付	1	
7	耐张横担	∠6×63×63×1400	条	2	
8	耐张联板	NL-80-585	套	2	
9	双头螺栓	M16×300	套	4	
10	螺栓	M16×80	套	2	
11	柱式绝缘子	57-1S	只	6	
12	设备线夹	70-70mm	只	15	含绝缘壳
13	铜螺栓	M12×40	套	12	
14	瓷横担	SC-210	根	6	
15	螺栓	M12×60	套	12	
16	瓷横担横担	∠6×63×63×1700	条	2	
17	U型抱箍	φ16×220	付	1	
18	U型抱箍	φ16×220	付	1	
19	隔离开关	630A/12 20kA/4S	组	1	
20	螺栓	M12×60	套	6	
21	隔离开关横担	∠6×63×63×1700	条	1	
22	U型抱箍	φ16×240	付	1	
23	跌落式避雷器	HV5WS-17/50 DL-TB	组	1	
24	避雷器横担	∠6×63×63×1700	条	1	
25	U型抱箍	φ16×260	付	1	
26	接地线	BLV-35	米	40	
27	接地圆钢	φ16	米	12	
28	接地线夹		只	2	
29	铜铝线耳	35mm	只	8	
30	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	3	
31	螺栓	M12×30	套	3	
32	杆号牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
33	警告牌	400*200*1.0反光铝	块	2	禁止攀登，高压危险
34	熔断器牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
35	自锁式不锈钢扎带	1300*6*0.5 304不锈钢	条	12	
36	电缆	JV22-8.7/15kV-3×120	米	10	
37	镀锌钢管	φ150×2500	条	1	
38	电缆横担	∠5×50×50×1000	条	2	
39	U型抱箍	φ16×70	付	1	
40	U型抱箍	φ16×160	付	1	
41	U型抱箍	φ16×270	付	1	
42	U型抱箍	φ16×300	付	1	
43	电杆	φ230mm×12m×100kn.m	基	1	
44	基础	C25	基	1	12米大拔梢基础图
45					
46					
47					
48					
49					
50					

备注：其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-27

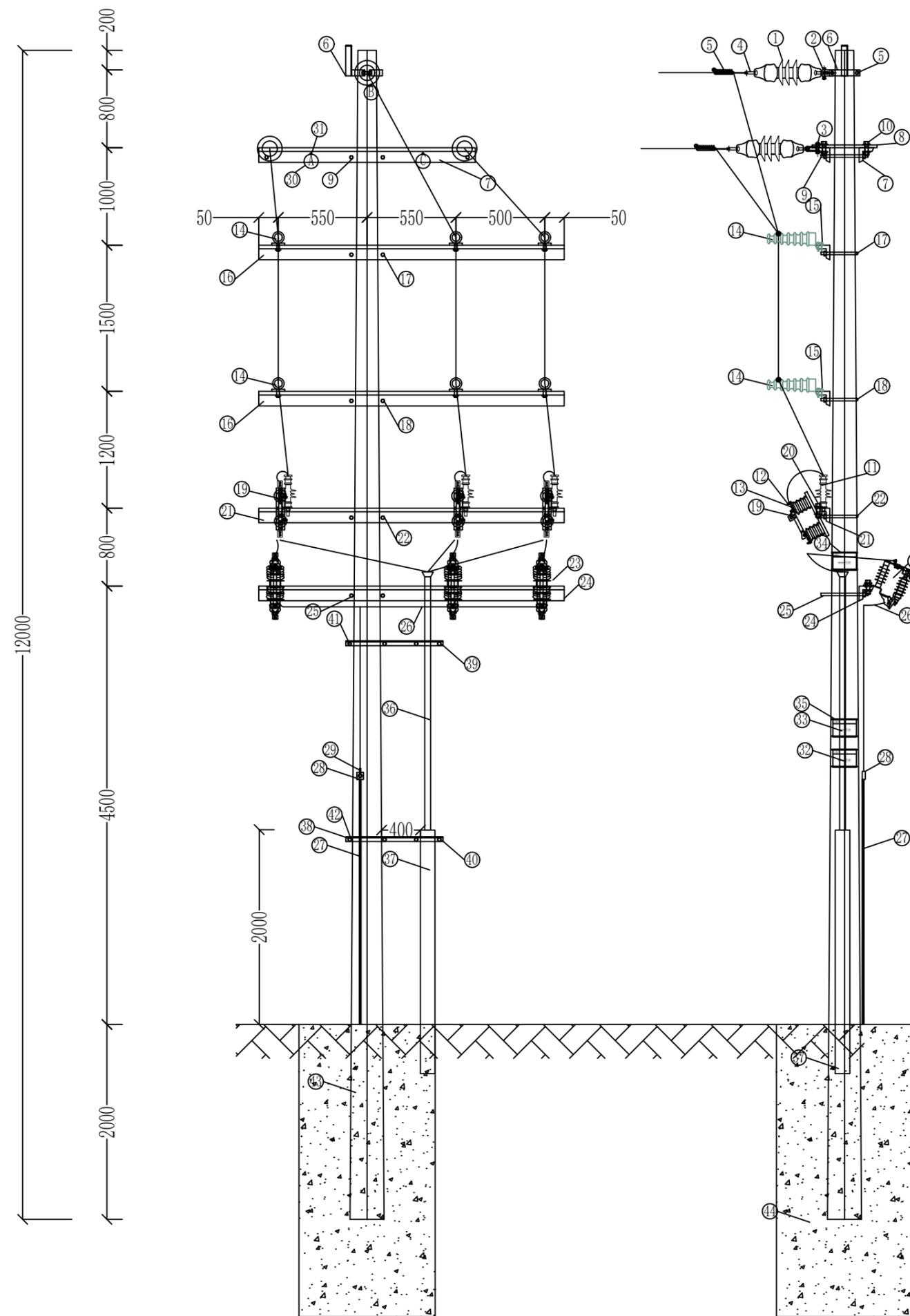
电缆上杆安装图

A

B

C

D



材料表

编号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双铁头瓷拉棒绝缘子	SL-17/50	只	3	
2	U型挂环	U-7	只	1	
3	直角挂板	Z-7	只	2	
4	球头挂环	Q-7	只	6	
5	耐张线夹	NXJ-2Q	只	3	
6	单项双抱	6*70*D190/∠70*7*360	付	1	
7	耐张横担	∠6×63×63×1400	条	2	
8	耐张联板	NL-80-585	套	2	
9	双头螺栓	M16×300	套	4	
10	螺栓	M16×80	套	2	
11	柱式绝缘子	57-1S	只	6	
12	设备线夹	70-70mm	只	15	含绝缘壳
13	铜螺栓	M12×40	套	12	
14	瓷横担	SC-210	根	6	
15	螺栓	M12×60	套	12	
16	瓷横担横担	∠6×63×63×1700	条	2	
17	U型抱箍	φ16×220	付	1	
18	U型抱箍	φ16×220	付	1	
19	隔离开关	630A/12 20kA/4S	组	1	
20	螺栓	M12×60	套	6	
21	隔离开关横担	∠6×63×63×1700	条	1	
22	U型抱箍	φ16×240	付	1	
23	跌落式避雷器	HY5WS-17/50 DL-TB	组	1	
24	避雷器横担	∠6×63×63×1700	条	1	
25	U型抱箍	φ16×260	付	1	
26	接地线	BLV-35	米	40	
27	接地圆钢	φ16	米	12	
28	接地线夹		只	2	
29	铜铝线耳	35mm	只	8	
30	相序牌	400*200*1.0反光铝	块	3	
31	螺栓	M12×30	套	3	
32	杆号牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
33	警告牌	400*200*1.0反光铝	块	2	禁止攀登, 高压危险
34	熔断器牌	400*200*1.0反光铝	块	1	
35	自锁式不锈钢扎带	1300*6*0.5 304不锈钢	条	12	
36	电缆	YJV22-8.7/15kV-3×120	米	10	
37	镀锌钢管	φ150×2500	条	1	
38	电缆横担	∠5×50×50×1000	条	2	
39	U型抱箍	φ16×70	付	1	
40	U型抱箍	φ16×160	付	1	
41	U型抱箍	φ16×270	付	1	
42	U型抱箍	φ16×300	付	1	
43	电杆	φ230mm×12m×100kn.m	基	1	
44	基础	C25	基	1	12米大拔销基础图
45					
46					
47					
48					
49					
50					

备注: 其余金具、镀锌螺栓根据实际安装配置。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
图号		P24华兴禽业-A01-28	

电缆下杆安装图

图号 P24华兴禽业-A01-28

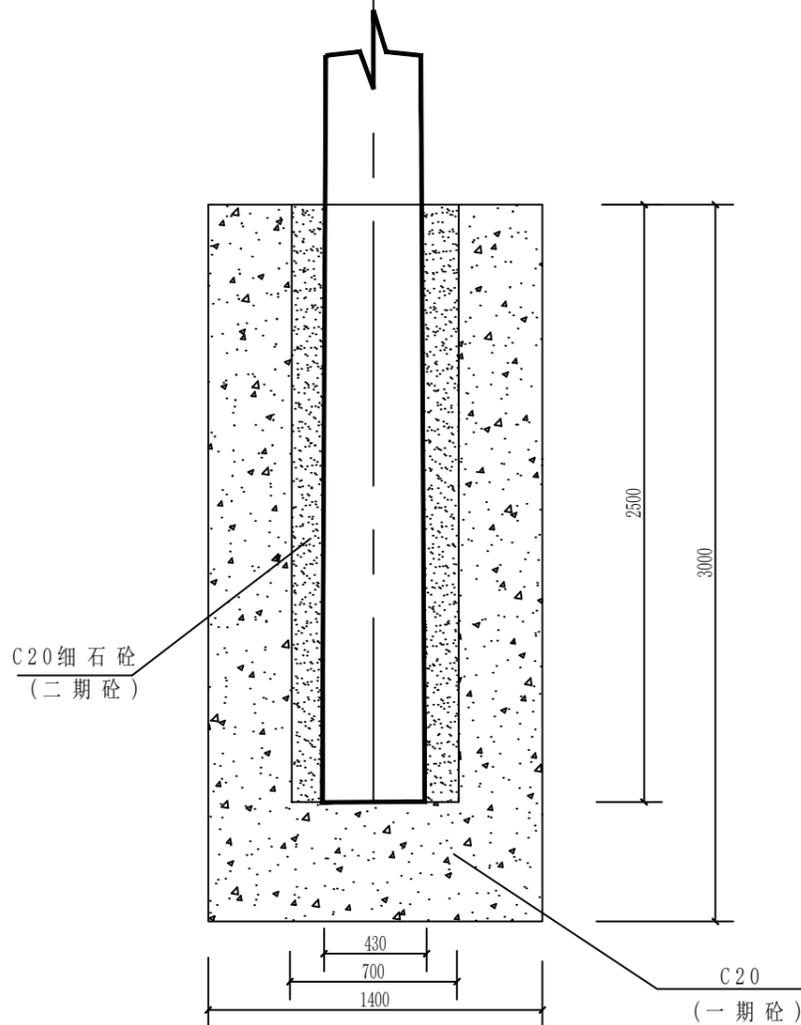
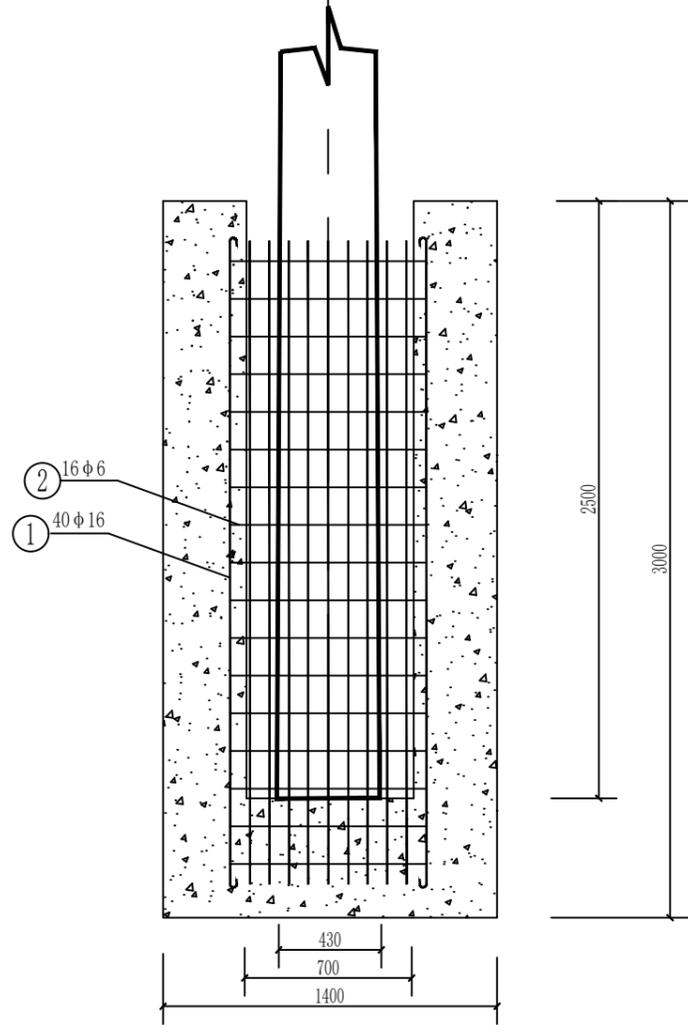
1 2 3 4 5 6

A

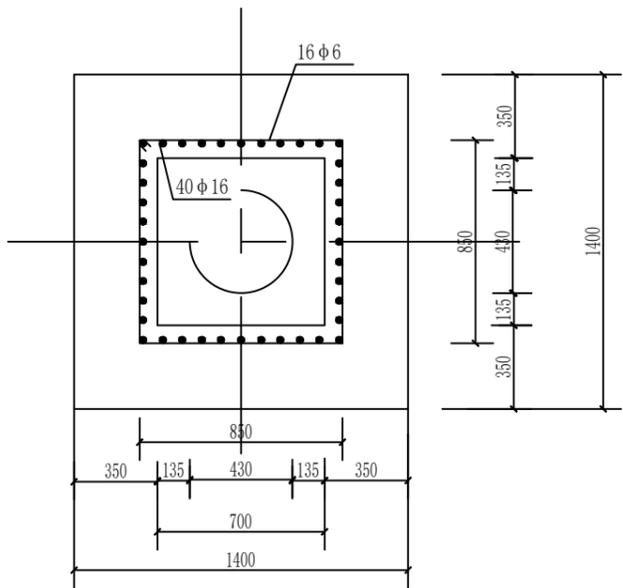
B

C

D



材料表					
编号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
1	主钢筋	φ16×2950 2700	根	40	
2	钢筋箍	φ6×3710 866	根	17	



- 说明：1、一期砼达到设计强度75%，方可立杆，预留杯口。  
 2、立杆前先往杯口内放入50mm厚二期砼，再立杆调整固定好，随即灌注二期砼。  
 3、待二期砼达到设计强度后，方可爬杆，紧线。  
 4、每个基础的混凝土应连续浇成，不允许留施工缝。  
 5、处特殊标注，主筋保护层均为50mm。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人 <b>姜敬</b>		专业负责人 <b>姜敬</b>	综合 部分
审核	<b>胡一鸣</b>	设计(勘测)	<b>王滨</b>
审查	<b>胡一鸣</b>	复核	<b>薛国清</b>
日期		比例	图号
			P24华兴禽业-A01-29

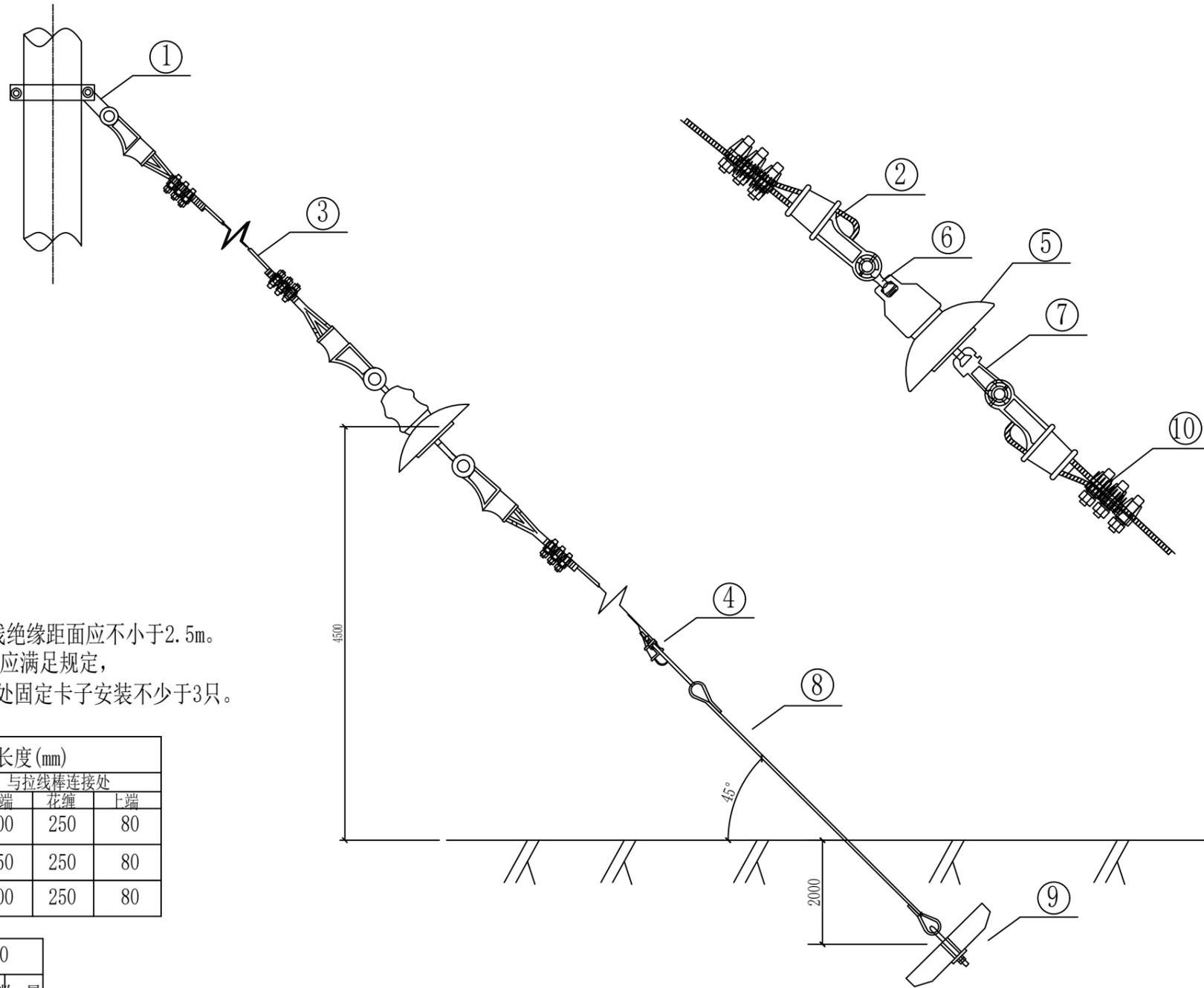
1 2 3 4 5 6

说明:

- 1、拉线绝缘断拉线情况时拉线绝缘距面应不小于2.5m。
- 2、图中绑扎固定安装的最小缠绕长度应满足规定，该处也可采用钢线卡子固定，每安装处固定卡子安装不少于3只。

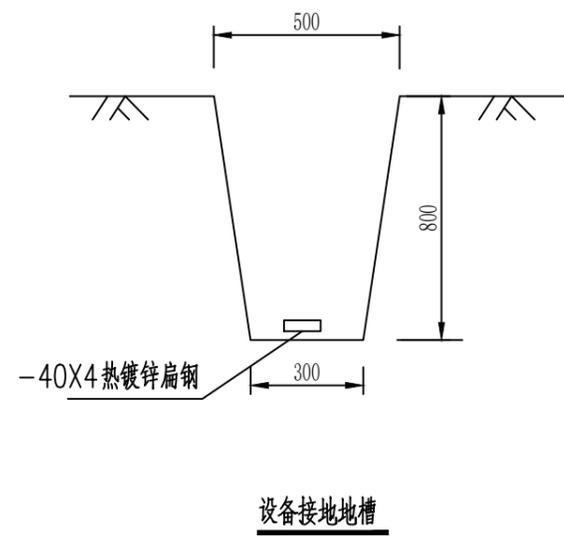
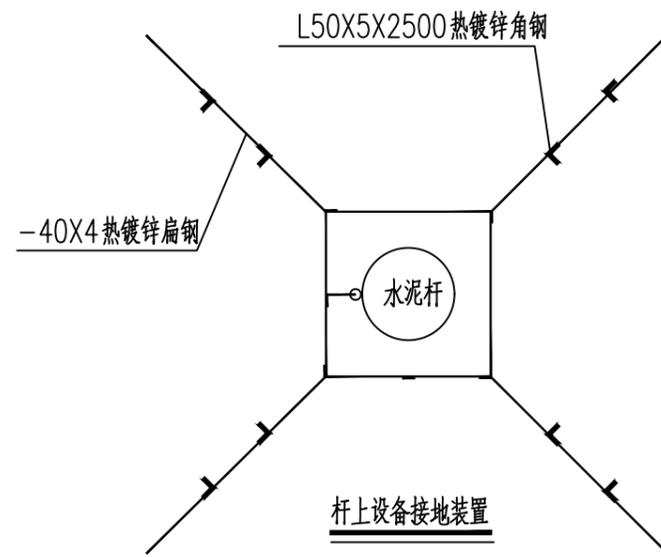
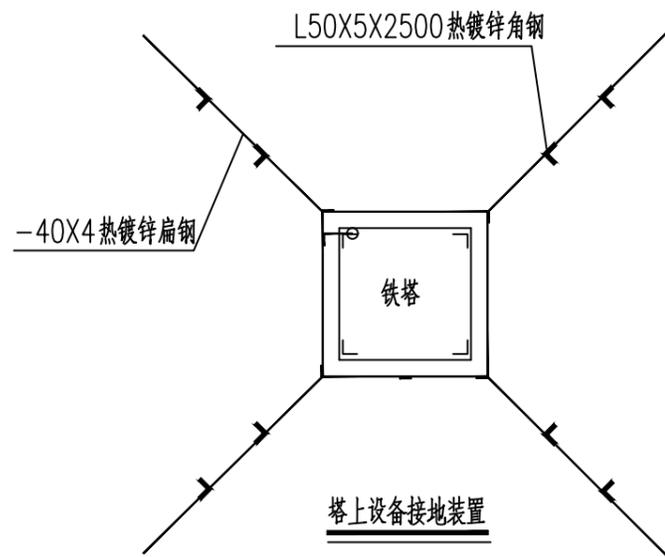
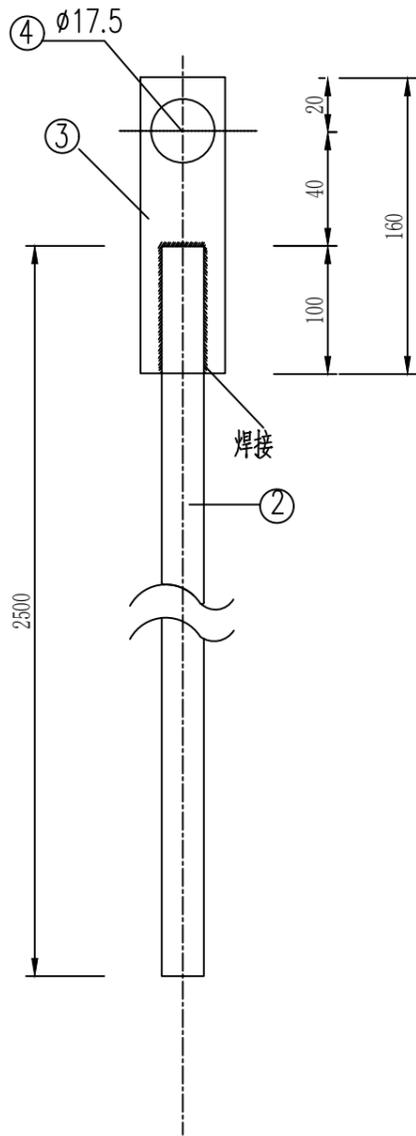
钢绞线截面 (mm <sup>2</sup> )	拉线绑扎最小缠绕长度(mm)				
	上段	中段有绝缘子 的两端	与拉线棒连接处		
			下端	花缠	上端
35	250	250	200	250	80
50	300	300	250	250	80
70	350	350	300	250	80

序号	名称	单位	GJ-50	
			规格	数量
1	U型环	副	UL-10	1
2	楔型线夹	副	NX-2	3
3	拉线	根	GJ-50	1
4	UT线夹	副	NUT-2	1
5	绝缘子	片	XP-7	1
6	球头	个	QP-7	1
7	碗头	个	WS-7	1
8	拉棒	根	φ18×2500	1
9	拉盘	块	0.4×0.8	1
10	钢卡子	副	JK-2	12



 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676			东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分		
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬		
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例	图号	P24华兴禽业-A01-30	

拉线安装图



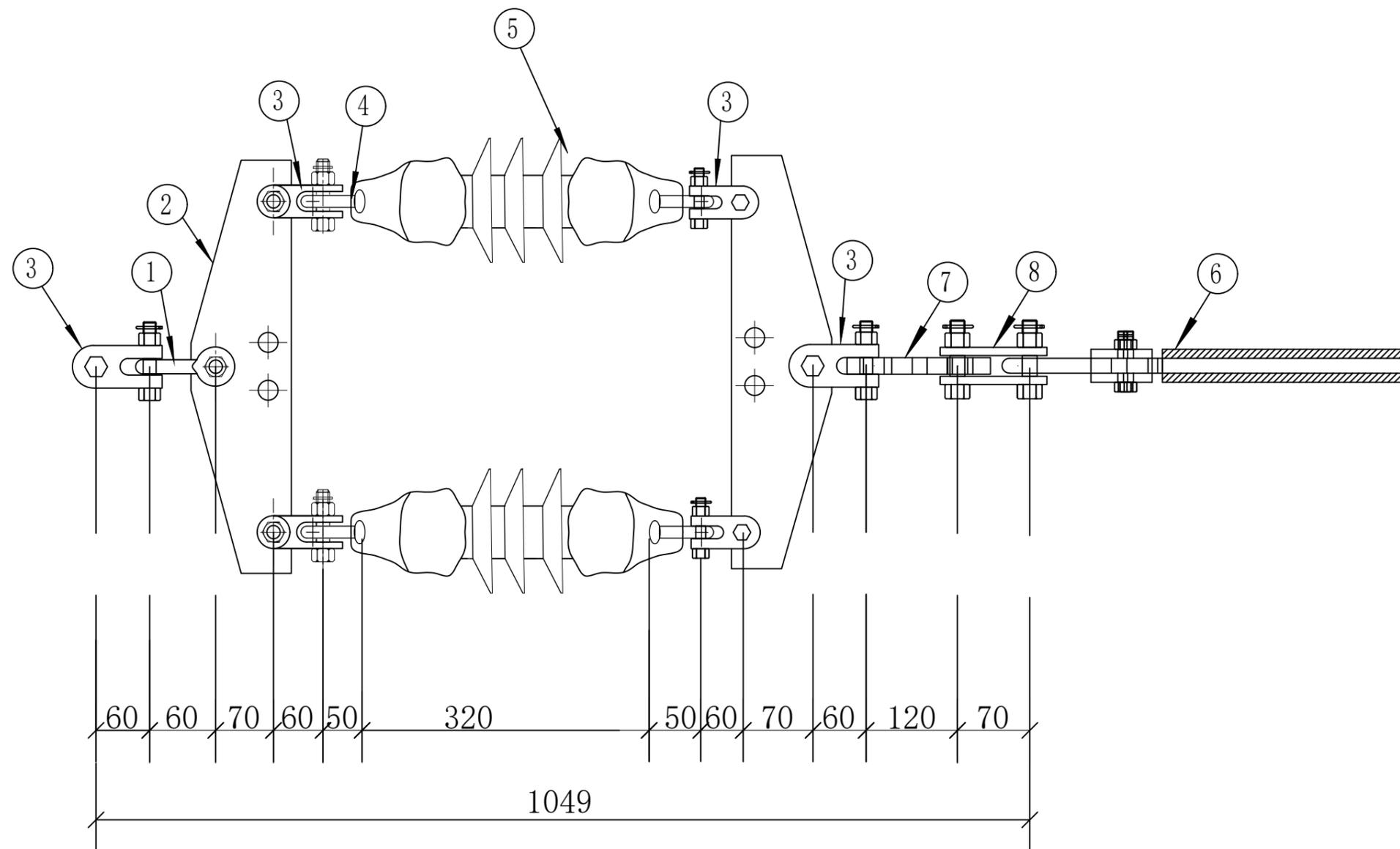
说明:

- 1、先按图要求挖0.8米深的接地沟，打入接地角钢、敷设接地线，并与接地角钢按规定焊接。
- 2、回填时应首先回填细土并夯实，切忌回填杂物。
- 3、对于设备的接地，接地装置可以作成正方形、长方形、三角形等方式。
- 4、接地电阻要求：变压器、环网柜、电缆分接箱真空开关、隔离开关、避雷器的接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。
- 5、当接地电阻不满足设计要求值时，需增加射线长度和接地极的数量。
- 6、设备包括杆塔上的断路器、负荷开关、避雷器等。
- 7、接地体及引下线必须热镀锌。

铁塔接地装置图

序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(Kg)
1	接地导体	-40X4	80	米	1	48.36
2	引下线	$\phi 12$	2500	根	1	2.22
3	连接板	-4X40	160	块	1	0.20
4	螺栓	M16	35	付	1	1.746
5	接地极	L50x5	2500	付	8	75.44
总重(Kg)						128.0

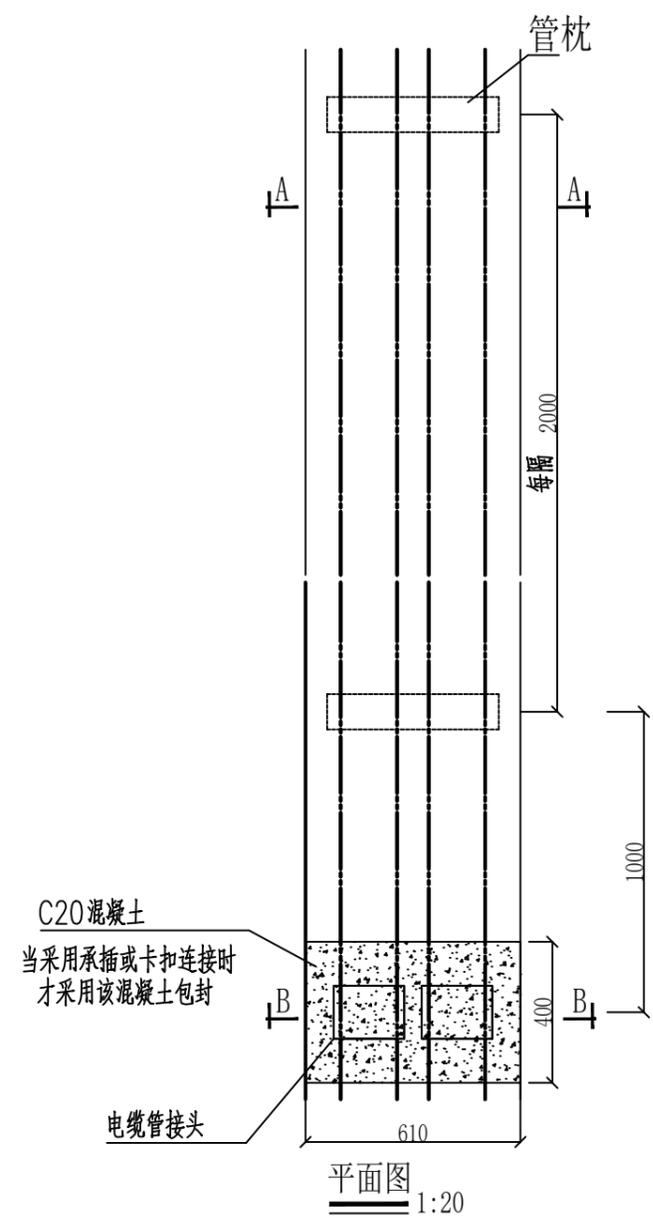
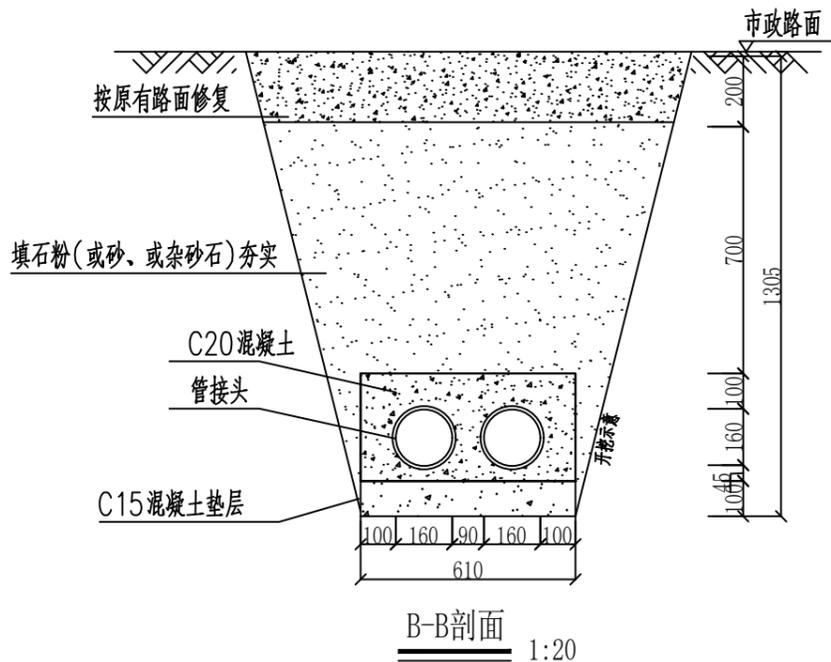
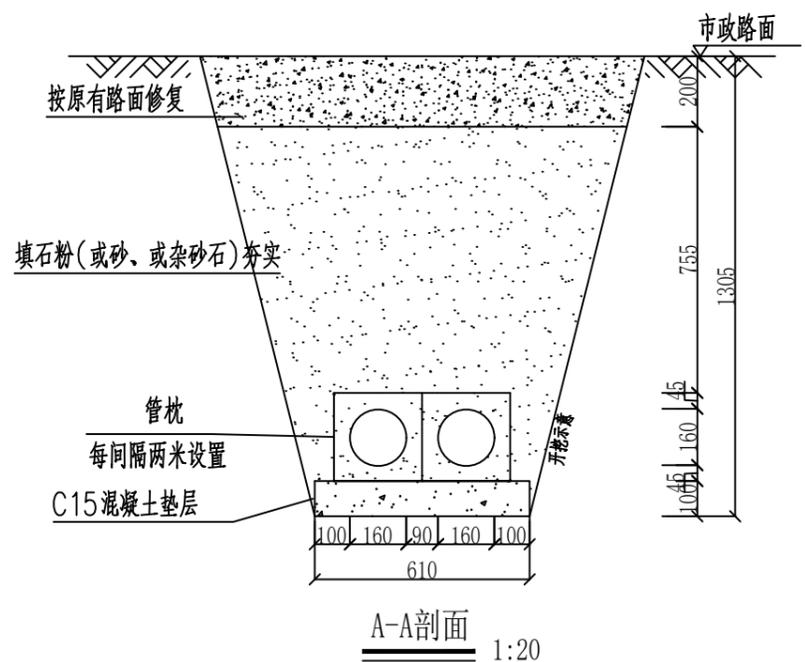
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-31
			综合部分
杆塔设备接地装置图			



材料表

序号	名称	型号	单位	数量	重量		适用范围
					一件	总重	
1	U型挂环	U-7	个	1	0.50	0.50	
2	L型联板	L-1040	块	2	4.43	8.86	
3	Z型挂板	Z-7	付	6	0.64	3.84	
4	球头挂环	Q-7	个	5	0.27	1.35	
5	双铁头瓷拉棒 绝缘子	SL-17/50	个	2	3.77	15.08	
6	耐张线夹	NLD-2	付	1	2.1	2.1	
7	调整板	DB-7	块	1	1.7	1.7	
8	P型挂板	P-7	块	1	0.6	0.6	
9							

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	双挂点绝缘子串组装图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-32



说明:

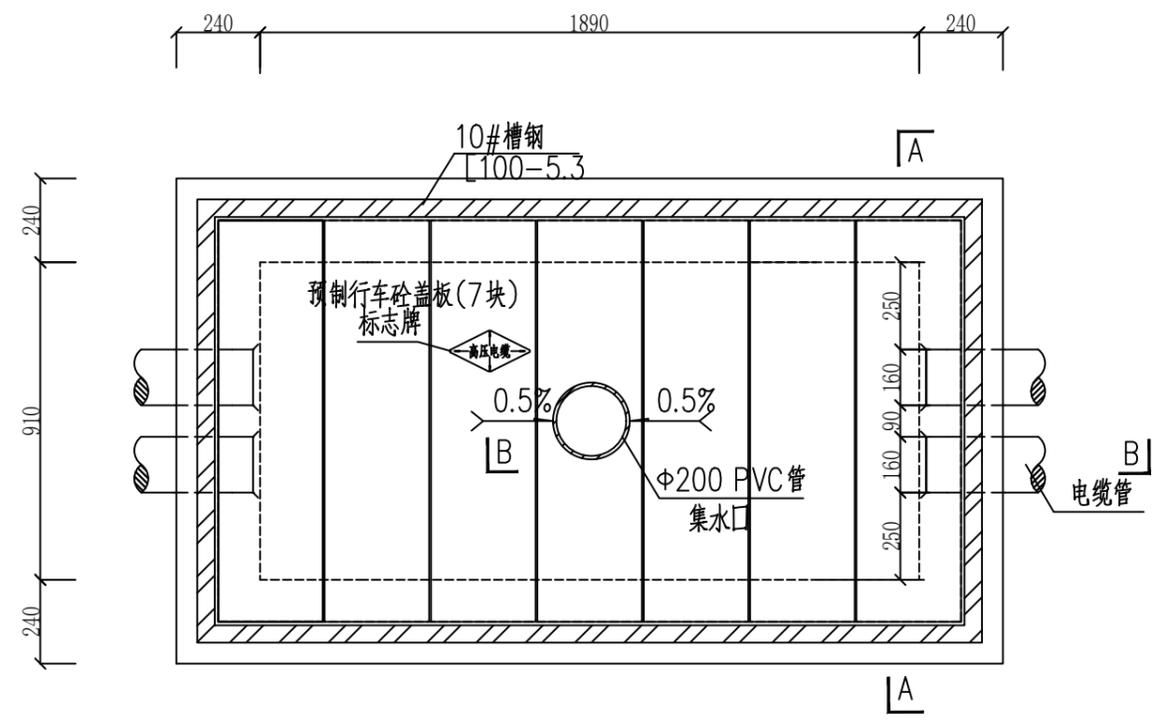
- 1、开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。
- 2、铺填石粉、杂砂石或砂时需按200mm逐层洒水夯实。
- 3、电缆管必须保持平直,采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定,施工中防止水泥及砂石漏入管中,覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
- 4、建议使用单条管长度6米。电缆管廊中用于通讯管道的管材,宜采用蓝色,与其他电力管区分。
- 5、管沟每隔50米和转弯处设工作井。
- 6、电缆通道上,每隔10~15米左右设置电缆标志牌或每隔20米安装电缆标志桩。
- 7、本图按路面自行修复设计,若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
- 8、当排管线路径条件受限制时,排管中心距可缩减为220mm。
- 9、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时,垫层需做加固处理。

土壤类别	放坡起点深度(m)	人工挖土(m)	机械挖土(m)	
			在坑内作业	在坑上作业
I、II类土(松土、普通土)	1.2	1:0.5	1:0.33	1:0.75
III类土(松土、普通土)	1.5	1:0.33	1:0.25	1:0.67
IV类土(松土、普通土)	2	1:0.25	1:0.10	1:0.33

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-33

1层2列行车排管敷设图

综合部分



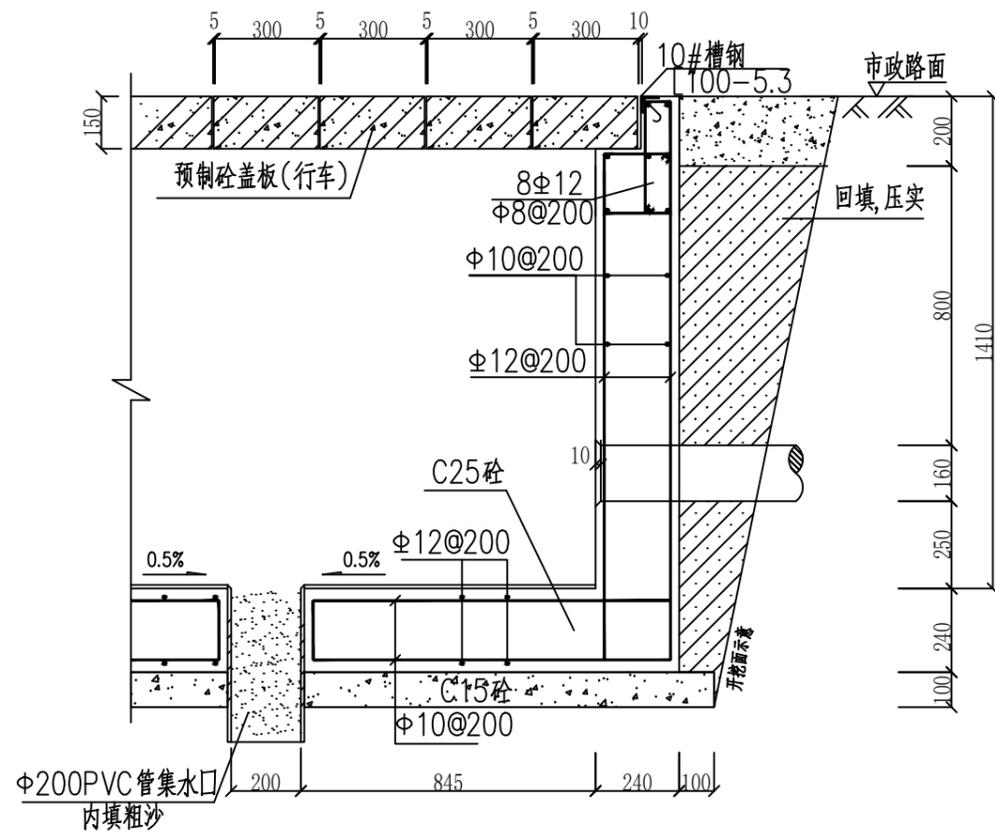
电缆排管直线井平面图

说明:

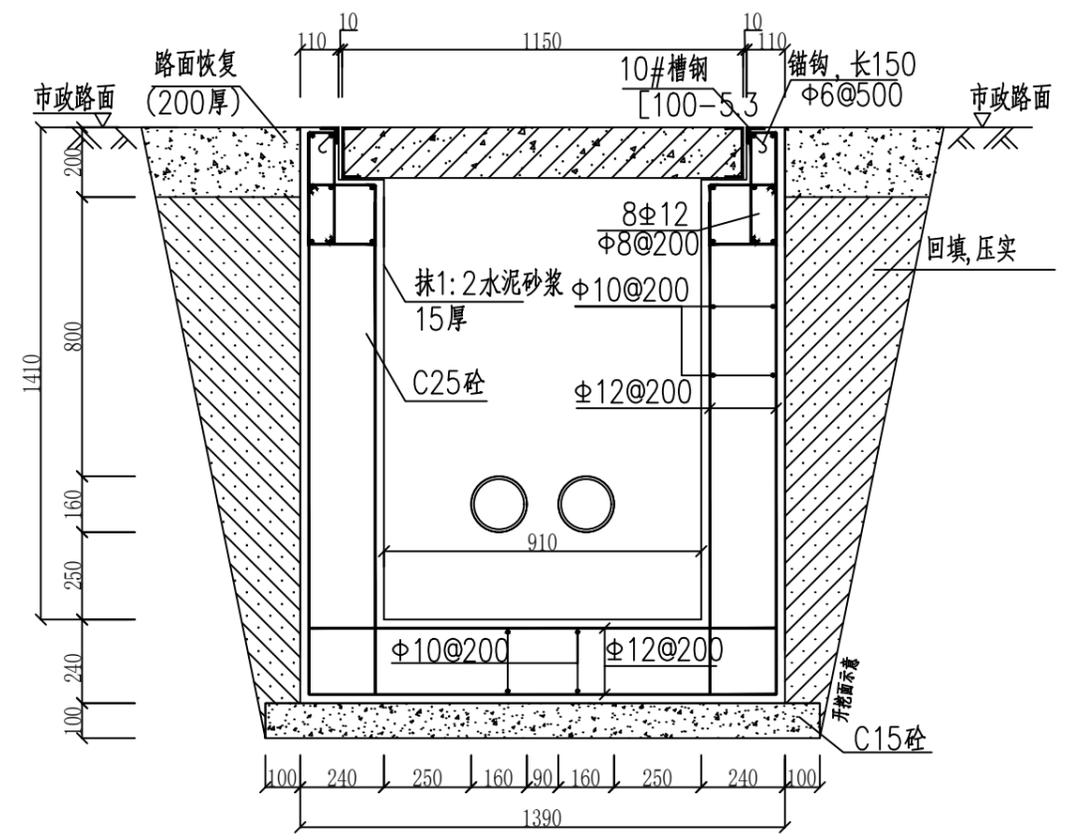
1. 井内设置Φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
5. 剖面图详见图纸CSG-10D-PC1X2-ZX-02。
6. 盖板详见图纸CSG-10D-PC1X2-ZX-03。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-34

1层2列排管行车直线井平面图



B-B断面图



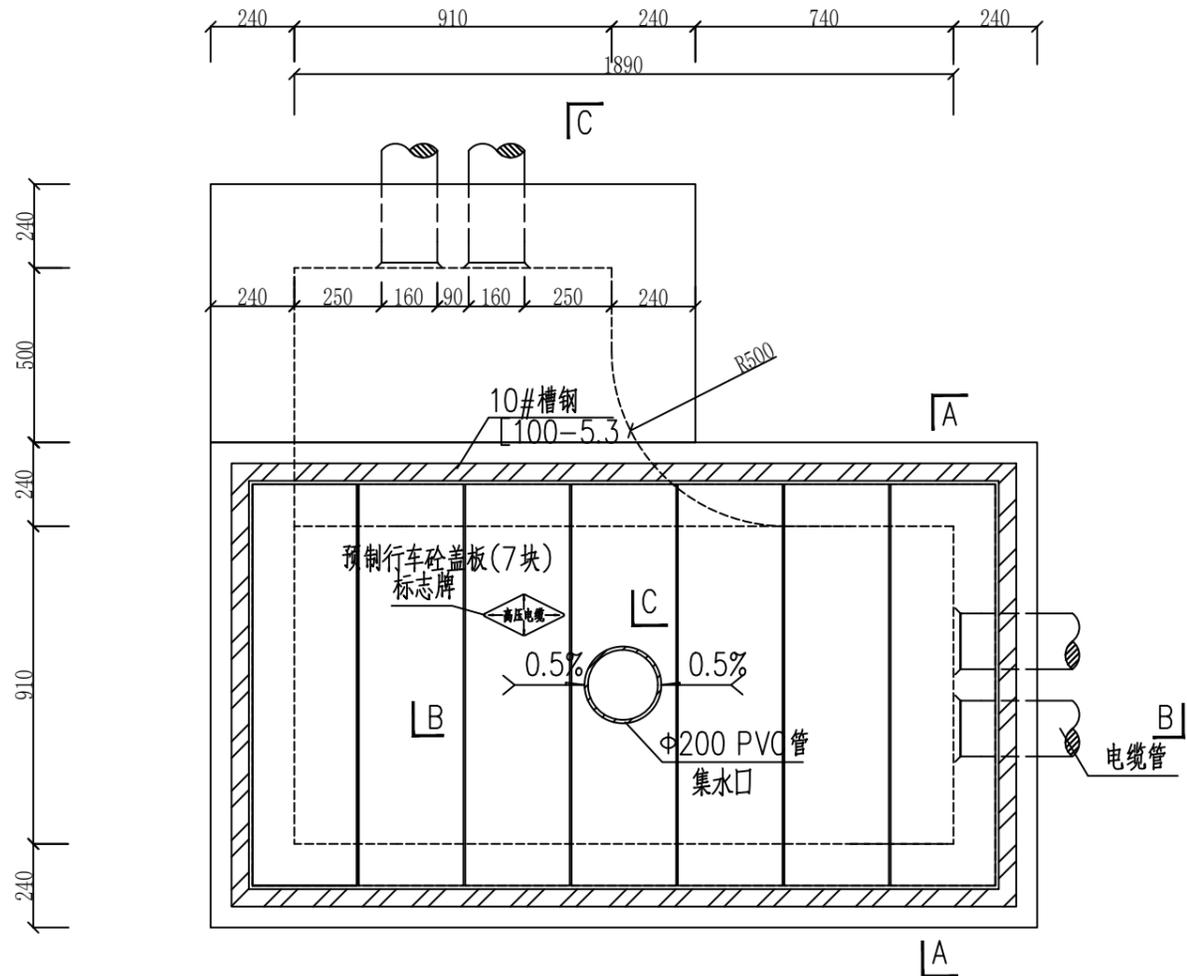
A-A剖面图

说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护, 在电缆沟开挖至足够深度后, 把沟底土层夯实, 找平后, 才捣垫层混凝土层。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实, 夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时, 管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计, 施工时若发现土质的实际情况与设计不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-35

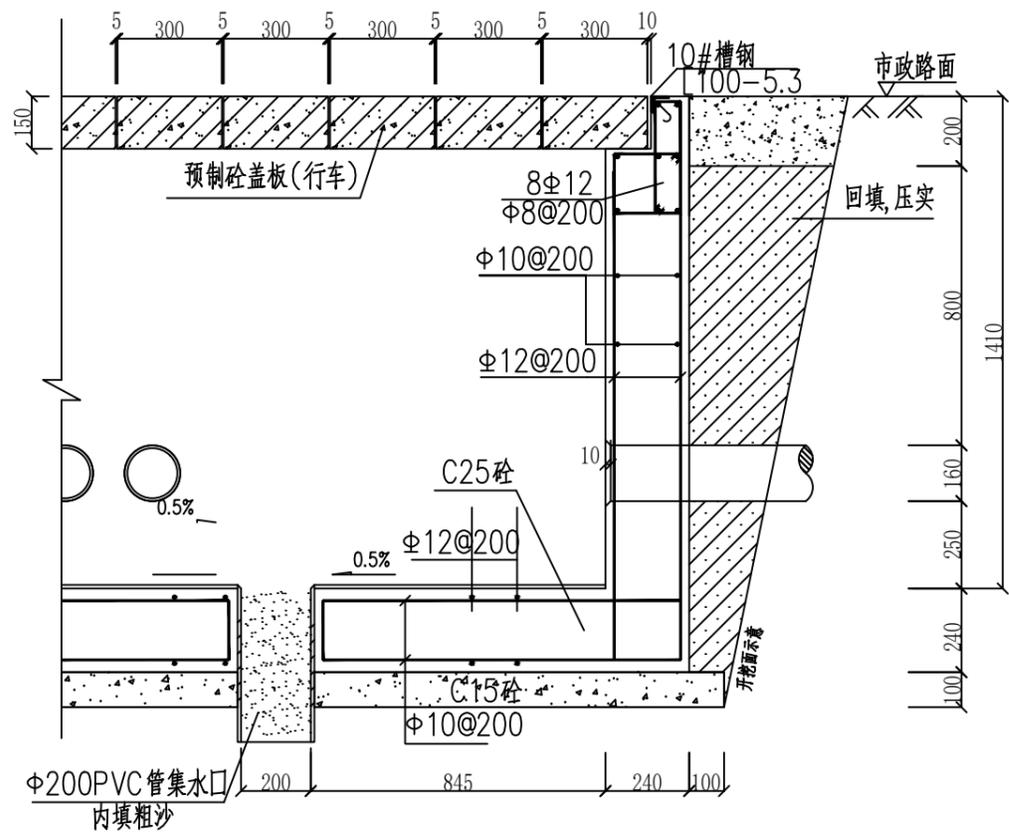
1层2列排管行车直线井剖面图



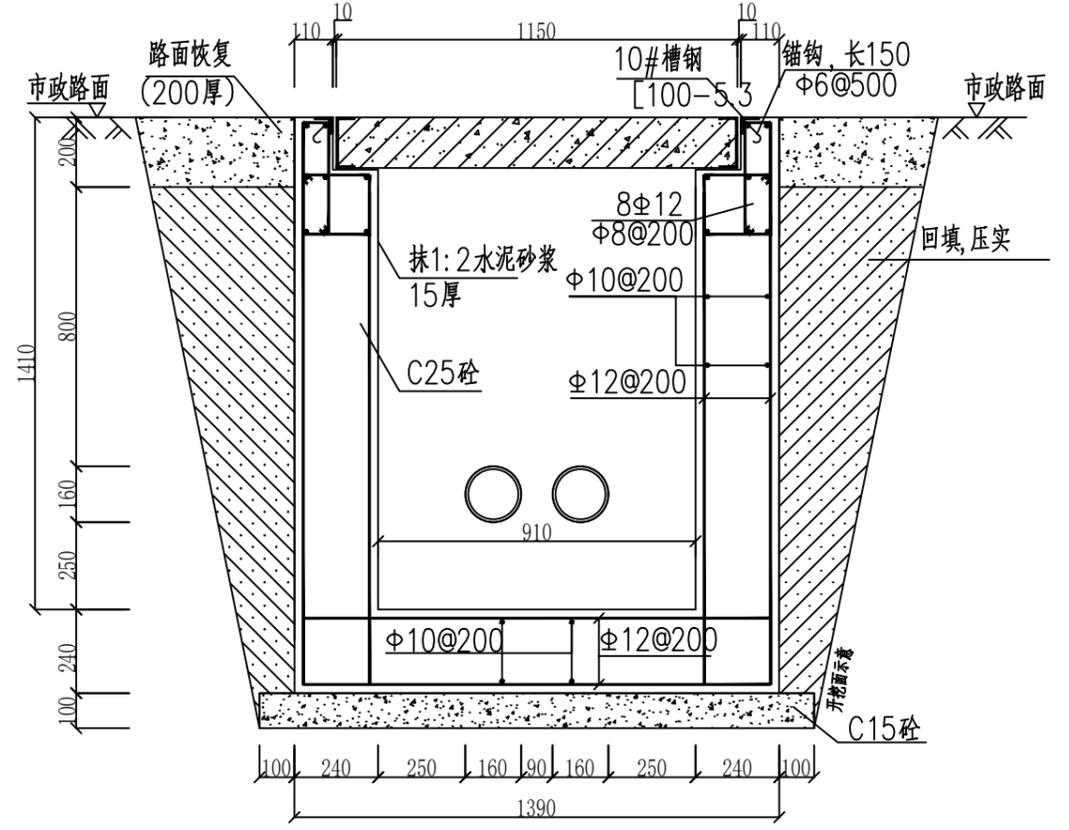
电缆排管转角井平面图

- 说明:
1. 井内设置中200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
  2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
  3. 井盖板设置电缆标志牌。
  4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
  5. 剖面图详见图纸CSG-10D-PC1X2-ZJ-02。
  6. 盖板详见图纸CSG-10D-PC1X2-ZX-03。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-36



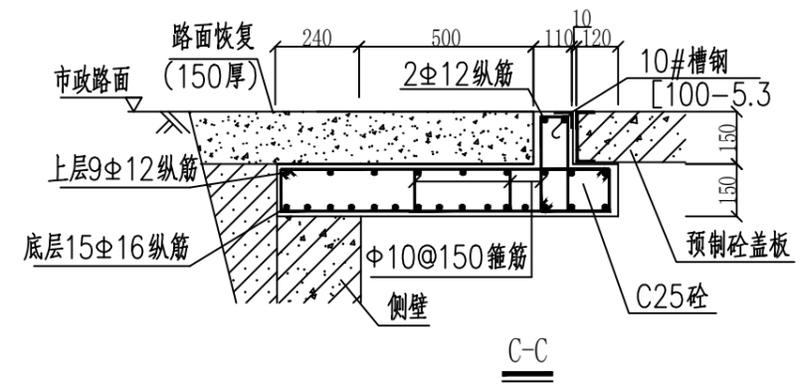
B-B断面图



A-A剖面图

说明:

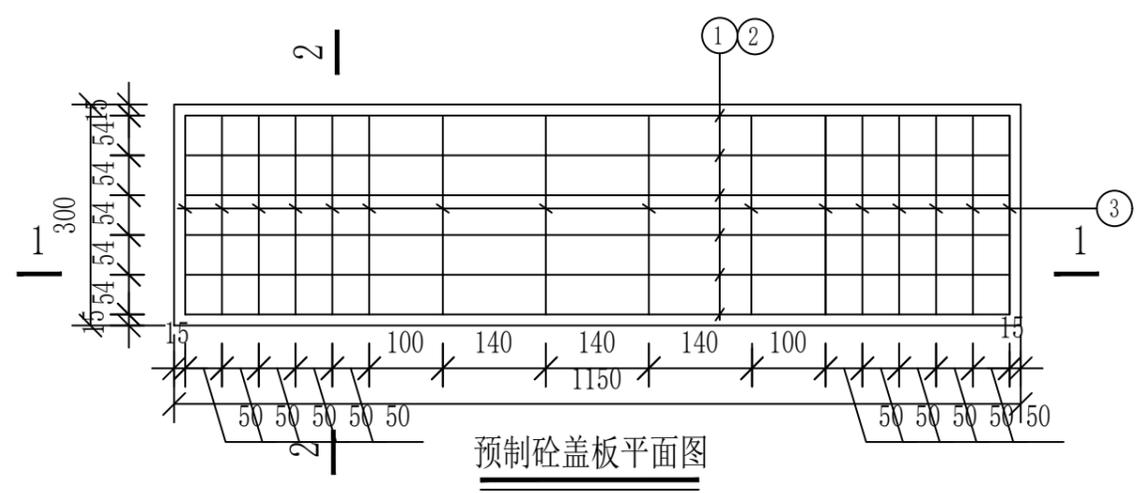
1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护,在电缆沟开挖至足够深度后,把沟底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实,夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时,管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计,施工时若发现土质的实际情况与设计不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。



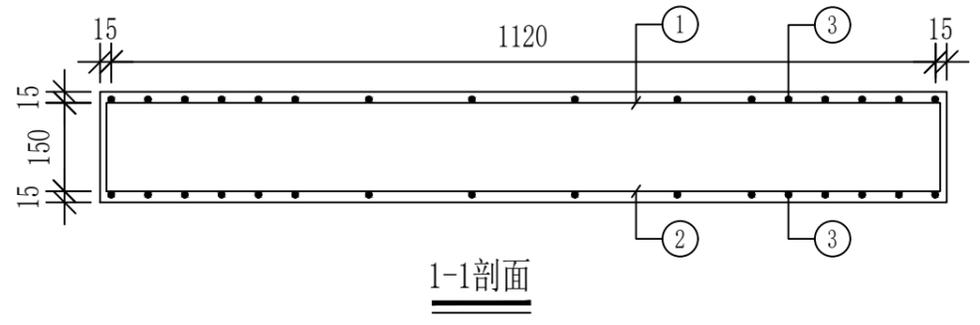
C-C

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万坨村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-37

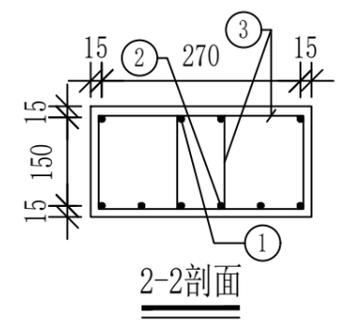
1层2列排管行车转角井剖面图



预制砼盖板平面图



1-1剖面



2-2剖面

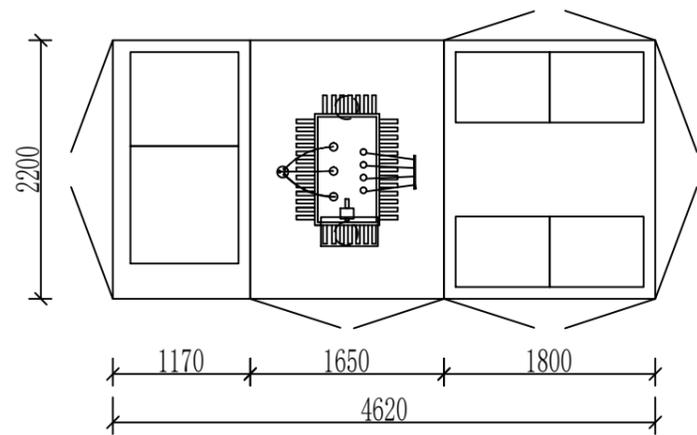
预制电缆沟盖板材料表

编号	名称	规格	图 形	数量	单位
1	钢筋	10	150[60 1120 60]150	4	根
2	钢筋	16	1120	6	根
3	箍筋	10	150[270]150	16	个
4	混凝土	C30		0.052	米 <sup>3</sup>
板盖重量合计		130kg	板承载力	公路-II级荷载	

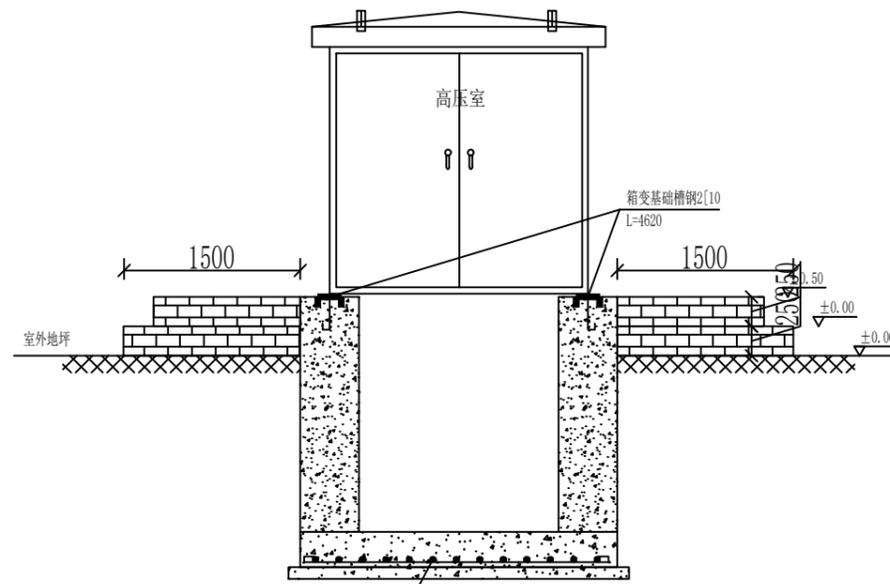
说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 工作井盖板起盖孔及角钢包边做法大样详见图(CSG-10D-PC1X2-ZX-03)

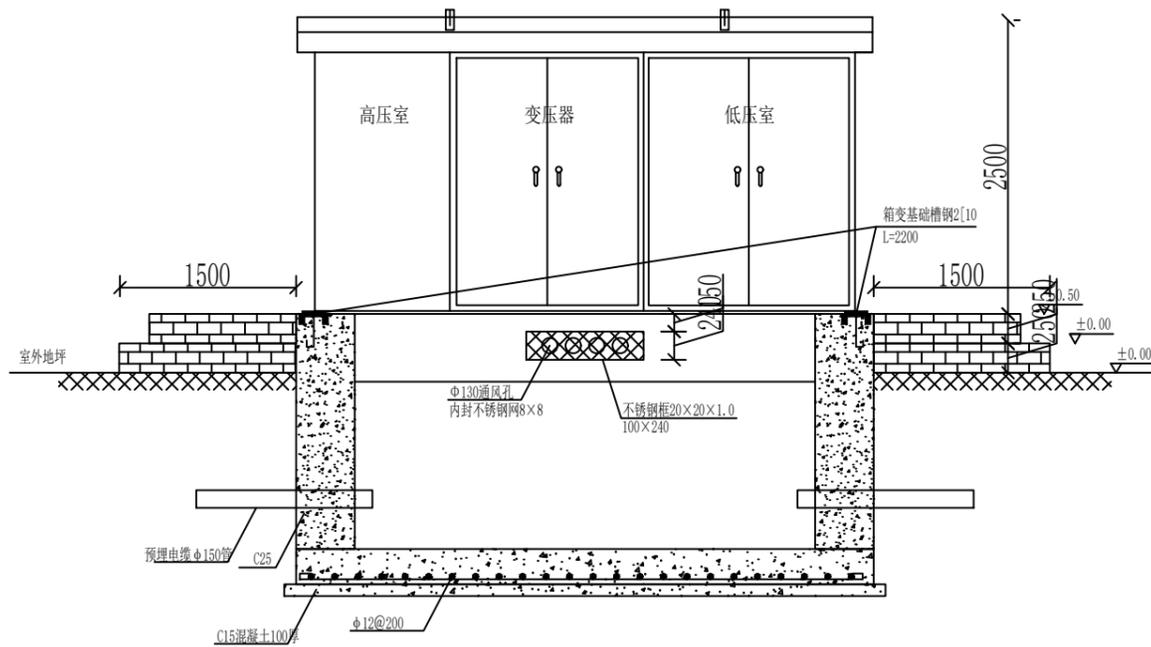
 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-38



箱式变设备布置示意图



箱式变外观侧视图

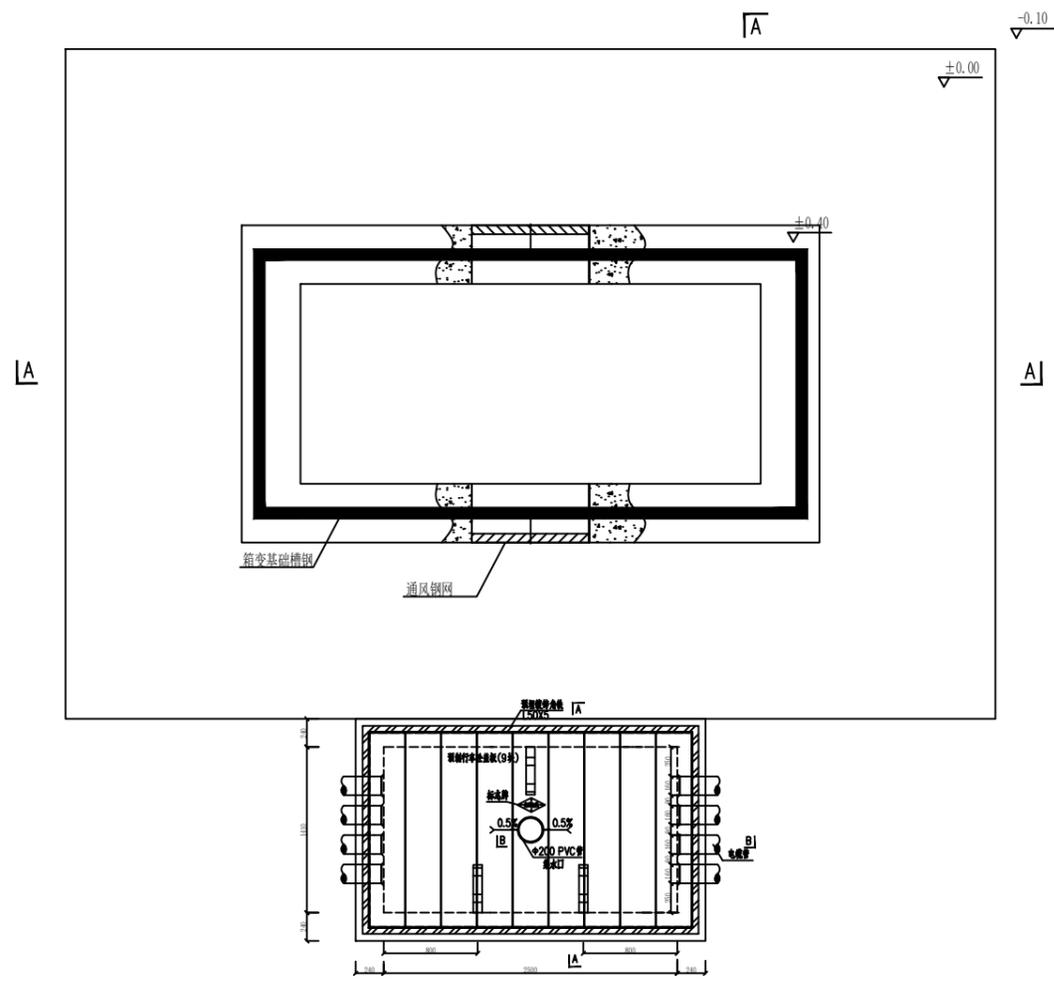


箱式变外观正视图

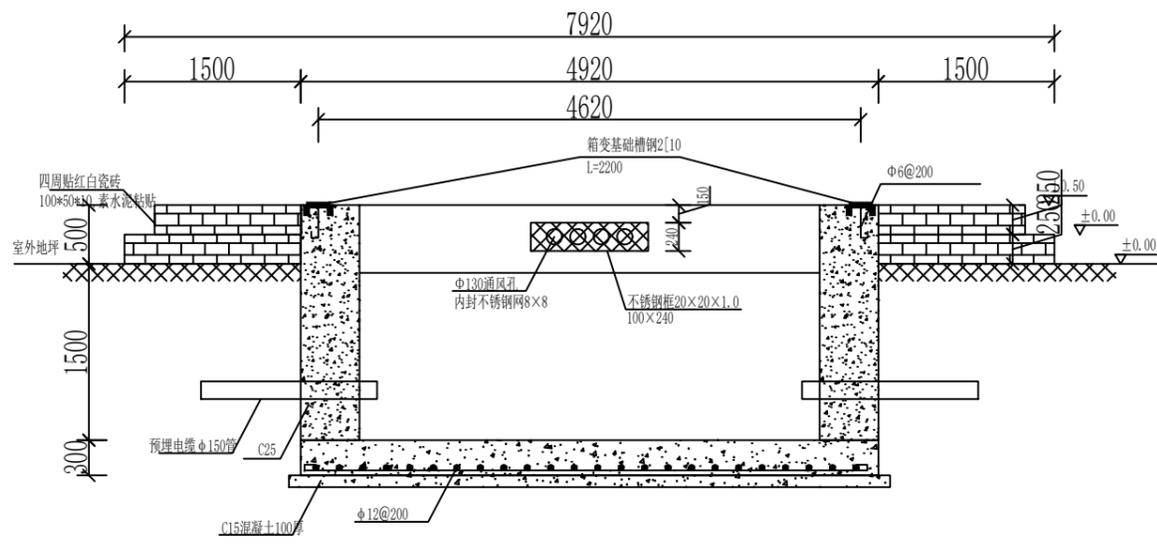
- 注:
1. 箱变四周需留有1.5米以上的操作通道并水平于箱变。条件受限时,箱变操作通道不小于1.5米,非操作维护通道不小于0.8米。
  2. 箱变外观尺寸仅供参考,具体尺寸以生产厂家提供为准。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-39

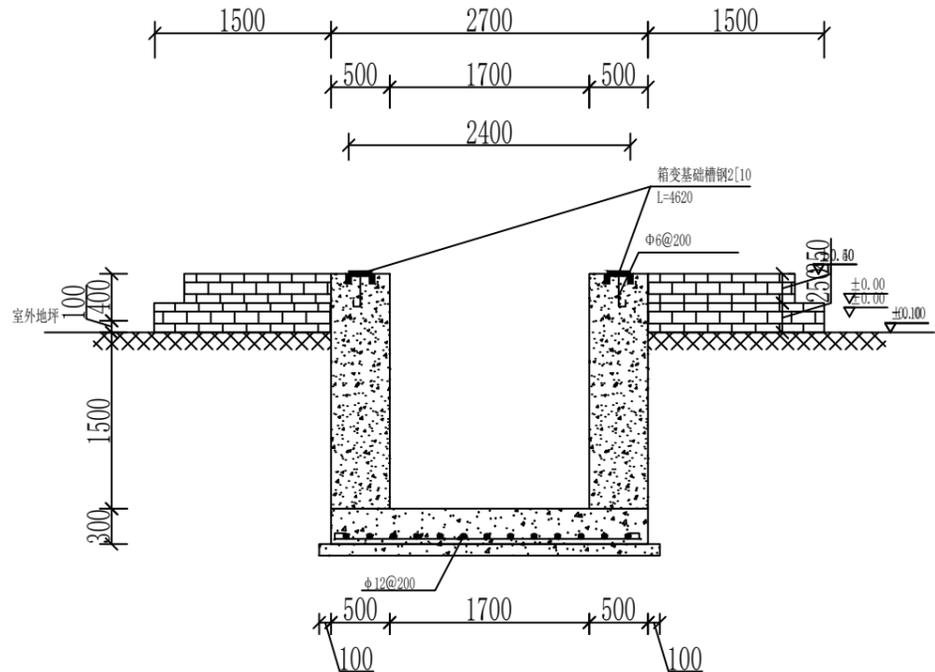
预装式变电站平面立面图



箱式变基础平面图



A-A剖面图

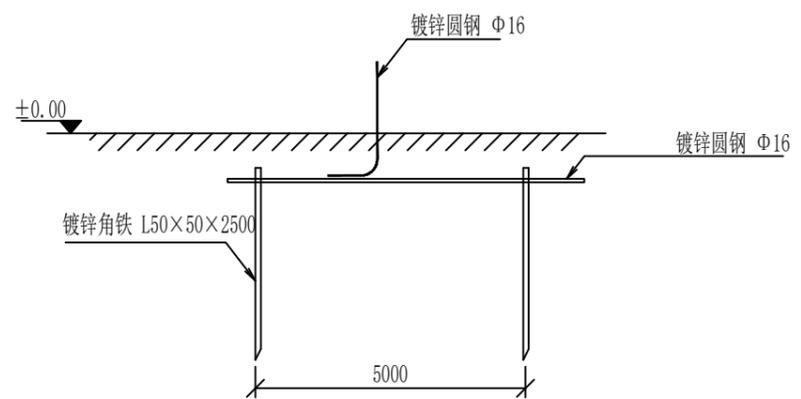


B-B剖面图

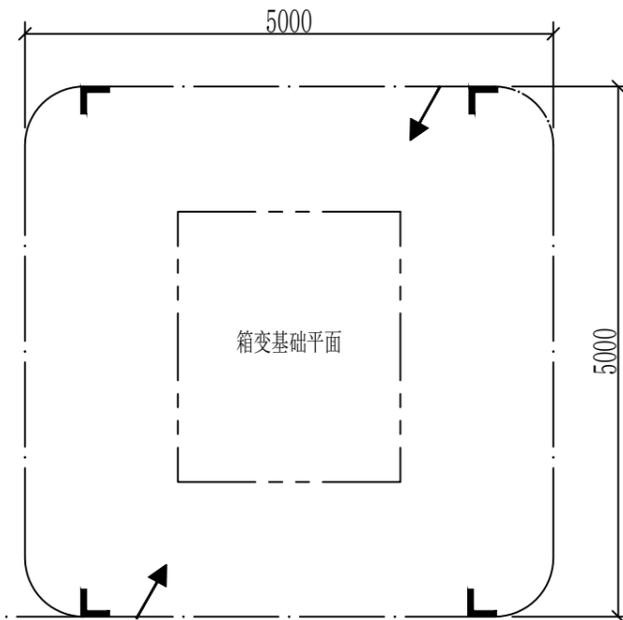
基础说明:

- 1、本图尺寸以毫米计, 标高以米计。
- 2、基础基底承载力按 $f_{ak} \geq 100\text{KPa}$ 设计。
- 3、基础预埋件尺寸为参考尺寸, 具体实施时应按厂家订货尺寸为准。
- 4、设备基础采用C25砼现浇。
- 5、材料: 垫层C15 基础为C25  
钢筋 I级  $f_y=210\text{N/mm}^2$   
II级  $f_y=310\text{N/mm}^2$
- 6、图中预埋钢管之数量、规格、走向、预埋深度等亦可按实际需要设置。
- 7、槽钢底座对角线误差绝对值不大于5mm, 上平面水平误差不大于3mm, 设备底座与基础槽钢底座焊接固定。
- 8、为防止渗水, 基础侧墙内外面及底面抹防水砂浆, 厚度20mm。
- 9、接地网接地电阻不大于4欧。
- 10、基础应预留入孔以便安装人员进入基础小室安装进出电缆。基础小室底部应有排水措施, 以免积水。
- 11、基础开挖时, 如遇土质达不到设计要求时, 请通知有关设计人员会同进行处理。

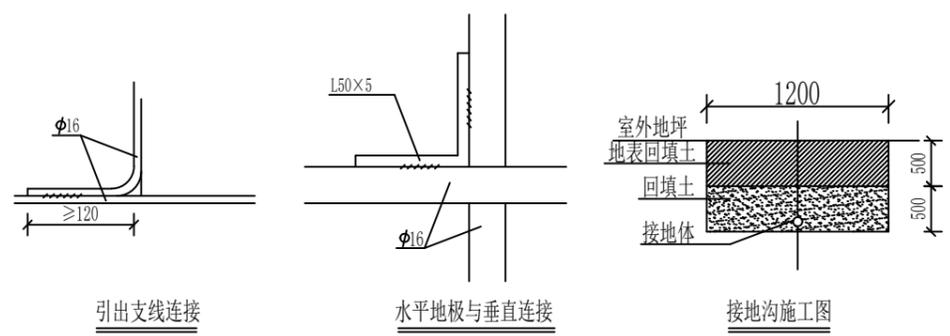
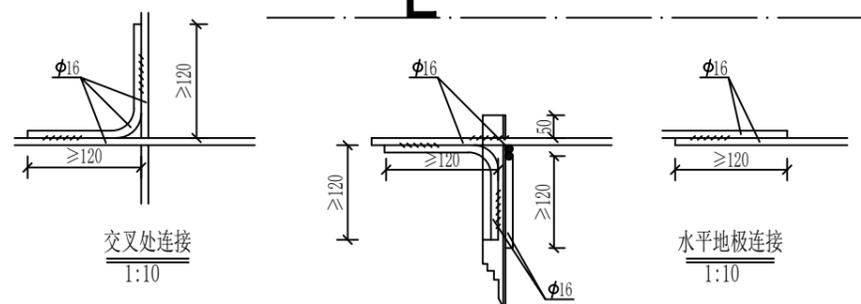
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人: 姜敬 审核: 胡一鸣 审查: 胡一鸣 日期:		专业负责人: 姜敬 设计(勘测): 王洪 复核: 薛国清 比例:	综合部分 预装式变电站基础大样图 图号: P24华兴禽业-A01-40



地极大样图



沿电缆沟每隔5米打一个



说明:

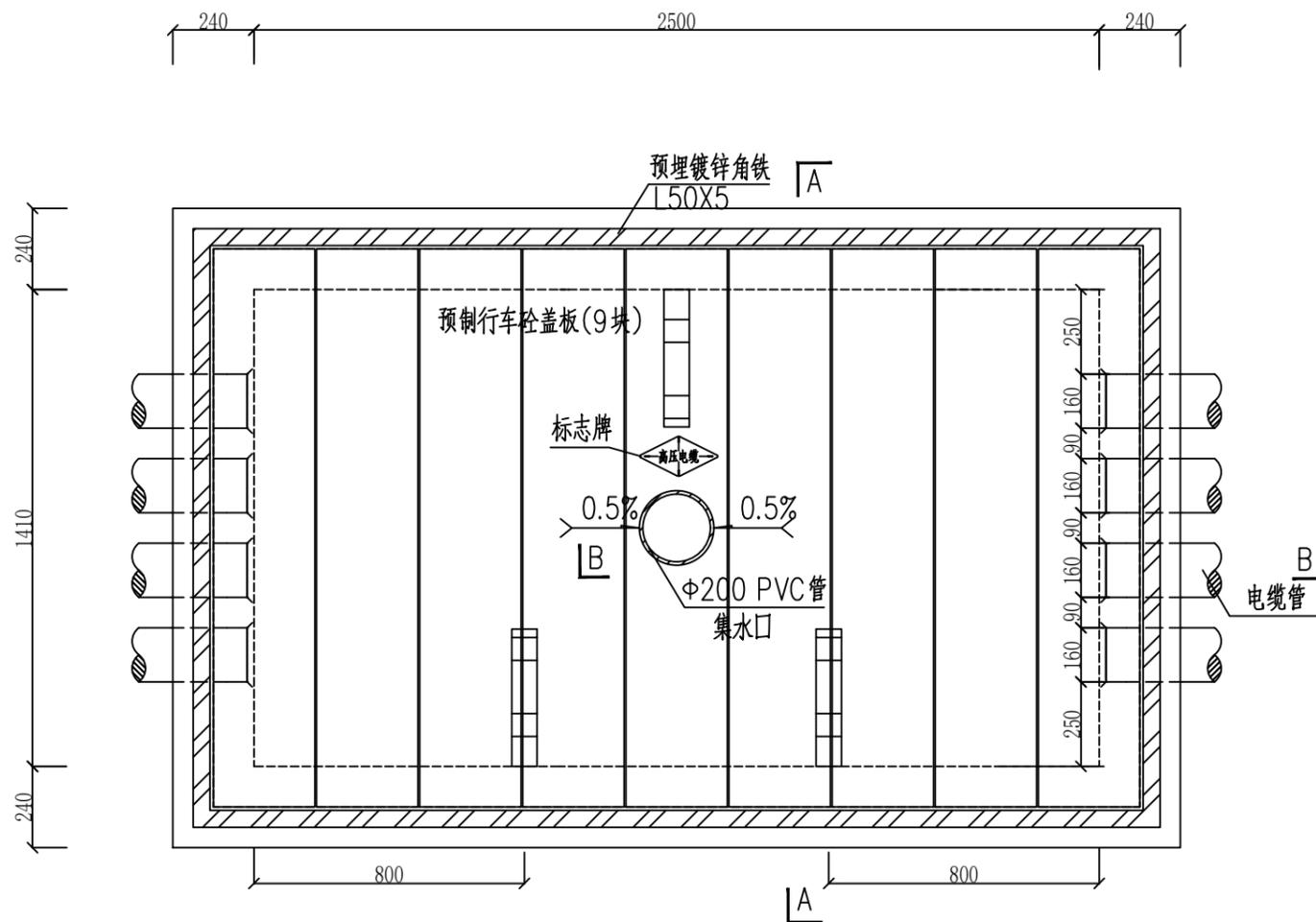
- 箱式地网接地电阻要求不大于4欧, 线路分支箱接地电阻要求不大于10欧, 拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求, 当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻率小于100欧米时, 计算接地电阻满足要求, 若达不到要求宜采用下列方法降低防接地电阻:
  - 加大地网范围。
  - 可将接地体埋于较深的低电阻土壤中, 也可采用井式或深钻式接地极。
  - 可采用降阻剂, 降阻剂应符合环保要求。
- 水平地板埋深为室外地坪下不小于0.6米, 至地面设备构架用Φ16圆钢引出。
- 水平地板驳接点, 水平面与垂地板连接点必需电焊焊接, 接口长度不得小于120毫米, 焊接厚度不小于8毫米, 焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 所有焊接驳口采用连续双面焊. 搭接处应做圆弧处理。
- 钢件敷设完毕在确定无虚焊, 漏焊后, 按图纸要求回填砂质粘土, 然后洒水夯实。
- 引出地面的Φ16圆钢必须引至每一设备及构架处。
- 地线Φ16圆钢引出点必须从两侧引至箱变接地排, 具体引出按实际情况而定, 引出长度要大于200毫米, 待安装时与设备连接。

材料表

符号	名称	规格	单位	数量	总重量(kg)	备注
L	角钢垂地板	L50×5, L=2.5M	条	6		热镀锌
— · — ·	圆钢水平地板	Φ16	米	30		热镀锌
— — — —	圆钢引出线	Φ16, L=1.5M	条			热镀锌

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-41

预装式变电站地网要求图



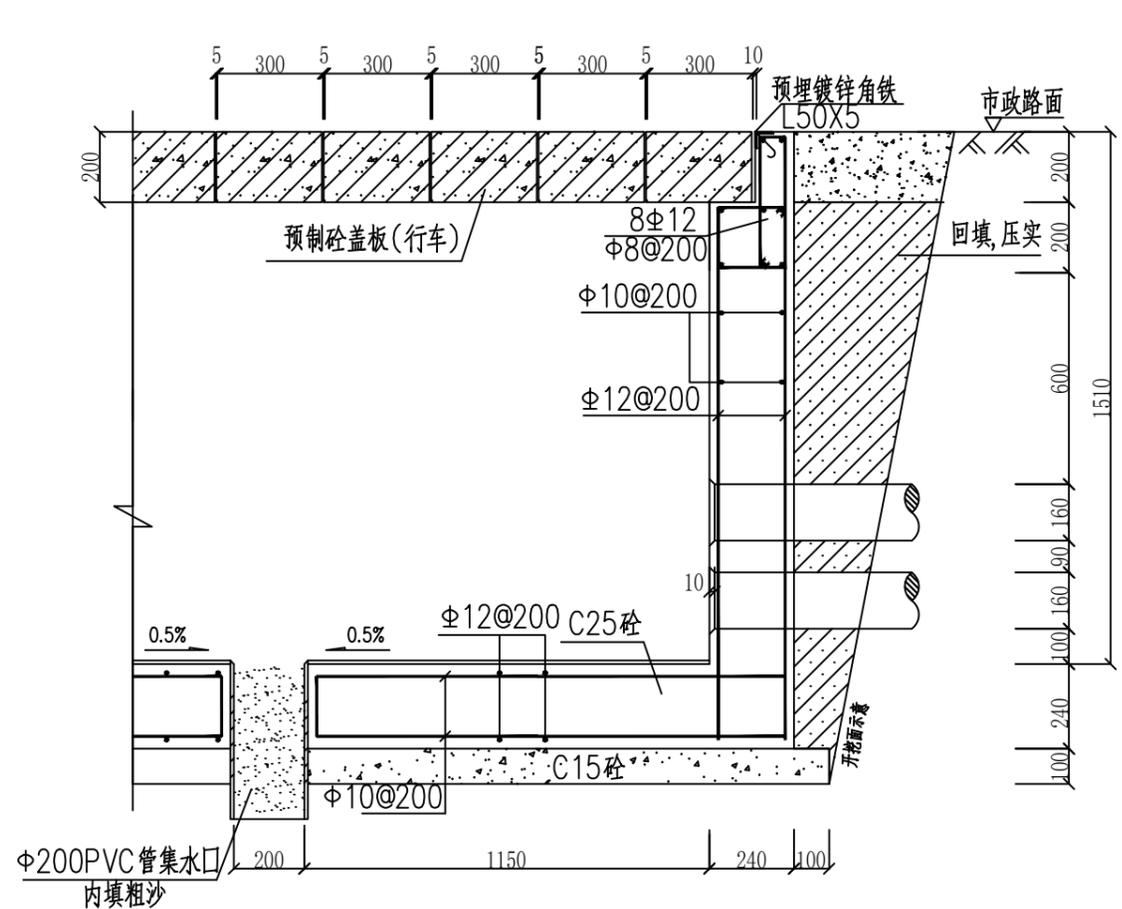
电缆排管直线井平面图

说明:

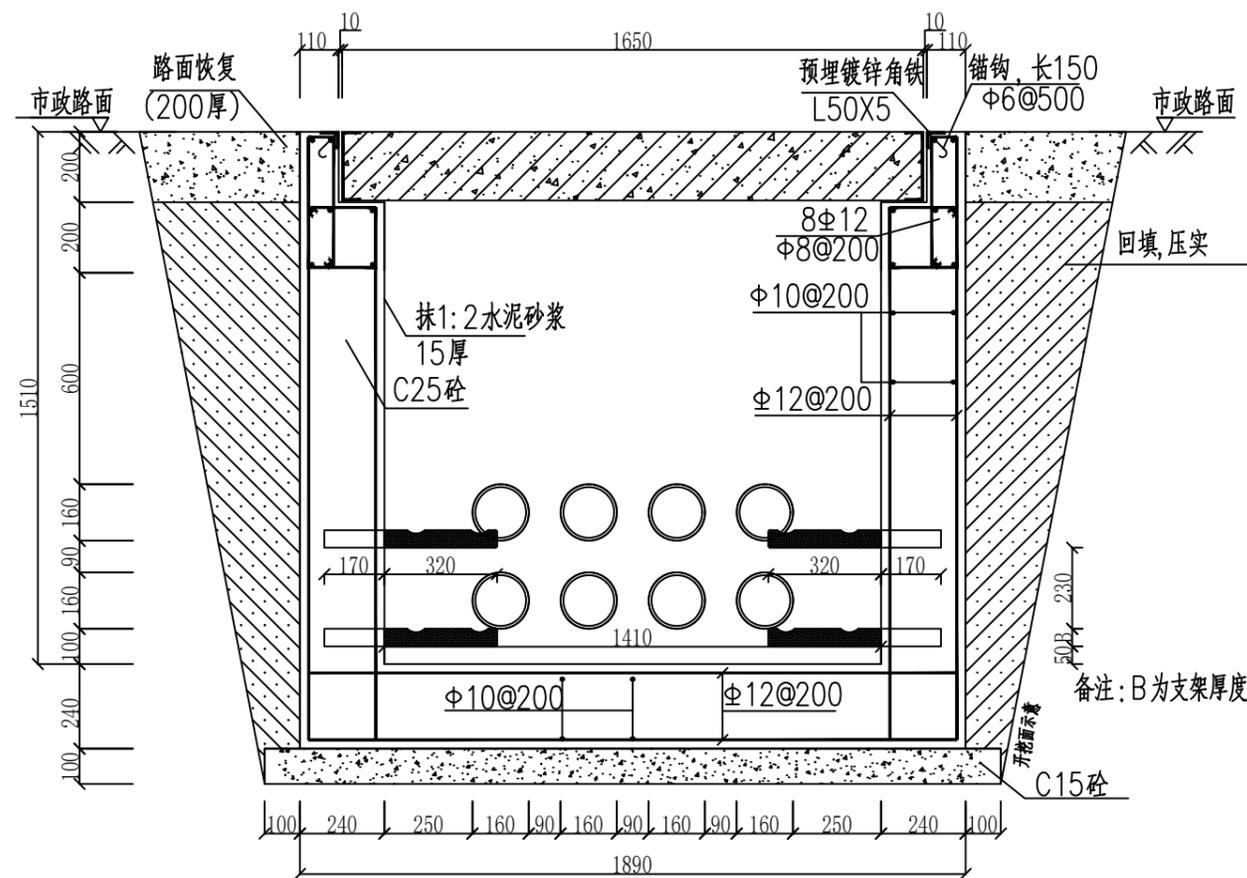
1. 井内设置Φ200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
5. 剖断面图详见图纸CSG-10D-PC3X4-ZX-02。
6. 盖板详见图纸CSG-10D-PC1X4-ZX-03。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-42
			综合部分

人孔井平面图



B-B断面图



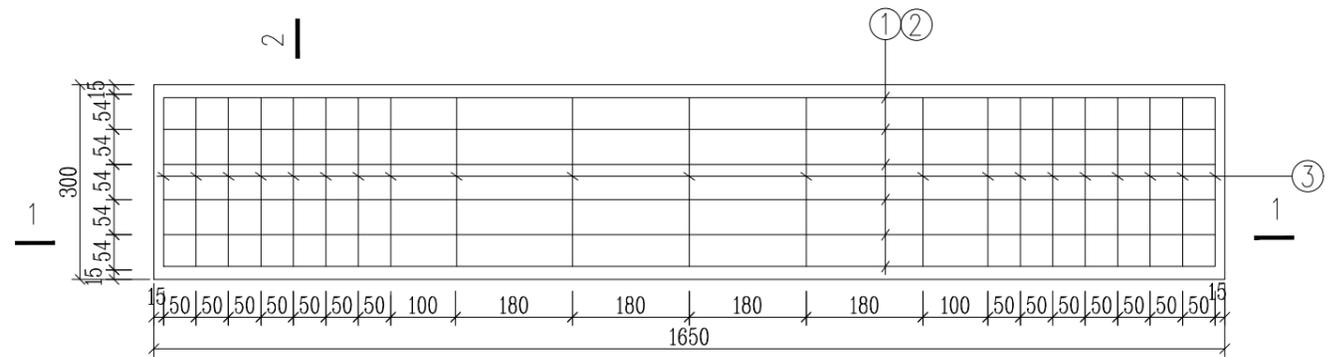
A-A剖面图

说明:

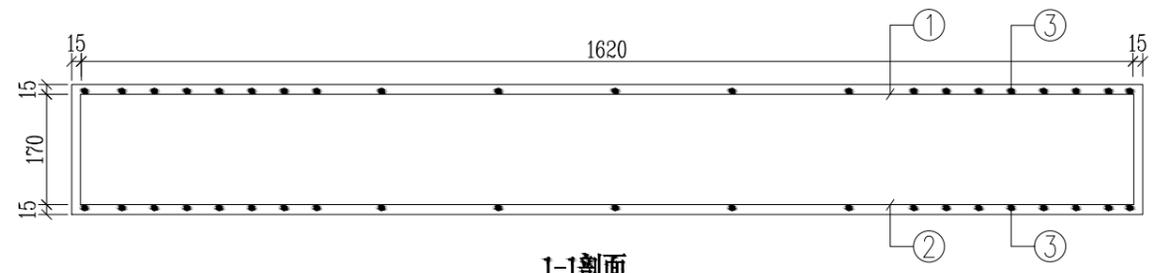
1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 一托二线复合材料电缆支架详见图(CSG-10D-PR2X2-ZX-03)

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-43

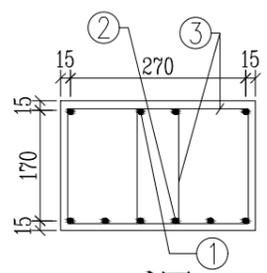
人孔井剖面图



预制砼盖板平面图



1-1剖面



2-2剖面

预制电缆沟盖板材料表

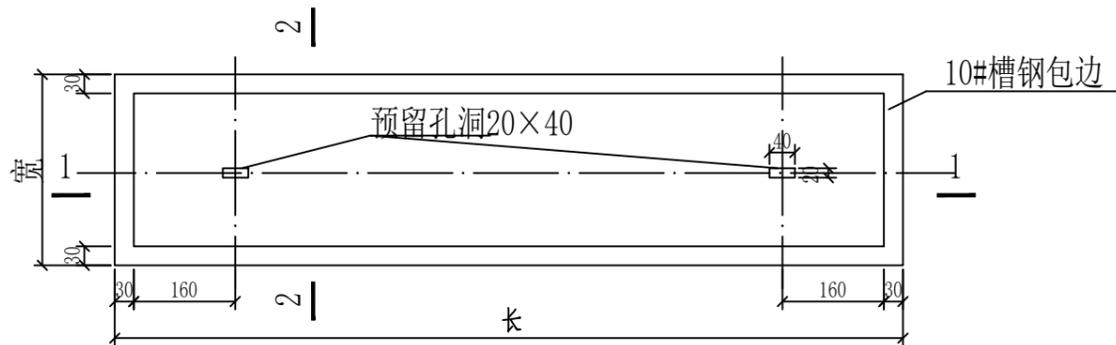
编号	名称	规格	图形	数量	单位
1	钢筋	Φ10	150 [60 1620 60] 150	4	根
2	钢筋	Φ16	1620	6	根
3	箍筋	Φ10	170 [270] 170	21	个
4	砼	C30		0.10	米 <sup>3</sup>
板盖重量合计		250kg	板承载力	公路-II级荷载	

说明:

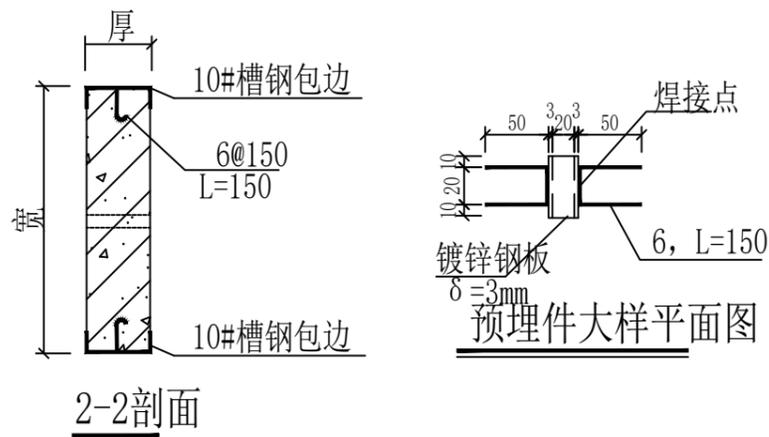
1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 盖板起盖孔及型钢包边做法大样详见图(CSG-10D-PR1X2-ZX-04)

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
			综合部分
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-44

1650×300×200盖板配筋图

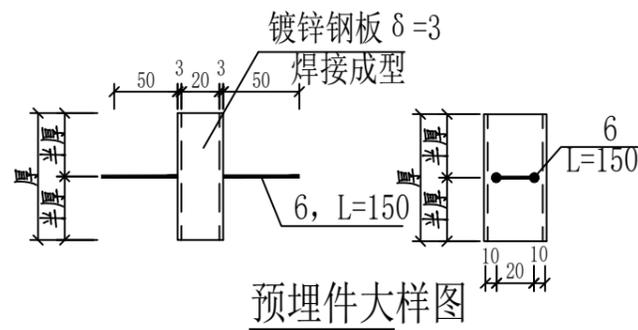


带起盖孔电缆盖板平面图

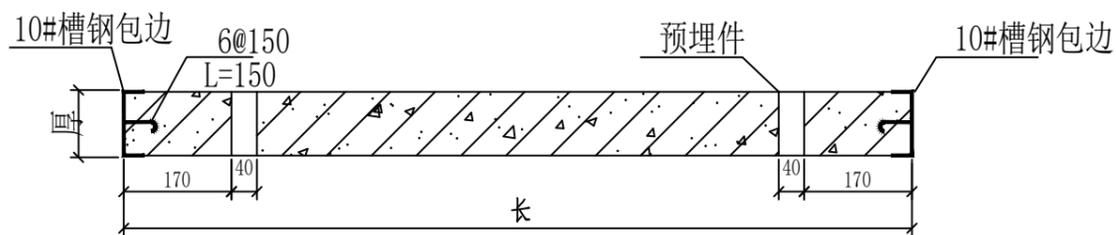


2-2剖面

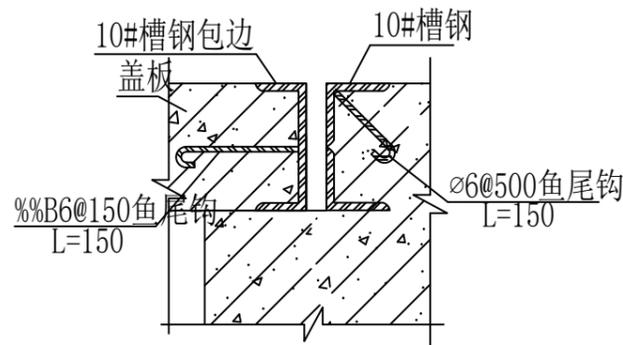
预埋件大样平面图



预埋件大样图



1-1剖面

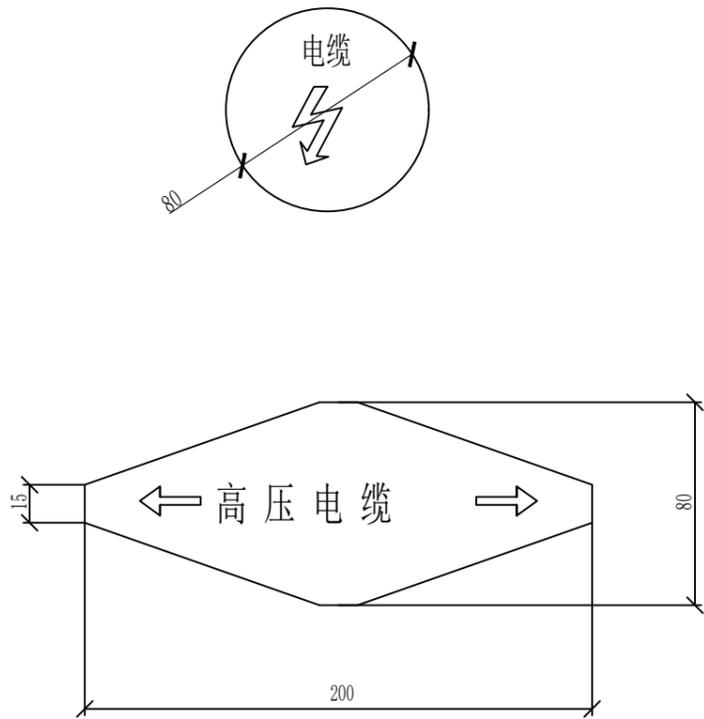


盖板及其支座预埋件大样图

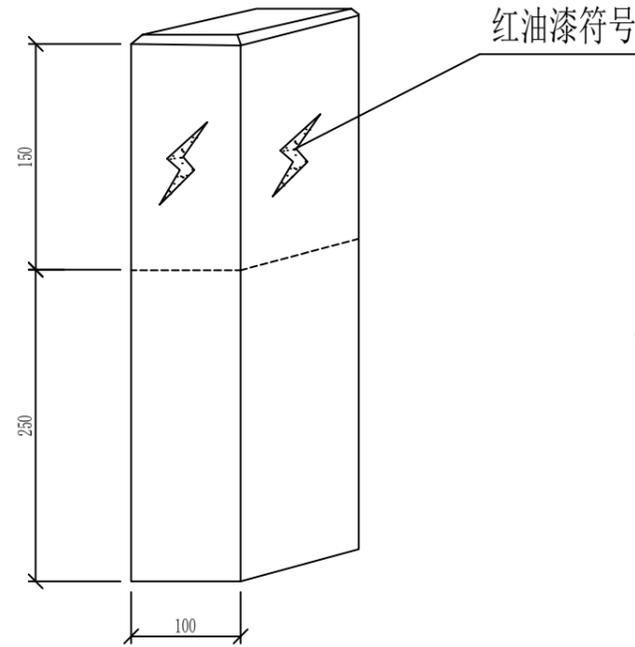
说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、盖板框采用C形钢及圆钢焊接而成。
- 3、盖板框焊接后须磨平焊口并进行热镀锌处理。
- 4、盖板预留孔洞内四周采用镀锌钢板，见大样图。
- 5、盖板配筋详见电缆沟盖板及工作井盖板加工图。
- 6、盖板上应有安健环标志。
- 7、盖板颜色宜与市政道路配合一致。
- 8、盖板包边做法仅适用于电缆井。

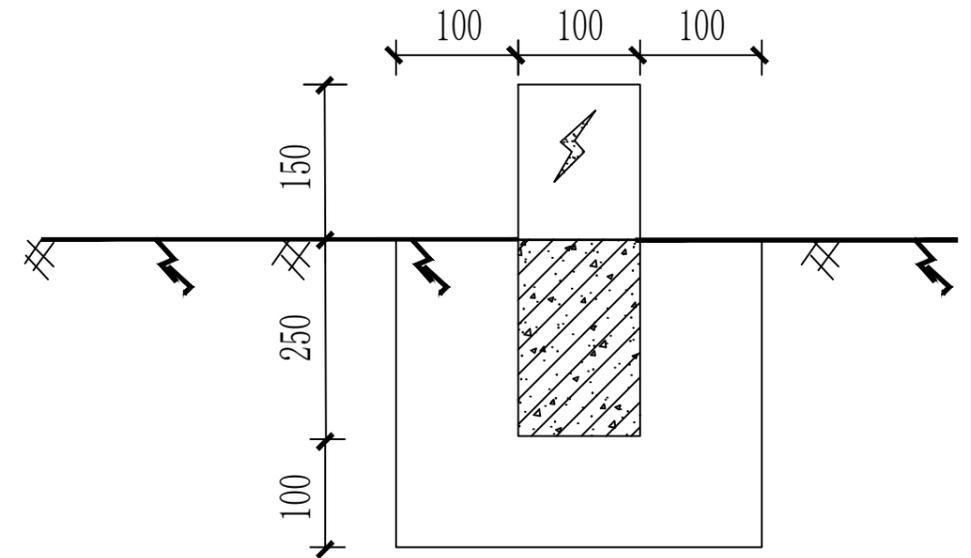
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-45
			综合部分
盖板起盖孔及型钢包边做法大样图			



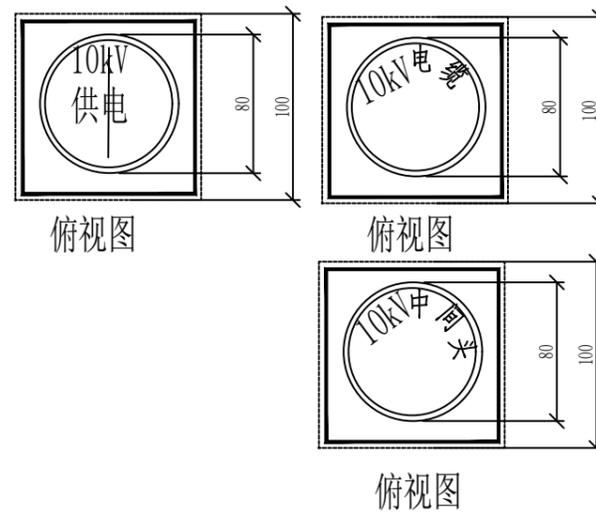
A: 电缆标志牌平面图  
硬化地面



PVC电缆标志桩 (贴反光标志)



电缆示桩安装图  
草地



A说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位, 标高以米为单位。
2. 电缆线路路径标志牌, 应设置在位于人行道路, 行车道路下的沉底或浮面的电缆沟或电缆管的路面上或设置埋设于电缆线路和路径正上方. 分支处, 转角处, 终端处。
3. 电缆走廊上每隔10米设置一个电缆标示牌。
4. 标示牌的基本形式为圆型白色底和不导边六边形及相应黑色黑体字。
5. 标示牌的内容为高压电缆和一个放电图形。
6. 安装本标先采用与地面平齐的字面朝上标志板。
7. 标志板的材料. 采用3mm厚, 牌的符号及文字为凸面冲压成型的不锈钢板面或铸铁面板制成。

说明: 1、电缆作波浪形埋设, 弯曲半径应符合规程规定。

2. 标示桩埋设位置: 起、终点转向处, 直线段每隔10米及其他特殊位置。
3. 通过道路时应穿管敷设, 穿管直径应符合规程要求。
4. 如用于两根电缆, 沟底宽增加250mm, 两电缆间距离150mm。
5. 标识桩加贴反光标志。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-46

A

1 设计依据

参考关于《配电设备防火封堵施工及验收技术规范》

2 防火封堵的施工要求

2.1 电缆防火处理:

在电缆头3m范围内及设备进出口2m范围内,缠绕电缆用自粘性防火包带。因设备或地形限制的,应缠绕至不能再缠绕为止。

2.2 设备的入口电缆沟防火处理:

在尽量靠近设备的入口电缆沟处,用膨胀型阻火包堆砌厚不小于250mm的防火隔墙,阻火包不能填满的缝隙用膨胀型有机防火堵料填满;在防火隔墙的前后1.5m范围内的电缆,缠绕电缆用自粘性防火包带,因设备或地形限制的,缠绕至不能再缠绕为止。

2.3 设备箱体防火处理:

箱体底部内表面铺一层无机防火堵料,厚度为100mm,电缆入口洞处封堵直径应比电缆入口洞大30mm;箱体四周500mm及以下内表面喷涂防火涂料。

2.4 电缆进入设备的孔洞防火处理:

电缆进入设备的孔洞,用膨胀型有机防火堵料封堵密实,堵料封堵垂直厚度为150mm,封堵纵向长度(高度)为无机防火堵料上方200mm。

3 施工工艺要求

3.1 电缆用自粘性防火包带施工

3.1.1 施工前清除电缆表面尘垢、污垢。

3.1.2 将电缆用自粘性防火包带表面塑料薄膜揭开后,稍微用力拉伸,按1/2搭接方式,叠绕于电缆表面。

3.1.3 在封端处用力拉伸,自身叠绕一周后,剪断或扯断即可自行粘接在一起。

3.2 防火板安装

3.2.1 对防火分隔断面的墙壁和电缆进行清洁。

3.2.2 根据防火分隔断面的大小、形状切割和拼接防火板,隔板间连接处应有50mm左右搭接。

3.2.3 对防火板的切割边进行钝化处理,边角呈圆形。

3.2.4 用专用螺栓(或膨胀螺栓)将防火板固定在预定位置,在隔板间连接处用螺栓固定,采用专用垫片,防火隔板应固定牢固,安装过程不得损伤电缆。

3.3 有机防火堵料施工

3.3.1 对需封堵的孔洞和缝隙进行整理清洁。

3.3.2 将有机防火堵料密实嵌于需封堵的孔洞和缝隙中。

3.3.3 需在电缆四周包裹一层有机防火堵料时,应包裹均匀密实。

B

3.4 无机防火堵料施工

3.4.1 对箱体底部内表面进行清洁,清除表面尘垢、污垢。

3.4.2 按规定厚度在箱体底部内表面铺一层无机防火堵料,边角处圆滑过渡,表面应光滑。施工过程中不得损伤电缆。

3.5 阻火包施工

3.5.1 将电缆作必要的整理清洁,检查阻火包有无破损,不得使用破损的阻火包。

3.5.2 将阻火包平整地嵌入电缆空隙中,阻火包应交叉堆砌。

3.5.3 当用阻火包堆砌防火隔墙时,防火隔墙底部先用砖砌筑支墩,并设有排水孔,防火隔墙应牢固、不坍塌,如不牢固,应加大厚度或用防火板固定。

3.6 防火涂料施工

3.6.1 施工前清除壳体表面的锈层、污垢、油垢。涂刷前,将涂料搅拌均匀。若涂料太稠,应严格用该涂料品种专用的稀释剂稀释。

3.6.2 按厂家说明书规定的涂刷次数、涂刷厚度和时间间隔涂刷。

4 施工质量要求

4.1 电缆用自粘性防火包带按叠加一半的规定缠绕,不应有松开现象。

4.2 防火隔板表面色泽应均匀,无层间剥离现象,边角呈圆形,安装应牢固,对工艺缺口与缝隙较大部位要进行防火堵料,外观应平整美观。

4.3 有机防火堵料封堵应牢固严实,无脱落现象,表面应平整光洁。高出部分应形状规则,边角处圆滑过渡,表面应光滑。

4.4 无机防火堵料的封堵表面应平整光洁,不得有粉化、不硬化、开裂等缺陷。

4.5 阻火包的堆砌应密实牢固,对侧以不透光为合格,外观平整美观。

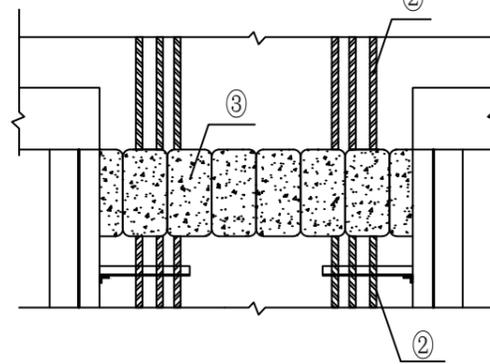
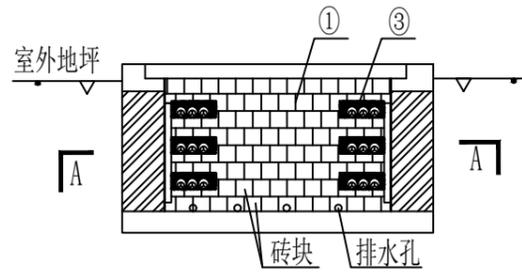
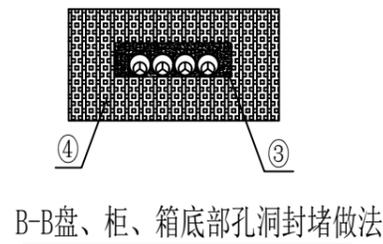
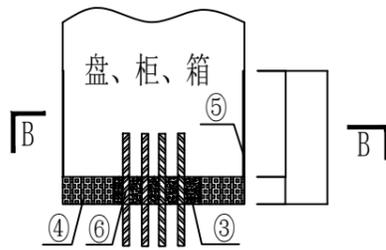
4.6 涂层质量指标:厚度≥0.5mm,附着力2级,耐冲击强度≥500N/cm,柔韧性≤2mm,外观平整,光洁、均匀、无起皮、无起泡、无漏点。

5 其余未提及部分按现行有关规程、规范执行。

C

D

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-47



设备材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
①	阻火包				
②	防火包带				
③	有机堵料(柔性堵料)				
④	无机堵料(速固堵料)				
⑤	防火涂料				
⑥	防火隔板				

防火材料性能要求

一、防火板, 见表1

表1 防火板的物理力学性能和防火性能技术指标

序号	项目	指标
1	干态抗弯强度Mpa $\geq$	17
2	吸水饱和状态抗弯强度 Mpa $\geq$	6
3	吸湿变形率 $\leq$	0.35%
4	受热尺寸收缩率 $\leq$	2.0%
5	耐火性	不燃材料A级

二、有机防火堵料、无机防火堵料、阻火包, 见表 2。

表2 防火封堵材料的理化和防火性能技术指标

序号	项目	技术指标		
		无机防火堵料	有机防火堵料	阻火包
1	外观	均匀粉末固体	塑性固体, 具有一定柔韧性	包体完整, 无破损
2	干密度, kg/m <sup>3</sup> $\leq$	2.5 $\times$ 10 <sup>3</sup>		
3	密度, kg/m <sup>3</sup> $\leq$		$\leq$ 2.0 $\times$ 10 <sup>3</sup>	
4	松散密度, kg/m <sup>3</sup> $\leq$			$\leq$ 1.2 $\times$ 10 <sup>3</sup>
5	耐水性, d $\geq$	3	3	3
6	耐油性, d $\geq$	无溶胀	无溶胀	内装材料无明显变化, 包体完整、无破损
7	腐蚀性, d $\geq$	7	7	
8	抗压强度, Mpa	0.8 $\leq$ R $\leq$ 6.5		$\geq$ 0.05
9	抗跌落性			5 m高处自由落在混凝土水平地面上, 包体无破损
10	初凝时间, min	15 $\leq$ t $\leq$ 45		
11	耐火极限, min	一级 $\geq$ 180	一级 $\geq$ 180	一级 $\geq$ 180
12	防小动物		防老鼠等小动物	

注: 空格表示此项未做要求。

三、电缆用自粘性防火包带, 见表3和表4

表3 电缆用自粘性防火包带的理化性能

序号	项目	单位	技术指标
1	密度	kg/m	(1.6 $\pm$ 0.1) $\times$ 10
2	抗压强度	Mpa	$\geq$ 3
3	断裂伸长率	%	$\geq$ 300
4	柔韧性		缠于电缆上按 7倍电缆外径正反弯曲 50次无异常
5	耐水性		常温下清水浸泡 30d无异常
6	耐油性		常温电缆油、可燃干泡 15d无异常
7	耐酸性		常温下浸泡 4d无异常
8	耐碱性		常温下浸泡 4d无异常
9	耐盐水性		常温下浸泡 4d无异常
10	热老化率	%	在(100 $^{\circ}$ C4d)条件下, 抗拉强度残留率 $\geq$ 80%
11	耐热耐寒性		在(80 $^{\circ}$ C1d)和(-30 $^{\circ}$ C1d) 交替条件下, 5周期无异常
12	粘着力	N/25mm	$\geq$ 35

注: 表中粘着力是用宽度为25mm试样进行测试时粘着力大小

表4 电缆用自粘防火包带的防火性能

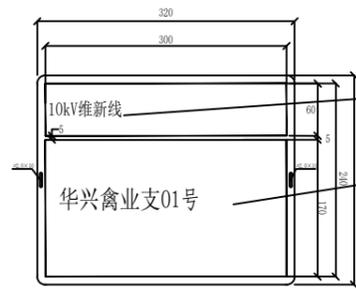
序号	项目	技术指标
1	氧指数	$\geq$ 40
2	水平燃烧法(级)	FH-1
3	水平燃烧法(级)	FV-0
4	柔韧性	$\leq$ 2.5(自熄)

四、防火涂料, 见表 5

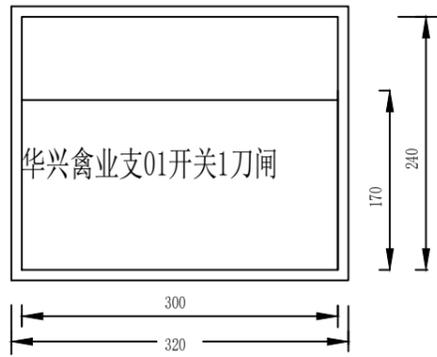
表 5 钢结构防火涂料技术性能要求

项目	H类指标	
在容器中的状态	经搅拌后呈均匀稠厚流体, 无结块	
干燥时间/ 表干h	$\leq$ 24	
初期干燥抗裂性	一般不应出现裂纹。如有1-3条裂纹, 其宽度应不大于1mm	
黏结强度 /MPa	$\geq$ 0.04	
抗压强度 /MPa	$\geq$ 0.3	
干密度	$\leq$ 500	
热导率	$\leq$ 0.116	
耐水性	$\geq$ 24	
耐冻融循环性	$\geq$ 15	
耐火性能	耐火极限/mm	30
	耐火极限不低于/h	2.0

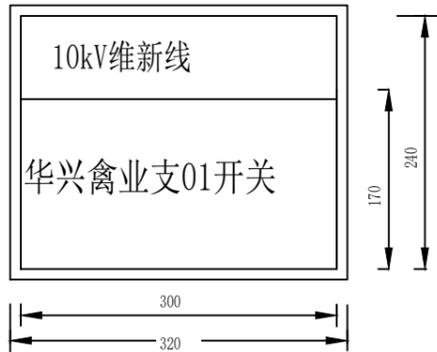
 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-48



架空线路牌效果图



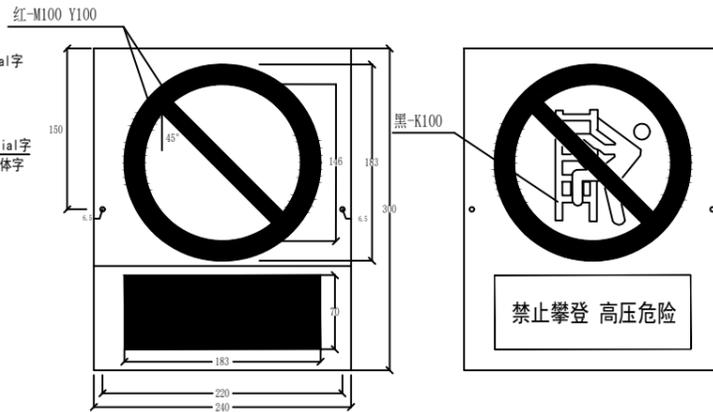
刀闸标志牌



开关标志牌

数字及字母采用: Arial字  
中文采用: 黑体字

数字及字母采用: Arial字  
中文采用: 汉仪大黑体字



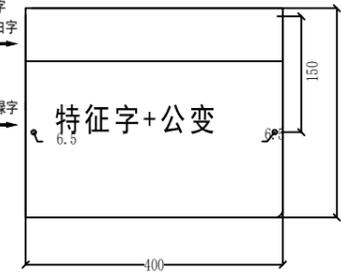
警告标示牌示意图



警告标示牌效果图

数字及字母采用: Arial字  
中文采用: 黑体字/绿底白字

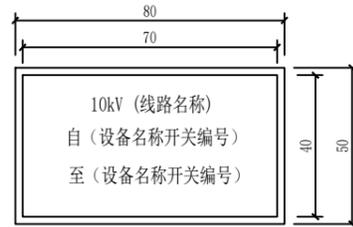
数字及字母采用: Arial字  
中文采用: 汉仪大黑体字/白底绿字



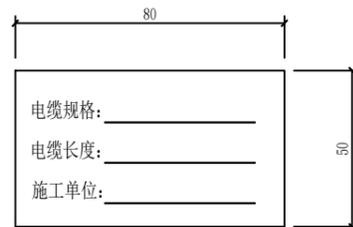
变压器牌示意图



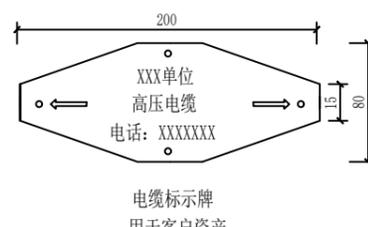
变压器牌效果图



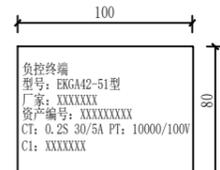
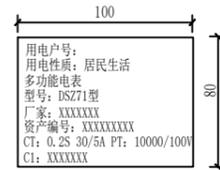
电缆本体标志牌外型尺寸示意图(正面)



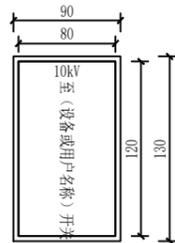
电缆本体标志牌外型尺寸示意图(背面)



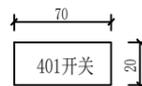
用于客户资产



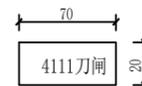
表计标志牌外型尺寸示意图



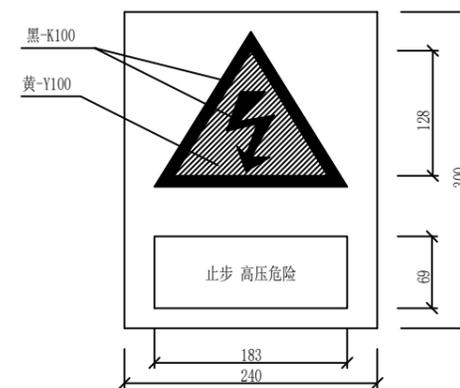
10kV电缆终端头标志牌外型尺寸示意图



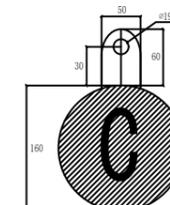
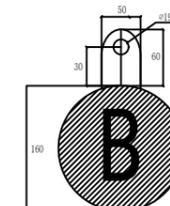
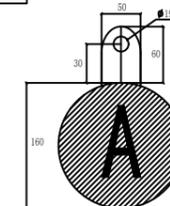
低压开关标志牌外型尺寸示意图



低压隔离开关标志牌外型尺寸示意图



警告标志牌外型尺寸示意图



相序牌外型尺寸示意图

- 1、安健环材质采用0.8mm厚度的铝板,覆白底反光膜,反光铝板丝印(户外漆)。字体颜色与对应线路的架空线路标志牌的字体颜色对应,数字及字母采用Arial字,线路名称采用大黑体字,线路牌采用不锈钢扎带绑扎。扎带型号:JKR-T8001200;扎带规格 长:1200mm,宽:7.9mm,厚:0.25mm。台变名称采用汉仪大黑体字,采用螺栓固定。
- 2、硬质标志牌的制作可采用搪瓷牌或将印制好的反光膜粘贴在环氧树脂板或搪瓷牌上作为设备标志牌。临时标志牌可采用油漆喷涂方式。
- 3、10kV电缆终端头标志牌内容包括:电压等级、对侧设备名称。标志牌可直接喷涂或反光膜制作粘贴于电缆保护管、夹,应方便运行人员巡视察看。用油漆喷涂时采用黑色。
- 4、电缆井、电缆沟、隧道中的电缆线路应设标志牌。标志牌采用电缆标示牌刻字机双面刻制,尺寸可根据配套塑料标志牌更改。
- 5、设备标志牌安装位置:变压器悬挂在器身中部、箱变、环网柜、分电箱悬挂在壳体适当位置(以不影响体开合为宜),面向主巡视检查路线。
- 6、在高压危险禁止通过的过道上,室外带电设备构架及室外带电设备固定围栏上悬挂如图所示的南方电网公司的警告标志牌,标志牌的尺寸大小和材料按南方电网公司《安健环标准汇编》规定制。

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-49
			综合部分

设备标志牌制作图

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	钢芯铝绞线交联聚乙烯绝缘导线	JKLYJ-10kV-120mm <sup>2</sup>	米	5610	
2	钢芯铝绞线交联聚乙烯绝缘导线	JKLYJ-10kV-70mm <sup>2</sup>	米	858	
3	电缆	ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×120mm <sup>2</sup>	米	75	
4	电缆	ZRA-YJV <sub>22</sub> -8.7/15kV-3×70mm <sup>2</sup>	米	25	
5	预装式变电站	YPM-12/0.4-500kVA	台	1	环网型、断路器
6	预装式变电站	YPM-12/0.4-500kVA	台	1	环网型
7	预装式变电站	YPM-12/0.4-500kVA	台	1	终端型
8	预装式变电站	YPM-12/0.4-500kVA	台	1	无高压柜
9	隔离开关	630A/12	组	5	
10	柱上智能真空断路器	630A/12-25A	台	1	
11	跌落式避雷器	HY5WS-17/50kV DL-TB	组	5	
12	故障指示仪	SFI-3A	组	5	
13	12米电杆	Φ190×12m, K	根	17	
14	15米电杆	Φ190×15m, K	根	3	
15	12米电杆	Φ230×12m×100knm	根	23	
16	CPVC管	Φ167-8.5	米	48	
17	线路过电压保护器	XHQ5-12.7/36	组	17	3套为1组
18	10kV 验电接地环	BYD-1	组	4	3个为1组
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东塘镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-50

主要设备及材料表

# 卷册图纸目录

第 1 页  
共 1 页

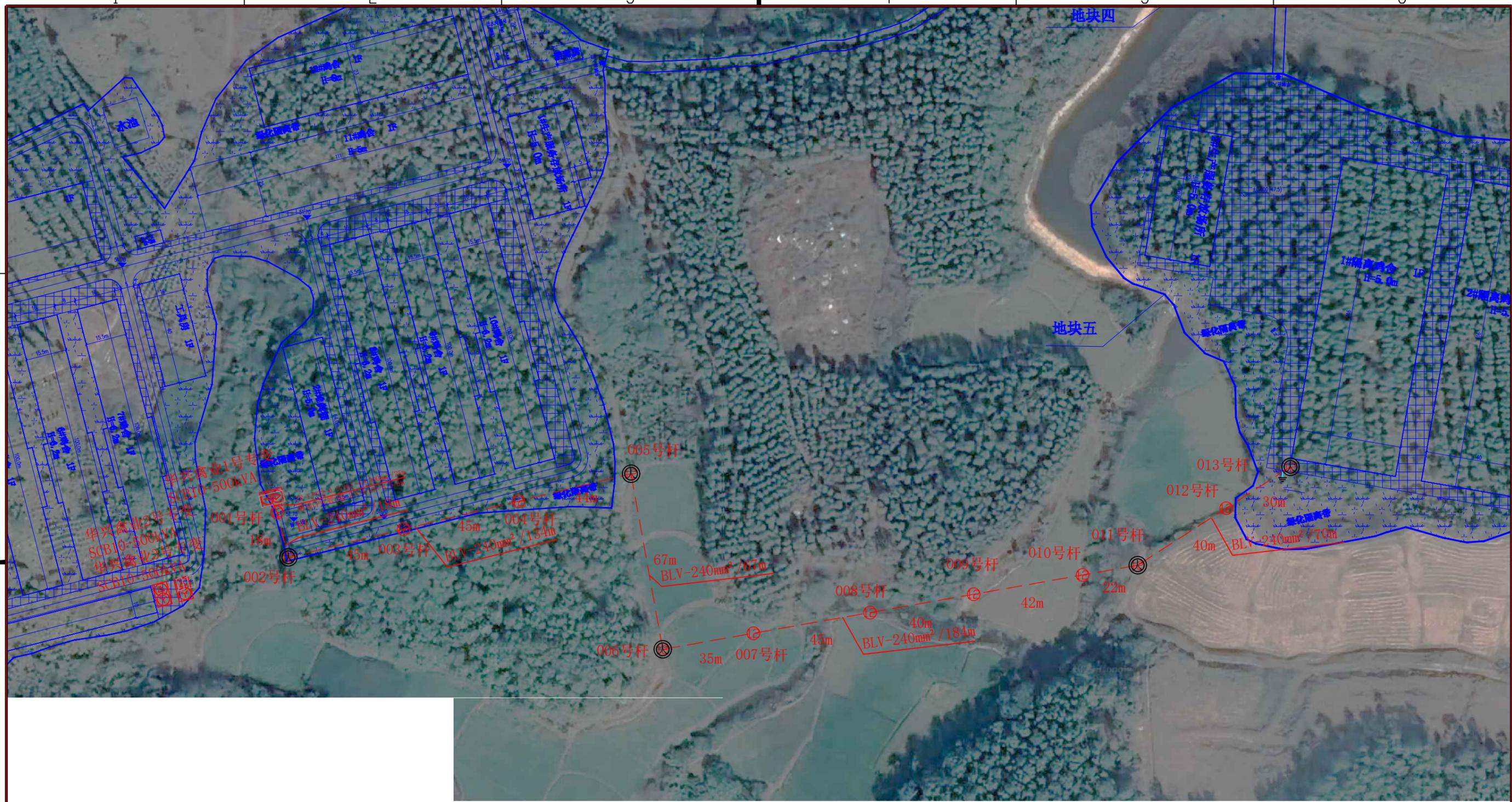
东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 工程施工图设计阶段

卷册检索号
P24华兴禽业-A01

卷名 低压部分 第 1 卷  
册名 综合图 第 1 册  
图纸 51 张 说明书      本 清册      本 概算书      本

批准人 吴敬 审核人 胡一鸣 校核人 薛国清 设计人 王滨

序号	图号	图名	张数	套用标准图名称及图号
1	P24华兴禽业-A01-51	低压线路地理位置图(一)	1	
2	P24华兴禽业-A01-52	低压四线终端普通杆组装图	1	
3	P24华兴禽业-A01-53	低压四线直线普通杆组装图	1	
4	P24华兴禽业-A01-54	低压四线小转角大拔稍杆组装图	1	
5	P24华兴禽业-A01-55	低压四线大转角大拔稍杆组装图	1	
6	P24华兴禽业-A01-56	低压四线终端大拔稍杆组装图	1	
7	P24华兴禽业-A01-57	低压杆上重复接地示意图	1	
8	P24华兴禽业-A01-58	带绝缘子单拉线组装图	1	
9	P24华兴禽业-A01-59	低压导线耐张绝缘子串组装图	1	
10	P24华兴禽业-A01-60	蝶式绝缘子大样图	1	
11	P24华兴禽业-A01-61	拉盘加工图LP10	1	
12	P24华兴禽业-A01-62	0.4kV线路相位标识牌样式图	1	
13	P24华兴禽业-A01-63	0.4kV线路杆位标志牌样式图	1	
14	P24华兴禽业-A01-64	接地线安健环样式图	1	
15	P24华兴禽业-A01-65	大拔销杆基础图	1	
16	P24华兴禽业-A01-66	低压主要设备及材料表	1	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
备注:				



	原有箱变		新建变压器
	原有电杆		新建单拉线
	新立12米电杆		重复接地
	新立15米电杆		新建电缆
	新建大拔梢电杆		隔离开关
	验电接地环		柱上真空断路器
	故障指示器		跌落式熔断器
	过电压保护器		开闭所
	高压相序牌		10kV分接箱
	原有10kV线路		电缆井
	新建10kV线路		电缆中间头
			铁塔

说明：1、实线为原有工程，虚线为新建工程。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A332012876		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
		地用电项目		综合部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	低压线路地理位置图(一)	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-51

材料表

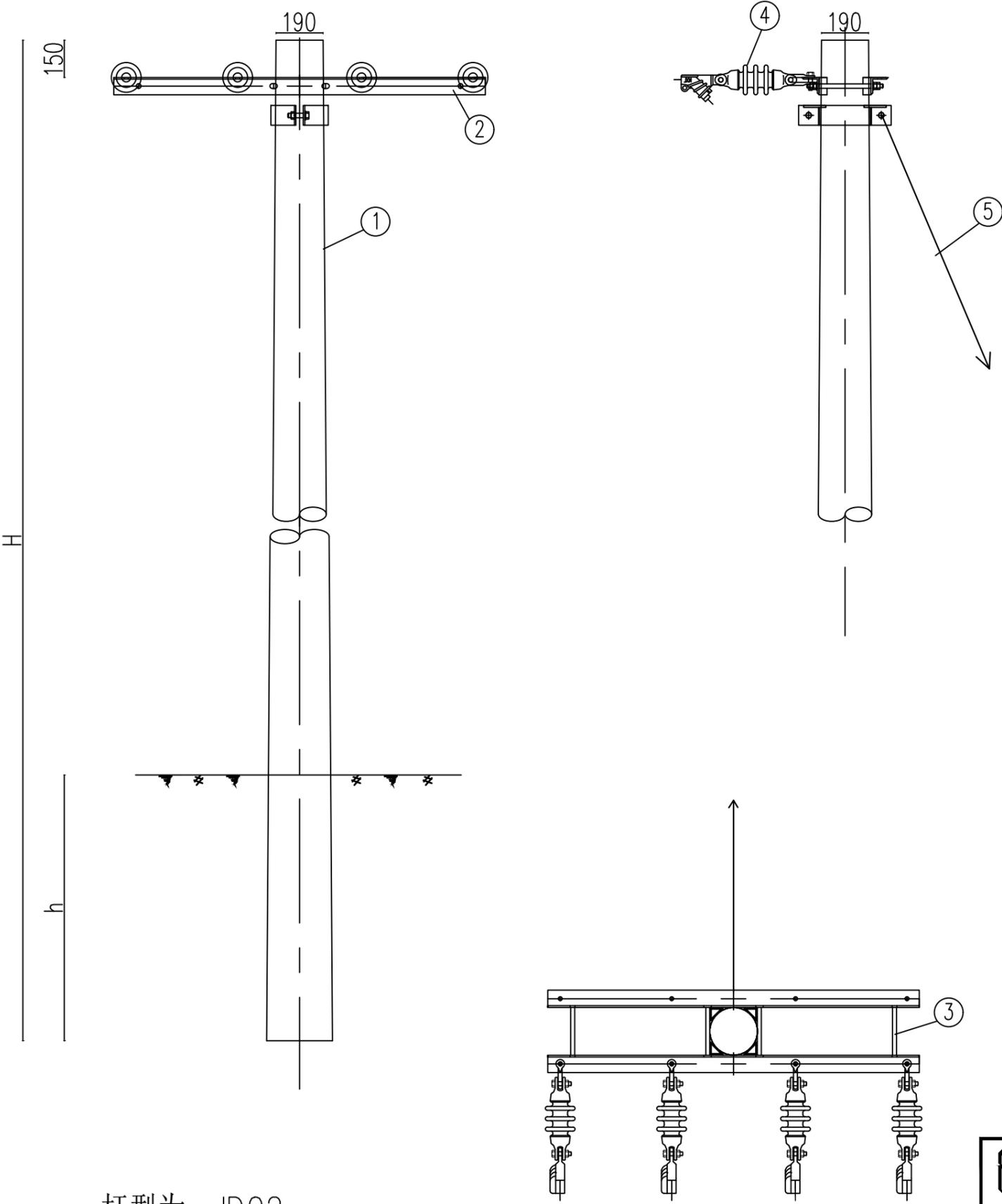
序号	名称	型号及规格	单位	数量	图纸编号	备注
1	锥型混凝土杆	∅190mm×12m, I	根			
2	角铁横担	DHD70/15-220	根	2	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-02	
3	双头螺栓	MS18×310	副	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-06	
4	耐张绝缘子串	SL-15/30	支	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-JJ-02	SL-15/30
5	拉线系统	JG1A-	套		CSG(GX)-G3-0.4-JC-LX-	

杆型使用条件

气象区	转角 (°)	导线安全系数	水平档距 (m)
A和D	终端	14	50

锥型混凝土杆最小埋深表

锥型混凝土杆规格及高度	锥型混凝土杆最小埋深h (m)
∅190×10	1.7
∅190×12	2.0



杆型为: JD02

说明:

- 1、本图尺寸标注单位为mm;
- 2、拉线抱箍设置于横担下方50mm处;
- 3、拉线对横担水平投影夹角为45°;
- 4、所有拉线对地夹角为50°;
- 5、底盘、卡盘、拉盘视地质情况, 由设计选定;
- 6、所有铁附件均需采用热镀锌防腐处理。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-52
		综合部分	

低压四线终端普通杆组装图

1 2 3 4 5 6

材料表

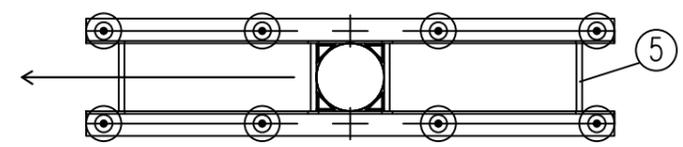
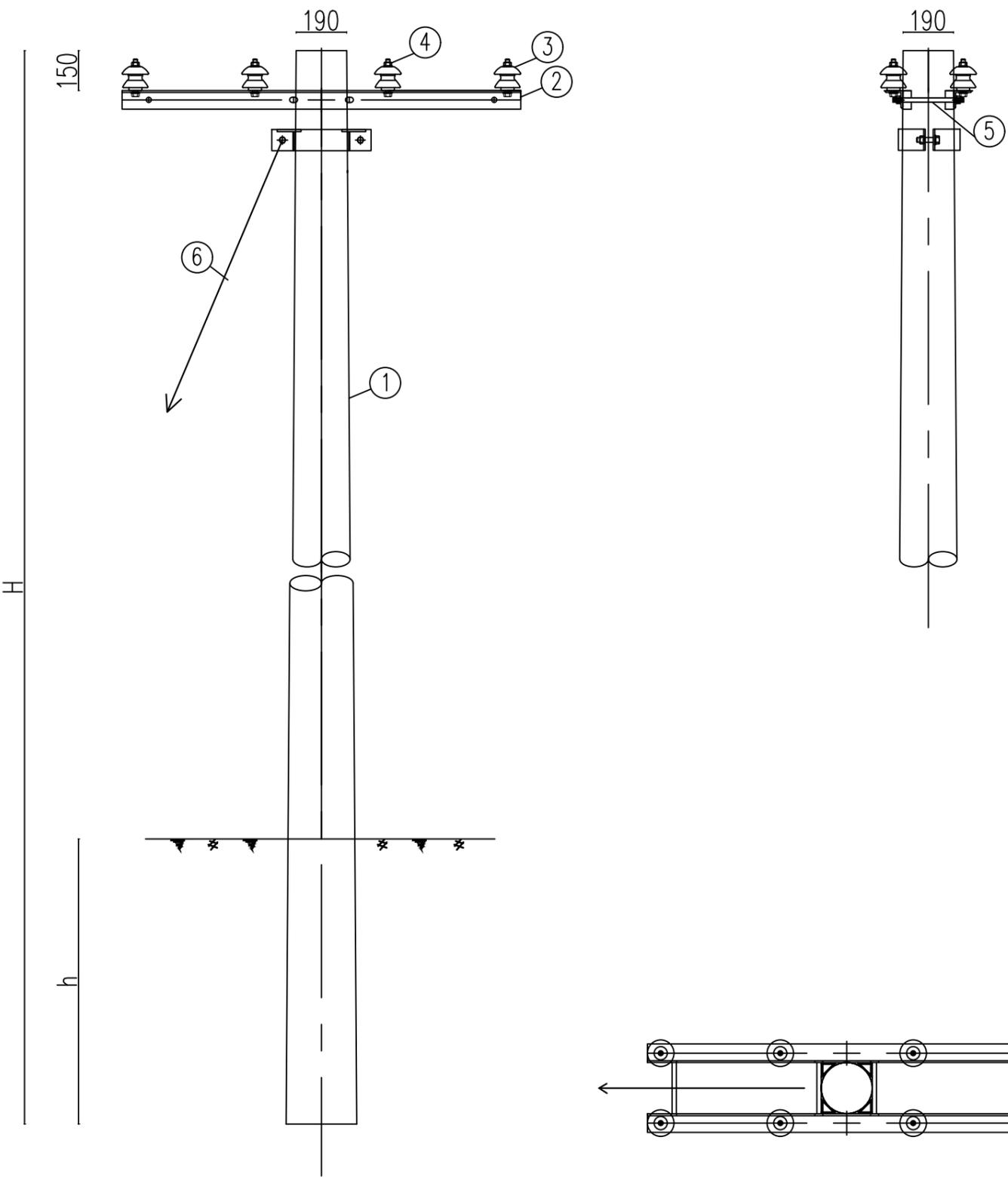
序号	名称	型号及规格	单位	数量	图纸编号	备注
1	锥型混凝土杆	∅190mm×12m, I	根			
2	角铁横担	DHD70/15-220	根	1	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-02	焊接M垫铁
3	蝶式绝缘子	ED-1	只	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-JJ-01	
4	单头螺栓	M16×120	套	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-05	配螺母垫片
5	双头螺栓	MS18×310	副	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-06	
6	拉线系统	JG1A-	套		CSG(GX)-G3-0.4-JC-LX-	

杆型使用条件

气象区	转角 (°)	导线安全系数	水平档距 (m)
A和D	0~15	14	50

锥型混凝土杆最小埋深表

锥型混凝土杆规格及高度	锥型混凝土杆最小埋深h (m)
∅190×10	1.7
∅190×12	2.0

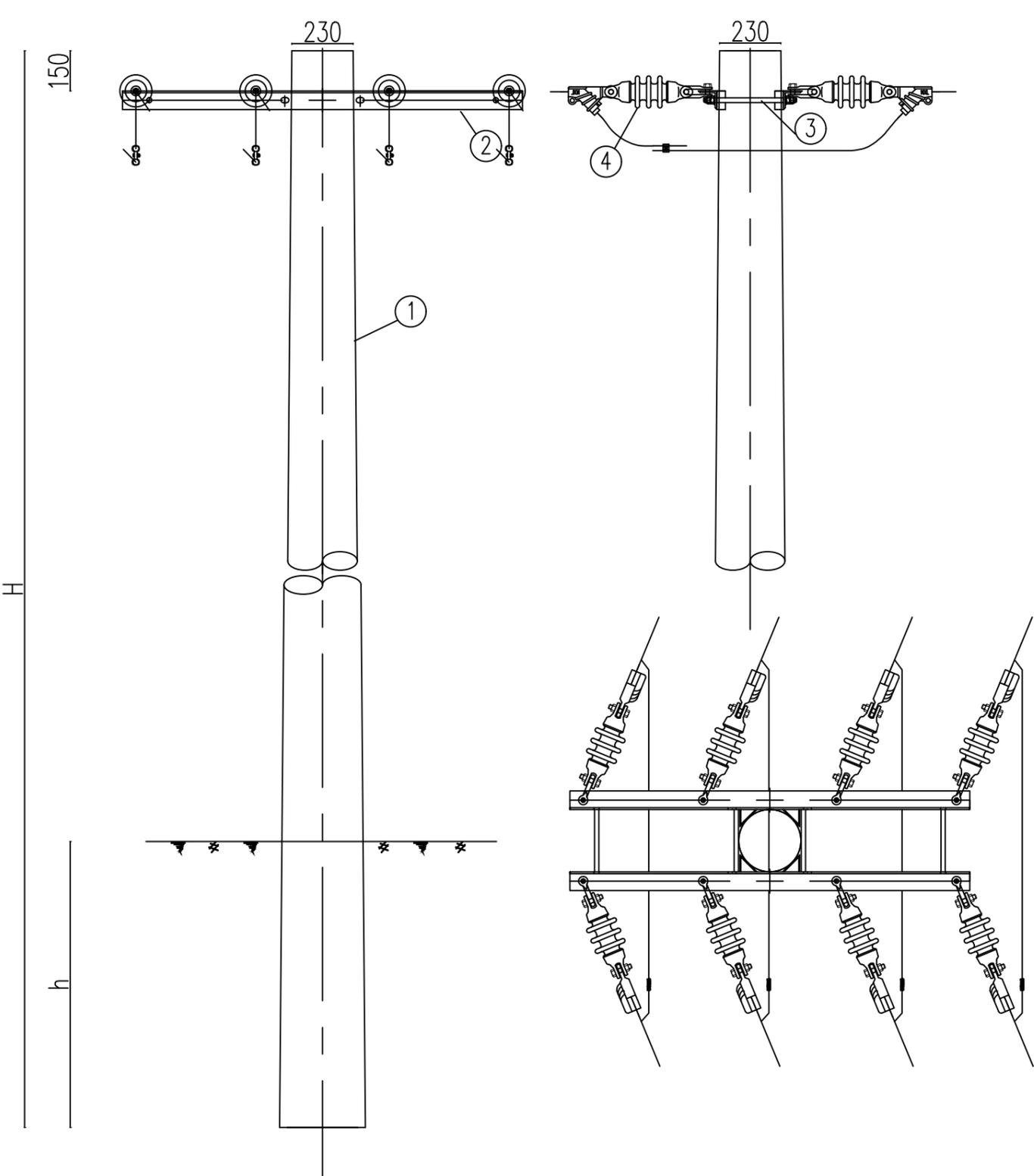


- 说明:
- 1、本图尺寸标注单位为mm;
  - 2、所有铁附件均需采用热镀锌防腐处理;
  - 3、底盘、卡盘、拉盘视地质情况,由设计选定;
  - 4、拉线抱箍设置于横担下方50mm处;
  - 5、拉线对横担水平投影夹角为45°;
  - 6、所有拉线对地夹角为50°。

杆型为: Z02

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分			
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	低压四线直线普通杆组装图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-53

1 2 3 4 5 6



杆型为: J02

### 材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	图纸编号	备注
1	锥型混凝土杆	∅230mm×12m×100kn.m	根	1		
2	角铁横担	DHD70/15-260	根	2	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-02	焊接M垫铁
3	双头螺栓	MS18×350	套	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-06	配螺母垫片
4	耐张绝缘子	SL-15/30	支	8	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-JJ-02	SL-15/30
5	C型线夹		副	4		按导线线径选用

### 杆型使用条件

气象区	转角 (°)	导线安全系数	水平档距 (m)
A和D	15~45	14	50

### 锥型混凝土杆最小埋深表

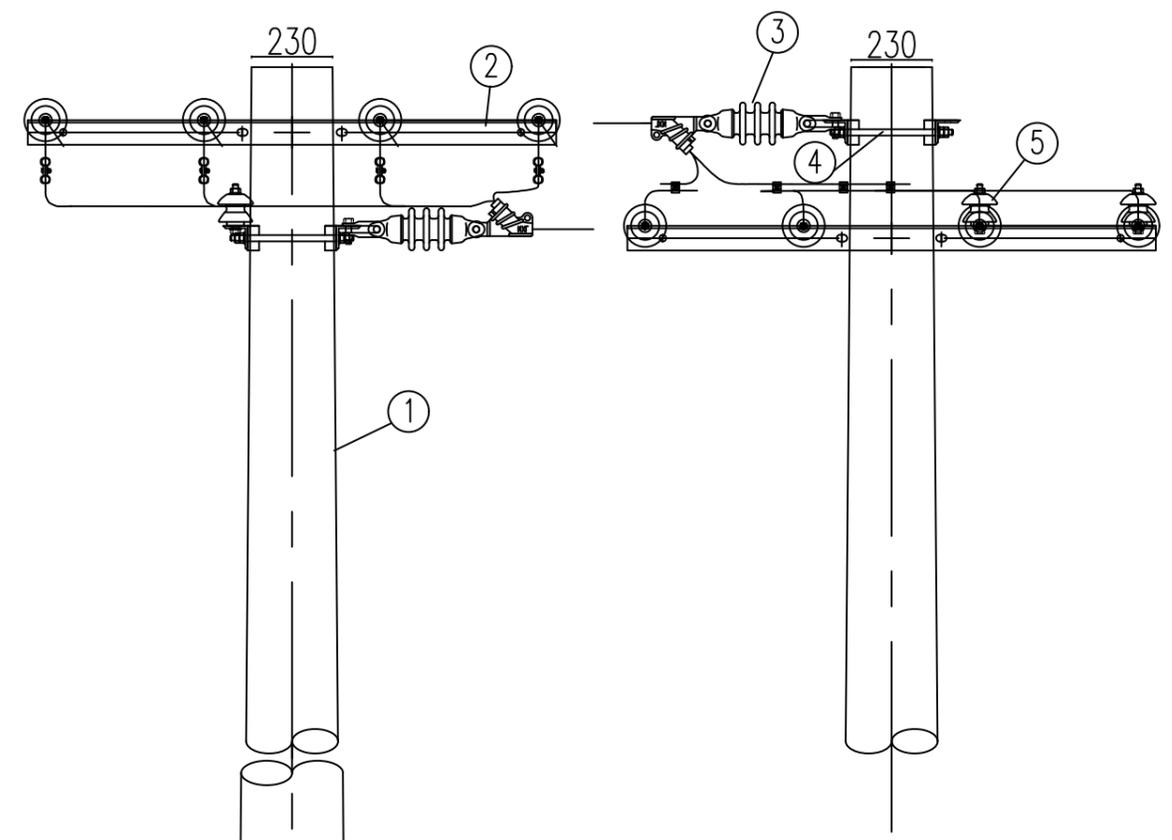
锥型混凝土杆规格及高度	锥型混凝土杆最小埋深h (m)
∅230×10	1.7
∅230×12	2.0

### 说明:

- 1、本图尺寸标注单位为mm;
- 2、所有铁附件均需采用热镀锌防腐处理;
- 3、底盘、卡盘视地质情况,由设计选定。

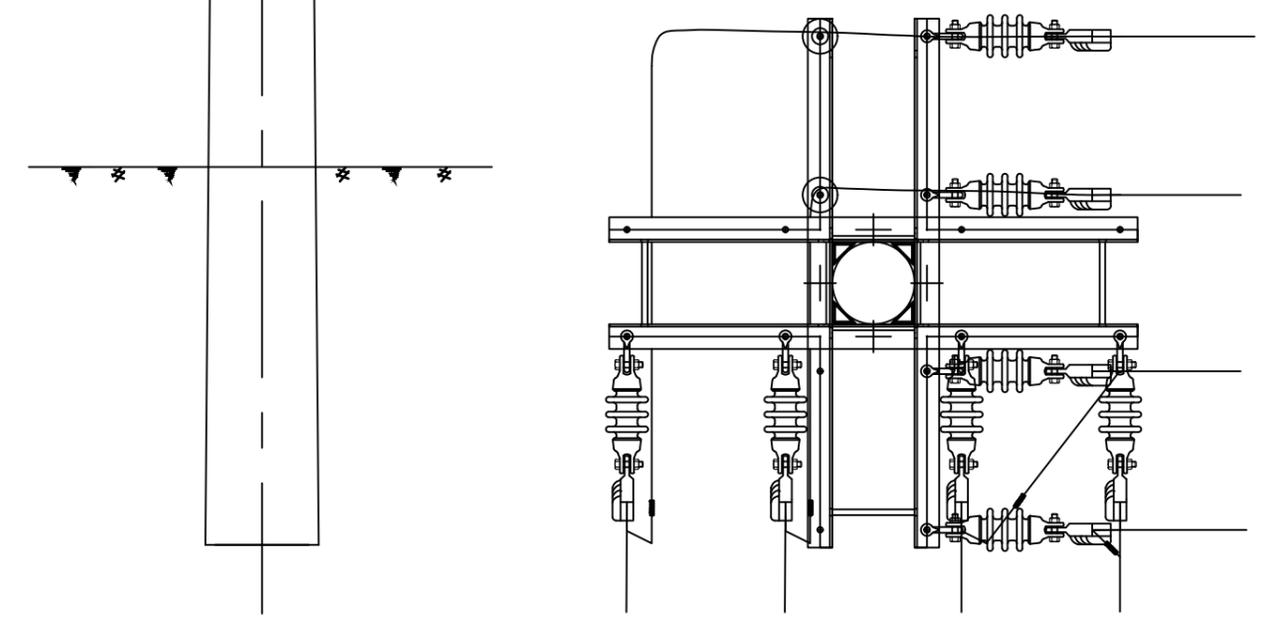
 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-54

300 150



H

h



材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	图纸编号	备注
1	锥型混凝土杆	∅230mm×12m×100kn.m	根	1		
2	角铁横担	DHD70/15-260	根	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-01	焊接M垫铁
3	耐张绝缘子	SL-15/30	支	8	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-JJ-02	SL-15/30
4	双头螺栓	MS18×350	套	8	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-06	配螺母垫片
5	蝶式绝缘子	ED-1	只	2	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-JJ-01	
6	单头螺栓	M16×120	套	2	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-05	配螺母垫片
7	C型线夹		副	4		按导线线径选用

杆型使用条件

气象区	转角(°)	导线安全系数	水平档距(m)
A和D	45~90	14	50

锥型混凝土杆最小埋深表

锥型混凝土杆规格及高度	锥型混凝土杆最小埋深h(m)
∅190×10	1.7
∅190×12	2.0

说明:

- 1、本图尺寸标注单位为mm;
- 2、所有铁附件均需采用热镀锌防腐处理;
- 3、底盘、卡盘视地质情况,由设计选定。

杆型为: J05

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676				东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	低压四线大转角大拔稍杆组装图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-55

A

B

C

D

A

B

C

D

材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	图纸编号	备注
1	锥型混凝土杆	∅230mm×12m×100kn.m	根	1		
2	角铁横担	DHD70/15-260	根	2	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-02	焊接M垫铁
3	双头螺栓	MS18×350	套	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-06	配螺母垫片
4	耐张绝缘子	SL-15/30	支	4	CSG(GX)-G3-0.4-TFJ-JJ-02	SL-15/30
5	C型线夹		副	4		按导线线径选用

杆型使用条件

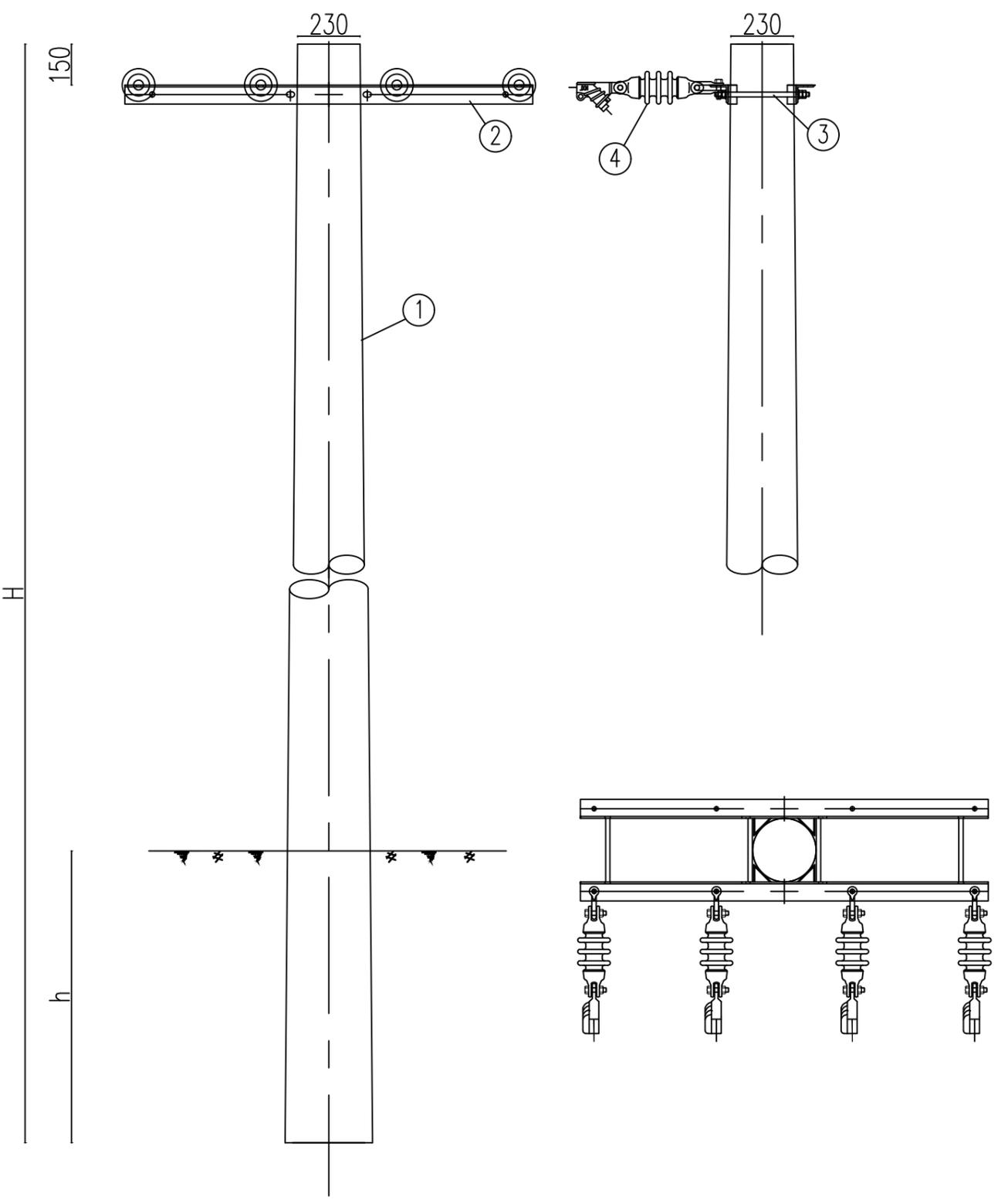
气象区	转角(°)	导线安全系数	水平档距(m)
A和D	终端	14	50

锥型混凝土杆最小埋深表

锥型混凝土杆规格及高度	锥型混凝土杆最小埋深h(m)
∅230x10	1.7
∅230x12	2.0

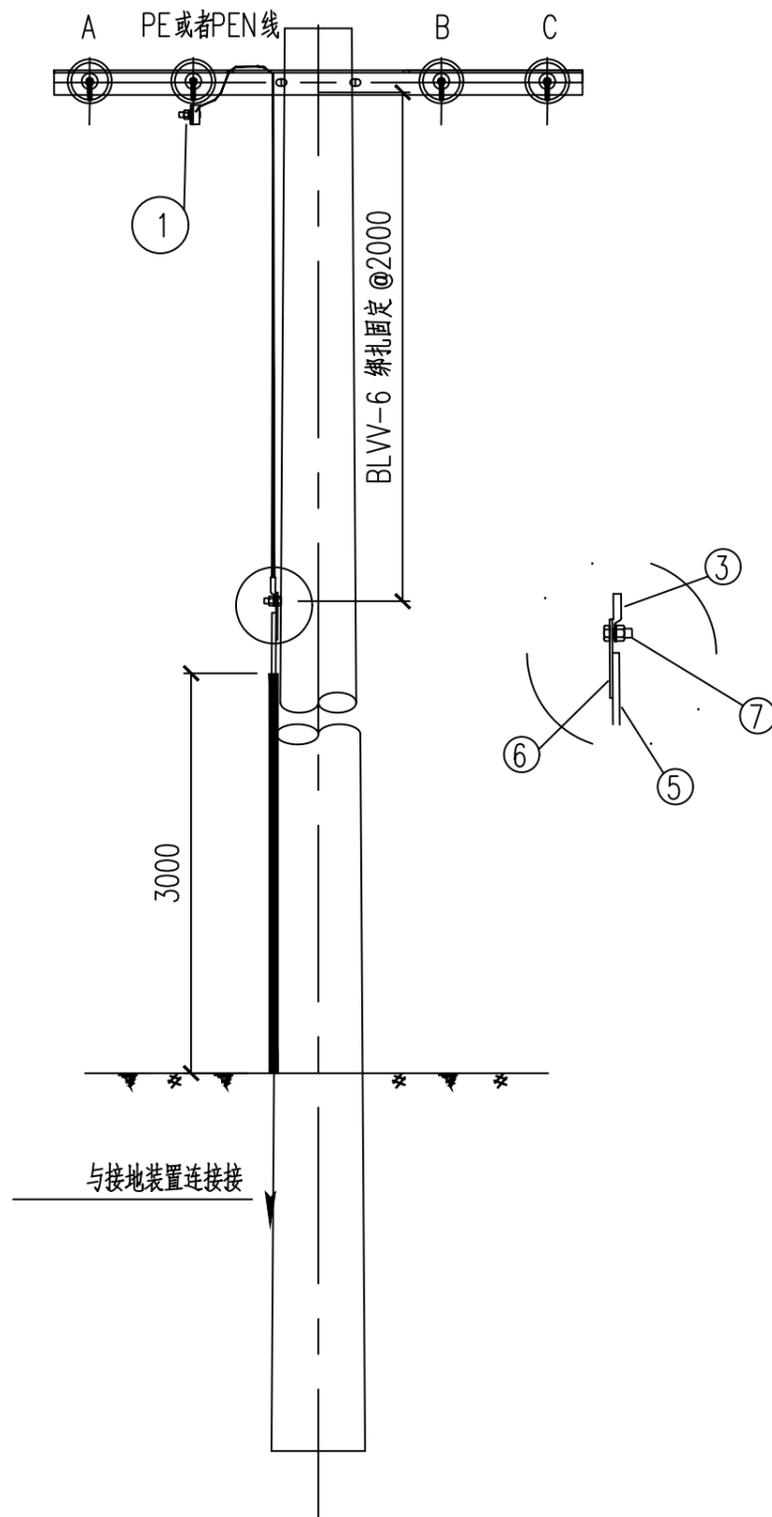
说明:

- 1、本图尺寸标注单位为mm；
- 2、所有铁附件均需采用热镀锌防腐处理；
- 3、底盘、卡盘视地质情况，由设计选定。



杆型为: JD03

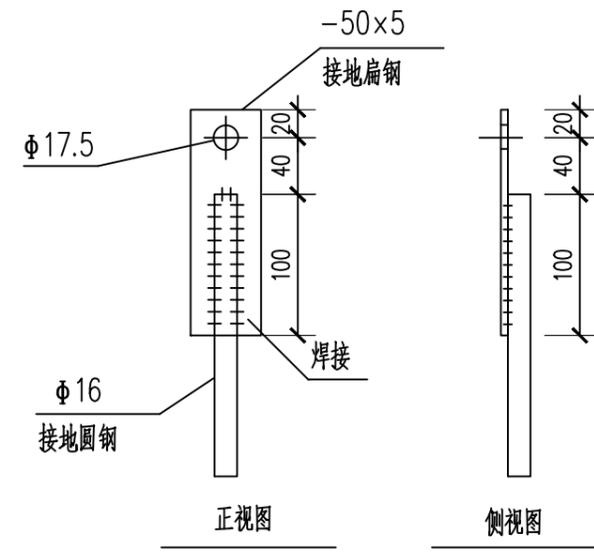
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-56



材料表

	序号	名称	规格、型号	数量	单位	重量 (kg)		备注
						单重	合重	
重复 接地 线	1	C形线夹		1	个			规格、型号见配置表
	2	铝芯低压电线(双塑)	BLVV型	7	米			规格、型号见配置表
	3	铝线鼻子	DL-	1	只			规格、型号见配置表
接地 引下 线	4	PVC阻燃管	Φ32	3.5	米			
	5	圆钢	Φ16	4.2	米	1.58	6.64	Q235, 热镀锌。
	6	扁钢	-50×5	0.16	米	1.96	0.32	Q235, 热镀锌。
	7	螺栓	M16×50	1	只	0.154	0.154	配单帽、弹簧垫圈
	8	绝缘铝芯线	BLVV-6	3	米			

接地引下线加工图



说明:

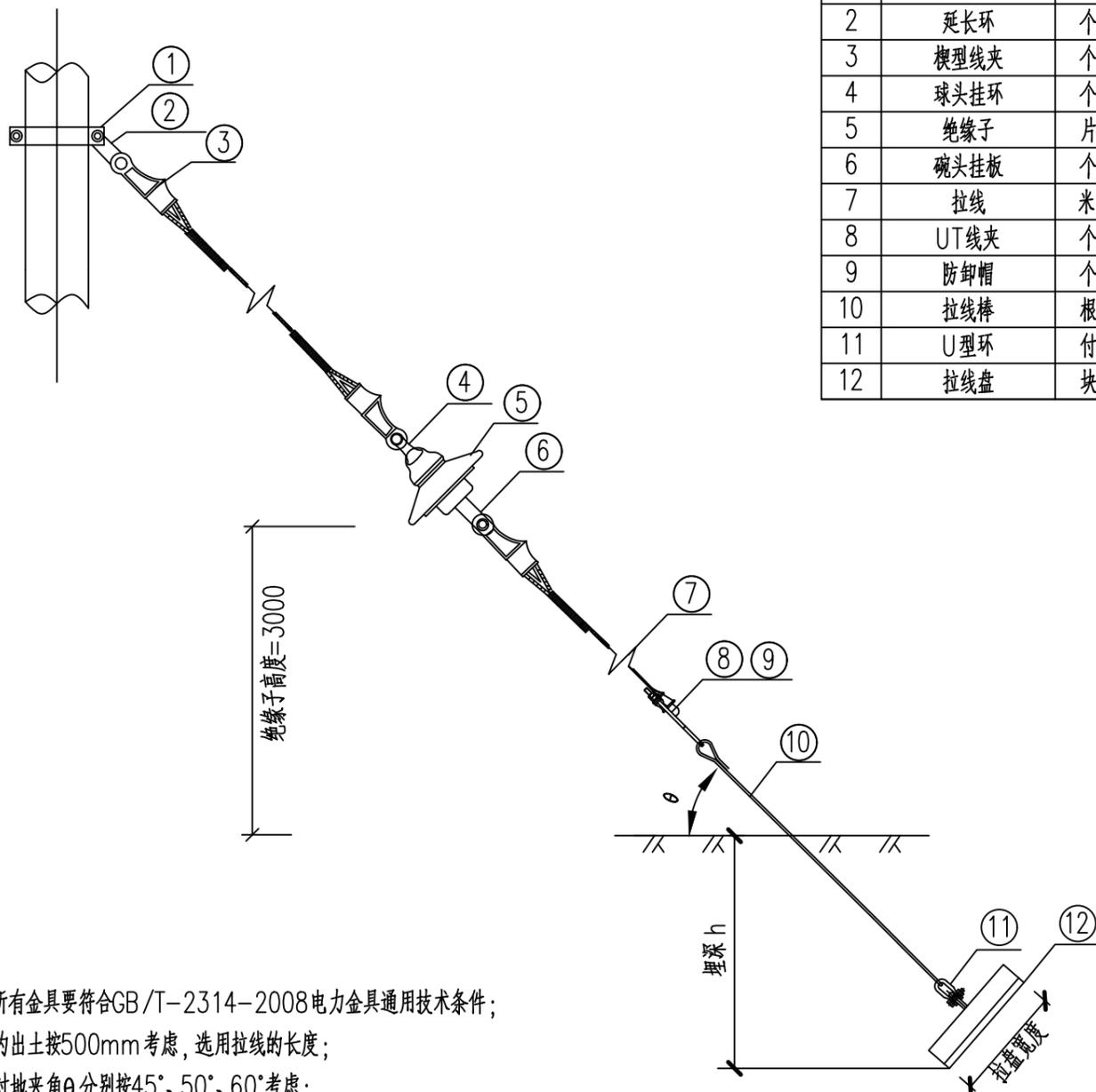
- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、所有铁附件均需采用热镀锌防腐处理。
- 3、本图为低压架空导线中PE/PEN重复接地引下线安装示意图。

配置表

序号	相线	C形线夹	铝芯低压电线(双塑)	铝线鼻子
1	240	C22	BLVV-120	DL-120
2	185	C23	BLVV-120	DL-120
3	150	C43	BLVV-70	DL-70
4	120	C44	BLVV-70	DL-70
5	70	C61	BLVV-35	DL-35

 <b>中城恒业设计集团有限公司</b> ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目 施工图设计阶段 综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-57

低压杆上重复接地示意图

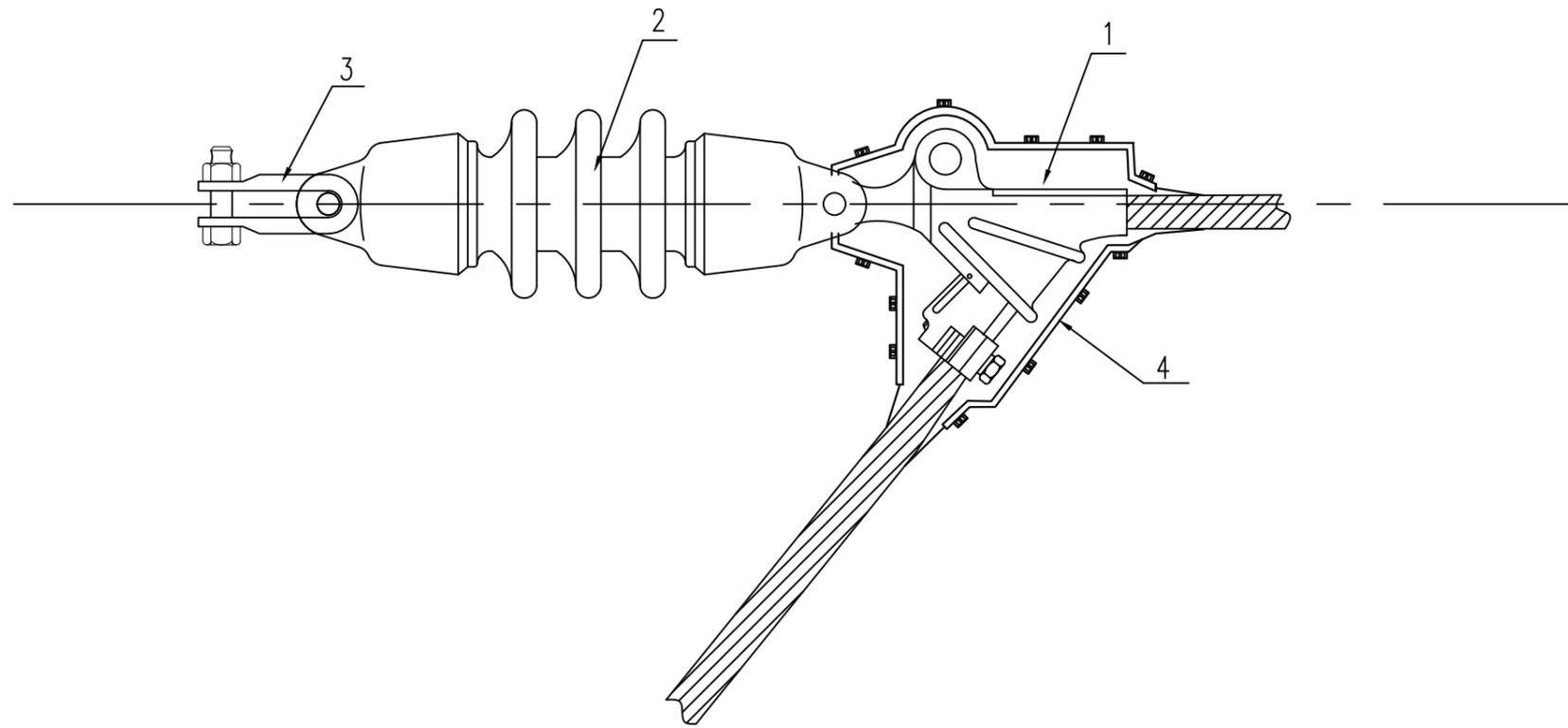


材料表

序号	名称	单位	JG1A-65	JG1A-100	数量	备注
1	I型抱箍	付	BG2-80-280	BG2	1	
2	延长环	个	PH-10	PH-10	2	
3	楔型线夹	个	NE-2	NE-3	3	
4	球头挂环	个	QP-10	QP-10	1	
5	绝缘子	片	XP-70	XP-100	1	
6	碗头挂板	个	W-7B	WS-10	1	
7	拉线	米	JG1A-65	JG1A-100	20	
8	UT线夹	个	NUT-2	NUT-3	1	
9	防卸帽	个	FX-2	FX-3	2	
10	拉线棒	根	LB20-2500	LB24-	1	CSG(GX)-G3-0.4-LX-03
11	U型环	付	U-25	U-30	1	
12	拉线盘	块	LP-8	LP-	1	CSG(GX)-G3-0.4-LX-04

说明：使用的所有金具要符合GB/T-2314-2008电力金具通用技术条件；  
 拉线棒的出土按500mm考虑，选用拉线的长度；  
 拉线棒对地夹角 $\theta$ 分别按45°、50°、60°考虑；  
 埋深h为拉盘埋地最低点至地面的距离。详见图CSG(GX)-G3-0.4-LX-03。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-58



材料表

编号	名称	规格	数量	单位	备注	重量 (kg)		
						一件	小计	合计
1	楔形耐张线夹	NXL-J	1	个				
2	双铁头瓷拉棒	SL-15/30	1	支		5.30	5.30	
3	U型挂环	U-7B	1	个		0.50	0.50	
4	聚乙烯绝缘罩	NXLZ	1	个				

表2: 楔形线夹按导线型号(截面)选用:

楔形线夹型号	适用的0.4kV导线 JKLYJ-0.6kV
NXL-2	适用导线截面35~70mm <sup>2</sup>
NXL-3	适用导线截面95~150mm <sup>2</sup>
NXL-4	适用导线截面185~240mm <sup>2</sup>

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	低压导线耐张绝缘子串组装图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-59

1

2

3

4

5

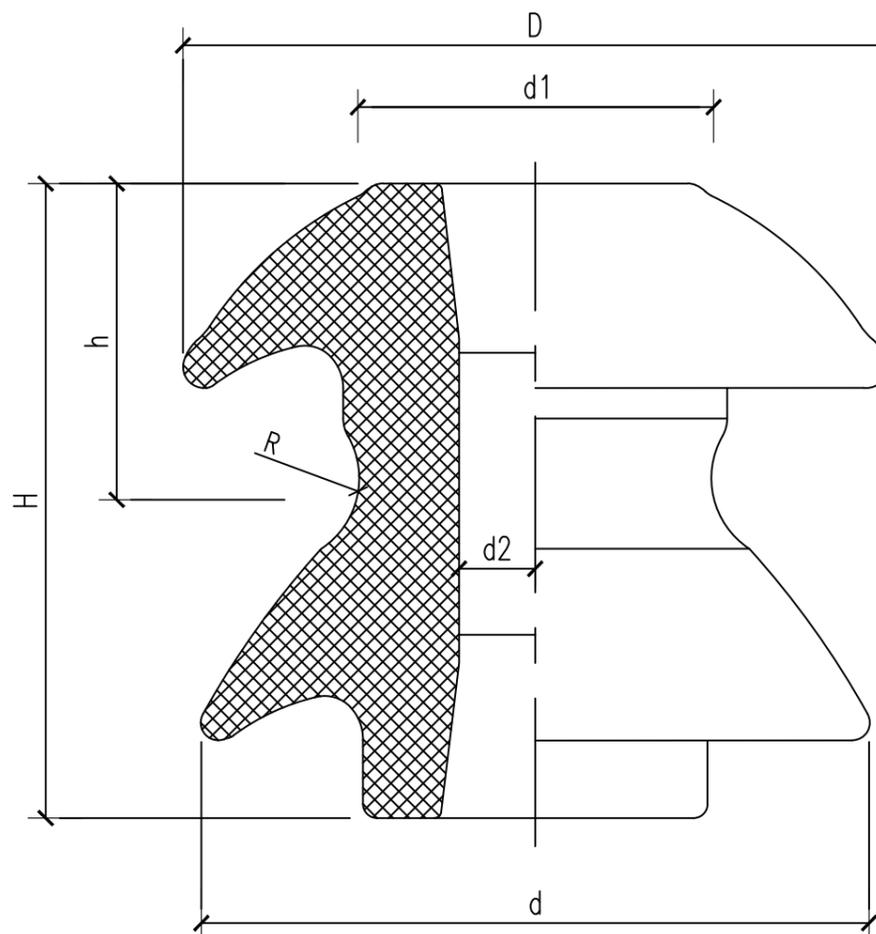
6

A

B

C

D



型号	主要尺寸 mm							瓷件机械破坏强度 不小于 KN	工频电压 不小于kV		重量 kg
	H	h	D	d	d1	d2	R		干闪	湿闪	
ED-1	90	46	100	95	50	22	12	12	22	0.8	
ED-2	75	38	80	75	42	20	10	9	18	0.5	

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
项目负责人 <i>姜敬</i>		专业负责人 <i>姜敬</i>		综合 部分	
审核 <i>胡一鸣</i>		设计(勘测) <i>王洪</i>		蝶式绝缘子大样图	
审查 <i>胡一鸣</i>		复核 <i>薛国清</i>			
日期		比例		图号 P24华兴禽业-A01-60	

1

2

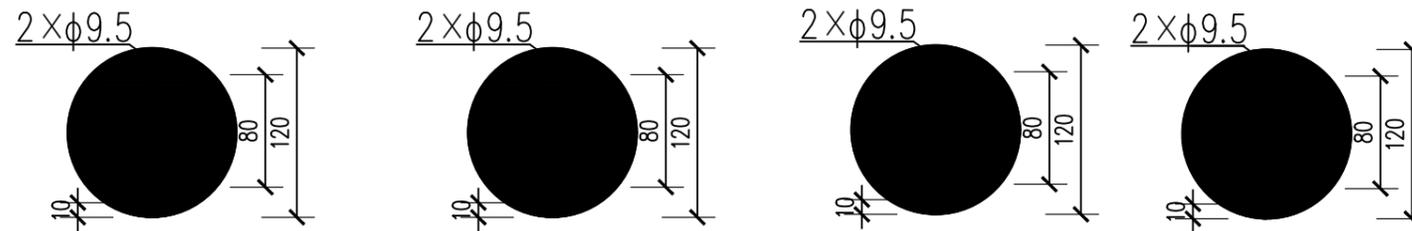
3

4

5

6





0.4kV线路相序标志牌样式图

黄-C100Y100



蓝-C100M60



绿-C100 Y100



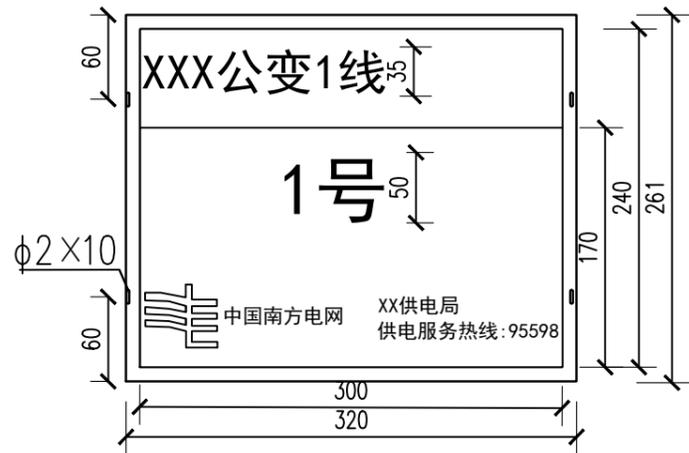
红-M100 Y100



- 1.1 0.4kV线路相位标识牌材质采用3mm厚度的铝材料制作，制作成圆形，0.4kV线路相序标志牌直径为： $D=120\text{mm}$ ；
- 1.2 相位标识牌的底色为相应相序的颜色，即A相为黄色，B相为绿色，C相为红色，N相为蓝色，字体用黑体加粗，0.4kV线路的字体高度为80mm；
- 1.3 相位标识牌固定圆孔大小为 $\phi 9.5\text{mm}$ ；
- 1.4 相位标识牌采用螺栓固定。

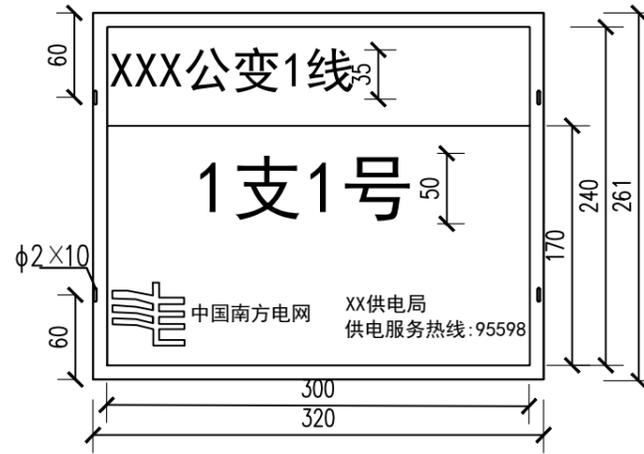
 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	0.4kV线路相位标识牌样式图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期			比例	图号	P24华兴禽业-A01-62

一、主干线杆位标志牌样式



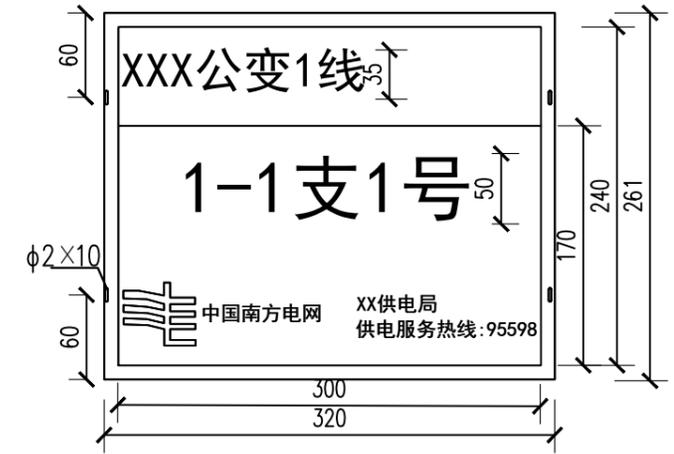
主干线杆塔命名为：“主干线名称”+“编号”，编号采用由电源侧向负荷侧依次按顺序对杆递增，不允许重号。

二、一级支线杆位标志牌样式



一级支线杆命名为：“一级支线名称”+“编号”，编号采用由电源侧向负荷侧依次按顺序对杆递增，不允许重号。

三、二级支线杆位标志牌样式



二级支线杆：以“二级支线名称”+“编号”，编号采用由电源侧向负荷侧依次按顺序对杆递增，不允许重号。

- 1.1 杆位标志牌的尺寸为：(长X宽X厚)320mmX260mmX0.8mm,标志牌应用专用塑料制作;
- 1.2 标志牌线路名称字体高度35mm，杆号字体高度50mm；
- 1.3 文字采用黑体，数字和字母采用Arial字;
- 1.4 标志牌内容包括：电压等级、线路名称、杆塔编号、中国南方电网标识及字样、运行单位名称及供电服务热线;
- 1.5 架空线路的杆位标志牌安装高度底边宜距地面3m;
- 1.6 单回路杆位标志牌应悬挂在电杆朝向路边侧，且便于巡视人员容易观测，不妨碍攀登电杆;
- 1.7 双回路杆位标志牌应对应每一回线路所在侧悬挂相应的杆塔标志牌；
- 1.8 杆位标志牌采用不锈钢扎带绑扎，扎带型号：JKR-T800900；扎带规格长900mm，宽7.9mm，厚0.25mm（带锁紧扣）；
- 1.9 杆位标志牌悬挂处不应被其他物品遮挡，如有遮挡需技术清理。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号：A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	吴敬	专业负责人	吴敬	0.4kV线路杆位标志牌样式图	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王洪		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期			比例	图号	P24华兴禽业-A01-63

1

2

3

4

5

6

A

A

B

B

C

C

D

D



M20Y100



C100Y100



15~100mm

说明:

明敷接地线或接地保护管, 应在其表面涂15~100mm 宽度相等的绿色和黄色相同的反光油漆。



中城恒业设计集团有限公司

ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED  
资质证书编号: A352012676

东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目

施工图设计阶段

综合 部分

项目负责人

姜敬

专业负责人

姜敬

审核

胡一鸣

设计(勘测)

王滨

审查

胡一鸣

复核

薛国清

日期

比例

图号

P24华兴禽业-A01-64

接地线安健环样式图

1

2

3

4

5

6

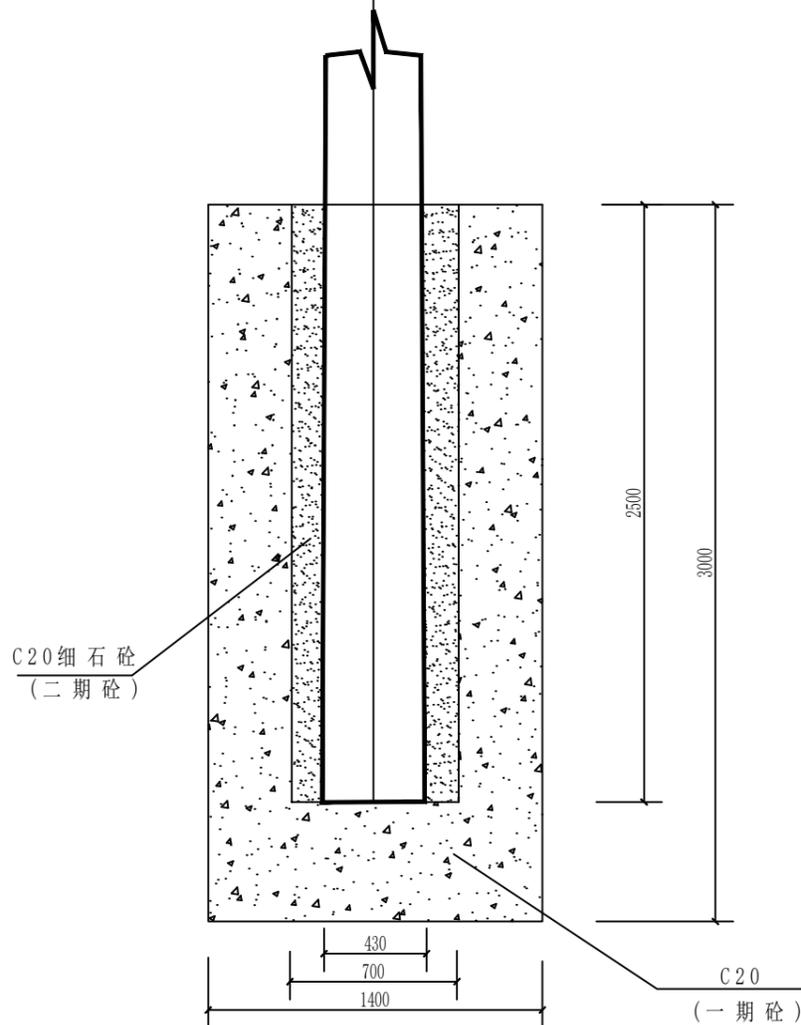
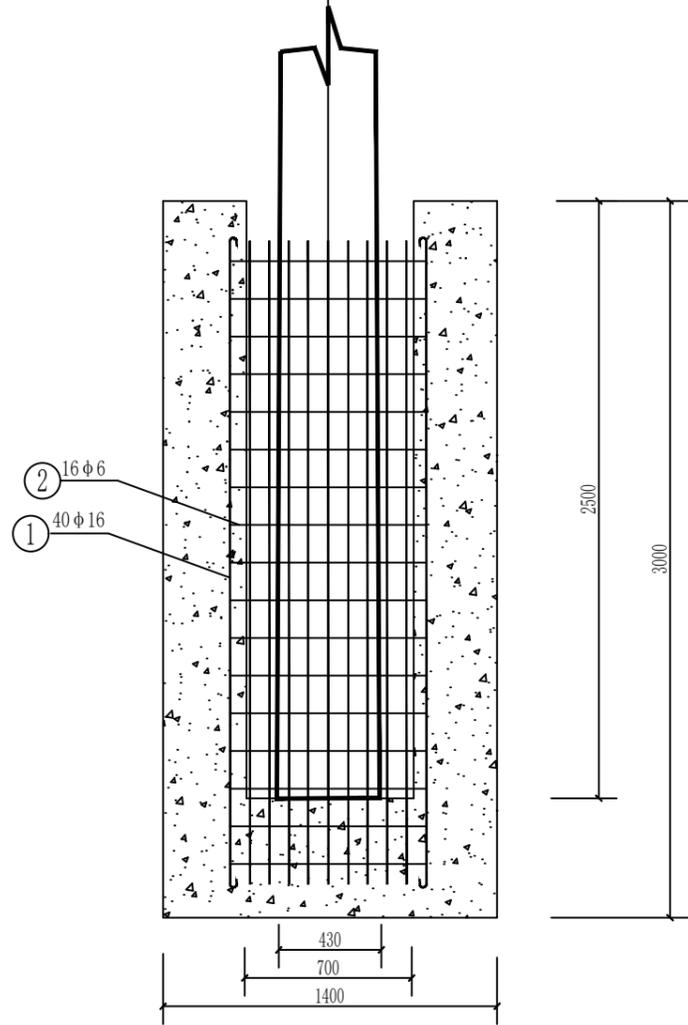
1 2 3 4 5 6

A

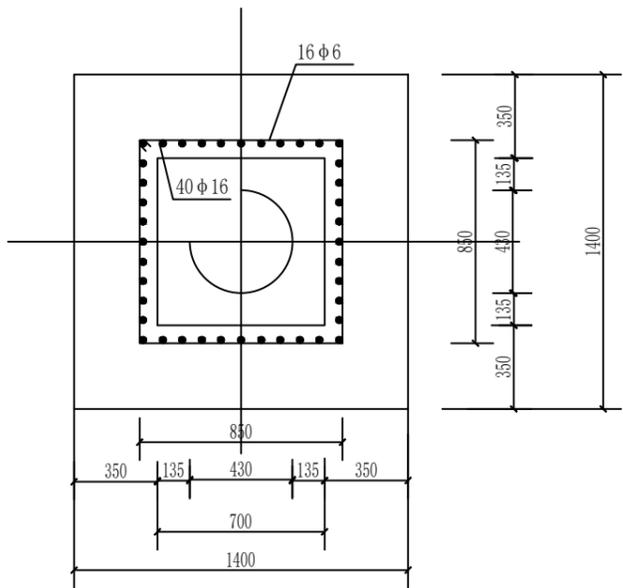
B

C

D



材料表					
编号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
1	主钢筋	φ16×2950 2700	根	40	
2	钢筋箍	φ6×3710 866	根	17	



- 说明:
- 1、一期砼达到设计强度75%，方可立杆，预留杯口。
  - 2、立杆前先往杯口内放入50mm厚二期砼，再立杆调整固定好，随即灌注二期砼。
  - 3、待二期砼达到设计强度后，方可爬杆，紧线。
  - 4、每个基础的混凝土应连续浇成，不允许留施工缝。
  - 5、处特殊标注，主筋保护层均为50mm。

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万桐村华兴蛋鸡养殖基地用电项目	施工图设计阶段
			综合 部分
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨
审查	胡一鸣	复核	薛国清
日期		比例	
		图号	P24华兴禽业-A01-65

1 2 3 4 5 6

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	钢芯铝绞线交联聚乙烯绝缘导线	BLV-240mm <sup>2</sup>	米	1892	
2	电缆	ZR-YJV <sub>22</sub> -0.6/1kV-4×300mm <sup>2</sup>	米	25	
3	12米电杆	Φ190×12m, K	根	8	
4	12米电杆	Φ230×12m×100knm	根	5	
5	CPVC管	Φ167-8.5	米	12	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

 中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012676		东津镇万垌村华兴蛋鸡养殖基地用电项目		施工图设计阶段	
				综合 部分	
项目负责人	姜敬	专业负责人	姜敬	低压主要设备及材料表	
审核	胡一鸣	设计(勘测)	王滨		
审查	胡一鸣	复核	薛国清		
日期		比例		图号	P24华兴禽业-A01-66