

目 录

第 1 章 编制依据.....	2
第 2 章 工程概况.....	3
2.1 工程名称	3
2.2 现场概况	3
第 3 章 施工安排.....	3
3.1 临时用电施工安排	3
3.2 临时用电管理小组人员、组织机构及职责.....	4
3.2 临时用电管理小组人员职责.....	4
第 4 章 施工进度计划.....	6
第 5 章 施工准备与资源配置计划.....	6
5.1 人员配备.....	6
5.2 设备投入计划.....	6
第 6 章 临电线路布置方法.....	7
6.1 供电线路确定.....	7
6.2 供电线路采用系统选择.....	8
6.3 施工现场线路敷设方式选择.....	8
6.4 线路的敷设方法和要求.....	8
6.5 现场用电负荷计算.....	8
6.6 附现场临时用电布置图。	14
第 7 章 季节性施工要求.....	14
第 8 章 安全用电技术措施.....	14
8.1 安全用电技术措施	14
8.2 安全用电组织措施	22
第 9 章 现场照明.....	23
第 10 章 电气防火措施.....	24
第 11 章 现场电工岗位责任制.....	24

第 1 章 编制依据

- 1、《低压配电设计规范》GB50054-2011 中国建筑工业出版社
- 2、《建筑工程施工现场供电安全规范》GB50194-2014 中国建筑工业出版社
- 3、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011 中国建筑工业出版社
- 4、《供配电系统设计规范》GB50052-2016 中国建筑工业出版社
- 5、《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 中国建筑工业出版社
- 6、公司环境管理、职业健康安全管理体系文件

第 2 章 工程概况

2.1 工程名称

表 2-1 工程概况表

工程名称	
建设地点	
建筑面积	
结构形式	
建设内容	
建设范围	
质量标准	
工期要求	

2.2 现场概况

甲方在施工现场布置 5 台 315KVA 变压器，根据现场使用功率考虑，XXXXXXX 与 XXXXXXXX 使用一台变压器。生活区使用一台变压器；剩下三台变压器为 XXXXXXXX 栋楼及配建使用。

各施工用电分别从位于施工现场的变压器，进入各施工队总配电箱，再与加工棚、各施工用电点。在供电结构上合理安排，加强管理。

第 3 章 施工安排

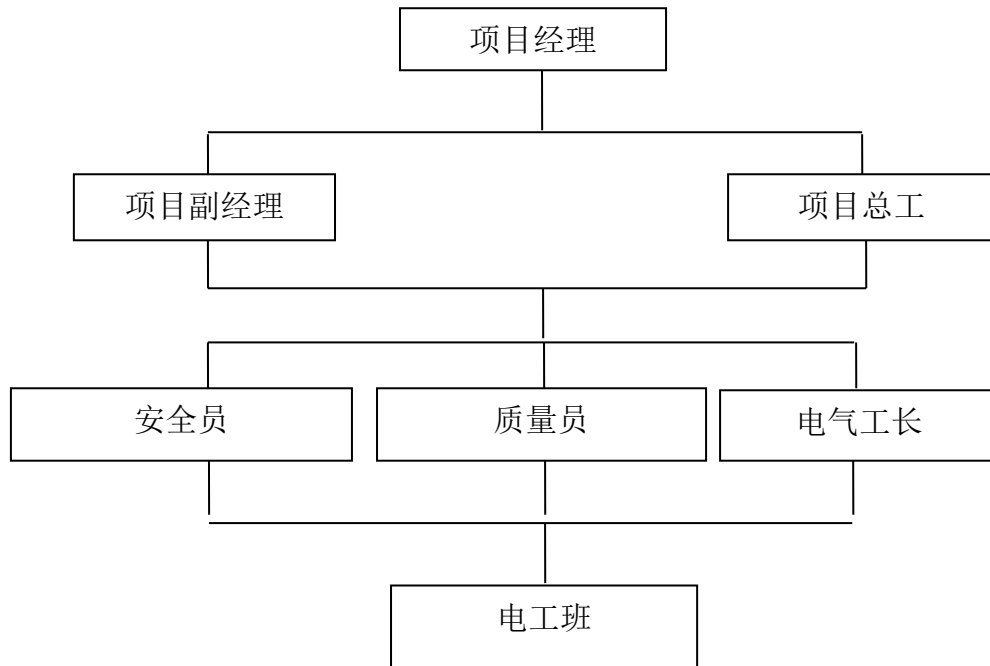
3.1 临时用电施工安排

本工程施工阶段拟自 1#、2#、3#、4#变压器分别引出四台一级配电箱，根据各个桩基施工队伍现场施工位置及施工阶段，各个队伍自行自项目部提供一级配电箱引出二级配电箱用于施工。

3.2 临时用电管理小组人员、组织机构及职责

3.1.1 管理小组人员、组织机构

根据本项目特点，建立以项目经理为领导的临时用电管理小组组织机构。



3.2 临时用电管理小组人员职责

组织机构人员名称	主要职责
项目经理	1、项目经理是公司法人的授权代理，是质量、安全、环保、工期、成本的第一责任人，对施工的全过程负责。 2、代表公司履行与业主及协作单位的合同，及时接受业主、监理单位和质检部门的相关指令，并全力组织资源完成。 3、负责项目与公司各部门的信息勾通与协调。 4、项目的资源组织与调配（包括人力、物资、资金）。 5、负责组织施工员对用电线路和设备做定期检查。
项目副经理	1、直接负责现场临时用电工程的施工组织、管理措施的实施。 2、领导实施各项管理目标及保证措施，并对实施过程监督。 3、协调施工用电的穿插和交叉流水作业。 4、负责与业主、监理单位、设计单位的总体协调与沟通。 5、负责项目创优工作的总体策划与安排布署，对实施过程进行监督。

项目总工	1、对现场临时用电工程质量负有第一技术责任。具体负责组织相关人员编制《专项施工方案》。2、负责审核项目物资计划及工程物资需用计划。 4、负责组织现场试验与抽样试验。5、负责对项目部管理人员和施工人员技术交底。
安全、质量员	1、负责现场临时用电工程质量、安全检查与监督工作，监督和指导分包单位质量、安全体系的有效运行； 2、负责质量、安全事故的调查和分析，根据处理方案对质量、安全的整改进行监督；3、负责员工的入场教育、考核；负责安全防护措施的落实、防护用品的检查与整改。4、按GB/T28001-2001职业安全管理体系实施安全管理及监督 5、现场消防设施的管理与检查，消防培训。
机电工长	1、具体负责现场临时用电施工的安排、管理工作。 2、负责组织施工技术保证资料的汇总及管理。 3、负责各专业施工班组的交叉、流水作业中用电的组织和协调工作。4、主持机电施工各工序的自检、互检和交接检工作。 5、按照项目部的施工进度安排组织作业班组进行临时用电布置。

第 4 章 施工进度计划

临时用电设置直接影响工程施工开始时间，故临电布置在工程进场后第一时间组织专业电工对临电布置进行统筹规划，并由专业电气工程师编制临电工程施工组织设计。

(1) 临电方案编制完成时间：XXXXXXX；

(2) 临电布置开始时间 XXXXXXX

(3) 临电布置完成时间：XXXXXXX

第 5 章施工准备与资源配置计划

5.1 人员配备

表 5-1 主要人员配备

序号	工种	人数（人）	备注
1	电工	5	临电安装
2	普工	10	电缆架设、电箱防护

5.2 设备投入计划

表 5-2 设备及材料配备

序号	机械名称	数量	规格	备注
1	一级配电箱	5 台	HDX-10D-600A-4	
2	二级配电箱	14 台	HDX-25DK-100K	
	开关箱	40 台	HDX-35D-40A	
3	电缆	500 米	4*240+1*120/4*120+1*70/4*150+1*70	
4	角铁	30 米		
5	电笔	10 把		
6	万用表	10 个		

为了保证安全、美观和整洁采用电缆埋地敷设，变压器至一级配电柜采用 4*240+1*120 钢铠铝电缆，办公区采用 4*120+1*70 钢铠铝电缆，生活区、钢筋加工场、塔吊、作业面均采用 4*150+1*70 钢铠铝电缆，按规范要求直埋，以得到最佳散热效果。

第 6 章 临电线路布设方法

6.1 供电线路确定

在 315 变压器控制开关上引出电源，通过总配电箱后用主干线电缆送出。总箱配出线采用放射式和树干式相结合的配电方式

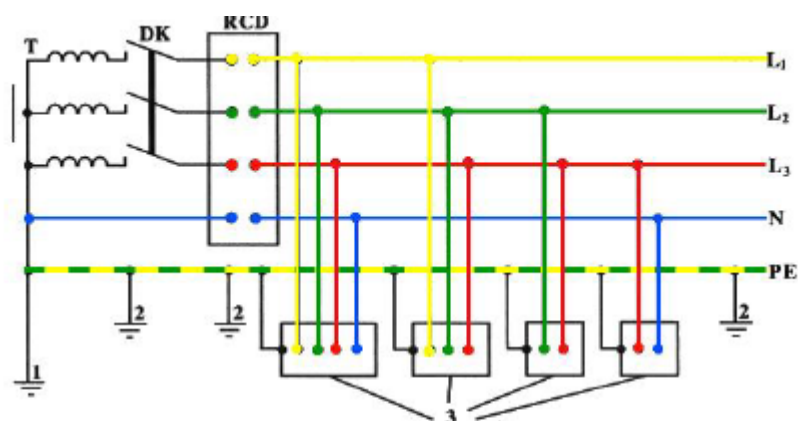
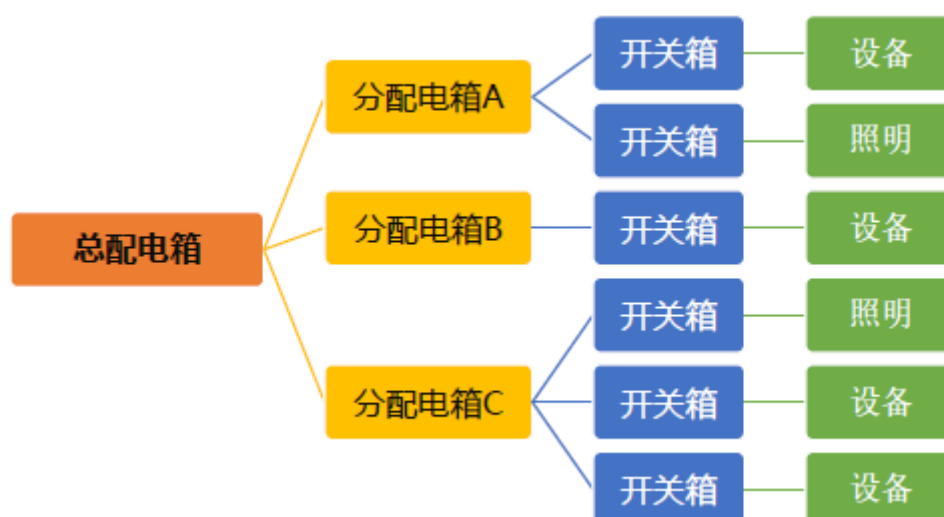


图 9.9 专用变压器供电 TN-S 接零保护系统示意

构造说明：1 为工作接地；2：PE 线重复接地；3：电气设备金属外壳(正常不带电的外露可导电部分)；L1、L2、L3：相线；N：工作零线；PE：保护零线；DK：总电源隔离开关；RCD：总漏电保护器(兼有短路、过载、漏电保护功能的漏电断路器)；T：变压器。

三级配电示意图如下：



6.2 供电线路采用系统选择

（1）供电方式采用三相五线制 TN-S 系统。在总配电箱起点处与变压器的负荷端进行可靠接地，安装一组接地极。保护零线除必须在变压器下端总配电箱处做重复接地外，还必须在配电系统的分电箱处，作重复接地，接地电阻不应大于 $10\ \Omega$ 。工作零线（N 线）和保护零线（PE 线）要严格区分，不得混用。所有机电设备的金属外壳必须与保护零线做可靠联接。按照规范要求，PE 线截面选择根据相线截面而定。

（2）供配电方式严格按照《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005

执行，实行三级供电二级保护的原则，分别设置隔离、短路、漏电、过载保护。现场根据需要必须设置备用电源，以保证停电后现浇砼的连续浇注。

6.3 施工现场线路敷设方式选择

因施工现场场地原因，机具较多，为保证施工安全，现场内的供电线路全部设定为电缆埋地敷设。安装要求按《建设工程施工现场供电安全规范》GB50194 和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 执行。施工现场配电箱和开关箱：现场临时配电箱采用统一制作的配电箱，制作要求按《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 要求执行。

6.4 线路的敷设方法和要求

（1）办公区、生活区和场地内加工区，为了保证安全、美观和整洁采用电缆埋地敷设，变压器至一级配电柜采用 4*240+1*120 钢铠铝电缆，办公区采用 4*120+1*70 钢铠铝电缆，生活区、钢筋加工场、塔吊、作业面均采用 4*150+1*70 钢铠铝电缆，按规范要求直埋，以得到最佳散热效果。

（2）照明线路：施工照明和动力线路共用电源，设单独施工照明配电箱。生活区和办公区设单独的照明电源和配电箱，线路和灯具的安装按《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 要求执行。

（3）配电箱的安装和管理：严格遵守《建设工程施工现场供电安全规范》GB50194-2014 和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 要求。

6.5 现场用电负荷计算

表 6-1 施工现场主要机械设备功率表

序号	机械名称	型 号	功率	数量	总功率
1	塔吊	QTZ63	39.6	11 台	435.6KW
2	施工电梯	SC200/200	66	19 台	1254KW
3	钢筋对焊机	UN-100	100KVA	6 台	600KVA
4	钢筋切断机	GJ40	6	8 台	48 KW
5	钢筋弯曲机	GW-40-1	6	8 台	48 KW
6	钢筋调直机	GT4-14	9	8 台	72 KW

7	木工锯床	MT500	3.5	9 台	31.5KW
---	------	-------	-----	-----	--------

8	交流电焊机	BX1-300	44	4 台	176 KVA
9	钢筋套丝机		7.5	2 台	15 KW
10	插入式振捣器	HZ-50	2.2	6 台	13.2KW
11	打夯机	/	1.2	2	2.4KW
12	施工照明	/		/	25 KW
	合计				

6.5.1 总用电量: $P_{总}=1.05\sim 1.10 [K_{机}\times (\sum P_{机})/\cos\Phi + K_{焊}\times \sum P_{焊} + K_{照}\times \sum P_{照}]$

式中: $P_{总}$ ——供电设备总需要容量 (KVA)

$P_{机}$ ——电动机额定功率 (KW)

$P_{焊}$ ——电焊机额定功率 (KVA)

$P_{照}$ ——施工照明用电总功率 (KW)

$\cos\Phi$ ——功率因数

K ——需要系数

其中: $P_{机}$ 、 $P_{焊}$ 、 $P_{照}$ 详见施工现场主要机械设备表

查表: $K_{机}=0.5$

$K_{焊}=0.6$

$K_{照}=1.0$

$\cos\Phi=0.8$

6.5.2 其中 1#变压器用量计算如下:

1#变压器控制小学 1#塔吊、办公区用、消防泵房、2 台施工电梯、一个钢筋加工区; 具体用电计算如下所示:

序号	机械名称	型 号	功率	数量	总功率
1	1#塔吊	QTZ63	39.6KW	1 台	39.6KW
2	施工电梯	SC200/200	33KW	2 台	66KW
3	消防变频泵	/	12KW	1	12KW

4	办公区				
5	空调	格力	1.5KW	40 台	60KW
6	办公区照明	节能灯	10W	100 盏	1KW
7	电脑	联想	300W	15	4.5KW
8	厨房热水器	/	18KW	1	18KW
9	蒸饭车	/	15KW	1	15KW
10	饮水机	/	200W	20	4KW
11	电焊机		40KVA	1	40KVA
	合计				

施工时： $\Sigma P_{机} = 39.6 + 66 + 12 + 60 + 4.5 + 18 + 15 + 4 = 285.1$

$\Sigma P_{焊} = 40$

$\Sigma P_{照} = 1$

经计算总用电量： $P_{总} = 1.05 \times (0.5 \times 285.1 / 0.8 + 0.6 \times 40 + 1 \times 1) = 213.3KVA$

变压器容量：1#变压器额定容量 315KVA 变压器，变压器额定总容量为 315KVA > 213.3KVA，可满足用电需求。

6.5.3 其中 2#变压器用电量计算如下：

2#变压器控制 2 个钢筋加工区、2#塔吊、3#塔吊、4#塔吊，3 台施工电梯具体用电量计算如下所示：

序号	机械名称	型 号	功率	数量	总功率
1	塔吊	QTZ63	39.6	3 台	118.8KW
2	施工电梯	SC200/200	33	3 台	99KW
4	钢筋切断机	GJ40	6	2 台	12KW
5	钢筋弯曲机	GW-40-1	6	2 台	12KW
6	钢筋调直机	GT4-14	9	2 台	18KW
7	木工锯床	MT500	3.5	2 台	7KW
8	交流电焊机	BX1-300	44	2 台	88KVA

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/148102032007006130>