

Word 版获取: <https://coyis.com/?p=24477>

更多施工方案: <https://coyis.com/?p=16801>

# 临 电 专 项 方 案

编制:

审核:

审批:

## 一、编制依据

1. 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2012；
2. 《特低压（ELV）限值》GB、T3805-2008
3. 《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011；
4. 国家技术监督局《漏电保护器安装与运行》GB13955-92；
5. 国家技术监督局、建设部《建筑工程施工现场供用电安全规程》GB50194-2014；
6. 《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33-2012；
7. 施工总平面图和施工平面布置图；
8. 甲方提供的有关数据；

## 二、施工用电基本原则及用电总体布置

2.1 施工用电基本原则 采用 TN-S 接地、接零保护系统（三相五线制）。采用三级漏电保护系统。采用三级配电形式。配电主线路采用电缆沟埋地敷设，其余用电明线均采用 PVC 套管。规范配电装置和使用。规范电动建筑机械的安全装置和使用条件。

### 2.2 施工用电总体布置

为确保工程顺利进行，根据总体施工组织设计，施工用电布置如下：

总	分	开	用
配	配	关	电
电	电	箱	机
箱	箱		具

#### 2.2.1 现场供电安排

a、固定机械用电 b、钢筋加工机械 c、木工加工机械 d、现场施工用电 e、预留线路

2.2.2 线路敷设总体安排 根据现场实际情况临时用电采用 TN-S 系统，在现场临时配电房总箱内引出多路输电电缆，每路分别接到分配电箱；生产供电分为三路：一路连接大型机械专用电箱；一路供应现场施工用电；另一路为生活用电。另外，为方便夜间管理，在生产区域现场四周布置若干照明灯。

#### 2.2.3 主要机具、设备

根据工程实际情况和保证生产、施工进度的需要，施工用电主要为土建施工。土建施工段主要施工机械为搅拌机、水泵、木工机械以及照明用电、生活用电等。土建施工主要为铺装。

## 三、临时用电量计算

### 3.1 工地临时用电量计

3.2 职工生活用电 由现场情况，施工作业面积大。办公室其用电量不大，用电线路利用附近线路，能满足生活用电要求。加强安全教育，规范日常生活的用电。

## 四、配电线路布设要求

### 4.1 配电线路布设

根据现场实际情况，为确保安全生产，拟决定：室外部分采用电缆设在电缆沟内，过道路处电缆加套钢管保护；楼层干线电缆线预埋套管，电缆穿在管内，每二层设置一只二级支配电箱，临时设施内固定用电器电缆穿在保护管内，不得外露，室内照明线路电线采用 PVC 护套，室内照明线路采用三芯橡胶电缆。

4.2 配电箱及开关箱 变电房内配电屏与电场供电系统间须设置隔离开关，以便检查，并安装电度表，作为计量。施工现场设置总配电箱，架空线路送至总配电箱，配电箱和开关箱须由专业生产厂家生产，并有合格证明。

现场施工用电实行三级配电，三级保护。配电箱应尽可能放置干燥通风处，室外电箱要有挡雨措施。配电箱、开关箱应安装端正、牢固。移动式配电箱、开关箱应装载坚固的支架上；固定式配电箱和开关箱的底距地面应大于 1.3m, 小于 1.5m。移动式配电箱、开关的底距地面应大于 0.6m, 小于 1.5m, 分配电箱应设置在荷载较为集中区域，分配电箱距开关的距离不大于 30m。开关箱与其控制的用电设备的水平距离不大于 3m，配电箱和开关箱周围应有二人可同时工作的空间，不得堆放其它物品。配电箱、开关箱内的工作零线应与接线端子板连接，并与保护零线端子板分设。配电箱、开关箱内的金属箱体、金属电器安装板以及箱内电器不应带电的金属底座、外壳等必须作保护接零，保护接零应通过接线端子板连接，配电箱、开关箱内的连接线应采用绝缘导线，结头不得移动，不得有外露带电部分。配电箱、开关箱导线的进出线口项设在箱体的下底面，进出线应加护套分路成束并做防弯，导线束不得与箱体进出口直接接触，移动式配电箱和开关箱的进出线必须用橡皮绝缘电缆。动力配电箱与照明配电箱应分别设置。所有配电箱应表明编号、名称、用途，并作为路标记。所有配电箱门应配锁，由专人负责。总配电箱：施工现场共设 1 只总配电箱 2 只分箱，总分路熔断器，若漏电保护器同时具备过负荷和短路保护功能则可不设分路熔断器，总开关电器的额定值应与分路开关相适应，总配电箱漏电保护器，其额定漏电动作电流不得大于 75MA，额定漏电动行时应小于 0.1S。分配电箱：分配电箱应安装总隔离开关和分路隔离开关以及总熔断器，分路隔离开关的数量应由该分配电箱控制用电设备的数量决定，分配电箱和各分路应安装漏电保护器，其开关的额定值应与相应开关箱额定值相适应，分配电箱漏电动作电流不得大于 50MA，额定漏电动作时间应小于 0.1S。支配电箱：支配电箱设置要求同分配电箱。开关箱：每台用电设备应有各自专用的开关箱就近设置，距用电设备水平距离不大于 3m。做到一机一闸一保，并设有过载保护装置。禁止用同一个开关电器直接控制二台或二台以上设备，开关箱内的开关电器必须能在任何情况下都可以使用用电设备与电流实行隔离。开关箱中必须装设漏电保护器，其开关的额定值同用电设备相适应，开关和漏电保护动作点不得大于 30MA。额定漏电动作时间应小于 0.1S。照明开关箱应单独设置，也应实行一闸一保。

4.3 用电机械设备和手动电动工具 施工现场所使用的机械设备和手动电动工具，应符合国家标准、专业标准和安全技术规程，且要有产品合格证和使用说明，用电机械设备安装须由专业电工负责安装。非专业人员不得安装和拆除用电电器设备。电动机械要做好保护接零，但其电源线必须选用无接头的多股铜芯橡皮护套软电缆，其中黄/绿双色线在任何情况下只能用于保护零线或重复接地线。电焊机进线处必须设有防护罩。

4.4 照明 现场施工用照明须装设单独的照明开关箱，不能与动力电箱混合使用。施工区照明采用橡胶电缆。生活、办公区照明用护套或用铜芯线加套管及穿墙用套管护套，灯头线可用绞织线。施工照明：在主体结构施工阶段，在塔吊上安装二盏 3.5kw 镝灯，用于大面积照明，局部照明采用 1KW 碘钨灯照明，增加光照亮度，主体结构完成后，砖墙和粉刷阶段采用碘钨灯照明可，室内上、下楼梯通行，其照明均采用 36v 安全电压照明，且灯头选用橡胶防爆灯头。

办公、生活区照明：职工集体宿舍照明，在夏季考虑到天气炎热，职工宿舍内

防暑降温需要,采用 220V 电压照明,每个宿舍设一只插座供电扇用。其他季节,职工宿舍改用 36V 安全电压供电,可有效防止使用照明之外的其他电器。办公室、仓库等均采用 220V 电压作照明,每间装设一只插座。

4.5 施工现场的修理和维修 施工现场用电由项目部专业电工全面负责管理和维护,所有配电箱、开关箱均应标明名称用途、统一编号,在配电箱内标明分路标记,方便维修。所有配电箱、开关门均应上锁,配电箱由专业电工负责,开关箱由用电设备操作人员和电工负责。施工现场停止作业一小时以上或下班时,应将开关箱断电上锁。配电箱、开关箱应保持清洁,不得放置杂物。每只配电箱、开关箱建立维修记录本,并每十天进行检查、维修一次,并登记在卡、检查、维修人员必须是电工。检查、维修时须按规定穿戴绝缘鞋和手套,而且必须将前一级相应的电源断电;并悬挂停电检修标志牌,严禁带电作业。

#### 五、安全技术措施

1、施工现场临时用电必须严格执行《建筑施工现场临时用电安全技术规范》。

2、工地的施工用电采用 TN-S 接零保护系统,设备和配电箱金属外壳都必须连接专用的保护零线。

3、施工用电系统必须保护灵敏,可靠的两级以上的触点保护,动力与照明的触保器必须分卡,触保器必须用市建管处认证产品。

4、支线应沿围墙用电杆架空,并用绝缘子固定电线,严禁架设在脚手架、树等处,不准用竹质电杆。

5、配电箱引入、引出线要采用套管,进出线要整齐,并从箱体底部进出,严禁使用绝缘差、老化、破皮电线,移动或配电箱和开关箱,进出线必须使用橡皮绝缘电缆线。

6、现场照明要使用橡胶电缆线,不用花线,塑料胶芯线。

7、配电箱制作有防雨措施,门锁齐全,有色标,统一标号。

8、严禁动力,照明混用,开关箱严格执行一机一闸一保,箱内 2 无杂物,开关箱,配电箱内严禁用其它金属线代替熔断丝,熔断丝安装应合理。

9、露天变压器设置符合规范要求,配电室应用安全防护措施和警告标志,变配电房不能堆放杂物,有防火器材,配电室应符合下列要求:

配电柜正面操作通道宽度,单列布置不小于 1-5m,双列布置不小于 2m。

配电柜后的维修通道部小于 0.8m。

配电柜侧面维修通道不小于 1.0m。

配电室天棚距地面不小于 3.0m。

配电室的围栏上端与垂直上高压带电部分的净距不小于 0.075m。

#### 六、施工现场安全用电制度:

- a、建立健全的安全用电组织及用电网络。
- b、严禁无证人员操作。
- c、严禁酒后操作电器设备。
- d、电工安装、维修电器设备应严格按规范进行。
- e、加强对用电人员安全用电教育。
- f、电工人员操作时一定要检查及线路检查。
- g、保护负荷线路,保护零线和开关箱,发现问题及时报告。