齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

施

工组织设计

工程名称： 齐河县绿城南中学宿舍楼

施工单位： 山东省旗舰建设集团有限公司

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

目 录

一 工程概况

二 施工准备

三 主要施工方法四 施工保证措施五 施工技术资料

1

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

# 电气工程施工方案

**1**、电气工程概况

* 1. 本工程为齐河县绿城南中学宿舍楼，地址位于南临纬十八路，东侧为坤华和

路，西侧为黄河大道， 北侧为纬十七路。 本工程为地上四层， 总建筑面积 8177.68

㎡，建筑高度 16.2m,每层层高 3.9m。结构形式为框架结构，工程建筑类别为多 层公共建筑，耐火等级为二级。抗震设防烈度为 7 度。 1）本工程设计包括配电系统、照明系统、低压电缆导线的选型及敷设、建筑物 防雷、接地系统、防触电安装保护系统等。

* 1. 供电系统：

本工程采用电负荷等级为三级负荷，工程走廊照明为二级负荷。建筑物

电源由餐厅、风雨操场变配电室引来两路低压电源 SS-MWL1 、SS-MWL2 作为宿舍用电，同时兼做二级负荷的主备电源， SS-MWL1 、SS-MWL2 引自同一变电站不同高压母线段供电的变压器低压侧，满足二级负荷的供电要求。

* 1. 照明系统：

配电间、活动室、卫生间等房间，采用就地设置照明开关控制，其中活 动室等照明场所平行于侧窗控制。宿舍、值班室、活动室等场所设置电风扇， 电风扇由现场调速开关控制。除由 24V 供电的疏散及应急照明回路外，其余所有照明回路均增加一根 PE 线，与灯具的 PE 端子相连，严禁采用 0 类灯具。

* 1. 低压电缆、导线的选型及敷设：

供电电缆进线选用 WDZ-YJV-0.6/1KV 交联聚乙烯绝缘、 聚乙烯护套铜芯电力电缆， 由总箱配出的支干线普通负荷采用 WDZ-YJV-0.6/1KV 低烟无齿阻燃型电力电缆，应急照明支干线采用 WDZN-YJV-0.6/1KV 低烟无齿阻燃耐火型电

2

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

力电缆。

交联聚乙烯电缆主要采用在槽式桥架内敷设，电缆进出电缆桥架均穿钢管敷设。电缆在电气竖井、配电间等专用电气房间及设备机房内采用梯架敷设， 在其他场所采用槽式桥架敷设。

* 1. 建筑物防雷、接地系统：

建筑的防雷装置满足防直击雷、防雷电感应及雷电波、电磁脉冲的侵入，并设置总等电位连接。

利用建筑物外围结构柱内两根 φ16 以上主钢筋通长绑扎作为引下线，间距不大于 18m，引下线上端与接闪带焊接，下端与建筑物接地极可靠焊接。建筑物四角的外墙引下线在距室外地面上 0.5 米处设测试卡子。

所有进、出建筑物缆线均为穿钢管埋地敷设，其中金属护套和金属保护管以及其它进出建筑物的各种金属管道均与防雷接地装置可靠连接。

* 1. 防触电安装保护系统：

采用 TN-C-S 接地系统， PE 线与 N 线自总进线箱重复接地后严格分开，凡正常情况下不带电而当绝缘破坏后呈现电压之所有电气设备金属外壳及单向三 级插座接地极均要求与 PE 线可靠连接。

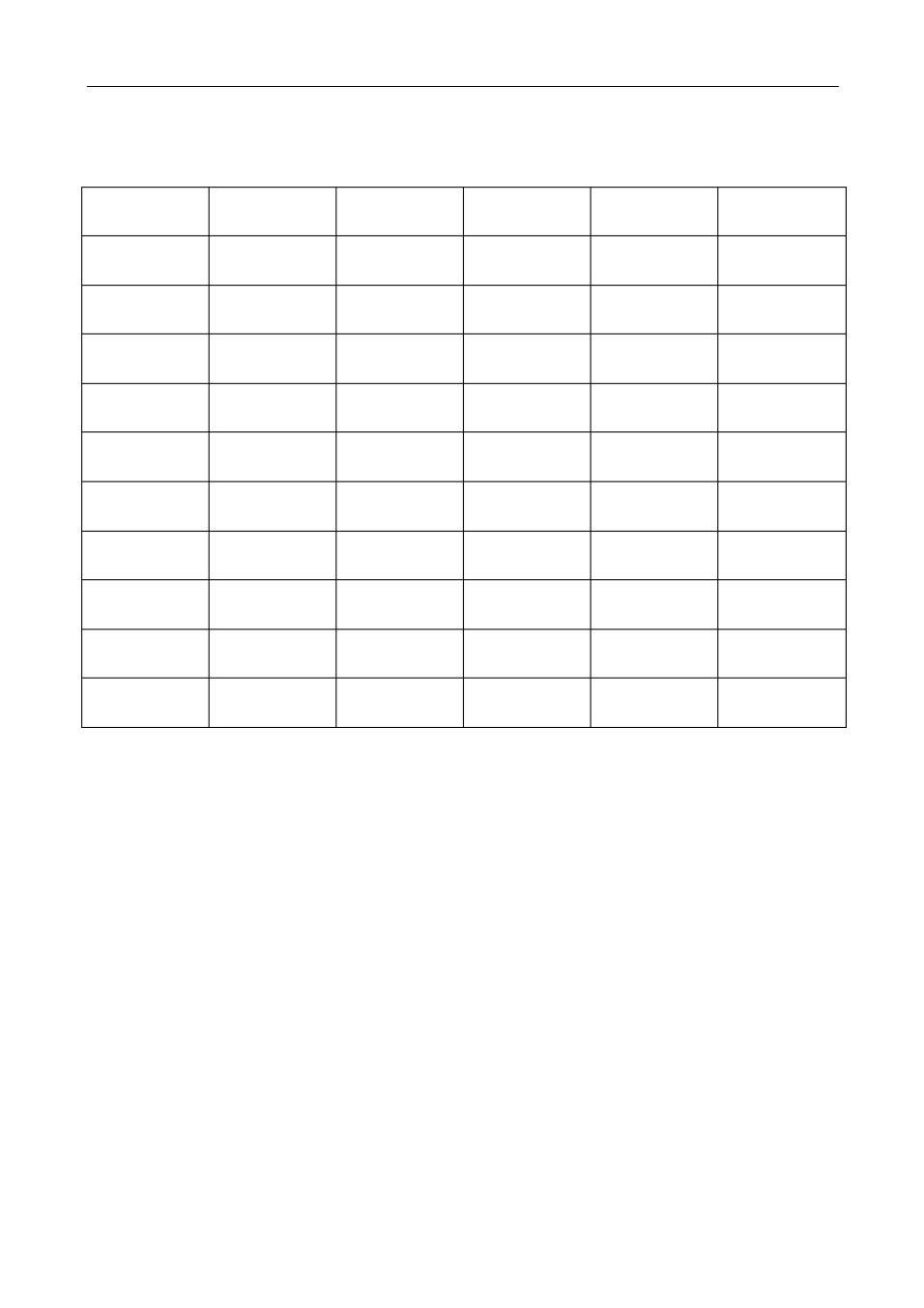
本工程防雷接地、电气设备的保护接地等的接地共用统一接地极，要求接地电阻不大于 1.0 欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

强弱电间内 40×4 镀锌扁钢做接地干线及接地端子，并采用 40×4 镀 锌扁钢与变配电室 MEB 箱可靠连接， 隔层与柱筋可靠焊接， 配电间内电气设备的金属外皮与接地端子可靠连接。

# **2**、施工前准备工作

* 1. 技术准备工作

3

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

施工前技术人员必须详细审图，对照招标文件，提出问题并在图纸会审时

落实。然后要根据工程特点编制施工方案，并编排进度计划。根据施工方案提

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 电焊机 | B×300－1 | 台 | 3 |  |
| 2 | 套丝机 | 中号 | 台 | 1 |  |
| 3 | 切割机 | 400 型 | 台 | 2 |  |
| 4 | 台钻 | Φ13 | 台 | 1 |  |
| 5 | 手枪钻 | Φ13 | 把 | 3 |  |
| 6 | 冲击钻 | Φ12 | 把 | 2 |  |
| 7 | 电锤 | 38E | 把 | 5 |  |
| 8 | 机械开孔器 |  | 套 | 2 |  |
| 9 | 兆欧表 | ZC-7 | 块 | 1 |  |
| 10 | 接地摇表 | ZC-8 | 块 | 1 |  |

出材料计划，并向施工人员下达详细的技术交底。

* 1. 现场准备工作

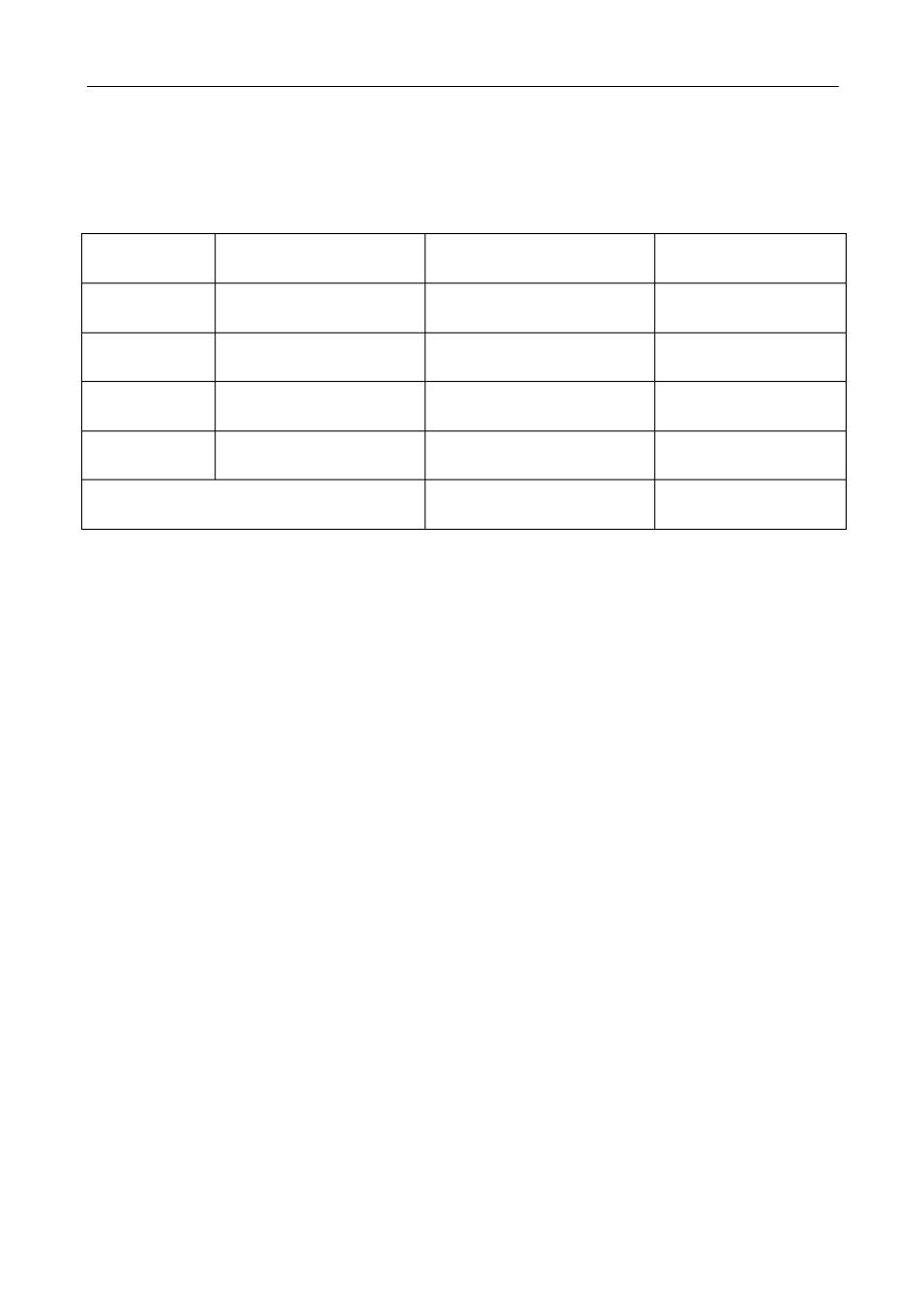
施工道路、施工用水、临电和场由土建统一规划，现场设办公室、库房各一间。现场施工技术人员、材料人员需与甲方和土建部门密切配合，做到材料随用随进，不得耽误工期。

* 1. 人员准备工作

施工人员上岗必须经过培训，掌握施工工艺，技术操作方法，考核合格后方可上岗，特殊工程必须持证上岗。

* 1. 电气工程主要机具准备，详见下表

4

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* 1. 劳动力计划与安排，见表 3

表 3 电气工程劳动计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 |  | 工种 | 数量 | 备注 |
| 1 |  | 熟练电工 | 2 |  |
| 2 |  | 一般电工 | 5 |  |
| 3 |  | 焊工 | 2 |  |
| 4 |  | 普工 | 5 |  |
|  | 总计 |  | 14 |  |

# **3**、电气工程主要施工方法及质量要求

* 1. 管路敷设分项工程施工方法及质量要求
     1. 首先要求在配合结构预埋中，施工人员必须认真熟悉图纸，严格按设计要求的管路规格、型号及敷设方式进行施工。
     2. 关于管路的连接、防腐、弯曲半径、弯扁度、跨接地线、保护层、固定盒位置、标高、管口处理等要求详见技术交底在施工中应认真加强看护，保证管路畅通，及时做好自检、互检、隐检工作，并及时报验监理，保证施工符合实际和规范要求。
  2. 电缆桥架及金属线槽的安装
     1. 桥架及线槽由厂家按要求加工好后，按照规定的时间进场，并经现场专业人员会同监理检验合格后方可使用。
     2. 作业条件：桥架及线槽的安装在其安装部位的装修工程完成后，即可进行。吊顶内桥架安装应在吊顶之前进行。

5

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* + 1. 工艺流程：设备进场检查→弹线定位→支、吊架安装→桥架及金属线槽

的安装与调整→保护地线安装

* 1. 管内及金属线槽内配线工程
     1. 作业条件：管理体制内及金属线槽配线应在配管工程或线槽安装工程配合土建结构施工完毕后进行。在穿线前应将管内及线槽内积水和杂物清理干净。
     2. 按照施工规范要求，相线、零线及保护地线颜色应加以区分。相线—— 黄、绿、红色

零线—— 淡兰色

保护地线—— 黄绿双色线

* + 1. 穿线完毕后， 应对线路作绝缘摇测， 选用 500v，0~500MΩ的兆欧表测量，照明线路绝缘电阻值不小于 0.5M Ω，动力线路绝缘电阻不小于 1M Ω。
  1. 防雷接地分项工程的施工方法及质量要求
     1. 本工程防雷等级为三级，采用 TN-C-S 接地方式，将设备保护接地、防雷接地，各种金属管道的等电位接地、弱电系统的工作接地等共用接地装置，工 频接地电阻不大于 1 欧姆。
     2. 避雷网：根据图纸要求，沿坡屋面栽设支持卡，间距为 1.0 米转角处 <0.5

米安装圆 10 镀锌圆钢做避雷带。利用柱内主筋作为引下线（因柱内主筋采用立焊机电渣压力焊焊接，故不需再焊接），上端与避雷带连接，下端与基础主筋焊接。按照图纸设计做热镀锌圆钢避雷针。

* + 1. 强弱电共用接地：电气设备间接地是从与结构底板钢筋通焊的接地板引出 40×4mm 镀锌扁钢。在一层总配电箱附近设总等电位箱进行等电位连接。
    2. 接地电阻测试：防雷接地测试点在距室外地坪 0.5m 设置测试卡，等所有防雷装置安装完毕，做接地电阻测试，并把摇测数值填写在隐检记录上。

6

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* + 1. 具体操作工艺要求和做法详见《建筑电气通用图集》、《建筑设备安装分

项工程施工工艺标准》和技术交底。

* 1. 电缆敷设分项工程施工方法
     1. 根据设计图要求选择电缆。施工前应对电缆进行详细检查，并做绝缘摇测，用 1kv 摇表摇测，线间及对地的绝缘电阻不低于 10 M?。
     2. 电缆敷设前，应事先把电缆排列图画出来，防止电缆交叉，拐弯处以最大截面电缆允许半径为准，同等级电压的电缆支架敷设时水平净距不得小于

35mm，标志牌应注明电缆编号、 规格、型号及电压等级， 沿电缆桥架敷设电缆，在其两端拐弯处交叉处应挂标志牌。

* + 1. 作业条件：变配电室内全部电气设备配电箱、柜安装完毕，电缆桥架安装完毕，且检验合格，电缆检测合格后，即可进行电缆敷设工作。
    2. 本工程的电缆既有沿桥架敷设的，也有穿保护钢管在墙内地面垫层内穿钢管暗设的，做法参照《建筑设备安装分项工程施工工艺标准》中电缆敷设有关要求，电缆的排列和敷设要求详见技术交底。
  1. 配电箱、柜的安装
     1. 本工程配电箱包括明箱和暗箱， 根据设计要求加工定货。 暗装配电箱（箱体宽度大于 300mm，加设钢筋砼过梁）根据预留尺寸，找好标高、水平、竖直， 并将箱体用砂浆填实周边，明装箱量好尺寸，用膨胀螺栓固定，不破坏箱面油

漆，水平端正不歪斜。

* + 1. 配电箱、柜进场时，设备应有铭牌，并注明厂家名称，附备件齐全，设备开箱检查应由甲、乙、监理方及供货单位共同进行，并做好检查记录。
    2. 配电箱安装工艺流程

设备进场检验→弹线定位→明装配电箱螺栓固定暗装配电箱→盘面组装→

7

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

箱体固定→绝缘摇测

* 1. 灯具、开关、插座安装
     1. 灯具安装前，应对灯具进行外观检查，完好无损的灯具方可使用。根据灯具的安装场所，检查灯具是否符合要求，灯内配线是否符合设计及工艺标准，

检查标志灯的批示方向是否正确， 应急灯是否可靠灵敏， 3 ㎏以上的灯具须埋吊钩或螺栓，预埋件必须牢固可靠。灯具安装牢固、端正，位置正确。

* + 1. 开关、插座规格、型号符合设计要求，产品应有合格证，所有开关的切断位置一致电器灯具的相线应经开关控制，单相插座应左零右火，三孔或三相

插座接地保护均在上方；翘板开关距地面 1.3m，距门口为 15~20 ㎝，开关不得放在门后，成排安装的开关、插座高度应一致，高低差不大于 2mm，同一室内安装的插座高低差不应大于 5mm。

* + 1. 作业条件：

灯具、开关、插座的型号、规格、质量符合要求，土建装修工程基本完成后进行。

3.8.4 工艺流程：灯具、开关、插座的检验→组装→安装接线→通电试运行

# **4**、电气安装各分项工程质量标准及电气通病的预防措施

* 1. 电气安装各分项工程质量标准
     1. 管路敷设分项质量标准：

材质及规格、品种型号必须符合设计及规范要求，各种材料必须有合格证， 在十层内敷设必须内外防腐后，外壁另进行两道沥青漆处理，在混凝土内敷设 宜做内防腐， 32 以下管子连接采用套管焊接， 所有连接处及进出盒箱处均应焊跨接下来线，管路弯曲半径≥ 10D，凹扁度≤ 0.10，保护层≥ 15mm。

* + 1. 管内穿线分项质量标准：

8

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

材质及品种、规格、型号必须符合设计及规范要求，材料必须有合格证，

导线绝缘电阻必须大于 0.5M Ω，穿线前应在盒、箱位置标高准确、无误码率的情况下进行，同时在穿线前必须将箱、盒清理干净，做到导线分色正确，余量 适量。

* + 1. 接地装置分项质量标准：

材质的品种、规格、型号必须符合设计及规范要求，材料必须有合格证及

钢材抄件，接地电阻必须符合要求，焊接长度：圆钢≥ 6D，圆钢与扁钢≥ 6D， 扁钢与扁钢≥ 2D，且须三面焊，要求焊缝饱满，平整光滑，焊后将焊药清干净， 在焊接处进行防腐处理。

* + 1. 电气器具及配电箱安装质量标准：

材质及品种、规格、型号必须符合设计及规范要求，并必须有合格证。开关、插座及配电箱安装应做到横平竖直，标高准确，紧贴墙面，固定牢靠，接地保护良好。灯具安装必须牢固，并符合规范要求，接线正确。所有接压线不伤线芯及绝缘层，箱内接压线做到整齐、美观、牢靠并编号正确。

* 1. 电气安装工程通病预防措施
     1. 管路敷设通病：

管路不齐，套丝乱扣，管口进入箱盒不一致。钢管管口出现毛刺，弯曲半径不够，有扁凹、开裂和严重锈蚀现象，该进行防腐处理的未做，墙面敷设管路出现裂缝。

原因分析：

锯管管口不齐，是因为操作时，钢锯不垂直和不正所导致。套丝乱扣，原因是板牙掉出或缺乏润滑油。管口入箱盒长短不一致，是由于箱盒外边未用锁，箱盒内又没有设挡板而造成的。管口有毛刺是由于锯管后未用锉刀打光口，弯

9

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

曲半径太小是因为煨管肘出弯太急，弯管器的槽过宽也会出现管径弯扁，表面

凹裂现象，出现裂缝是因为管路的保护层太薄引起，在受力的情况下出现裂缝。预防措施：

锯管时，人必须站稳，手腕不颤动，出现马蹄口时，可用板锉锉平，然后再用圆锉将管口锉成喇叭口。套丝时应先检查板牙是否符合规格、标准、应加润滑油。管口入箱盒时可在外部加锁母，吊顶配管时必须在箱（盒）内外用锁母锁定，配电箱入管较多时，可在箱内设置一块平挡板，将入箱的管子顶住待管路固定后，拆去此板确保管口入箱一致。管子煨弯时应用定型的弯管器，随

着煨弯随着向后移动煨弯器，使煨出的弯平滑，敷设管路，保护层一定要大于 2

㎝以上，这样才能避免出现裂缝现象。

* + 1. 金属管线保护地线和防腐通病：

金属管线保护地线截面不够，焊接面太小，达不到标准，煨弯及焊接处刷防腐漆有遗漏。

原因分析：

金属管线敷设焊接地线时，对焊接地线的作用和重要性概念不清，对金属管线刷防腐漆的目的、部位不明确。

预防措施：

金属管线接头处， 用Ф6 以上的钢筋焊接，双面满焊，焊接长度要求达到跨接地线直径的 6 倍以上。金属管线刷防腐漆除了直接埋设在混凝土中可免刷外，其它部位均应进行防腐处理，另外防雷接地线的各焊接处，清除皮后，刷防锈 漆，最后再刷银粉。

* + 1. 箱盒安装质量通病

箱盒安装标高不一致，箱盒开孔不整齐，铁盒变形，箱盒抹灰缺阳角，现

10

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

浇混凝土墙内箱盒移位，安装电器后，箱盒内脏物未清除。

原因分析：

稳箱盒时未参照土建装修预放的统一水平线控制标高，尤其是在现浇混凝土墙、柱内配管的模板放平线未找，铁箱盒用电气焊切割开孔，致使箱盒变形，孔径不规矩，木箱盒开孔用钢锯锯成长方口，甚至敲掉一块箱子帮，土建施工 时模板变形或移位，凹过墙面，土建施工抹底子灰时，盒子口没有抹整齐，安 装电器时没有清除残存及箱盒和灰砂。

预防措施：

稳箱、盒找标高时，可以参照土建装修统一预放的水平线（水平的 50 ㎝装饰线），在混凝土、柱内稳箱盒时，除参照钢筋上的标高点外，还应与土建技

术人员联系定位，用经纬仪测定出标高，以确定室内各点地平线。稳装现浇混凝土墙内的箱盒时，应与钢筋网先连接牢固，并在后面加撑子，使之能被模板顶牢，不易移位。箱盒开眼孔，必须用专用的开孔工具，保持箱盒孔整齐；穿线前应先清除箱、盒内灰渣，再刷道防锈漆；穿线后，用接线盒的盖板将盒子临时盖好，盒盖周边要小于圆木或插座的开关面板，但应大于盒子，等土建装修喷浆完成后，再拆除盒子盖，安装电器、灯具，这样可以保持盒内干净。

* + 1. 管内穿线质量通病：

先穿线后戴护口，或者根本不戴护口；导线背扣或死扣，损伤绝缘层；相线未进开关，螺口灯头相线未接到灯头的舌簧上；穿线过程中弄脏经油漆粉刷好的墙面和顶板（棚），穿线不分颜色。

原因分析：

穿线前放线时，将整盘线往外抽拖，引起螺旋形圈集中，出现背扣，导线任意在地上拖拉而被弄脏，操作人员手脏。相线和零线因使用同一颜色导线，

11

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

不易区别，而且在断线、留头时没有严格做好记号，以导致相线和零线混淆不

清，结果相线未进开关，也未安在螺灯头的舌簧上。预防措施：

穿线之前应严格戴好护口，管口无丝扣的可戴塑料内护口，放线时应用放线车，将整签盘导线放在盘上，并在线轴上做出记录，自然转动线轴放出导线，就不会出现螺圈，可以防止背扣和电线拖地弄脏。为做到相线、零线、地线不 混淆，可采用不同颜色的导线，一般穿入管内的干线可不分色，为保证安全和

施工方便，按要求分色为 L1 相线黄色， L2 相线绿色， L3 相线红色， N（中性线）为浅兰色， PE（保护线）为黄绿双色线。

* + 1. 导线连接质量通病：

剥除绝缘层时损伤线芯；焊接时，焊料不饱满，接头不牢固；多股导线连接设备、器具时未用接线端子，压头时不满圈，不用弹簧垫圈造成接点松动。

原因分析：

用刀刃切割导线绝缘层伤线芯，导线焊接时，清理表面不彻底，焊接不饱满，表面无光泽，导线和设备、器具压接时，压得不紧，不加弹簧垫。

预防措施：

剥切导线塑料绝缘层时，应用专用剥线钳，剥切橡皮绝缘层时，刀刃禁止直角切割，要以斜角剥切；多股导线与设备、器具连接时，必须压接线鼻子， 而且压接丝必须加弹簧垫，所有电气用的连接螺栓、弹簧垫圈必须镀锌处理， 不允许将多股线自身缠圈压接。

* + 1. 设备安装质量通病：

（1）开关插座安装

金属盒子生锈腐蚀，插座盒内不干净的灰渣，盒子抹灰不齐整，安装盖板

12

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

后，四周墙面仍有损坏残缺，特别外观质量，暗开关，插座饼安装不牢固，安

装好的暗开关板，插座盖板被喷浆污染，插认左零右火上接地接线错误，插座开关接线头不打返扣，导线在孔里松动。

原因分析：

各种铁制暗盒子，出厂时没有做好防腐防锈处理，丘灰时只注意大面积的平直，忽视盒子的修整，抹罩面为膏时常仍未加以修整，待喷浆时再修补由于墙面已干结，造成粘结不牢、易脱落，没有喷浆先安装电器灯具，工序颠倒使开关板、插座板、电器具被喷浆弄脏。电工开关插座接线不明白施工工艺，不懂规范标准要求，所以将线接错，插座线进孔不打扣。

预防措施：

在安装开关、插座时，应先扫净盒内灰渣脏土，铁盒应先焊好接地线，然后全部进行防腐处理，如出现锈蚀，应补刷一次防锈漆。各种箱盒的口边用高标号水泥泵浆抹口，如箱盒进墙过深可在箱口和贴脸之间抹水泥砂浆补齐。对于暗装开关、插座盒子较深于墙面内的应采取其它补救措施，土建装修进行到墙面，顶板喷完浆活时，才能安装电气设备。要求工序绝对不能颠倒，开关插座导线压接必须做扣、压紧，相线、零线、接地一定按规范：左零，右火，上接地。

（2）箱、盒安装质量通病：

箱体不方正，贴脸和门扇变形，箱盘面接地位置不明显，预留墙洞抹水泥砂浆不合格，在 24 ㎝砖墙或 16 ㎝混凝土墙内安装配电箱，墙背面普遍裂缝。

原因分析：

箱体制作时未校正，在运输和搬运过程中造成变形，稳装箱体时与装修抹灰层厚度不一致，造成深浅不一，箱盘面接地线装在盘背后，没有装在盘面上，

13

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

没有很好掌握安装标准，预留洞抹水泥砂浆时，没有掌握尺寸，在 4 ㎝厚的砖墙或 16 ㎝厚的混凝土墙内暗装的配电箱，因墙体薄，箱体背面对钉钢板网，抹灰不粘贴，致使墙面普遍出现裂缝。

预防措施：

箱体在搬运过程中不能对角搬运或就地拖拉，入室贮存在分层摆放，，上方不能负重，箱盘面要装接地，保护箱体的保护接地线可以做在盘后，便盘面的接地线必须做在盘面的明显处，以便于检查测试，不准将接地线压在配电箱的固定螺丝上。

（3）开关柜安装质量通病：

安装运输中，开关柜普遍碰坏油漆。由于基础槽钢作法不统一，柜与柜并列安装时拼缝不平正，柜与柜之间的外接线的编号不按照标准接线图编号，垂直距离超过标准。

原因分析：

搬运起吊开关柜时，没有采取有效的保护措施，设备进场后，存放保管不善，过早地拆去包装，造成人为的或自然的侵蚀损伤，安装开关碟时不做槽钢基础，有时在底部开螺丝孔过早，而且采用电气焊开孔，造成槽钢因受热而变形。

预防措施：

成套设备搬运、起吊应按吊装规程办事，加强对成套设备的验收、保管， 不到安装时不得拆除设备的包装箱或包装皮。安装成套柜时，要在混凝土地面 上按安装标准设置槽钢基座，基座应用水平尺找平，用角尺找方，安装时先中 央找平再向两边进行找平，最后在上面再拉一道通线，局部垫薄铁片找平找齐，找平整后，在基础槽钢上打孔，用螺丝固定好。

14

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

（4）灯具安装质量通病：

吊顶上嵌入灯具安装不牢，灯具接线、螺灯口接线不对。原因分析：

没有专用固定吊筋或吊筋过小，导线分色不清，未校查清楚，导线未分色。预防措施：

换用符合要求的吊筋，凡超重的灯具均用专用吊筋，按要求分色，按图纸要求查清后再接线。

# **5**、施工管理措施

* 1. 技术管理措施
     1. 认真贯彻执行国家颁发的技术方针、政策、规范规程和各项管理制度，且贯彻执行上级有关部门下达的各项规定的管理制度。
     2. 在公司主任工程师的领导下，建立本工程由项目经理主管，技术人员具体负责，包括领工员、质检员、外埠施工队队长、工长、班组长的技术管理体系，并以此开展技术工作。
     3. 文件资料管理：

（1）由现场技术人员负责收集、 整本工程的各种质量保证资料及竣工资料，工程竣工后，按规定移交归档。

（2）工地设专人负责文件资料的收发、登记，施工图的发放要按规定做好登记。

（3）设计单位、业主提出的变更及工程洽商记录，必须有设计、业主、监理、施工方项目专业技术人员的签字后方可生效。重大变更应由主任工程师签字。

（4）其它技术资料也应按照有关规定履行交待签字手续。

15

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

（5）技术人员编制作业人员的技术交底，履行交接签字手续，外埠施工队工长将其作为短期资料保存，交底到具体施工班组，进行工前培训，保证按交底施工。

* + 1. 技术工作管理：

（1）接到图纸后，技术人员认真进行图纸会审，并做好会审记录。

（2）技术人员编制本工程的施工方案，做到科学、正确并有针对性，保证工程以此为指导进行施工。

（3）根据施工进度分段进行隐、预检。由技术人员组织质检员、监理、及工、班长参加。检查合格后，方可转入下道工序。

（4）在施工过程中，管理人员要熟悉施工方案、技术交底，跟随施工班组进行检查，监督并指导施工，保证按施工工艺、施工程序进行施工。

（5）技术人员负责编制本工程的材料计划，计划编制要准确及时，保证施工的顺利进行。进场材料要组织验收，并按程序向监理、业主报审，合格后方可使用。

（6）对施工中出现的问题及时进行调查、分析、处理，若发生变更及时调整方案，制订相应措施。

* 1. 施工质量保证措施
     1. 定期对施工人员进选题教育，提高质量意识，确保按质量标准、施规范进行施工。
     2. 严格执行质量检查程序，每道工序必须先自检、后互检、再进行交接检、隐检等项工作。
     3. 实行定人、定位、定分工、定职责的方法、将质量管理工作分解到每个人、每个施工部位，以提高工程质量。

16

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* + 1. 严格进货检验和试验工作程序，所有设备均进行考察，验证合格后方可

订货。进场后要会同专业技术人员，质检、材料人员与监理进行开箱检验，合格后进入安装。其它材料根据有关规定进行检查验收，对有试验要求的进行试验检查，做好验证记录，合格后方可进入安装。对焊条、钢材等材料不能做紧急放行使用。

* + 1. 过程检验和试验是保证工程质量的重要环节，有关人员必须按施工方案的要求和基本和序进行检验和试验，未经检验和试验或检、试验不合格的过程，不得转序。
    2. 每周进行一次质量例会，提出并解决施工中出现的质量问题。
    3. 落实现场质量奖罚制，做到奖优罚劣，提高工程质量。
  1. 安全管理措施
     1. 技术人员负责安全技术交底，安全负责检查并监督其实施。
     2. 机械、材料、临电等管理人员负责其工作范围内的安全管理工作。
     3. 制订安全管理措施及安全操作规程，坚持特殊工种持证上岗。
     4. 对外埠施工队进行入场安全教育，并考核。班组长在施工之前要进行班前安全教育。
     5. 严格执行安全检查制度，对各种安全技术措施发现隐患时，必须及时纠正。危及人身安全时，必须立即停止作业。
     6. 严格执行安全技术交底中的各项要求及电气安装工程中各分顶的安全注意事项。
     7. 安装、维修或拆除临电工程，必须由临时电工解决，严禁其它电气施工人员随意动用临时用电设备。
     8. 高处施工时，梯子的使用必须严格按照规范要求。

17

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* 1. 材料管理措施
     1. 严把施工材料进场验收关。主要材料及设备进场后，需向监理报验，经检验合格后，方可使用，避免不合格产品进入现场造成不必要的浪费。
     2. 加强降低成本、提高经济效益的教育，让施工人员人人节约，管理现场材料。
     3. 严格执行限额领料制度，做到干多少、领多少、用多少。外埠施工队领取材料，必须提前申报计划，并注明使用部位，避免随用随领造成材料流失浪费。
     4. 控制好工程质量，杜绝因质量返工而造成的浪费。
     5. 材料进入现场后，所有验收合格的材料，材料人员要做好标识，标明名称、规格、质地状况及进场日期。
     6. 严格加强现场材料管理，做好大料不小用、长料不短用、首当其冲开展修旧利废活动。对浪费材料者。严加处罚。
     7. 积极发挥施工人员积极性，开展技术革新和新技术、新产品、新材料使用的活动，提高工作效率，增加工作效益。
  2. 成品保护管理措施

成品保护是电气安装工程中的重要环节，必须严格加以控制。

* + 1. 建立现场成品保护小组。由专人负责、并定期进行检查。
    2. 土建浇筑混凝土时，应派人看护，防止预埋好的管路、套管或木盒移位或机械损伤。
    3. 尽量减少剔凿，确需剔凿时，应避免影响土建结构。
    4. 注意与其它专业工种的协调配合，安排好施工顺序，防止各专业间的破坏或因丢失造成的损失。

18

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* + 1. 搬运材料、机具及施焊时，要有具体的防护措施，不得将已做做好的墙

面、地面、门窗弄脏或破坏。

* + 1. 贵重设备或易坏物品设专库存放。搬运及安装时要防止磕碰。
    2. 对有意违反成品保护措施或故意损坏安装好成品的行为，要进行严厉处罚。
    3. 现场成品保护人员要坚守岗位，履行职责，出现问题要分析原因，追查责任。
  1. 文明施工管理措施
     1. 建立健全工程管理制度及各种施工管理措施。
     2. 加强外埠施工队管理，坚持入场教育，要求外抢收施工队及时办理注册手续，并签订合同与各种生产责任状。施工现场实行持证上岗制度，保证文明安全施工。
     3. 加强环境，减少粉尘、噪声、废气等污染，及时清理现场垃圾，保持现场卫生。
     4. 服从管理，协好与各方的关系，保证工程的顺利完成。
     5. 现场不得随意倒污水、污物。生产、生活垃圾按指定地点堆放。
     6. 施工过程中产生的废料渣土要及时清理，做到工完场清。
  2. 降低成本措施
     1. 加强施工材料进场验收关，避免不合格产品注入现场造成不必要的浪费。
     2. 加强降低成本和提高经济效益的教育。使施工人员人人节约，管理好现场材料。
     3. 严格加强现场材料的管理。做到大料不小用，长料不短用。并开展修旧利废活动。

19

齐河县绿城南中学宿舍楼施工组织设计

* + 1. 严格执行限额领料制度。做到干多少领多少，用多少的标准。
    2. 控制好工程质量，杜绝因质量返工而造成的浪费。
    3. 积极发挥施工人员的积极性。开展技术革新和新技术、新产品、新材料使用的活动，提高工作效益，增加经济效益。
    4. 做好工程施工的成品保护工作，严禁破坏成品。

# **6**、技术资料目标设计

* 1. 技术管理要求
     1. 认真熟悉图纸，严格按有关文件收集整编技术资料。
     2. 技术资料整编要及时，认真、清楚、真实填写正确并齐全，签字完整。
     3. 各专业技术资料做到交圈与工程同步。
     4. 技术资料收集整理分工负责，责任到人。
     5. 技术资料移交一定要及时，并办理移交手续。

20