## 项目经理、总工看完这50个内容，胜读20本规范！

来源:[工程智库](javascript:void(0);)  2019-03-01

链接: https://mp.weixin.qq.com/s?\_\_biz=MzA5Njg2OTcwNw==&mid=2650379717&idx=2&sn=046f2e7af9382eb9076e71abb738b09a&chksm=88a4b9e1bfd330f7a078d55611bd101ae8f6d79321ed91dcd6a6fa6854e5df7127d6cc352d3f

**监理理论部分**1、施工组织设计和专项施工方案审查的基本内容

施工组织设计：

1编审程序应符合相关规定；

2施工进度、施工方案及工程质量保证措施应符合施工合同要求；

3资源（资金、劳动力、材料、设备）供应计划应满足工程施工需要；

4安全技术措施应符合工程建设强制性标准；

5施工总平面布置应科学合理。

6审查施工组织设计中的生产安全事故应急预案，重点审查应急组织体系、相关人员职责、预警预防制度、应急救援措施。

专项施工方案：

1 编审程序应符合相关规定；

2安全技术措施应符合工程建设强制性标准。

2、项目监理机构在安全方面应重点检查施工单位哪些内容？

1.施工单位现场安全生产规章制度的建立和落实情况；

2.施工单位安全生产许可证及施工单位项目经理资格证、专职安全生产管理人员上岗证和特种作业人员操作证；

3.施工机械和设施的安全许可验收手续；

4审查施工单位报审的专项方案；

5.定期巡视检查危险性较大的分部分项工程施工作业情况。

3、工程开工应同时具备哪些条件？

1设计交底和图纸会审已完成；

2施工组织设计已由总监理工程师签认；

3施工单位现场质量、安全生产管理体系已建立，管理及施工人员已到位，施工机械具备使用条件，主要工程材料已落实；

4 进场道路及水、电、通信等已满足开工要求。

4、监理规划主要内容

1工程概况；

2监理工作的范围、内容、目标；

3监理工作依据；

4监理组织形式、人员配备及进退场计划、监理人员岗位职责；

5工程质量控制；

6工程造价控制；

7工程进度控制；

8合同与信息管理；

9 组织协调；

10安全生产管理职责；

11监理工作制度；

12监理工作设施。

5、哪些分部分项工程要编制监理实施细则？编制依据及主要内容是什么？

采用新材料、新工艺、新技术、新设备的工程，以及专业性较强、危险性较大的分部分项工程，应编制监理实施细则。

监理实施细则编制依据：

1 监理规划；

2 相关标准、工程设计文件；

3 施工组织设计、专项施工方案。

监理实施细则主要内容：

1 专业工程特点；

2 监理工作流程；

3 监理工作要点；

4 监理工作方法及措施。

6、分包单位资格审核的基本内容？

1营业执照、企业资质等级证书；

2安全生产许可文件；

3类似工程业绩；

4专职管理人员和特种作业人员的资格证书。

7、对施工单位报送的施工控制测量成果及保护措施应检查、复核哪些内容？

1检查施工单位测量人员的资格证书及测量设备检定证书；

2检查施工平面控制网、高程控制网和临时水准点的测量成果及控制桩的保护措施。

3复核施工单位报送的施工测量放线成果。

8、施工单位的试验室检查的内容

1试验室的资质等级及试验范围；

2法定计量部门对试验设备出具的计量检定证明；

3试验室管理制度；

4试验人员资格证书。

9、专业监理工程师发现哪些情形之一的，应及时通知总监理工程师签发工程暂停令？

1施工单位未经批准擅自施工的；

2施工单位未按审查通过的工程设计文件施工的；

3施工单位未按批准的施工组织设计施工或违反工程建设强制性标准的；

4施工存在重大质量事故隐患或发生质量事故的。

10、监理人员对工程施工质量巡视的主要内容有哪些？

1施工单位是否按工程设计文件、工程建设标准和批准的施工组织设计、专项施工方案施工；

2使用的工程材料、构配件和设备是否合格；

3施工现场管理人员、特别是施工质量管理人员是否到位；

4特种作业人员是否持证上岗。

11、施工进度计划审查的基本内容？

1施工进度计划应符合施工合同中工期的约定；

2施工进度计划中主要工程项目无遗漏，应满足分批动用或配套动用的需要，阶段性施工进度计划应满足总进度控制目标的要求；

3施工顺序的安排应符合施工工艺要求；

4施工人员、 工程材料、 施工机械等资源供应计划应满足施工进度计划的需要；

5施工进度计划应满足建设单位提供的施工条件 （资金、 施工图纸、 施工场地、物资等）。

12、项目监理机构处理施工单位费用索赔程序？

1受理施工单位在施工合同约定的期限内提交的费用索赔意向通知书；

2收集与索赔有关的资料；

3 受理施工单位在施工合同约定的期限内提交的费用索赔报审表；

4审查费用索赔报审表。需要施工单位进一步提交详细资料的，应在施工合同约定的期限内发出通知；

5与建设单位和施工单位协商一致后，在施工合同约定的期限内签发费用索赔报审表，并报建设单位。

13、监理日志主要内容？

1天气和施工环境情况；

2施工进展情况；

3监理工作情况（包括旁站、巡视、见证取样、平行检验等情况） ；

4存在的问题及协调解决情况；

5其他有关事项。

14、监理月报主要内容？

1本月工程实施情况；

2本月监理工作情况；

3本月施工中存在的问题及处理情况；

4下月监理工作重点。

15、第一次工地会议主要内容？

1建设单位、 施工单位和工程监理单位分别介绍各自驻现场的组织机构、 人员及其分工；

2建设单位介绍工程开工准备情况；

3施工单位介绍施工准备情况；

4建设单位代表和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求；

5总监理工程师介绍监理规划的主要内容；

6研究确定各方在施工过程中参加监理例会的主要人员，召开监理例会的周期、地点及主要议题；

7其他有关事项。

16、项目监理机构在实施监理过程中，发现工程存在安全事故隐患的处理程序？

应签发监理通知，要求施工单位整改；情况严重的，应签发工程暂停令，并及时报告建设单位。

施工单位拒不整改或者不停止施工的，项目监理机构应及时向有关主管部门报送监理报告。紧急情况下，项目监理机构通过电话、传真或者电子邮件向有关主管部门报告的，事后应形成监理报告。

技术部分

（房建，市政道路、桥梁、铁路、排水管渠等专业技术部分）

1、什么叫低电压？什么叫高电压？什么叫安全电压？各为多少压？

答：低压电这个概念是相对而言的，低压电和高压电之间没有绝对的界限，根据实际情况划分。

 由国家电力公司下发在电力系统中执行的《电业安全工作规程》中规定：对地电压在1KV以下时称为“低压”，对地电压在1KV及以上时称为“高压”。

对电厂发电和供电来讲，以6000V~7000V左右为界，以上的为高压电，以下的为低压电。

.

安全电压是指加在人体上在一定时间内不致造成伤害的电压。一般环境条件下允许持续接触的“安全特低电压”是24V。

国家标准《安全电压》（GB3805—83）规定我国安全电压额定值的等级为42V、36V、24V、12V和6V，应根据作业场所、操作员条件、使用方式、供电方式、线路状况等因素选用

2、什么叫工作接地？什么叫重复接地？什么保护接地？什么叫接地电阻？由几部分组成？

答： 在正常和事故情况下，为了保证电气设备安全运行，而在电力系统中某些点进行的接地叫工作接地。如变压器低压中性点和发电机中性点的接地叫工作接地；

将零线上的一点或多点，与地做再一次的连接叫重复接地。

为防止因绝缘损坏而造成触电危险，将电气设备的金属外壳和接地装置之间作电气连接叫保护接地。

接地电阻就是电流由接地装置流入大地再经大地流向另一接地体或向远处扩散所遇到的电阻，它包括接地线和接地体本身的电阻、接地体与大地的电阻之间的接触电阻以及两接地体之间大地的电阻或接地体到无限大远处的大地电阻。

3、接地系统有那几种形式？它们的区别？

答：接地系统有直接接地系统、不接地和不直接接地系统三类。

一个单位工程不存在多个接地系统，对0.4KV系统，一般采用TN-CTN-C-STN-S系统三种，有时增设重；

（1）TN-C系统：三相四线制PEN线规定距离内接地，在入户端就近接地，四线到达用电设备。导线分为黄、绿、红、黄绿线。节省一根淡蓝线！

（2）TN-C-S系统：伪三相五线制，三相四线制PEN线规定距离内接地，在入户端就近接地，进入入户端后分为五线制到达用电设备。导线分为入户端前为黄、绿、红、黄绿线、入户端后分为黄、绿、红、N淡蓝、PE黄绿线。

（3）TN-S系统：三相五线制，变压器输出三相五线制PE在规定距离内接地，入户端就近接地。五线制到达用电设备。导线分为黄、绿、红、N淡蓝、PE黄绿线。

4、什么叫总等电位联结（MEB）？什么叫局部等电位联结（LEB）？什么叫辅助等电位联结（SEB）？

答：总等电位联结（MEB）：总等电位联结作用于全建筑物，它在一定程度上可降低建筑物内间接接触电击的接触电压和不同金属部件间的电位差，并消除自建筑物外经电气线路和各种金属管道引入的危险故障电压的危害。

它应通过进线配电箱近旁的接地母排（总等电位联结端子板）将下列可导电部分互相连通：

——进线配电箱的PE（PEN）母排；

——公用设施的金属管道，如上、下水、热力、燃气等管道；

——建筑物金属结构；

——如果设置有人工接地，也包括其接地极引线。

住宅楼做总等电位联结后，可防止TN系统电源线路中的PE和PEN线传导引入故障电压导致电击事故，同时可减少电位差、电弧、电火花发生的机率，避免接地故障引起的电气火灾事故和人身电击事故；同时也是防雷安全所必需。

因此，在建筑物的每一电源进线处，一般设有总等电位联结端子板，由总等电位联结端子板与进入建筑物的金属管道和金属结构构件进行连接。

局部等电位联结（LEB）：在一局部场所范围内将各可导电部分连通，称作局部等电位联结。它可通过局部等电位联结端子板将下列部分互相连通：

——PE母线或PE干线；

——公用设施的金属管道；

——建筑物金属结构。

辅助等电位联结（SEB）：在导电部分间，用导线直接连通，使其电位相等或相近，称作辅助等电位联结。

5、电线导管、电缆导管的进场验收应检查哪些内容？

答：电线导管、电缆导管的进场验收应检查的内容如下：

（1）导管应按批查验合格证及质保资料；

（2）外观检查钢导管应无压扁，内壁光滑。非镀锌钢导管应无严重锈蚀；镀锌钢导管镀锌层覆盖完整、表面无锈蚀；绝缘导管及配件不碎裂，表面应有不大于1M的连续阻燃标志和制造厂标。

（3）要按制造标准进行现场抽样检测导管的管径、壁厚及均匀度。对绝缘导管及其配件的阻燃性能有异议时，应按批抽样送有资质的试验室进行检测。

6、插座的接线必须怎样接才合格？

答：插座的接线如下：

（1）插座接线的线色应正确，盒内出线除末端外应做并接头，分支接至插座，不允许拱头（不断线）连接；

（2）单相两孔插座面对插座的右孔（或上孔）与相线（L）连接，左孔（或下孔）与中性线（N）连接；

（3）单相三孔插座面对插座的右孔与相线（L）连接，左孔与中性线（N）连接，PE或PEN线连接在上孔；

（4）三相四孔及三相五孔插座的PE或PEN线接在上孔，同一场所的三相插座接线相序要一致；

（5）插座的接地端子（E）不与中性线（N）端子连接，PE或PEN线在插座间不串联连接，插座的N线不与PE线混同；

（6）照明与插座分回路敷设时，插座与照明或插座与插座各回路之间均不能混同。

7、照明通电试运行应怎样进行才算合格？

答：（1）公用建筑照明系统连续试运行24小时；

（2）民用住宅照明系统应连续试运行8小时；

（3）所用照明灯具均应开启，且每2小时记录运行状态1次，连续试运行时间内无故障。

8、电气安装工程有哪些常用器材要进行进场材料报验？

答：以下常用电气器材要进行进场材料报验：

（1）接地镀锌扁铁或、圆钢；

（2）金属导管、塑料导管；

（3）电缆、电线类；

（4）灯具类；

（5）开关、插座类；

（6）配电箱（板）类；

（7）金属线槽、桥架及封闭母线类；

（8）发电机组。

9、如何进行金属线槽、桥架与封闭母线的验收？

答：（1）检查线槽、桥架、封闭母线所用的原材料钢板的材质是否符合订货合同的要求，有有无用热轧板代替冷轧板；

（2）选用钢板材料的厚度与所加工的线槽、桥架的规格是否相适应；

（3）成品的几何尺寸是否规范、外形有否扭曲变形；

（4）表面有否不光滑、色泽不均匀、镀锌层脱落；

（5）焊缝、焊点是否夹渣，有裂纹；

（6）表面防腐层厚度是否不足，附着力是否较差；

（7）接头螺栓孔径规范与否，是否过大或不一致；

（8）有孔托盘通风孔冲压处及板材剪切部位是否存在飞边及毛刺；

（9）封闭母线导流排中间接头焊接质量是否低劣，用卡尺测量导体规格是否符合订货及标准规定；

(10)附件是否齐全；

(11)封闭式母线槽有无铭牌，或铭牌给定内容是否齐全；

(12)汇线母线供货时须随机装带出厂试验报告；

(13)验证法定检测单位出据的检验报告（带有CMA标志）是否在有效期内。

10、简述金属电缆桥架安装重点？

答：金属电缆桥架安装重点：

（1）金属桥架及支架全长应不少于2处与接地干线连接；

（2）非镀锌电缆桥架间连接板的两端需跨接铜芯接地线，接地线最小允许截面积不小于4mm2；

（3）镀锌桥架可不跨接，但连接板两端不少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

11、简述普通灯具安装要点？

答：普通灯具安装要点：

   （1）灯具重量大于3㎏时，应固定在螺栓或预埋吊钩上；

   （2）灯具重量小于0.5㎏时，可采用软电线自身吊装，大于0.5㎏应采用吊链；

   （3）花灯吊钩圆钢直径不应小于灯具挂销直径且不小于6㎜，大型花灯的固定及悬吊应按灯具重量的2倍做过载试验；

   （4）当灯具距离地面高度小于2.4m时，必须接地且有标志。

12、接地装置的焊接要求及规定？

    答：采用搭接焊，搭接长度应符合：扁钢与扁钢搭接为扁钢宽度的2倍，且不少于3面焊接；圆钢与圆钢为搭接圆钢直径的6倍，且2面焊接；圆钢与扁钢搭接为圆钢直径的6倍，且双面施焊。

13、电气缆线保护管的连接中，金属导管严禁对口熔焊连接，镀锌和壁厚2mm的钢管不得套管熔焊连接。试述为什么？

    答：不管管壁厚薄，均不允许对口熔焊连接，只有厚壁的非镀锌钢导管才可以用套管熔焊连接。

    熔焊连接会产生导管烧穿，内壁结瘤形成毛刺或刀口，使穿入电线电缆时损坏绝缘护层，管壁烧穿现象还容易产生小孔，使埋入砼中的钢导管渗入水泥浆而堵塞，因而较薄壁黑铁管不允许套管熔焊连接。

    对于镀锌钢管来讲，熔焊作业会破坏内外表面的镀锌层，从而起不到镀锌管具有的良好防腐效果。

14、金属电缆支架、电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠。试简述接地、接零的相关规定。

    答：（1）金属电缆桥架及其支架应不少于两处与接地或接零干线相连接；

   （2）非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线最小允许截面积不小于4mm2；

   （3）镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于两个有防松螺栓帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

15、测试接地装置的接地电阻值必须符合设计要求。试简述为什么？

    答：设计要求的接地电阻值是设计单位为满足功能和安全要求，通过计算、选定的最大接地电阻值。相应工序的施工结束后，必须测定以鉴别是否符合设计要求，不符合的需要进行处理直至符合要求。

接地装置的接地电阻值关系到建筑物的防雷安全、电气装置的安全及功能、智能建筑工程的功能和使用安全、以及在建筑物周围和建筑物内活动的人们在特殊情况下的安全（如雷电荷泄放、电气故障等）。

16、连接拒、屏、台、箱、盘面板上的电器及控制台、板等可动部分的电线应符合哪些规定？

答：(1) 采用多股铜芯软电线，敷设长度留有适当裕量；

    (2) 线束有外套塑料管等加强绝缘保护层；

    (3) 与电器连接时，端部绞紧，且有不开口的终端子或搪锡，不松散，断股；

    (4)可转动部位的两端用卡子固定。

17、照明配电箱（盘）安装应符合哪些规定？

答；(1) 位置正确，部件齐全，箱体开孔与导管管径适配，暗装配电箱箱盖紧贴面，箱（盘）涂层完整；

     （2）箱（盘）内接线整齐，回路编号齐全，标识正确；

     （3）箱（盘）不采用可燃材料制作；

     （4）箱（盘）安装牢固，垂直度允许偏差箱为1.5%：底边距地面为1.5m，照明配电板底边距地面不小于1.8m。

18、母线的相序排列及涂色，当设计无要求时应符合哪些规定？

    答：（1）上下布置的交流母线，由上至下排列为A、B、C相；直流母线正极在上，负极在下；

   （2）水平布置的交流母线，由盘后向盘前排列为A、B、C相；直流母线正极在后，负极在前；

   （3）面对引下线的交流母线，由左至右排列为A、B、C相；直流母线正极在左，负极在右；

   （4）母线的涂色：交流A相为黄色、B相为绿色、C相为红色；直流正极为赭色、负极为兰色；在连接处或支持件边缘两侧10mm以内不涂色。

19、电线、电缆应符合哪些规定？

    答：(1) 按批查验合格证，合格证有生产许可证编号，按《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯电缆》GB5023.1～5023.7标准生产的产品有CCC认证标志；

    (2) 外观检查：包装完好，抽检的电线绝缘层完整无损，厚度均匀。电缆无压扁、扭曲、铠装不松卷。耐热、阻燃的电线、电缆外护层有明显标识和制造厂标；

    (3) 按制造标准，现场抽样检测绝缘层厚度和圆形线芯的直径。

    (4) 对电线、电缆绝缘性能、导电性能和阻燃性能有异议时，按批抽样选有资质的试验室检测。

20、电气材料进场应怎样进行抽样检查？

    答：电气材料进场应进行材料进场抽样检查，成批进场的同型号规格、同批号的材料，抽查数量不应少于5%；发现不合格的，再抽查10%；再不合格的，全数检查。材料进场抽样检查应根据施工图纸以及现行标准《建筑电气工程施工质量验收规范》G B50303的规定进行下列检查：

    (1) 产品出厂合格证书应齐全；

    (2) 实施中国强制认证的产品，应有CCC认证标志；

    (3) 型号、规格及其电气性能、机械性能、阻燃性能等应符合设计要求和相关产品技术标准规定；

    (4) 现场抽样检测应符合要求；

    (5) 电气材料进场抽样检查应按附录C表C.0.195的要求填写材料进场抽样检查记录，有关人员签证应齐全。

21、变压器、箱式变电所安装应按哪些程序进行？

    答：(1) 变压器、箱式变电所的基本验收合格，且对埋人基础的电线导管、电缆导管变压器进、出线预留孔及相关预埋件进行检查，才能安装变压器、箱式变电所；

   （2）杆上变压器的支架紧固检查后，才能吊装变压器且就位固定；

   （3）变压器及接地装置交接试验合格，才能通电。

22、成套配电柜、控制柜（屏、台）和动力、照明配电箱（盘）安装应按哪些程序进行？

   答：(1) 埋设的基础型钢和柜、屏、台下的电缆沟等相关建筑物检查合格，才能安装柜、屏、台；

(2) 室内外落地动力配电箱的基本验收合格，且对埋人基础的电线导管、电缆导管进行检查，才能安装箱体；

    (3) 墙上眀装的动力、照明配电箱(盘) 的预埋件(金属埋件、螺栓) ，在抹灰前预留和预埋；暗装的动力、照明配电箱的预留孔和动力、照明配线的线盒及电线导管等，经检查确认到位，才能安装配电箱(盘) ；

    (4) 接地（PE）或接零（PEN）连接完成后，核对柜、屏、台、箱、盘内的元件规格、型号，且交接试验合格，才能投入试运行。

23、电缆桥架安装和桥架内电缆敷设应按哪些程序进行？

答：(1)测量定位，安装桥架的支架，经检查确认，才能安装桥架；

    (2) 桥架安装检查合格，才能敷设电缆；

    (3) 电缆敷设前绝缘测试合格，才能敷设；

    (4) 电缆交接试验合格，且对接线去向，相位和防火隔堵措施等检查确认，才能通电。

24、电缆在沟内、电缆竖井内支架上敷设应按哪些程序进行？

    答： (1) 电缆在沟内、电缆竖井内的施工临时设施，、模板及建筑废料等清除，测量定位后。才能安装支架；

     (2) 电缆在沟内、电缆竖井内支架安装及电缆导管敷设结束，接地（PE）或接零（PEN）连接完成后，经检查确认，才能敷设电缆。

     (3) 电缆敷设前绝缘测试合格，才能敷设；

     (4) 电缆交接试验合格，且对接线去向，相位和防火隔堵措施等检查确认，才能通电。

25、电线导管、电缆导管和线槽敷设应按哪些程序进行？

    答：(1) 除埋人混凝土中的非镀锌钢导管外壁不做防腐处经理外，其他场所的非镀锌钢导管内外壁均做防腐处理，经检查确认，才能配管；

    (2) 室外直埋导管的路径、沟槽深度、宽度及垫层处理经检查确认，才能埋设导管；

    (3) 现浇混凝土板内配管在底层钢筋绑扎完成，上层钢筋未绑扎前敷设，且检查确认，才能绑扎上层钢筋和浇捣混凝土；

     (4) 现浇混凝土墙体内的钢筋网片绑扎完成，门、窗等位置已放线，经检查确认，才能在墙体内配管；

     (5) 被隐蔽的接线盒和导管在隐蔽前检查合格，才能隐蔽；

     (6) 在梁、板、柱等部位明配管的导管管套、埋件、支架等检查合格，才能配管；

     (7) 吊顶上的灯位及电气器具位置先放样，且与土建及各专业施工单位商定，才能在吊顶内配管；

     (8) 顶棚和墙面的喷浆、油漆或壁纸等基本完成，才能敷设线槽、槽板。

26、电线、电缆穿管及线槽敷线应按哪些程序进行？

    答：(1) 接地（P E ）或接零（P E N）及其他焊接施工完成，经检查确认，才能穿入电线戓电缆以及线槽内敷线；

     (2) 与导管连接的柜、屏、台、箱、盘安装完成，管内积水及杂物清理干净，经检查确认，才能穿入电线戓电缆；

     (3) 电缆穿管前绝缘测试合格，才能穿入导管；

     (4) 电线、电缆的交接试验合格，且对接线去向，相位等检查确认，才能通电。

27、照明 灯具安装应按哪些程序进行？

    答：(1) 安装灯具的预埋螺栓、吊杆和吊顶上嵌入式灯具安装专用骨架等完成，按设计要求做承载试验合格，才能灯具安装；

    (2) 影响灯具安装的模板、脚手架拆除，顶棚和墙面喷浆、油漆或壁纸等及地面清理工作基本完成后，才能灯具安装；

     (3) 导线绝缘测试合格，才能灯具接线；

     (4) 高空安装的灯具，地面通断电试验合格，才能安装

28、接地装置安装应按哪些程序进行？

    答：(1) 建筑物基础接地体：底板钢筋敷设完成，经检查确认，才能支模或浇捣混凝土；

    (2.)人工接地体：按设计要求位置开挖沟槽，经检查确认，才能打入接地极和敷设地下接地干线；

    (3) 接地模块：按设计要求位置开挖模块坑，并将地下接地干线引到模块上，经检查确认，才能互相焊接；

    (4) 装置隐蔽：检查确认，才能覆土回填。

29、引下线安装应按哪些程序进行？

    答：(1) 利用建筑物柱内主筋作引下线，在柱内主筋绑扎后，按设计要求施工，经检查确认，才能支模；

    (2) 直接从基础接地体或人工接地体暗敷埋人粉刷层内的引下线，经检查确认不外露，才能贴面砖或刷涂料等；

    (3) 直接从基础接地体或人工接地体引出明敷的引下线，先埋设或安装，经检查确认，才能敷设引下线。

30、等电位联结应按哪些程序进行？

    答：(1) 总等电位联结：对可作导电接地体的金属管道入户处和供总等电位联结的接地干线的位置检查确认，才能安装焊接总等电位联结端子板，按设计要求做总等电位联结；

    (2) 辅助等电位联结：对供辅助等电位联结的接地母线位置检查确认，才能安装焊接辅助等电位联结端子板，按设计要求做辅助等电位联结；

    (3) 对特殊要求建筑金属屏蔽网箱，网箱施工完成，检查确认，才能与接地线连接。

31、给水系统水压试验应怎样进行监控？应按哪些程序进行？

     答：在监控饮用给水系统水压试验时：

     (1)检查试验系统中使用的压力表是否合格，压力表检定证书是否在有效期限内；

     (2)检查试验压力是否按规范要求为1.5倍工作压力，最低不小于0.6Mpa；

     (3)在试验压力下金属给水管道系统观测10分钟，压力降不应大于0.02Mpa，则强度试验合格，塑料给水管道给水系统应在试验压力下稳压1小时压力降不得超过0.05Mpa，则强度试验合格；

     (4)在强度试验合格后监视将试验压力降至工作压力进行严密性试验，在工作压力下检查金属管道给水系统未发生渗漏现象，则严密性试验合格；对于塑料管道给水系统应在工作压力1.15倍状态下，稳压2小时压力降不得超过0.03Mpa，且各连接处无渗漏为合格。

32、门安装前应怎样做耐压强度试验？

    答：阀门安装前的试验应以每批（同牌号、同规格、同型号）数量中抽10%，且不少于一个，如有漏、裂不合格的应加倍，即抽20%重试；

仍有不合格时，则须逐个试验，对于安装在主干管上起切断作用的闭路阀门，应逐个做强度和严密性试验。强度和严密性试验的压力应为阀门厂规定的压力。

33、行排水管道灌水、通球试验的监控？

     答：在进行排水管道的灌水试验监控时，主要是控制排水管道的灌水高度应不低于底层卫生器具上边缘或底层的地面，满水15分钟，水面下降后再灌满观测5分钟，液面不下降，管道接口无渗漏为合格。

排水管道的通球试验主要是控制通球使用的球径不小于2/3的排水管径，且通球率必须达到100%，才算合格。

34、排水分部（子分部）工程安全和功能检查项目包含哪些项目？

答：包含如下项目：

    (1)给水管道通水试验记录；

    (2)暖气管道散热器压力试验记录；

     (3)卫生器具满水试验记录；

     (4)消防管道、燃气管道压力试验记录；

     (5)排水干管通球试验记录。

35、给水管道和阀门的强度及严密性试验的内容。

    答：应符合设计要求，当设计未说明时，各种材质的给水管试验压力均为工作压力的1.5倍，但不小于0.6Mpa，金属复合给水管系统应在试验压力下观测10min 压力降不大于0.02Mpa，则认为强度试验合格。

塑料管给水系统应在试验压力下稳压1小时，压力降不得超过0.05Mpa。则认为强度试验合格。

强度试验合格后，将试验压力降至工作压力进行严密性试验，未发生渗漏现象则严密性试验合格，对于塑料给水管应在工作压力1.15倍状态下稳压2小时，压力降不得超过0.03Mpa。

阀门：抽检10％，且不少于1个，位于主干管上的阀门全检。强度试验压力为公称压力的1.5倍，严密性试验压力为公称压力的1.1倍。

36、水管系统竣工后应做何种试验，做法等请简要回答。

    答：通水能力试验，答出须打开1/3配水点等要点；

通球试验，答出通球规格即球径不小于排水管径的2/3等要点。

    埋地管道的灌水试验其灌水高度应不低于底层卫生器具上边缘或底层地面高度，满水15分钟，水面下降后再灌满观测5分钟，液面不降，管道接口无渗漏为合格。排水管道的通球试验中通球率必须达到100％。

37、水给水系统水压试验应怎样进行监控？

答：首先，试验中使用的压力表是否合格，压力表鉴定证书是否在有效期限内；

检查试验压力是否按设计及规范要求为1.5倍工作压力，最低不小于0.6Mpa；在试验压力下金属给水管道系统观测10分钟，压力降不应大于0.02Mpa，则强度试验合格，塑料给水管道给水系统试验压力下稳压1小时，压力降不得超过0.05Mpa，则强度试验合格；

在强度试验合格后应将试验压力降至工作压力进行严密性试验，在工作压力下检查金属管道给水系统未发生渗漏现象，则严密性试验合格；

对于塑料管道给水系统应在1.15倍压力状态下，稳压2小时，压力降不得超过0.03Mpa，且各连接处无渗漏为合格。

38、门耐压强度试验做法。

     答：每批（同牌号、同规格、同型号）数量中抽10％，且不少于1个，如有漏、裂等不合格的应加倍，即抽取20％重试；

仍有不合格时候，则须逐个试验，对于安装在主管上起切断作用的闭路阀门，应逐个做强度及严密性试验。强度和严密性试验的压力应为阀门厂规定的压力。

39、对于建筑给水排水及采暖工程中，各种管道系统主要分为哪两种？需作何种检、试验工作？为什么？

     答：分为承压管道系统和非承压管道系统。

     其中承压管道系统和设备需作水压试验，非承压管道系统和设备需作灌水试验。

     作上述试验均是为达到试验功能，并减少投入使用后维修难度和维修工作量。

其中，有压管及设备的水压试验是为了检查系统和设备组合安装后的严密性及承压能力，确保运行安全，避免在保温和隐蔽之后再发现渗、漏，造成不必要的损失。

无压管及设备的灌水试验是为了检查管道系统和设备组合安装后的严密性、通水能力和静置设备的防渗、漏能力。

40、系统管道在交付使用前，需要作那些必备工作？简要叙述如何判定？

      答：必须进行冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

      应有检查卫生检疫部门提供的检测报告。冲洗、消毒记录文件资料。

      在系统水压试验合格后与交付使用前进行管道系统的冲洗试验，并要求有施工单位责任人签字的管道系统冲洗、消毒试验记录。

细节上注意不得以水压试验后的泄水代替管道系统的冲洗试验。冲洗后还要进行消毒工作，而且是必须的工序之一。

41、管道的坡度必须符合设计要求，严禁无坡或倒坡。简述为什么？

      答：因为无压管线中，污水、废水等在排水管道中的流动是靠水在管中的前后压差来实现的。如果管里没有落差，水即不能流动。

污水不流动，大量的污物会沉积下来，堆积在管内，堵塞管道，使排水系统不能工作。系统中如存在倒坡，倒坡处会变成死水区，堵塞会更快。

42、室或地下构筑物外墙、地下室内人防分区结构墙等有管道穿过的，应采取相应措施。比如采用防水套管。试简要叙述检查要点。

       答：按照设计要求选择防水套管，是柔性还是刚性防水套管，制作套管要按相应的标准图选择材料，制作和安装时要严格控制焊接质量，焊缝高度不得低于母材表面，焊缝与母材应圆滑过渡，焊缝及热影响区表面应无裂纹、未熔合、未焊透、咬肉、夹渣、等缺陷，并应清除焊渣，与安装好的管道间的密封材料应密实，接头均匀，松紧适度，防腐工作也应做好。

43、消火栓系统安装完成后应取屋顶层（或水箱间内）试验消火栓和首层取两处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。试简答如何进行试设检查？

    答：监理人员应全程监控试射试验，因为此系强条：

   （1）试射现场一定要有人看守，屋顶应向院内、无人停留处试射；首层要选定未装修，无任何设备、物资的部位试射，找好排水出路，例如地漏、向外出口等；

（2）屋顶消火栓压力表应经校验，指针转动灵活、正确；首层消火栓栓口压力应不低于0.5MP a；

（3）执枪人员应经过培训，能正确使用水枪，能正确判断充实水柱长度，认真记录；

   （4）注意要求施工单位在试射前应配备好对讲机等必要工具。

44、火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须为不燃材料，其耐火等级应符合设计的规定。此系强条，请试述如何保证。

    答：（1）对施工单位施工前必须对材料耐火性能进行严格的检查和核对，依据为材料质量保证书和试验报告，同时对外观质量进行目测检查，相符后再进行加工制作。检查量为：按材料与风管加工批数量抽查10％，并不少于5件。

   （2）对风管的质量依照设计图和本规范的规定进行质量把关。在风管安装过程中，检查风管板材与风管框架的连接是否平整、牢固，板与板之间缝隙的密封填料封堵是否完整和严密。风管安装完毕后，还应作全面检查。

  （3）当防火风管的钢支架置于风管外测时，其表面必须有与风管相同耐火等级的防护措施。

45、通风机传动装置的外露部位及直通大气的进、出风口，必须装设防护罩（网）或采取其它安全设施。试述为什么？

    答：在风机运行时，通风机传动装置的外露部位等都处于高速旋转状态，都可能对人体造成伤害，同时，也可能由于外来对象的侵入，造成设备损坏，因此传动装置外露部位必须加防护罩。

    直通大气的通风机的进、出风口，是个敞开的空洞，杂物与小动物均有可能进入，造成不良后果。当风机运转时，进风口处具有较大的负压（吸力），更易造成人身的伤害和设备的损坏。

46、风与空调工程安装完毕，必须进行系统的测定和调整（调试）。系统调试包括哪些项目？请简要说明。

    答：包括：

   （1）设备单机试运及调试；

   （2）系统无生产负荷下的联合试运及调试两大内容。

    其中系统无生产负荷下的联合试运转和调试，还可分为子分部系统的联合试运转和调整及整个分部工程综合性系统的平衡与调整。

    如上两大内容中，单机试运和调整，是工程施工完毕后系统运行的先决条件。无生产负荷下的联合试运和调试，着重于系统的运行状态能符合规定工况的要求。

47、支架、电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠。试简述接地、接零的相关规定。

    答：（1）金属电缆桥架及其支架应不少于两处与接地或接零干线相连接；

   （2）非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线最小允许截面积不小于4mm2；

   （3）镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于两个有防松螺栓帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

48、式消火栓的安装应符合哪些规定？

    答（1）栓口应朝外，并不应安装在门轴侧。

   （2）栓口中心距地面为1.1m，允许偏差±20mm。查找微信号1512976737添加小编为好友，在建筑业知识的海洋里您我共同进步。

   （3）阀门中心距箱侧面料140mm，距箱后内表面为100mm，允许偏差±5mm。

   （4）消火栓箱体安装的垂直度允许偏差为3mm.

49、施工现场临时用电组织设计主要包括哪些内容？

      答：（1）现场勘察；

     （2）确定电源进线、变电所或配电室、配电装置、用电设备位置及路线走向;

     （3）进行负荷计算；

     （4）选择变压器；

     （5）设计配电系统：

     （6）设计配电线路，选择导线或电缆；

     （7）设计配电装置，选择电器;

     （8）设计接地装置；

     （9）绘制临时用电工程图纸，主要包括用电工程总平面图、配电装置布置图、配电系统接线图、接地装置设计图。

     （10）设计防雷装置；

     （11）确定防护措施；

     （12）制定安全用电措施和电气防火措施。

50、观照明灯具安装应符合哪些规定？

答：（1） 每套灯具的导电部分对地绝缘电阻值大于2MΩ；

   （2）在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具，无围栏防护，安装高度距地面2.5m以上；

   （3）金属构架和灯具的可接近裸露导体及金属软管的接地（PE）或接零（PEN）可靠，且有标识。