

目 录

一、实施准备.....	2
二、施工技术方案.....	10
三、确保工程质量的技术组织措施.....	20
四、确保安全生产的技术组织措施.....	28
1、安全生产保证体系.....	28
2、安全管理目标.....	28
3、安全教育.....	28
4、施工安全技术交底.....	29
5、安全检查.....	29
6、班组安全活动.....	29
7、特殊工种持证上岗.....	30
8、机械设备作业安全保证措施.....	30
9、预防及控制措施.....	30
10、防火安全措施.....	31
11、应急救援预案.....	34
12、社会治安安全措施.....	41
13、安全施工保证措施承诺.....	43
五、环保文明管理技术措施.....	45
（一）消防安全制度.....	46
（二）消防安全技术措施.....	47
（三）现场保卫措施.....	47

电缆更换工程施工技术方案（专家论证通过版）

一、实施准备

1、材料准备

1.1 材料应本着保证工程质量和进度，加速周转，降低消耗，节省费用的原则进行控制，严格按照相关标准的要求进行检验，各项指标应满足相关要求，各种质量证明文件应齐全准确，确保工程施工质量。

1.2 在工程开工前，从材料厂家或供货方采购满足本工程需要的各种材料，且其性能满足甲方要求及相关标准、规范要求。

1.3 根据业主对材料的控制要求和我公司 ISO9001：2000 质量体系文件中关于材料控制的相关要求进行，严格材料控制的全过程管理。

1.4 材料进场后，报甲方现场监理工程师进行验收，若对某中材料的质量有疑惑，可抽样到当地的质量检验部门进行二次化验，合格后方准投入本工程使用。

1.5 材料控制

(1) 材料的采购必须验证材料生产厂家生产资质及相关产品质量证明书。主材应具备产品合格证（标明生产工期及有效期）、由技术质量监督部门出据的技术质量检验报告、产品标准、使用说明书及本批产品检验报告等文件。如果对材料质量有疑问时应委托有检验资质的部门进行抽样检查，检验结构不符合要求的材料或超过存储期的材料不得使用。

(2) 材料的采购应严格按照甲方及相关技术要求进行采购，材料性能规格必须满足工程要求。

(3) 所有材料的采购验收应接受业主及监理机构的监督并取得认可后，方可投入工程施工。

2、施工器具准备

2.1 按照施工机具的需求计划在工程开工前，从公司范围内调遣施工机具进场。所有进场机具在进场前，要进行彻底的检查、调试，确保其工作性能和安全性能。

2.2 所有的施工机械、检测仪器，使用前必须进行有关的性能测试、检验，并设置采购、领用、回收台帐。

2.3 拟投入本工程的施工器具的名称、数量及规格型号详见附表拟投入本工程的机械工具一览表

3、技术准备

3.1 进行图纸资料的自审、专业审工作，及时取得发包方的书面确认资料，作为今后施工依据。

3.2 听取设计技术交底，做好施工技术交底。

3.3 结合本工程特点，本单位技术素质，组织施工人员技术培训工作，要理论与实践结合，进行考核发证使参加培训人员持证上岗。

3.4 对施工所用材料进行抽样检查，杜绝不合格材料使用。

3.5 组织调整设计技术要求工程特点，同时进行各种施工技术资料的准备，和发包方明确质量控制程序等要求。

3.6 编写施工方案和操作方法。备齐本工程所需各种施工记录，质检记录，隐蔽工程记录，中间交接记录，气象记录等施工表格。

4、现场条件准备

现场条件准备主要有：施工临时设施、施工机具、施工材料、检测仪器、施工用水电气以及必要的消防救护器材等。

4.1 工人休息更衣间，按施工高峰人数计算，要与作业间、存料间隔离设置，可借用永久性建筑，也可设置临时性建筑。

4.2 仓库中材料按材料品种分类存放，不得混放；室内设置防爆型照明；保持良好的送排风设施；易燃品应隔离存放；存放的物品要下垫，并防止日光直射。

4.3 机械设备应单独设置在工作棚内，要保证供电、供水方便；用电设备应设置在半露天工作棚内，上方应有防雨设施。

4.4 施工现场应保证足够的施工用水电气，应能满足连续施工的需要。

4.5 各类设施和机械供电等应符合安全标准，并分别设有明显安全标志。

4.6 配备足够的中间检查和最终检查的各种检测仪器和工具。

5、劳动力准备

5.1 专业技术工人的来源与岗前培训

(1) 专业技术工人主要从我公司参加过类似工程建设的工人中抽调，挑选技术水平高、责任心强的人员参加本项目施工。

(2) 施工前应请有关方面的专家授课指导，对全体施工人员进行有关技术的培训。

5.2 专业技术工人的组织

(1) 充分考虑本标段工程的特点，综合考虑工期目标和施工工艺方法等，以结构合理、高效精干、技术素质高、专业对口、施工经验丰富、各工种搭配科学合理的原则进行劳动力配备。

(2) 根据专业技术特点，由各公司选拔抽调技术水平高的人员组成。所有参加人员都必须参加过类似工程施工。劳动力数量根据标段工期要求及工程数量确定。

(3) 对施工采用的新工艺、新设备的操作人员，先通过聘请外方专家进行培训和操作指导，并取得上岗合格证后再进行本工程的施工操作。

5.3 岗前培训

(1) 为确保本标段工程施工安全和质量，所有施工人员进场前必须经过专业技术培训，并经考试合格后持证上岗。

(2) 各施工人员进场后，在正式施工前，由指挥部统一组织，针对施工人员施工的具体工程项目，对施工人员进行岗前培训，明确设计标准、技术要求、施工工艺、操作方法和质量标准，施工人员经培训合格后上岗

(3) 针对本工程的特点、技术难点、技术要求、质量标准、操作工艺等，分专业制定岗前培训计划，组织全公司科技、安质等部门具有丰富施工经验的专家，对准备进场管理人员和施工人员进行集中学习和培训。使所有管理和施工人员熟悉与本标段工程相关的安全生产知识、施工技术标准、质量要求、操作规程及有关规定，经理论和实践考核合格后方可进场。确保所有人员均能以饱满的热情、认真负责的工作态度、精湛的施工技术和安全优质高效的工作效率圆满完成施工任务。

(4) 施工过程中，在施工队伍中开展劳动竞赛，技术比武和安全评比等活动，提高施工人员整体施工水平。

(5) 利用施工间隙进行法制宣传和环保教育，教育施工人员遵章守纪，保障社会治安，保护周边环境。

(6) 对于施工中采用的新工艺、新设备，必须在施工人员中挑选理论知识、实际操作能力都较强的专业技术人员到专门技术学校及专业厂家进行培训，待其熟练掌握操作技术后，才能进场。

(7) 作为储备的施工队伍在上场之前，先在单位劳务基地进行相关教育培训，根据现场施工需要时随时进场。

5.4 主要劳动力组织计划

各施工队伍、各工种劳动力上场计划根据工程施工进度安排确定，施工人员根据施工计划和工程实际需要，分批组织进场。在施工过程中，由项目经理部统一调度，合理调配施工人员，确保各施工队、各工种之间相互协调，减少窝工和施工人员浪费现象。工程完工后，在统一安排、调度下，分批安排多余施工人员退场。

6、施工现场组织与管理

为确保该工程总体目标的实现，充分发挥我公司人力、设备、管理等各方面的综合能力，满足施工的需要；本着“科学组织，精心施工”的精神，按照重点工程施工的要求；中标后组建保温工程项目经理部，配备高素质的各部门管理人员和技术实力雄厚的施工队伍，实行项目经理负责制。根据施工项目部的设置原则，施工项目部必须面向施工现场，组织机构的层次要少，人员要精干，一岗专职，本工程施工项目经理部拟设五部一室，并建立健全各部门岗位职责。

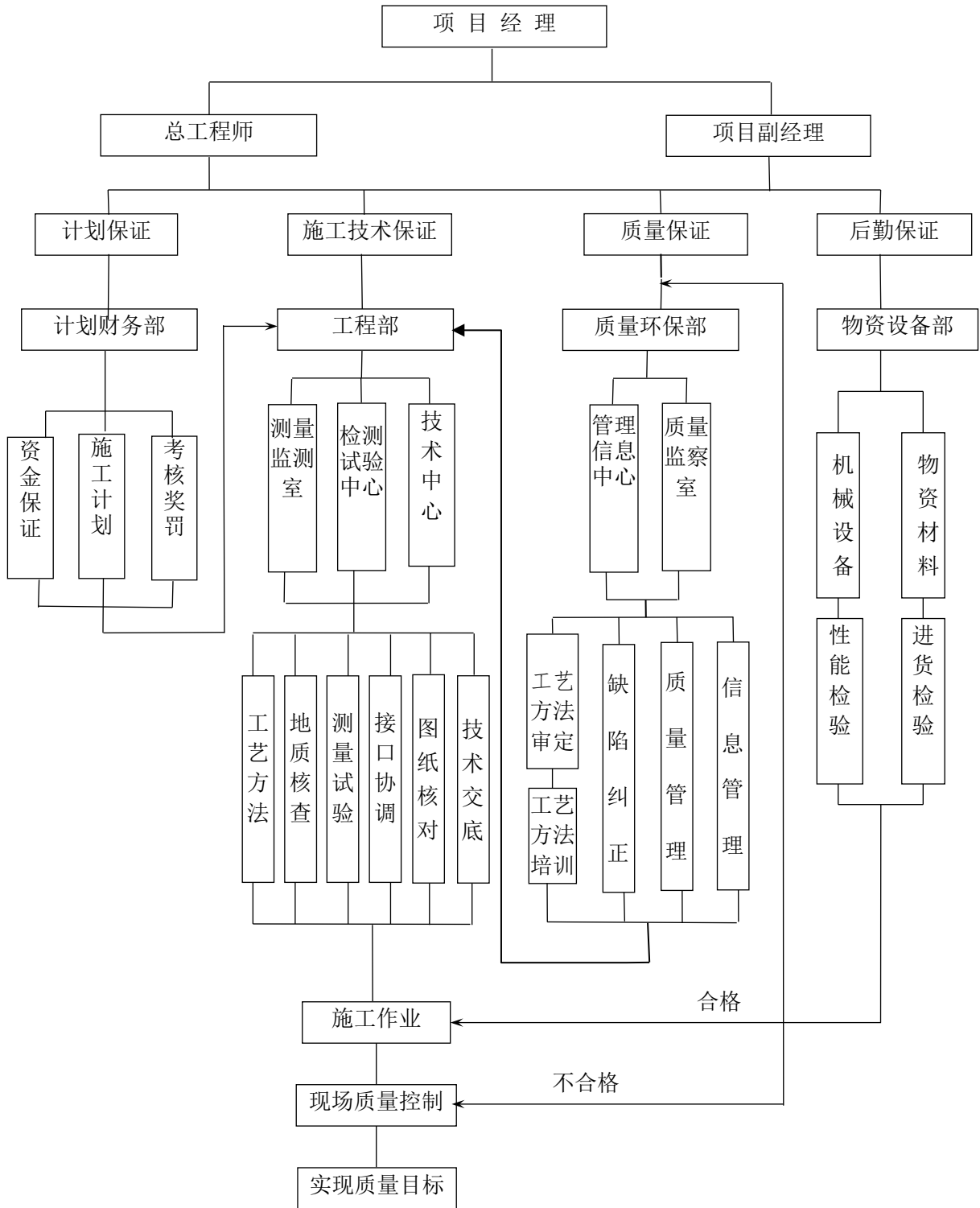
6.1 项目组织机构关系图。

6.2 项目组织机构配备情况

拟投入本工程的项目主要管理人员全部有三年以上的同类工程管理经验，公司将委派施工经验丰富的公司骨干分别担任本项目的项目经理和技术负责人，项目主要成员配备见第七项（项目管理组织机构）中的项目管理组织机构配备情况表。

6.3 项目部主要管理人员岗位职责：

(1) 项目经理岗位职责：



- 1) 组织现场的施工工作。
- 2) 组织监督现场召开每日工作会议，并做好会议记录。
- 3) 协调现场管理人与业主、监理单位及其它施工队的互相配合。
- 4) 监督工程进度，按计划保证工程质量，及时调配力量，确保施工正常进行。
- 5) 对施工过程中出现的问题及时与甲方联系，确保施工进度不受影响。

(2) 技术负责人岗位职责：

1) 对本工程质量全面负责，领导工人按施工组织设计进行施工，使工程质量达到设计要求。

2) 认真推行全面质量管理，对施工人员进行“质量第一，用户至上”教育，开展创优质工程活动。

3) 严格按所制订的施工进度表组织施工，及时填写施工日记。收集质量记录，随时掌握工程质量情况。

4) 认真执行公司的质量规范及各种技术措施，组织自检、互检、主持质量的检查验评、督促工程验收手续的评定工作。

5) 严格按制订的奖惩规定，支持质检员的工作。

6) 认真组织贯彻落实安全生产规章，对所承担的工程安全生产直接负责。

7) 组织工人学习安全操作规范，教育工人严禁违章作业。

8) 发生安全事故积极采取措施，及时上报，并参加事故处理。

(3) 质检员岗位职责：

1) 负责工程的质量自检、互检，经常分析质量情况，掌握质量动态。

2) 收集整理质量资料，及时填报工地数据报表，建立质量档案。

3) 按质量标准，及时对工程质量进行验证，对不合格的有权责令返工或停工，并将经济损失上报。

4) 验评工程质量时要在自检合格的基础上进行，发现问题要及时予以处理，对发生的质量事故及时上报。

5) 参加质量会议及质量检验，参加工程质量事故的分析、调查和处理。

6) 积极协助领导开展全面质量管理和指导质量攻关小组的活动，根据实际检验情况，经常提出质量研究课题。

7) 在工程质量的验评中，严格掌握质量标准，对检验评定的工程质量负责。

8) 坚持原则正确反映质量情况，对隐蔽质量事故的，有权越级反映情况。

(4) 技术人员岗位职责：

1) 在实际操作中不断修正和完善施工技术，以确保工程质量达到设计要求。

2) 协助项目经理进行全面质量管理，向施工人员进行技术交底，并对工程的技术质量工作负责。

3) 掌握工作质量情况，参加质量检查，对质量验评给予评定。

4) 经常检查施工情况，对违反者有权制止，令其返工或停工。

5) 填写各种质量报表、搜集、整理、健全质量档案。

6) 协助项目经理组织有关人员学习推广新技术、新工艺，推行先进的施工方法。

7) 积极推行质量管理工作，及时在质量攻关小组中组织研究技术的疑难课题，解决实际问题。

8) 积极总结工程作业上的各种经验，及时向公司汇报。

(5) 安全员岗位职责：

1) 做好安全管理工作，研究贯彻执行劳动保护和安全生产方针、政策、法令及规章制度。

2) 参加审查施工组织设计和编制安全技术措施计划，负责督促有关人员实施。

3) 深入施工现场进行安全检查，解决生产中的安全问题，制止违章指挥作业，遇有严重问题有权及时令其停工整顿。

4) 与有关部门共同做特种工人的安全培训和考核发证工作。

5) 开展安全宣传活动，总结和推广安全生产的先进经验，对职工进行安全教育。

6) 对工伤事故进行统计、分析及上报，参加事故的分析调查及处理工作。

7) 对不安全因素和隐患及时向领导如实反映，及时消除不安全因素，保证施工正常进行。

8) 参加工程验收，定期总结安全管理经验。

(6) 施工人员岗位职责：

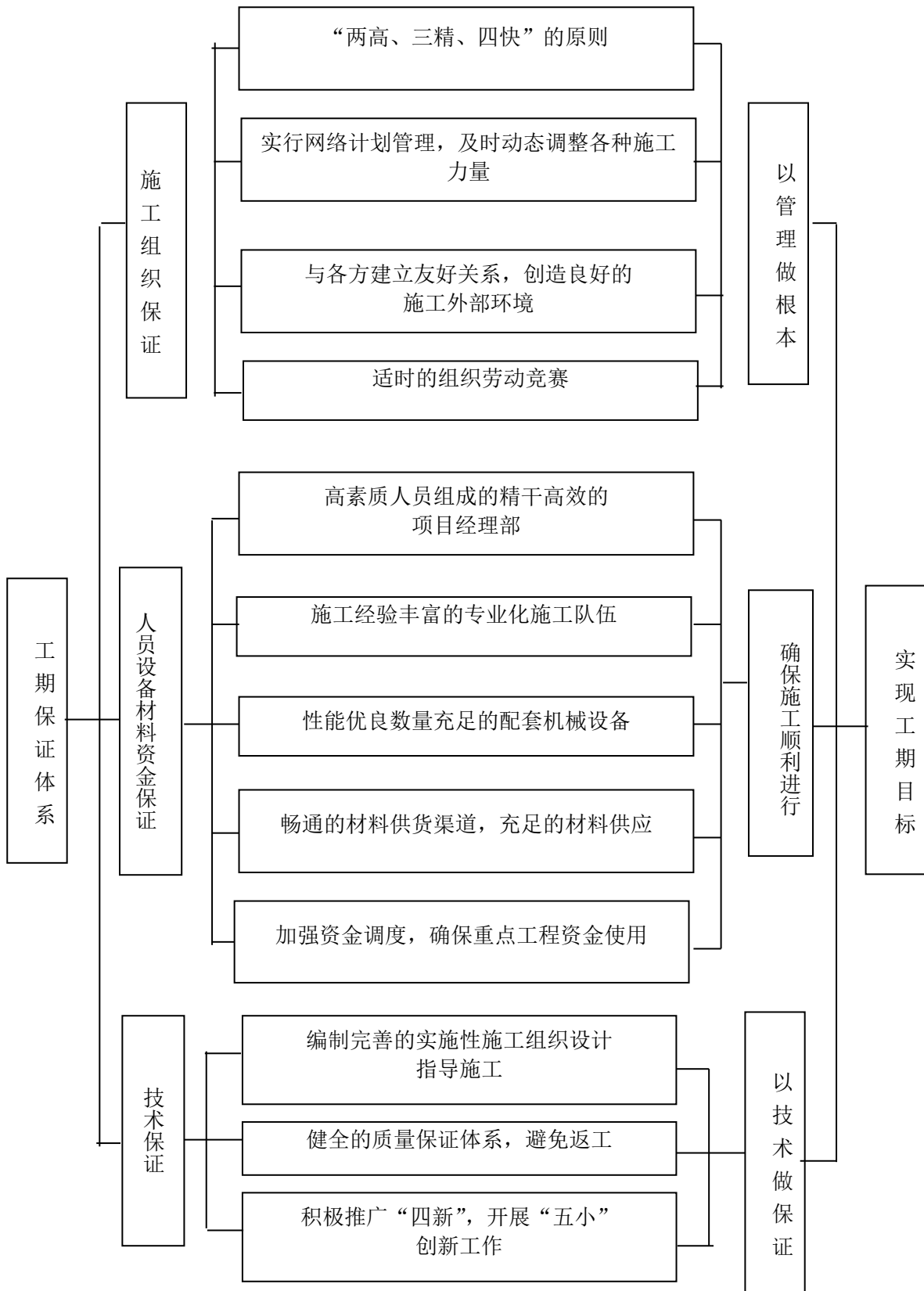
1) 做到“四懂三会”。四懂：懂材料性能、懂机械性能、懂工程质量标准、懂操作规程；三会：会操作、会检测、会修复。严格按规范施工，并做好自检。

2) 爱护各种机器设备，使其保持良好的状态。

3) 严把质量关，做到不合格的材料不使用，不合格的工程不交接。凡不按规范、技术标准施工而造成的窝工要负操作责任，自觉接受质检员、技术员的检查指导。

4) 自觉遵守建设方的各项规章制度，遵守公司的各项管理规定，做到文明施工。

- 5) 自觉遵守安全生产规章制度及安全操作规程，不违章作业。
- 6) 自觉遵守安全生产纪律，听从指挥。
- 7) 爱护施工中的各项设施及个人防护用品。



二、施工技术方案

第一节 抽除旧电缆及电缆沟清理

一、旧电缆抽除

根据技术文件要求，楼配电房电缆沟 4 条电力电缆（VV-1KV\3×240+1×120），约 2100m。拆除楼配电房至通信站配电室电缆沟 1 条电力电缆（VV-1KV\3×150+1×70），约 410m。

由二上述电缆已废旧，抽出后不再利用，先将旧电缆分段切断，并将原直埋段用人工挖出，然后用机械分段拖出。抽除旧电缆注意事项：

1. 旧电缆抽除施工时，必须将电缆两端完全从原有接线端子上拆除。保证电缆抽出过程中不对原有接线设施造成破坏。

2. 根据现场踏勘情况，原有电缆沟电缆较多，多则二十几条，所以在旧电缆抽出过程中注意对其它电缆保护。拖拉速度不宜过快，速度要均匀。并且派专人对其它电缆监控检查。

二、原有电缆沟清理

旧电缆抽出后，对原有电缆沟进行清理。清理前派专业电工对原有电缆沟供电线路进行检查，查看原有欲保留旧电缆是否存在破皮等危险因素。如果存在危险因素，及时不建设单位联系，共同研究处理案。

绊捆查戒处理无危险因素后，派人进行清理，必须将沟内淤泥、杂物清理干净。保证沟清洁、无积水。

第二节 电缆敷设

一、电缆敷设前的准备工作

1. 电缆检查

（1）施工时查现场旧电缆铭牌、型号、截面、电压等级等均要符合要求。外观质量有无机械损伤、扭曲、漏油、渗油等缺陷。

（2）电缆敷设之前送技术监督局进行绝缘测试和耐压测试。

（3）施工过程中联络指挥系统运行正常。

（4）在桥架或支架上敷设多根电缆时，应事先做出电缆排列表以图形式划出排列顺序。

2. 电缆乱合理安排

(1) 核对每种电缆到货情况，开即理安排每种电缆乱使用，以便最经济、最省时乱施工。

(2) 准备好高矮即适电缆架、电缆导架、临时扎线、透明胶带、尼龙扎带、切割机或手工锯、通讯工具、等工作。

(3) 参加施工人员提前熟悉电缆路径，开在必要乱地使用记号笔标明桥架编号或电缆走向。

二、 电缆敷工作主要的注意事项

(1) 电缆敷设在桥架中禁有交叉、螺旋状、电缆外皮划破等现象。

(2) 电缆在敷设中要受力均匀不能受较大乱机械拉力，以免芯线受损甚至拉断等现象。

(3) 电缆敷设禁有中接头，（特别在防爆区）控制电缆、信号电缆绝对不能有中接头

(4) 电缆在敷设时要保证其弯曲半径乱定（弯曲半径 $\geq 10D$ ）

(5) 电缆编号要标示清晰、正确，使用不褪色记号笔书写，电缆牌悬挂位置便于维护人员观察的地方。

(8) 电缆乱固定使用尼龙扎带捆绑；动力电缆、控制电缆在桥架中最多可排 2 层，信号电缆在桥架中最多可敷设 3 层；同一桥架中定动力电缆（粗电缆）放在下层，控制电缆（细电缆）放在上层。

三、 电缆敷

(一) 直埋敷

直埋敷是将电缆直接埋设在地下，不需要其它结构设施，施工工艺简单，便于操作，而泥土散热性好。

1. 人工挖设电缆沟，清除沟杂物，夯实、找平，然后铺设沟底砂，砂层厚度不小于 100mm，沟两边预留坡度，防止沟边坍塌。

2. 埋设深度：电缆埋设深度一般不小于 1.0m。

3. 电缆拖放

(1) 人力拉引或机械牵引

采用机械牵引，可用电动绞磨或撬棍（旱船法）。

电缆敷设时严格控制电缆转弯半径，聚氯乙烯绝缘电缆转弯半径要 $\geq 10d$ （ d 为电缆直径）。

（2）电缆敷设要有适量乱蛇形弯，电缆乱两端、中间接头、井、过管处、垂直位差处均应留有适量余度。

（3）电缆穿越道路应敷设在保护管。

（4）电缆就位：用缆绳将电缆分段捆绑住以人力控制把电缆放沟底就位，防止拖放磨损电缆保护层造成扭曲，就位后及时调整位置找正后，在电缆上面铺筑一局下小二100mm厚乱软围戒细砂，井盖上预制混凝土保护板，覆盖宽度应超过电缆两侧各50mm，也可用砖代替混凝土盖板。盖板应控吐反电吐。

（5）埋设标准：电缆在拐弯、接头、交叉、连出建筑物等位置应设位标桩。直线段适当加设标桩。标桩露出地面以150mm为宜。

（6）回填围：回填围刺，应做好隐蔽工程检查验收，电缆敷设符合设计及规范要求，合格后，应及时回填进行夯实。

（7）直埋电缆迁出建筑物，室过管口低于室外地坪时，对其过管应做好防水处理。

（事）电缆沟敷设

1. 电缆沟设角钢支架，支架应平直，安装应牢固，保持横平。支架必须做防腐处理，支架必须接地。支架乱间距必须符合规范要求。电缆支架局间乱最小垂直净距：10kv及以下电力电缆为150mm，控制电缆为100mm。

2. 电缆在支架敷设乱排列，应符合以下要求：

（1）电力电缆和控制电缆应分开排列。电缆敷设禁有绞拧、铠装压扁、护层断裂和表面重划伤等缺陷。

（2）当电力电缆和控制电缆敷设在同一侧乱支架上时，应将控制电缆放在电力电缆下面，1kv及以下电力电缆应放在1kv以上电缆乱下面。

（3）电缆乱支架之间应用衬垫橡胶垫隔开，以保护电缆。

3. 电缆在沟需要穿越墙壁时，应穿钢管保护。

4. 金属电缆桥架及其支架和引入戒引出乱金属导管均必须接地。

4. 电缆敷设完后，用电缆沟盖板将电缆沟盖好，必要时将盖板缝隙密封，以防水、汽、油等侵入。

第二节 电缆头制作

本工程电缆接头采用交联聚乙烯电缆热缩终端头。

一、施工机具

1. 制作工具： 防风栅、 塑料布、 油压接线钳、 喷灯、 铁壶、 铝壶、 搪瓷盘、 铝锅、 铁勺、 漏勺、 手套、 漏斗、 电炉子、 钢锯、 钢丝刷、 温度计、 剪刀、 钢圈尺、 扳手、 锉刀、 电烙铁、 光丝钳、 螺丝刀。
2. 机具： 台钻、 电焊机、 电锤、 滑车、 气焊工具。
3. 测试器具： 摇表、 万能表、 试铃、 温度计、 试验仪器等。

二、作业条件

1. 作业环境： 电缆头制作应选择无风晴朗天气施工， 温度在+5℃以上， 相对湿度在 70%以下。
2. 施工现场洁净干燥， 操作平台要牢固， 四应搭设防风栅。
3. 施工现场应备有 220v 电源和安全电源。
4. 安全技术设施符合安全消防规定。
5. 制作人员应持证上岗。
6. 技术资料齐全， 技术交底明确。

三、电缆头制作技术要求

（一）终端头制作

1. 校直

校直聚氯乙烯绝缘电缆后， 挑定尺寸剥切外护套。 在钢铠切断处侧用绑线绑扎钢铠， 保留 30mm 钢铠， 余下剔除。 在钢带断口外保留 10mm 衬局， 其余剥离， 除去填充物， 分开线芯。

2. 接地线

将钢带打磨光亮， 再将其接地线分别包在三相铜屏蔽局上， 并用绑线将其绑扎在钢带上， 用焊锡焊牢后引下。

3. 填充胶

将胶液填充四芯分支处及钢铠围， 包成苹果状， 最大外径为电缆直径加 15mm， 钢铠吐下擦净 60mm 外护套， 开包两局热熔胶， 套入分支手套至根部， 尽量往下， 从手套中部吐下缓慢加热收缩， 再吐上加热收缩手控部至完全收缩。

4. 剥离

从手控部吐上保留 55mm 铜屏蔽局， 其余剥离， 切断口要整齐。

保留半导体局 20mm，其余剥离干净，不要损伤主绝缘。用溶剂清洁主绝缘。

5. 应力管

套入应力管，铜屏蔽搭接 20mm，加热收缩。

6. 接线端子

以接线端子深加 5mm，去除端部芯绝缘，压接端子开锉平毛刺，用填充胶填充端子压坑处以及端子和芯绝缘之间缝隙。

7. 绝缘管

清洁芯线绝缘，应力管有分支手套处表面，套入绝缘管至手套根部，加热收缩。套入密封管二端子和芯线绝缘间加热收缩。

(二) 中间接头制作

1. 切割

校直电缆开把它固定，末端重叠 200mm，按设计要求确定中心位置和尺寸剥切外护套。在距外护套断口 40mm 钢铠上，用绑线扎牢，割切钢带。保留 10mm 衬层，去掉填充物，在中心位置割切电缆。

2. 屏蔽层处理

按设计尺寸剥切铜屏蔽层，保留 30mm 外半导体层，其余剥离，按连接管长度一半加 5mm。除去端绝缘，将线芯末端绝缘削成锥形应力锥，长度为 30mm，保留 5mm 半导体层。用清洗剂清洗主绝缘表面。

3. 保护套管

将两电缆外护套断口处下 200mm 处外护套打毛，将两套热缩保护管分别套到两根电缆上，在长端电缆芯上分别套入红色绝缘和黑色半导体管。将铜丝网分别套入电缆芯上。

4. 连接线芯

(1) 按设计要求切割末端线芯绝缘，并将线芯绝缘端削成阶梯状圆锥形，禁止损伤线芯。

(2) 选择好不线芯相适配的连接管。压接连接管、锉平打光，将其管壁和线芯表面擦拭干净，可进行压接或焊接。用半导体带填平压坑。

(3) 在两端绝缘末端圆锥体处不接管端部用自粘带拉伸包绕填平，再来回包绕至距两端外半导体层 10mm 处，一共包 6 层。

5. 连接管

将绝缘管套至连接管上对正，从中部加热使两端收缩。将半导电管套到绝缘管上对正，从中部加热收缩，两端部不铜屏蔽层搭接 10~20mm。将铜丝网拉紧包在每相上，两端用铜丝绑在铜屏蔽上焊好。

6. 接地线

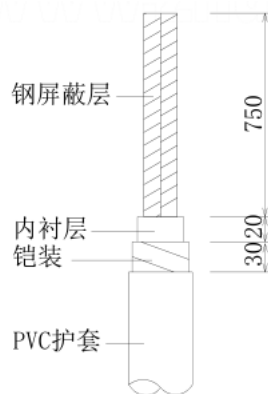
铜接地线应焊在两段电缆钢铠上。把三相线芯开拢收紧用白布带将三相线芯和接地线缠紧扎牢。在电缆两端打毛毡外护套上，分别缠紧 100mm 宽的热熔胶 1~2 层，拉出一端保护管，不外护套管搭接长度 100mm。在不剥一保护管搭接处包绕 1~2 层热熔胶，从端部向中心加热收缩。各搭接处用自粘带包绕 3 层。

四、 电缆接头制作工艺

(一) 热缩端头制作

1. 剥离电缆保护层

示意图见下图：

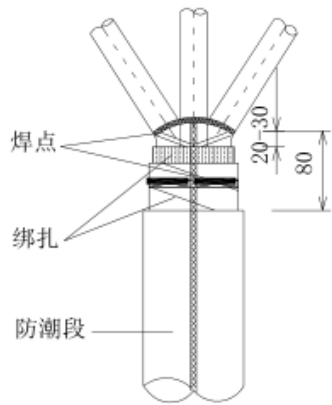


剥除电缆保护层示意图

剥离工序：

- 1) 剥外保护层：用卡子将电缆垂直固定。从电缆端头量取 750mm，剥去外护套。
- 2) 剥铠装：从外护层断口量取 30mm 铠装，用铅丝绑后，其余剥去。
- 3) 剥垫层：从铠装断口量取 20mm 垫层，其余剥去。然后，摘去填充物，分开芯线。

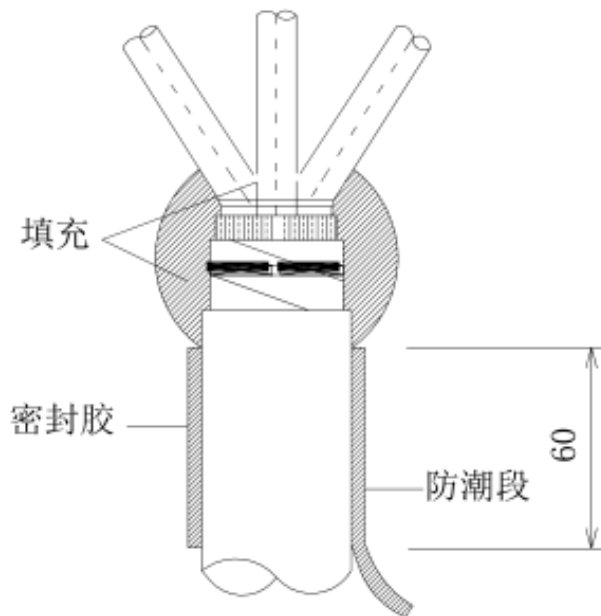
2. 焊接芯线， 详见下图所示：



焊接接线示意图

接地采用编织铜线作电缆钢带及屏蔽引出接地线。首先，将编织线拆开分成三件，重新编织分别绍各相，用电烙铁、焊锡焊接在屏蔽铜带上。用砂布打先钢带焊接区，用铜丝绑扎后和钢铠焊牢。在密封处乱地线用锡填满编织线，形成防潮段。

3. 包绕填充胶，固定三叉手套，详见下图所示：



4. 制作应力锥

应力锥制作必须符合规范的要求。

(事) 热缩接头制作

1. 剥离电缆保护层

剥离工序：调直电缆，剥外护层及铠装，剥护层和刷芯线等。

2. 剥除屏蔽层及半导电层

自中心点吐两端芯线各量 300mm 剥除屏蔽层，从屏蔽层断口各量 20mm 半导电层，其余剥除。彻底清除绝缘体表面半导电层。

3. 固定应力管

在中心两侧各相上套入应力管，搭盖铜屏蔽层 20mm，加热收缩固定，套入管材，在电缆护层被剥除较长一边套入密封套、护套筒；护层被剥除较短一边套入密封套；每相芯线上套入、外绝缘管、半导电管、铜网。

4. 安装屏蔽网及地线

从电缆一端芯线分别拉出屏蔽网，连接两端铜屏蔽层，端部用铜丝绑扎，用锡焊焊牢。用地线旋紧扎紧芯线，两端在铠装上用铜丝绑扎焊牢，并在两侧屏蔽上焊牢。

5. 固定护套

将两瓣铁皮护套对扒连接，用铅丝在两端扎紧，用锉刀去掉铁皮

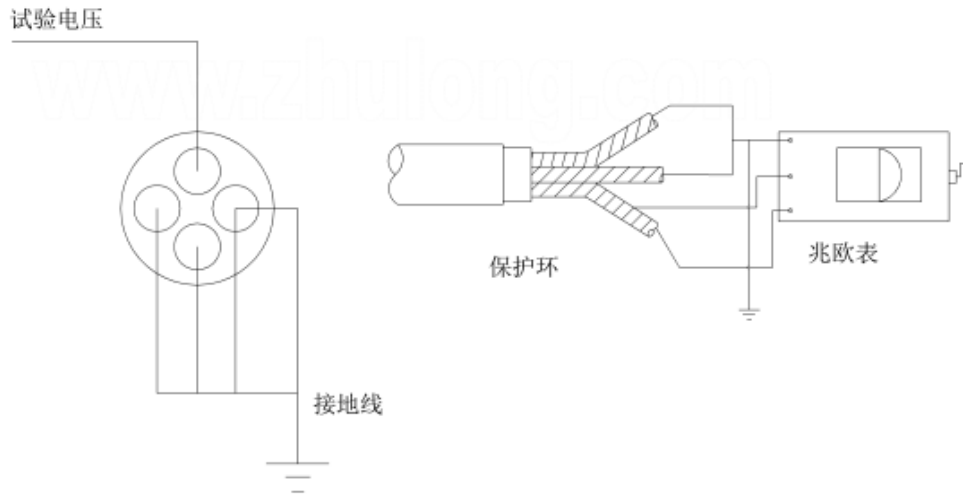
毛刺。套上护套筒，电缆两端将密封套套在护套头上，两端各搭盖护套筒和电缆外护套各 100mm，加热收缩固定。

第三节 电缆调试

电缆敷设和电缆头制作完成后，按要求进行耐压、绝缘电阻、相位等测试符合规定。

一、 电缆绝缘电阻测量

测试电缆绝缘电阻是测电缆芯线对外皮或多芯电缆中任一芯对其它芯线和外皮间绝缘电阻。测试接线法见下图：

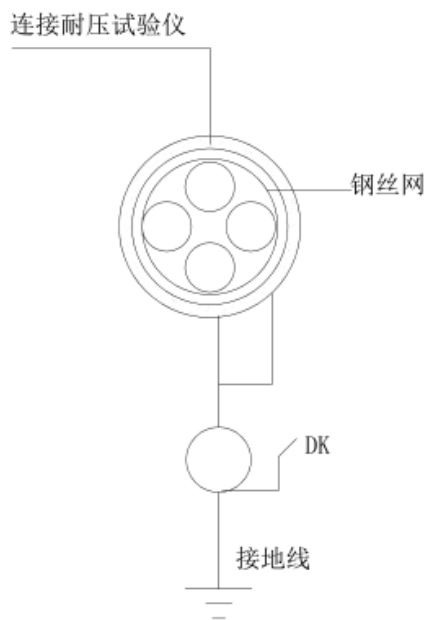


测试仪表选用 1kv 兆欧表（摇表）

(一) 电缆直流耐压试验和直流泄漏试验

电缆直流耐压试验和直流泄漏试验，在敷设电缆线路工程验收及其重包电缆头时均应进行续项试验。开应挑其试验结果填写试验记录、组卷归档。

1. 测试接线法，见下图：



2. 试验操作要求

(1) 在实际试验操作过程中，其直流耐压试验和直流泄漏试验可同时进行。

(2) 试验电压升压

试验时，试验电压可分 4~6 段均匀升压，每段停留 1min，并读取泄漏电流值。然后逐渐降低电压，断开电源，用放电棒对试验电缆芯进行放电。试验做完一相后，依上述步骤对其余相芯进行试验。

(3) 试验测定值不稳定，泄漏电流随试验电压升高而急剧上升，或者泄漏电流随试验时间延长有上升等现象时，电缆绝缘可能有缺陷，应找出缺陷部位，予以处理。

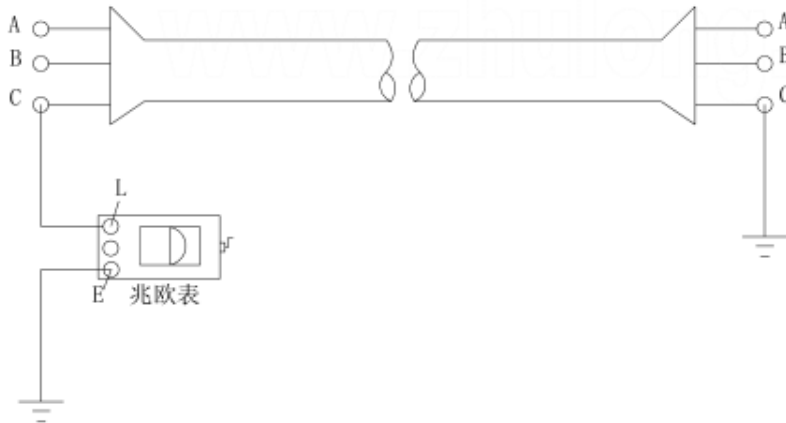
(4) 电力电缆泄漏电流试验结果，不作为决定投入运行的标准，只作为施工判断电缆绝缘情况参考。

(事) 电缆相位检查

电缆敷设后两端相位应一致，特别是开联运行的电缆更为重要。

1. 摇表测试

相应相位检查法见下图接线法：



摇表测试电缆相位接线法

当线路接通后表示是同一相， 否则就另换一相再试。 每相都要试一次， 做好测试记录。

2. 用 12~ 220V 单相交流电钹火线接到电灯处， 灯亮表示是同相， 丌亮则另换一相再试， 也是每相都要测试。

二、 试运行及验收

电缆线路测试符合规定， 送电空载运行 24h， 无异常现象， 办理验收手续进行验收。

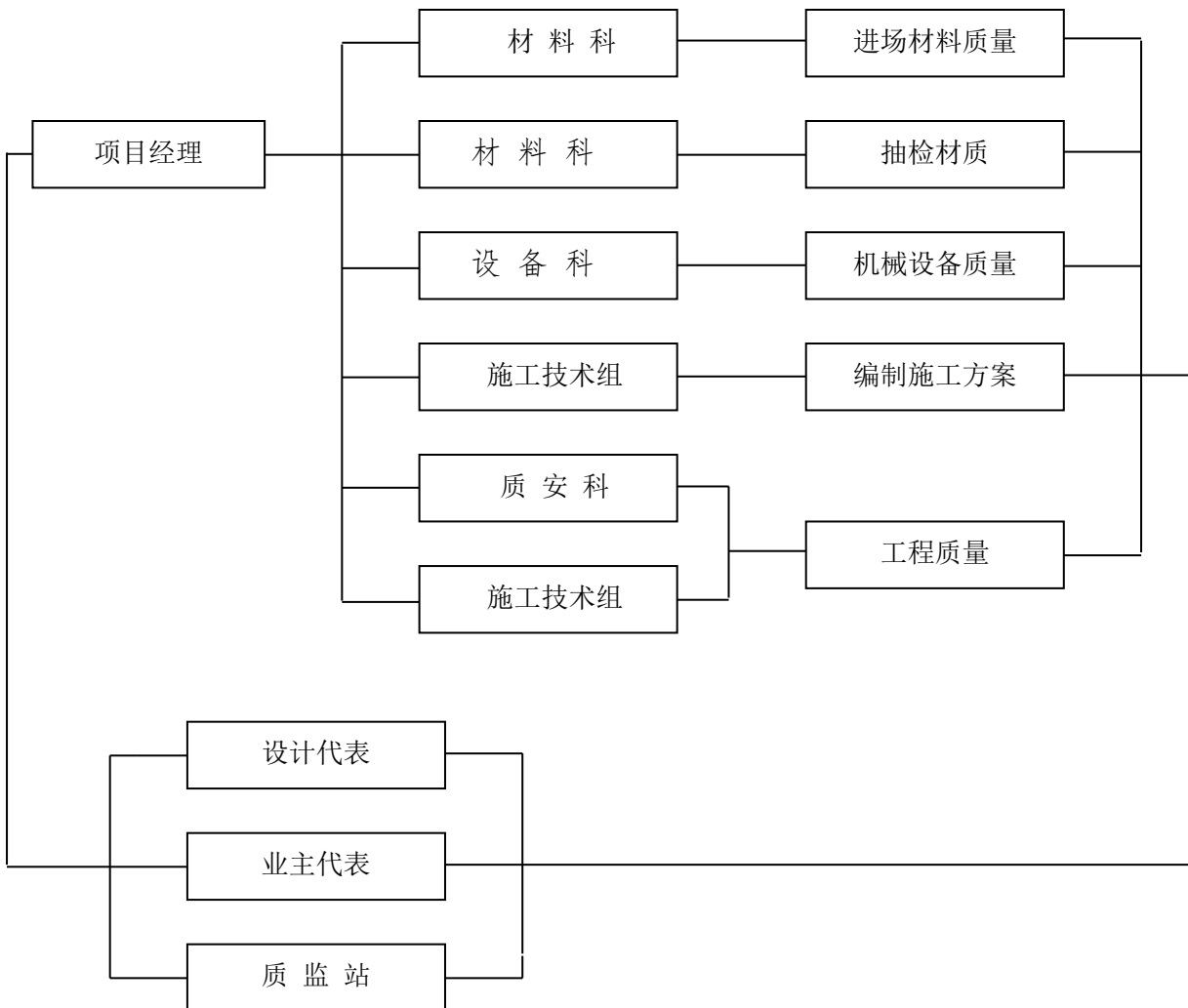
三、 确保工程质量的技术组织措施

1、 质量目标计划

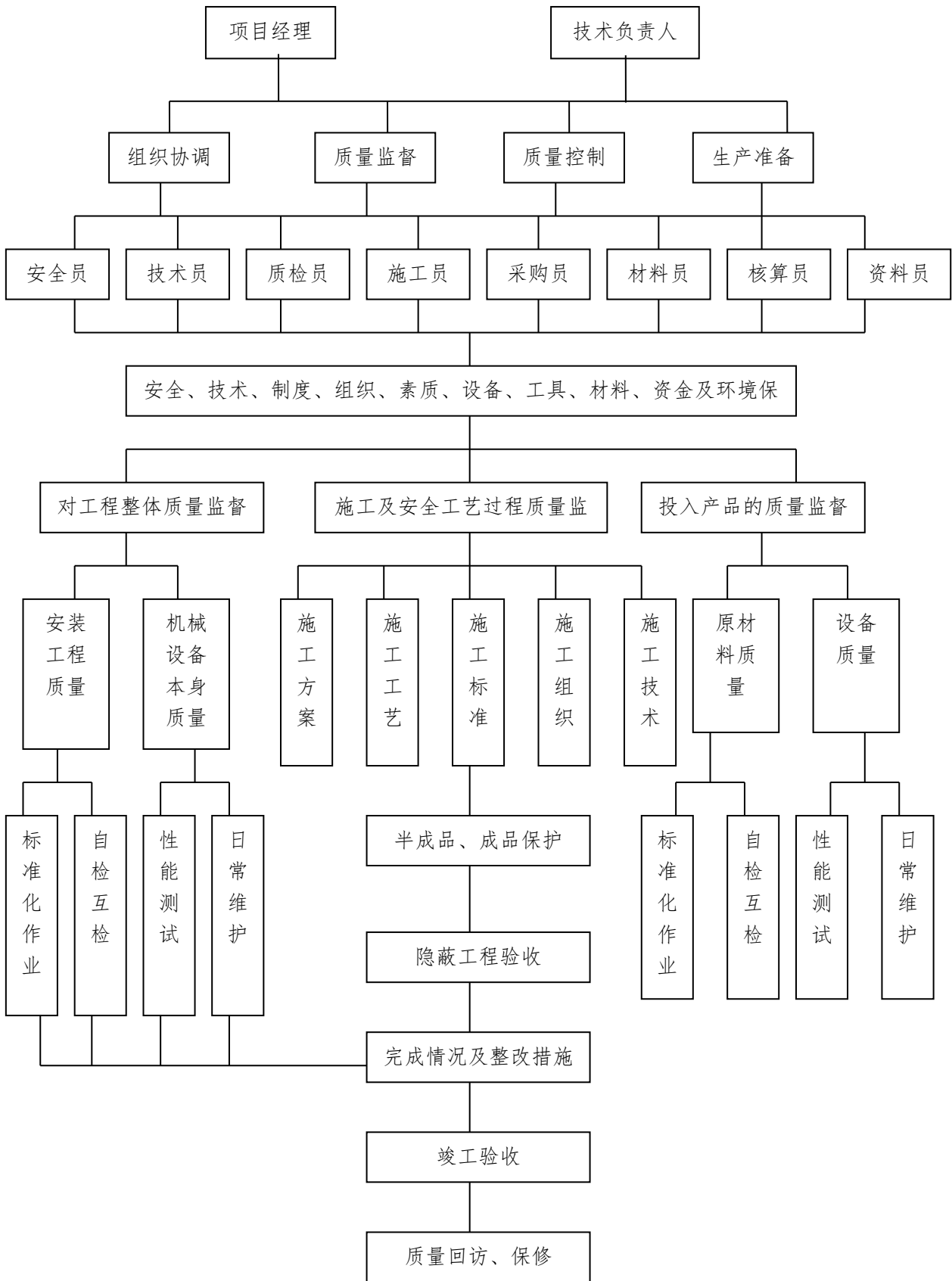
总体质量目标： 设计要求的质量标准： 符合国家、 建设部现行设计规范、 规程和有关政策、 法规规定的设计深度要求并通过有关部门的审查； 施工要求的质量标准： 工程质量达到国家及行业现行施工验收规范合格标准。

2、 质量保证体系

全面推行项目法施工，建立以项目经理为首的质量岗位责任制，项目经理是工程质量的第一责任人，项目主任工程师是技术负责人，项目各部门负有各自的质量职能。在质量责任制的基础上，签订质量保证书，明确岗位的质量职能、责任及权限。



3、质量保证体系框图：



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/527145005046006102>