

油田产能及矿区建设工程 10KV 以下架空电力线路工程监理细则

工程名称:

建设单位:

设计单位:

监理单位:

编制人:

审核人:

编制时间:

目录

1、工程专业特点	-----
2、编制依据及适用范围	-----
3、监理工作程序	-----
4、监理工作的控制要点及目标值	---
5、监理工作的控制方法及措施	---

一、工程专业特点

二、编制依据及适用范围

2.1 编制依据

2.1.1 已批准的监理规划

《建设工程监理规范》GB50319—2000

监理合同

投招标文件和施工合同

设计文件及设计说明书

《石油天然气建设工程施工质量验收规范》通则 SY4200-2007

《石油天然气建设工程施工质量验收规范》电气工程
SY4206-2007

2.1.8《电气装置安装工程 35KV 及以下架空电力线路施工及验收
规范》 GB50173-92

2.1.9 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》 GB50150-91

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 <GB50169-92>

2.1.11 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002

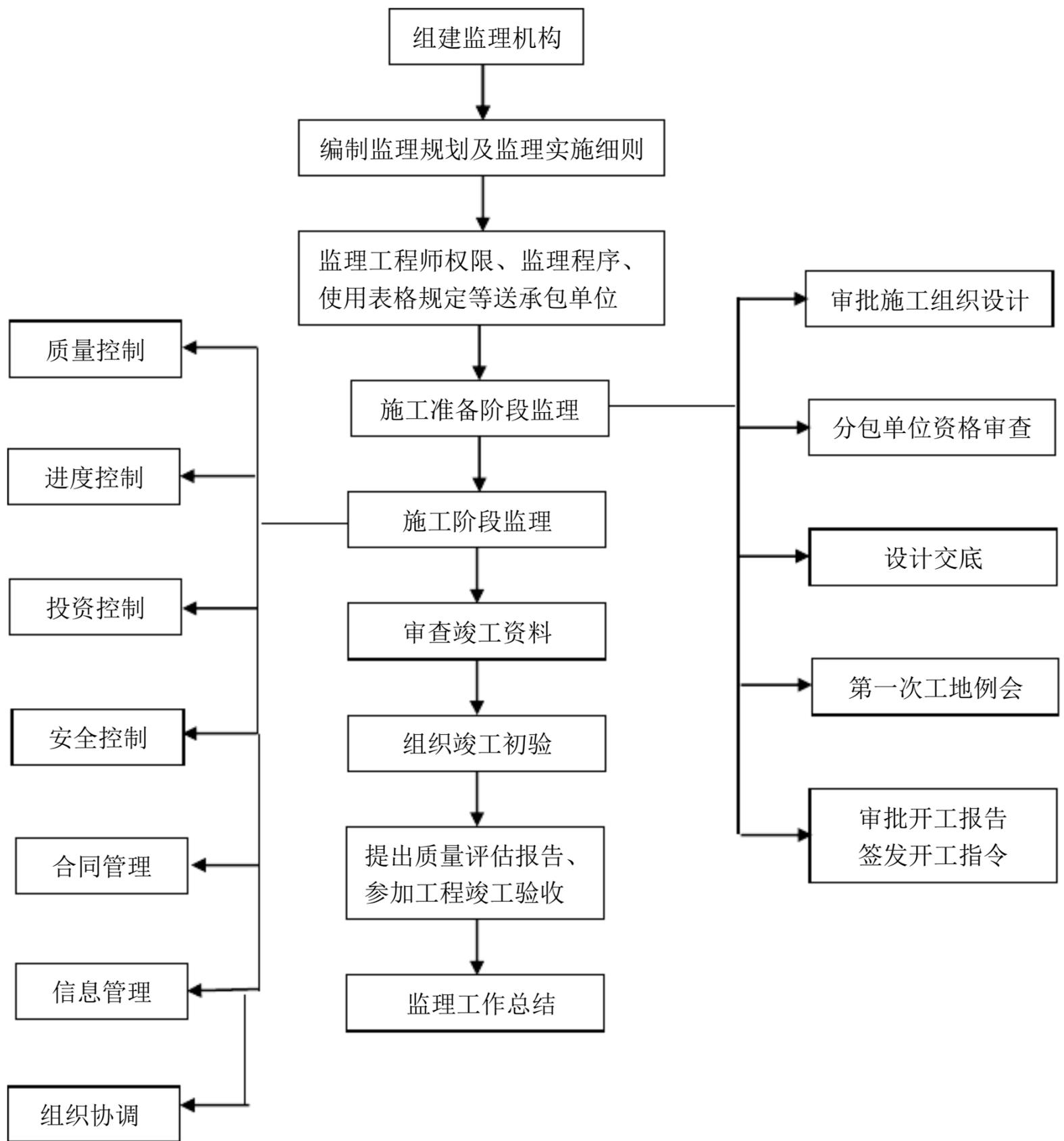
2.1.12 《实用版法规专辑》 安全生产

2.1.13 其他有关文件

三、监理工作程序

监理工作的实现与完成,主要是通过监理工作程序来实施的,项目监理组的工程程序应优先执行监理公司的各项要求和规定的程序,在与整体监督管理、业主要求不冲突的情况下,监理组及全体监理人员在各职责范围内的具体操作,应按以下框图规定的流程来运行.

3.1 监理工作总程序



3.2 10KV 以下架空线路工程项目划分表

单位工程名称	分部工程名称	分项工程名称	检验批
架空电力线路工程		杆塔基础工程	土石方施工
		杆塔工程	杆塔组立
		拉线安装工程	拉线安装工程
		导线架设工程	导线架设工程
		附件安装工程	附件安装工程
		杆上电气设备安装工程	杆上电气设备安装工程
		接地工程	接地装置安装工程

四、监理工作的控制要点及目标值

4.1 关键施工环节：

根据以往10KV供电线路建设监理经验,认为以下内容为项目实施关键环节,是监理控制的重点.关键施工环节内容如下:

原材料和设备的检验;

电工及焊工资质的审查;

测量放线;

电杆组对焊接;

电杆基础;

拉线安装;

导线连接;

接地装置安装及检测;

导线穿跨越间距检测;

电气设备试验与检测;

线路绝缘电阻检测;

线路冲击合闸试验.

4.2、质量监理控制措施

质量监理预控措施

1、 监理部根据工程特点编制质量预防措施, 建立质量保证体系, 落实现场监理人员的分工和职责, 并逐级分解质量目标, 形成上下共管机制.

2、 验证承包商的资质能力及现场主管人员、关键技术、质检、安全人员的资格, 提出审查意见.

3、 审查承包商的质量体系及施工组织设计、QHSE保证和管理体系, 使其目标明确, 管理到位, 责任到人, 人尽其责. 严格审查电工及其他主要技术工种操作人员上岗资格.

4、 审批承包商的施工组织设计、施工技术方案、施工质量程序文件, 确保工程质量有可行的技术保障和组织措施. 针对现场施工特点、工艺要求等提出监理意见, 并向业主提出书面报告.

5、 参加图纸会审和开工前的设计交底, 及时纠正设计图纸中出现的错、漏、碰、缺. 对将来施工中有可能出现的质量问题, 尤其是针对线路的测量、穿跨越地点、杆塔基础埋设、导线架设、拉线安装等关键工序做好提前预测, 提出须知.

6、 审查施工机械的技术性能是否符合施工组织设计要求, 查验施工中各类计量测试器具是否校验, 并满足使用要求;

7、 严格审查工程所用材料、配件的出厂合格证和质量证明书等资料; 并进行现场随机抽检, 如对其质量怀疑要令其复验和测试.

8、 严格审查入场的设备出厂合格证、质量检验报告、质量保证书、使用安装说明书及其主要材料的质量保证书等技术资料, 对设备

的检查 and 试验进行现场旁站监理。

9、每月一次质量统计汇报和分析,针对不同情况存在的问题,制订质量预控措施和计划,定期向总监和业主汇报质量控制情况和状态。

施工过程质量控制措施

1、质量控制要点应按本细则表 4.2.2 的规定。

4.2.2 质量控制点设置一览表

序号	工程项目	质量控制要点	控制手段	备注
1	进场材料、设备	架空导线	平行检查	
		电气设备		
		接地装置材料		
		附件		
		钢杆、混凝土电杆		
		水泥、钢筋		
2	土石方工程	土方基坑开挖尺寸、轴线位移、深度偏差	平行检查	
3	杆塔基础及结构模板安装	模板支撑;轴线位置;标高;截面尺寸;垂直度;表面平整度	平行检查	
4	钢筋安装	外观质量;钢筋加工的形状尺寸;骨架的宽度和高度;受力钢筋间距;绑扎箍筋、横向钢筋间距;保护层厚度;受力筋的弯钩、弯折;箍筋弯钩;	平行检查	
5	砼浇注	施工企业人员到岗情况;施工机具材料准备情况;安全保障情况;砼配合比开盘鉴定<计量检测>;搅拌时间;坍落度检测;试块取样留置;砼振捣;构件截面尺寸、浇筑厚度;砼养护	旁站	
6	杆塔安装	杆塔组立、拉线安装、附件安装、杆塔基础埋设	平行检验	

7	导线架设	架空导线跨越、导线连接、导线弧垂、导线绑扎	平行检查	
8	杆上设备安装	设备层安装尺寸；设备构架安装水平度；电缆头制作；设备电气交接试验	平行检查 旁站	
9	接地安装	接地装置焊接、接地装置安装 接地电阻检测	平行检查 旁站	
10	供电线路交接试验	绝缘电阻检测；供电线路受电时冲击试验	旁站	

2、按照监理规划、实施细则、质量控制计划的要求,严格执行监理报验、签认的工作程序.关键环节、重要部位执行旁站监理.

3、定期审核承包商施工组织的运行状况,对施工质量控制的运行记录进行检查.提高质量意识,规范质量行为.

4、根据施工验收规范验评标准,对抽检部位采取目测、测量、检验、试验的控制手段,并及时采集各类质量数据,填写质量平行检测记录,督促整改不合格项.

5、严格工序交接检查,施工过程实行 自检、互检、专检 三检制,坚持上道工序未经检查验收不准进入下道工序的原则,主要工序坚持 质量报告制 重要分项工程质量必须会同承建各方单位共同进行检查.

6、严格隐蔽工程的验收,经承包商 三检制 合格后,提交报验单,由现场专业监理人员检查验收签认后,方可隐蔽.

7、建立质量监理日记制度,现场监理人员及时记录工程质量的情况,分析影响质量因素,录取有关技术数据.

8、在施工中出现工程质量问题或安全事故,监理部在24小时内报告业主,并以书面形式提出整改建议或意见;对于重大质量事故,要进行现场取证,编写事故分析报告,提出处理意见.

9、定期组织现场监理例会,提出质量改进要求,做好会议记录,落实本阶段质量控制措施和计划,检查施工方质量管理体系的运行情况.

10、严格执行工程变更控制程序.对影响工程质量、费用、进度的重大变更,上报业主批准.

11、建立质量信息反馈程序和网络,及时解决质量问题.

12、出现以下情况之一,监理部有权指令承包商停工整改,承包商在未得到监理部复工令前不得复工:

1〔违反强制性条文,违背合同、设计、标准、规范、规程、法律、法规要求;

2〔发现重大质量问题或存在安全质量隐患;

3〔未经检验进入下道工序施工;

4〔施工过程中出现质量异常现象,经提出仍未整改或采取措施不当;

5〔隐蔽工程未经现场监理人员查验自行封闭掩盖;

6〔擅自变更设计进行施工;

7〔使用没有技术合格证或不合格的工程材料产品或者擅自替换、变更工程材料;

13、实行质量否决权和现场质量认可签证制度,未经检验不得办理工程计量和支付的签字手续.

4.3 进度监理控制措施

进度控制内容

该工程施工进度控制工作从开工前审核承包商提交的施工总进

度计划开始,直至工程结束,主要监理工作包括:编制施工进度控制工作细则;审核施工进度计划;下达工程开工令;监督施工进度计划的实施;组织现场协调会;向业主提供进度报告;处理争议和索赔;整理工程进度资料;工程移交.

进度控制措施

1、审核施工进度计划. 监理部对承包商提交的施工总进度计划进行审核. 施工进度计划审核的内容主要有:

1>进度安排是否符合工程项目建设总进度计划中总目标和分目标的要求,是否符合施工合同中开、完工日期的规定.

2>施工顺序的安排是否符合施工程序的要求.

3>劳动力、材料、构配件、机具和设备的供应计划是否能保证进度计划的实现,供应是否均衡、需求高峰期是否有能力实现供应计划.

4>业主提供的场地条件及原材料和设备,特别是设备的到货与进度计划是否衔接紧密.

5>承包商编制的单位]子单位〔、分部<子分部>、分项工程,施工进度计划之间是否相协调一致,专业分工与计划衔接是否明确合理.

6>进度安排是否合理,是否造成业主违约而导致索赔的可能存在.

2、下达工程开工令. 监理工程师应根据承包商和业主双方关于工程开工前的准备情况,审查具备条件后发布工程开工令.

3、协助承包商实施进度计划. 监理部要随时了解施工进度计划执

行过程中存在的问题,并帮助承包商予以解决,特别是承包商无力解决的内外关系协调问题.

4、监督施工进度计划的实施.这是工程项目施工阶段进度控制的经常性工作.监理工程师不仅要及时检查承包商报送的施工进度计划表和分析资料,同时还要进行必要的现场实地检查,核实所报送的已完项目时间及工程量.在对工程实际进度资料进行整理的基础上,监理工程师应将其与计划进度相比较,以判定实际进度是否出现偏差.如果出现进度偏差,监理工程师应进一步分析此偏差对进度控制目标的影响程度及其产生的原因,以便研究对策、提出纠偏措施.必要时还应对后期工程进度计划作适当的调整.

5、组织现场协调会.监理部应定期组织召开不同层次的现场协调会议,以解决工程施工过程中相互协调配合问题.

6、监理工程师应随时整理进度资料,并做好记录,定期向监理部提交工程进度报告.

7、监理工程师根据工程进展情况,督促承包商及时整理有关工程进度资料.

8、审查交工进度资料、协助组织交工预验收

4.4 投资监理控制的方法及措施

投资控制的原则

1、关于业主同承包商正式签定的工程承包合同中所确定的工程总价款进行控制,力争工程投资不超概算.

2、根据业主和承包商正式签定的 合同 中所确定的工程款支付

方式,审核拨付签认.

3、应坚持在报验资料不全,与合同文件的约定不符,未经质量签认合格或有违约的不予审核和计量.

4、工程量与工程量的计算应符合有关原则.

5、处理由于设计变更、合同变更和违约索赔引起的费用增减应坚持合理、公正.

6、对有争议的工程量计量和工程款应采取协商的方法确定,在协商无效时,由总监理工程师做出决定.

7、对工程量及工程款的审核应在建设工程施工合同所约定的时间内.

4.4.2 投资控制措施

1、投资控制依据:

1>工程设计图纸、设计说明及设计变更、洽商

2>市场价格信息

3>工程概<预>算定额、取费标准、工期定额等

4>施工合同的变更或协议

5>分项/分部工程质量报验签认单

6>国家和地方有关经济法规和规定

7>建设工程施工合同或协议条款

4.4.3 投资控制方法:

1>明确投资控制的负责人和工作人员,协调与其它部门之间的关系;

2>依据工程图纸、概预算、合同的工程量,建立工程量台帐;

3>进行投资计划值与实际值比较和投资完成情况分析,提出调整措施;

4>审核承包商的月报表,及一切有关的基础资料和记录,确保月付款证书的准确性;

5>准确预见施工中的风险因素,督促承包商制定合理可行的施工方案,避免投资浪费;

4.4.4严格执行工程变更程序:

1、设计变更由设计单位提出的由设计单位直接出变更图,由业主、承包商提出的,均须按设计变更基本程序进行管理;

2、设计变更单所填写的内容必须准确、规范;

3、分包工程的工程变更应通过总包单位办理;

4、设计变更经签字认可后,由监理工程师下发《变更通知单》,承包商方可施工;

5、设计变更的工程完工后,经监理工程师验收合格后,按正常的支付程序办理变更工程费用的支付手续.

4.4.5严格执行工程的计量与支付程序:

1、工程量计量按要求定期进行;

2、对于特殊工程的计量方法应由监理部、业主、承包商共同商定;

3、总监理工程师签发《工程款支付证书》后,报业主审批;

4.4.6工程交工的结算管理:

1、月支付款项所未调整的内容,根据施工合同的要求若给予调整,如:材料调差、人工费调价、费率调整、合同中未包括的技术措施费及施工合同所认可的相关法律、法规、文件的调整内容,在结算时一次结清.

4.5 HSE 监理控制方法及措施

健康方面

1、按照国家及地方卫生管理的规定,做好食堂、营地、水源等的卫生管理工作;

2、充分了解沿线的自然、人文等条件,制订《个人健康、安全守则》;

3、注意采取措施防治地方病、水土不服和其它在特殊自然地理环境下容易产生的疾病;

4、施工现场应配备急救药品及必要的医疗设备;

5、建议与当地的医疗部门取得联系,负责为全线各参与方人员提供有关健康、卫生、防护、疫情、灾害性天气等方面的信息和服务.

安全和文明施工方面

1、建议本工程成立 安全领导小组 由业主、监理、承建各方的负责人参加,负责贯彻、落实安全和劳动保护的方针、政策、法令和规章制度.定期召开安全工作会议,解决施工中的安全隐患和安全问题;

2、监理负责监督检查承包商的安全组织系统和安全措施,并督促其认真执行;

3、建立健全安全操作规程,特别是承包商的特殊工种要求持证上岗,配备使用规定的劳动保护用品.对电工、焊工及架子工等必须有劳动部门颁发的**,否则不准上岗;

4、承包商要建立 安全交底制度 即施工前班组、工种的负责人要将当日的主要施工工序向施工人员交代清楚,将该工序的安全须知交代清楚,并在交底记录上签字,以便分清责任;

5、对施工的重点地段,承建方都要编制单独的施工方案,批准后方可实施;

6、施工中杆塔组装、导线架设安全区应有明显安全警示标志,设专门的安全检查人员,防止无关人员进入安全警示区;

7、对特殊规定的停电作业,应按有关规定办理作业票手续,采取有效的安全和保护措施,防止触电伤害;

8、施工中的机械设备必须保持良好的运行状态,操作手必须持证上岗,杜绝无证操作和无证驾驶;

9、发生安全事故,按 三不放过 事故原因不清不放过、事故责任者和群众未受到教育不放过、没有防范措施不放过>的原则,及时处理;

10、施工现场,应设有明显的施工标记,防止无关人员进入现场或发生意外.不能回填的杆塔基础坑等应设有警示牌,夜间要有警示灯;各种材料要分类堆放,合理、整齐、有醒目的标识牌,并有安全防范保卫措施.

环保方面

1、参建单位都应按国家和地方环保部门的规定,注意遵守有关环保的法律、法规和制度,自觉接受环保部门的监督;

2、所有人员上岗前增加一次有关环保意识和环保规定的教育;

3、根据该工程特点确定环保的重点,注意工程垃圾污染等;防止耕地、植被、水质的污染和破坏以及减少扰民等问题,制订各具特点的环境保护措施.

4、在施工中注意保护好树木、草场和其它地面植被、固定层,施工结束后,做好地表地貌和植被的恢复工作;

5、注意保护耕地、果园、水渠、排洪沟及其它农业设施;

6、不准乱扔乱倒施工中产生的废弃物和生活垃圾.

7、不在未规定的征地范围内作业,减少对环境和当地居民造成的妨碍和危害,做到 工完料净场地清 ;

8、施工过程中发现的文物,要妥善保护,并及时向文物部门报告.

五、监理工作的控制方法及措施

5.1 进场原材料质量控制

架空电力线路工程所使用的原材料、器材,具有以下情况之一者,应重作检验:

1、超过规定保险期限者.

2、因保管、运输不良等原因有变质损坏可能者.

3、对原试验结果有怀疑或试样代表性不够者.

架空电力线路使用的线材,架设前应进外观检查,应检查如下内容.

1、不应有松股、交叉、折叠、断裂及破损等缺陷.

2、不应有严重腐蚀现象。

3、钢绞线、镀锌铁线表面镀锌层应良好,无锈蚀。

4、绝缘线表面应平整、光滑、色泽均匀,绝缘层厚度应符合质量标准要求。绝缘线的绝缘层应挤保紧密,且易剥离,绝缘线端部应有密封措施。

由黑色金属制造的附件和紧固件,除地脚螺栓外,应采用热浸镀锌制品。

5.1.4 各种连接螺栓宜有防松装置。防松装置弹力应适宜,厚度应符合规定。

5.1.5 金属附件及螺栓表面不应有裂纹、砂眼、锌皮剥落及锈蚀等现象。螺杆与螺母的配合应良好。

5.1.6 金具组装配合应良好,安装前应进行外观检查,应符合如下质量标准要求:

1、表面光洁、无裂纹、毛刺、飞边、砂眼、气泡等缺陷。

2、线夹转动灵活,与导线接触面良好。

3、镀锌良好,无锌皮脱落、锈蚀现象。

5.1.7 绝缘子安装前应进行外观检查,应符合如下质量标准要求:

1、瓷件与铁件组合无歪斜现象,且结合紧密,铁件镀锌良好。

2、瓷釉光滑,无裂纹、缺釉、斑点、烧痕、气泡或瓷釉烧坏等缺陷。

3、弹簧销、弹簧垫的弹力适宜。

5.1.8 环型钢筋混凝土电杆制造质量应符合现行国家标准《环型钢筋

混凝土电杆》的规定. 安装前应进行外观检查其质量标准符合如下规定:

- 1、表面光洁平整, 壁厚均匀, 无露筋、跑浆等现象.

- 2、放置地平面检查时, 应无纵向裂纹, 横向裂缝的宽度不应超过 0.1 mm.

- 3、杆身弯曲不应超过杆长的 1/1000.

5.1.9 预应力混凝土电杆制造质量应符合现行国家标准《环型预应力混凝土电杆》的规定. 安装前应进行外观检查其质量标准符合如下规定:

- 1、表面光洁平整, 壁厚均匀, 无露筋、跑浆等现象.

- 2、应无纵、横向裂缝.

- 3、杆身弯曲不应超过杆长的 1/1000.

5.1.10 混凝土预制构件的制造质量应符合设计要求. 表面不应有蜂窝、露筋、纵向裂缝等缺陷.

5.1.11 采用岩石制造的底盘、卡盘、拉线盘, 其强度应符合设计要求. 安装时不应使岩石结构的整体性受到破坏.

5.1.12 材料、设备进场应形成的资料内容如下:

- 1、承包商对材料、设备进场后应进行自检, 经自检合格后向专业监理工程师提出报验申请, 报验申请表应附有质量自检记录、产品质量证明文件、材料、设备清单.

- 2、监理工程师对所报验的材料、设备进行核查, 核查产品质量证明文件的符合性, 对产品质量进行检查验收, 对检查情况并予以确认,

同时监理应做好验收记录。

5.2 电杆基坑及基础埋设

5.2.1 基坑施工前的定位测量。根据设计施工图标定的位置或按着建设单位指定的位置及方向进行实地测量线路走向,设置杆位测试桩,电杆基坑定位。

5.2.2 此分项工程应形成的资料内容如下:

1、承包商对线路的测量结果提出报验申请,报验单应附有测量记录,记录内容应齐全准确,测量数据填写清晰。

2、专业监理工程师根据测量结果进行复测,对复测结果合格并予以确认,允许进行下道工序施工。

5.2.3 电杆基坑开挖的深度应符合设计要求。基坑的几何尺寸根据设计情况而定,如设计采用毛石加固时,其几何尺寸应符合如下规定:

1、电杆基坑开挖的深度允许偏差值应为 $+100\text{ mm}$ 、 -50 mm 。

2、电杆基坑几何尺寸横线路方向为 1000 mm 、顺线路方向为 800 mm 、转角杆基坑横顺线路方向 1000 mm 。

5.2.4 双杆基坑质量标准应符合如下规定:

1、根开的中心偏差不应超过 $\pm 30\text{ mm}$ 。两杆坑深度宜一致。其检查内容应符合本细则5.2.4的规定。

5.2.5 电杆基坑底采用底盘时,底盘的圆槽面应与电杆中心线垂直,找正后填土夯实至底盘表面。底盘安装允许偏差,应使电杆组立后满足电杆允许偏差规定。

5.2.6 电杆基坑底采用卡盘时,质量标准应符合如下规定:

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/625201231101011102>