

最新水电管线施工方案(模板5篇)

为了确保事情或工作得以顺利进行，通常需要预先制定一份完整的方案，方案一般包括指导思想、主要目标、工作重点、实施步骤、政策措施、具体要求等项目。那么我们该如何写一篇较为完美的方案呢？以下是小编为大家收集的方案范文，欢迎大家分享阅读。

水电管线施工方案篇一

第一章总则

第一条为了加强水电站大坝运行安全监督管理，保障人民生命财产安全，促进经济社会持续健康安全发展，根据《中华人民共和国安全生产法》、《水库大坝安全管理条例》、《电力监管条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《电力安全事故应急处置和调查处理条例》等法律法规，制定本规定。

第二条水电站大坝运行安全管理应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针。

第三条本规定适用于以发电为主、总装机容量五万千瓦及以上的大、中型水电站大坝(以下简称大坝)。

本规定所称大坝，是指包括横跨河床和水库周围坝口的所有永久性挡水建筑物、泄洪建筑物、输水和过船建筑物的挡水结构以及这些建筑物与结构的地基、近坝库岸、边坡和附属设施。

第四条电力企业是大坝运行安全的责任主体，应当遵守国家有关法律法规和标准规范，建立健全大坝运行安全组织体系和应急工作机制，加强大坝运行全过程安全管理，确保大坝运行安全。

第五条国家能源局负责大坝运行安全综合监督管理。

国家能源局派出机构(以下简称派出机构)具体负责本辖区大坝运行安全监督管理。

国家能源局大坝安全监察中心(以下简称大坝中心)负责大坝运行安全技术监督管理服务,为国家能源局及其派出机构开展大坝运行安全监督管理提供技术支持。

第二章运行管理

第六条电力企业应当保证大坝安全监测系统、泄洪消能和防护设施、应急电源等安全设施与大坝主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

大坝蓄水验收和枢纽工程专项验收前应当分别经过蓄水安全鉴定和竣工安全鉴定。

第七条电力企业应当加强大坝安全检查、运行维护与除险加固等工作,保证大坝主体结构完好,大坝安全设施运行可靠。

第八条电力企业应当加强大坝安全监测与信息化建设工作,及时整理分析监测成果,监控大坝运行安全状态,并且按照要求向大坝中心报送大坝运行安全信息。对坝高一百米以上的大坝、库容一亿立方米以上的大坝和病险坝,电力企业应当建立大坝安全在线监控系统,并且接受大坝中心的监督。

第九条电力企业应当对大坝进行日常巡视检查。

每年汛期及汛前、汛后,枯水期、冰冻期,遭遇大洪水、发生有感地震或者极端气象等特殊情况,电力企业应当对大坝进行详细检查。

电力企业应当及时处理发现的大坝缺陷和隐患。

第十条电力企业应当每年年底开展大坝安全年度详查，总结本年度大坝安全管理工作，整编分析大坝监测资料，分析水库、水工建筑物、闸门及启闭机、监测系统和应急电源的运行情况，提出大坝安全年度详查报告并且报送大坝中心。

第十一条电力企业应当按照国家规定做好水电站防洪度汛工作。

水库调度和发电运行应当以确保大坝运行安全为前提，严格遵循批准的汛期调度运用计划和水库运用与电站运行调度规程。汛期水库汛限水位以上防洪库容的运用，必须服从防汛指挥机构的调度指挥。

汛期发生影响正常泄洪的情况时，电力企业应当及时处置并且报告大坝中心。

第十二条电力企业应当建立大坝安全应急管理体系，制定大坝安全应急预案，建立与地方政府、相关单位的应急联动机制。

遇有超标准洪水、地震、地质灾害、大体积漂浮物等险情，电力企业应当按照规定启动大坝安全应急机制，采取必要措施保障大坝安全，并且报告派出机构和大坝中心。

第十三条任何单位、部门不得擅自改变或者调整水电站原批准的功能。任何改变或者调整水电站功能的方案，应当依法报有关项目核准(或者审批)部门批准。

第十四条水电站进行工程改造或者扩建，应当依法报有关项目核准(或者审批)部门批准。

大坝枢纽范围内新建、改建或者扩建建筑物，应当按照规定进行大坝安全影响专项论证并且经过大坝安全技术监督单位评审。

第十五条工程降低等别以及大坝退役(包括大坝报废、拆除或者拆除重建)应当充分论证, 经过有关项目核准(或者审批)部门同意后方可实施。

第十六条电力企业负责人及相关管理人员应当具备大坝安全专业知识和管理能力, 定期培训。

从事大坝运行安全监测、维护及闸门启闭操作的作业人员应当经过相关技术培训, 持证上岗。

第十七条电力企业应当按照国家规定及时收集、整理和保存大坝建设工程档案、运行维护资料及相应原始记录。

第十八条电力企业委托大坝运行安全专业技术服务单位承担大坝运行安全分析、监测、测试、检验、检查、维护等具体工作的, 大坝运行安全责任仍由委托方承担。

国家对专业技术服务有资质要求的, 承担技术服务的单位应当具有相应资质。

第三章 定期检查

第十九条大坝中心应当定期检查大坝安全状况, 评定大坝安全等级。

定期检查一般每五年进行一次, 检查时间一般不超过一年半。首次定期检查后, 定期检查间隔可以根据大坝安全风险情况动态调整, 但不得少于三年或者超过十年。

第二十条大坝遭受超标准洪水或者破坏性地震等自然灾害以及其他严重事件后, 大坝中心应当对大坝进行特种检查, 重新评定大坝安全等级。

第二十一条大坝安全等级分为正常坝、病坝和险坝三级。

符合下列条件的大坝，评定为正常坝：

(二)坝基良好；或者虽然存在局部缺陷但无趋势性恶化，大坝整体安全；

(三)大坝结构安全度符合规范要求；或者略有不足，但大坝安全风险低且可控；

(四)大坝运行性态总体正常；

(五)近坝库岸和工程边坡稳定或者基本稳定。

具有下列情形之一的大坝，评定为病坝：

(二)坝基存在局部缺陷，且有趋势性恶化，可能危及大坝整体安全；

(三)大坝结构安全度不符合规范要求，存在安全风险，可能危及大坝整体安全；

(四)大坝运行性态异常，存在安全风险，可能危及大坝安全；

(五)近坝库岸和工程边坡有失稳征兆，失稳后影响工程正常运用。

具有下列情形之一的大坝，评定为险坝：

(二)坝基存在的缺陷持续恶化，已危及大坝安全；

(三)大坝结构安全度严重不符合规范要求，已危及大坝安全；

(四)大坝存在事故征兆；

(五)近坝库岸或者工程边坡有失稳征兆，失稳后危及大坝安全。

第二十二条电力企业应当限期完成对病坝、险坝的处理。

病坝、险坝以及正常坝的重大工程缺陷和隐患的处理应当专项设计、专项审查、专项施工和专项验收。

第二十三条大坝评定为险坝后，电力企业应当立即降低水库运行水位，直至放空水库。病坝消缺前或者消缺过程中，如情况恶化或者发生重大险情，应当降低水库运行水位，极端情况下可以放空水库。

第四章注册登记

第二十四条大坝运行实行安全注册登记制度。电力企业应当在规定期限内申请办理大坝安全注册登记。

在规定期限内不申请办理安全注册登记的大坝，不得投入运行，其发电机组不得并网发电。

第二十五条大坝安全注册应当符合下列条件：

(一) 依法取得核准(或者审批)手续；

(三) 有完整的大坝勘测、设计、施工、监理资料和运行资料；

(四) 有职责明确的管理机构、符合岗位要求的专业运行人员、健全的大坝安全管理规章制度和操作规程。

第二十六条大坝中心具体受理大坝安全注册登记申请，组织注册现场检查并且提出注册检查意见，经国家能源局批准后再向电力企业颁发大坝安全注册登记证。

第二十七条大坝安全注册等级分为甲、乙、丙三级。

(二) 安全等级评定为病坝的，管理实绩考核结果满足要求的，颁发丙级注册登记证；

(三)安全等级评定为险坝的，在完成除险加固后颁发相应注册登记证。

不满足注册条件或者未取得注册登记证的大坝，电力企业应当在大坝中心登记备案，并且限期完成大坝安全注册。

第二十八条大坝安全注册实行动态管理。甲级注册登记证有效期为五年，乙级、丙级注册登记证有效期为三年。

注册事项发生变化，电力企业应当及时办理注册变更。

注册登记证有效期满前，电力企业应当申请大坝安全换证注册。期满后逾期六个月仍未申请换证的，注销注册登记证。

工程降低等别应当办理大坝安全注册变更手续；大坝退役应当办理大坝安全注册注销手续。

第二十九条新建大坝通过蓄水安全鉴定后，在其发电机组转入商业运营前，应当将工程蓄水安全鉴定报告和蓄水验收鉴定书及有关安全管理情况等报大坝中心备案。

第五章 监督管理

第三十条国家能源局应当定期公布大坝安全注册登记和定期检查情况。

派出机构应当督促电力企业开展安全注册登记和定期检查工作，并且结合注册现场检查、定期检查等工作对电力企业执行国家有关安全法律法规和标准规范的情况进行监督检查，发现违法违规行为，依法处理；发现重大安全隐患，责令电力企业及时整改。

派出机构应当会同大坝中心对电力企业病坝治理、险坝除险加固等重大安全隐患治理和风险管控工作进行安全督查，督

促电力企业按照要求开展相关工作。

第三十一条大坝中心应当对电力企业大坝安全监测、检查、维护、信息化建设及信息报送等工作进行监督、检查和指导，对大坝安全监测系统评价鉴定，对电力企业报送的大坝运行安全信息进行分析处理，对注册(备案)登记的大坝运行安全进行远程在线技术监督。

第三十二条国家能源局及其派出机构、大坝中心应当依法对大坝退役安全进行监督管理。

国家能源局及其派出机构、大坝中心应当依法组织或者参与大坝溃坝、库水漫坝等运行安全事故的调查处理。

第三十三条电力企业应当积极配合国家能源局及其派出机构、大坝中心做好大坝安全监督管理工作。

第六章 法律责任

第三十四条电力企业有下列情形之一的，依据《安全生产法》第九十五条，由派出机构责令停止建设或者停产停业整顿，限期改正；逾期未改正的，将其列入安全生产不良信用记录和安全生产诚信“黑名单”，处以五十万元以上一百万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处以二万元以上五万元以下的罚款：

(一) 大坝安全设施未与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的；

(二) 未按照规定组织蓄水安全鉴定和竣工安全鉴定的；

(三) 未按照规定开展大坝安全定期检查和；

(四) 擅自改变、调整水电站原批准功能的，擅自进行工程改

造或者扩建的，擅自降低工程等别或者实施大坝退役的。

第三十五条电力企业未按照规定及时开展病坝治理、险坝除险加固等重大安全隐患治理和风险管控工作的，依据《安全生产法》第九十九条，由派出机构给予警告并且责令限期整改；拒不整改的，责令停产停业整顿，将其列入安全生产不良信用记录和安全生产诚信“黑名单”，并且处以十万元以上五十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处以二万元以上五万元以下的罚款。

第三十六条电力企业有下列情形之一的，依据《安全生产法》第九十八条，由派出机构责令限期改正，可以处以十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，将其列入安全生产不良信用记录和安全生产诚信“黑名单”，并且处以十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处以二万元以上五万元以下的罚款：

(一) 未在规定期限内办理大坝安全注册登记和备案的；

(二) 未按照规定制定大坝安全应急预案的。

第三十七条电力企业未按照规定及时报告大坝险情或者提供虚假报告的，依据《安全生产法》第九十一条，由派出机构对其主要负责人处以二万元以上五万元以下的罚款，将其列入安全生产不良信用记录和安全生产诚信“黑名单”。

第三十八条电力企业有下列情形之一的，由派出机构给予警告并且责令限期改正；逾期未改正的，可以处以一万元的罚款，并且对其主要负责人处以一万元的罚款：

(二) 未按照规定收集、整理、分析和保存大坝运行资料的。

第三十九条从事大坝安全分析、监测、测试、检验等专业技术服务的单位，出具虚假材料或者造成事故的，依法追究责

任，并且将其列入安全生产不良信用记录和安全生产诚信“黑名单”。

第四十条大坝中心违反本规定，有下列情形之一的，由国家能源局责令限期改正；逾期未改正的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分：

(一)没有正当理由，拒不受理大坝安全注册登记申请和备案的；

(二)未经批准，擅自颁发大坝安全注册登记证的；

(三)不按照要求开展定期检查和特种检查的。

第四十一条大坝安全监督管理工作人员未按照本规定履行大坝安全监督管理职责的，由所在单位责令限期改正；存在徇私舞弊、滥用职权、玩忽职守行为的，由所在单位或者上级行政机关依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第七章附则

第四十二条水电站输水隧洞、压力钢管、调压井、发电厂房、尾水隧洞等输水发电建筑物及过坝建筑物及其附属设施应当参照本规定相关要求开展安全检查，发现缺陷及时处理。

第四十三条对运行大坝进行安全评价等技术服务，依照国家有关规定，实行公示基准价格的有偿服务。

第四十四条以发电为主、总装机容量小于五万千瓦的大坝运行安全监督管理，参照本规定执行。

第四十五条大坝安全注册登记、备案、定期检查、除险加固、安全监测、信息报送、信息化建设以及应急管理等方面的具体要求由国家能源局另行制定。

第四十六条本规定自204月1日起施行。原国家电力监管委员会《水电站大坝运行安全管理规定》同时废止。

水电管线施工方案篇二

1、气象资料

当冬天来临时，如果连续5天的.日平均气温稳定在5℃以下，则此5天的第一天为进入冬季施工的初日；当气温转暖时，最后一个5天的日平均气温稳定在5℃以下，则此5天的最后一天为冬季施工的终日。

根据以往气象资料，天津地区的冬季施工的开始时间为11月15日，终止时间为3月15日。

2、图纸准备

凡进行冬季施工的工程项目，必须复核施工图纸，查对其是否能适应冬季施工要求，部分重大问题应通过图纸会审进行解决。

3、现场准备

(1) 根据实物工程量提前组织有关机具、外加剂和保温材料进场。

(2) 搭建加热用的临时设施，对各种加热的材料、设备要检查其安全可靠。

(3) 工地临时供水管道等要做好保温防冻工作。

(4) 做好冬季施工混凝土、砂浆及掺外加剂的试配试验工作，提出施工配合比。

4、安全与防火

(1) 冬季施工时，施工地面要采取防滑措施。

(2) 大雪后必须将架子上的积雪清扫干净，并检查马道平台，发现问题，及时处理。

(3) 施工时如接触热源，要防止烫伤。

(4) 使用氯化钙等要防止腐蚀皮肤。亚硝酸钠有剧毒，要严加保管，防止发生误食中毒。

(5) 现场火源，要加强管理；使用煤气，要防止发生煤气中毒、爆炸，应注意通风换气。

(6) 电源开关、控制箱要加锁，并设专人负责管理，防止漏电触电。

1、天津地区的冰冻层厚度为1750px□根据实际情况采用不同的方法进行施工。

(1) 当冻土层厚度为625px以内时，可用中等动力的普通挖土机挖掘，其在冬季的工作效能与夏季差不多。

(2) 当冻土层厚度不超过1000px时，可用大马力的掘土机（其斗容积为1m³或大于1m³□开掘土体，并不需预先准备即能进行。

(3) 厚度在0.6~1m的冻土，通常是用吊锤打桩机往地里打楔或用楔形锤打桩机进行机械碎土。

(4) 在局部场地狭窄、不适宜于大型机械施工的地方，可采用人工法进行施工。普通常用的工具有镐、铁楔子。

(5) 破碎后的冻土可用人工或机械方法进行挖掘。

2、由于外界气温处于0℃以下，使已破碎冻土下未冻的土很快受冻，因此应注意以下几点：

(1) 周密计划，组织强有力的施工力量，进行连续不断的施工。

(2) 对各种机械设备、油料等采取保温措施，防止因冻结遭受破坏或变质。

(3) 对运输道路采取防滑措施，如撒上炉渣或砂子等，以保持正常运输和安全。

(4) 土方开挖完毕后，或完成了一段落必须暂停一段时间的，如在一天以内，可在未冻土上覆盖一层草垫等简单的保温材料，以防已经挖完的基土冻结。如果间歇时间较长，则应在地基上留一层土暂不挖除，并覆以其他保温材料，待砌基础或埋设管道之前再将基坑（槽）或管沟底部清除干净。

3、回填土

(1) 由于土冻结后即成为坚硬的土块，在回填过程中不能压实，土解冻后会造大量的下沉，所以施工及验收规范中用冻土作回填土有以下规定：

1) 室内的基坑（槽）或管沟不得用含有冻土块的土回填。

2) 室外的基坑（槽）或管沟可用含有冻土块的土回填，但冻土块体积不得超过填土总体积的15%，管沟底至管顶1250px范围内不得用含有冻土块的土回填。

3) 位于有路面的道路和人行道范围内平整场地的填方，可用含有冻土块的填料填筑，但冻土块的体积不得超过填料体积

的30%。冻土块的粒径不得大于375px□填铺时应分散开，并逐层压实。

(2) 在冬季回填土时，应采取以下措施：

1) 在冬季挖土中，将不冻土堆在一起加以覆盖，防止冻结，留作回填之用。

2) 平衡土方。用从甲坑挖出来的未冻土，填到乙坑作回填土，并迅速夯实。

3) 回填前将基底的冰雪和保温材料打扫干净，方可开始回填。

4) 用人工夯实时，每层铺土厚度不得超过500px□夯实厚度为10~375px□

5) 对一些大型工程项目，必要时可用砂土进行回填。

6) 在冻胀土上的地梁等，其下面有可能被冻土隆起的地方，要垫以炉渣、矿渣等松散材料。

1、砌体工程的冬季施工方法，可采用以外加剂法为主，其他方法为辅。

2、对材料的要求：

(1) 普通砖和石材等在砌筑前，应清除表面污物、冰雪等，遭水浸后的冻结的砖或砌块不得使用。

(2) 砂浆宜优先采用普通硅酸盐水泥拌制；冬季施工不得使用无水泥拌制的砂浆。

(3) 拌制砂浆所用的砂，不得含有直径大于25px的冻结块和冰块。

(4) 拌合砂浆时，水的温度不得超过80℃，砂的温度不得超过40℃。当水温超过规定时，应将砂、水先行搅拌，再加水泥，以防出现假凝现象。

(5) 冬季砌筑砂浆的稠度，其比常温施工时适当增加。可通过增加石灰膏或粘土膏的方法来解决。

3、材料的加热：

(1) 水的加热方法，采用铁桶等烧水；也可采用施工现场的地热水。

(2) 砂子可用蒸汽排管、火坑加热。采用蒸汽排管或火坑加热时，可在砂上浇些温水（加水量不超过5%），以免冷热不均，也可加快加热速度。

(3) 水、砂的温度应经常检查，每小时不少于一次。温度计停留在砂内的时间不少于3min□水内不应少于1min□

4、冬季搅拌砂浆的时间应适当延长，一般比常温期增加0.5~1倍。

5、采取以下措施减少砂浆在搅拌、运输、存放过程中的热量损失。

(1) 砂浆的搅拌应在保温棚内进行，环境温度不可低于5℃；冬季施工砂浆要随拌随运（直接倾入运输车内），不可积存和二次倒运。

(2) 当用手推车输送砂浆时，车体应加保温装置。

(3) 冬季砂浆应储存在保温灰槽中。砂浆的储存时间对于普通砂浆和掺盐砂浆分别不应超过15min或20min□

(4) 保温槽和运输车应及时清理，每日下班后应用热水清洗，以免冻结。

6、严禁使用已遭冻结的砂浆，不准单以热水掺入冻结砂浆内重复使用，也不宜在砌筑砂浆时向砂浆内掺水使用。

7、砌砖宜采用“三一砌砖法”，即一铲灰、一块砖、一挤揉。

8、每天收工前，将垂直灰缝填满，上面不铺灰浆，同时用草帘等保温材料将砌体上表面加以覆盖。第二天上班时，应将砖石表面的霜雪扫净，然后再继续砌筑。

9、砌筑毛石基础时，砌体应紧靠槽壁，或在砌筑过程中，随时用未冻土、炉渣等填塞沟槽的空隙。

10、砖砌体的水平和垂直灰缝的平均厚度不可大于10mm，个别灰缝的厚度也不可大于8mm，施工时要经常检查灰缝的厚度和均匀性。

11、在施工现场留置的砂浆试块，除按常温规定要求外，尚应增加不少于两组与砌体同条件养护试块，分别用于检验各龄期强度和转入常温28天的砂浆强度。

12、采用外加剂法进行砂浆施工。将砂浆的拌合水预先加热，砂在搅拌前也保持正温。使砂浆经过搅拌、运输，在砌筑时具有5℃以上正温。在拌合水中掺入氯盐，砂浆在砌筑后可以在负温条件下硬化，因此不必采取防止砌体沉降变形的措施。但由于氯盐对钢材的腐蚀作用，在砌体中埋设的钢筋及钢预埋件，应预先作好防腐处理。

水电管线施工方案篇三

本工程可分为：给排水工程、采暖工程、通风空调工程。

二、施工工艺

1、管道安装

工程内容：管道放线、支吊架安装、干管、立管安装、支管安装、阀件安装、附件安装、防腐保温。

管道避让：给水、采暖管让排水管道，给水管让采暖管道，管径小的让管径大的管道，压力管道让非压力管道，各工序之间必须合理配置，确定和调整本工程管道走向及支架位置。

（1）管道丝接：

1) 丝接用于给水管。

2) 根据现场测绘草图，在管材上画线，按线断管。

3) 采用电动套丝机 \square dn25mm以上要分两次进行，长管套丝时，管后端要垫平。

4) 管道螺纹连接应在内外螺纹间加适当填料，一般采用白厚漆加油麻丝，也可使用生胶带。

5) 安装螺纹零件时，应按旋紧方向一次装好，不得倒回。安装后，露出2~3牙螺纹，并清除剩余填料。

（2）管道焊接

1) 焊接管道时，管子接口要清除浮锈、污垢及油脂。

2) 钢管切割时，其割断面应与管子中心线垂直，以保证管子焊接完毕的同心度。

4) 管道焊接时，将两管轴线对中，先将两管端部点焊固定。

5) 管材与法兰盘焊接，应先将管材插入法兰盘内，点焊后用角尺找正，找平后再焊接。法兰盘应两面焊接，其内侧焊接不得突出法兰盘封闭面。

6) 法兰要垂直于管子中心线，表面要互相平行，法兰衬垫不得凸入管内，连接法兰的螺栓规格应与法兰配套，螺杆凸出螺母长度不得大于螺杆直径的1/2。

7) 法兰衬垫要按照图纸和规范要求选用，冷水系统采用橡胶垫，热水系统采用石棉橡胶垫。

(3) 排水pvc管

1) 按实测样图选定合格的管材和管件，预制管段。预制的管段配制完成后，按样图核对节点间尺寸。

2) pvc管与铸铁管连接时，应将pvc管打磨，磨毛后再与铸铁管粘接。

3) 将材料和预制管段运至安装地点，按预留管口位置及管道中心线，依次安装管道、管件和伸缩节，并连接各管口。

4) 横干管上伸缩节的设置，根据计算伸缩量确定，横支管上合流配件至立管超过2m应设伸缩节，且伸缩节之间的最大距离不得超过4m。管端伸入伸缩节处预留的间隙为夏季5—10mm，冬季15—20mm。

5) 承插口粘接完毕后，加工挤出的胶粘剂，用棉纱或布蘸清洁剂擦拭干净。

4) ppr管

1) 确认图纸：为进行准确施工，先要通过图纸掌握管道，附件等的品名、规格长度、数量、位置等。

2) 使用截断机，按使用长度截断，断面同管轴成直角。如用锯或其它方法截段后熔接，会因截断面不平使熔接部位出现空隙。

3) 用熔接机加热管和附件，先清除管及附件上的灰尘及异物，当熔接机升温至260℃后，把管段及附件放入加热5秒。

4) 熔接管和附件

加热5秒后取出，将管和接管附件竖直对准持续按压10秒以上，再进行2分钟以上的冷却。

5) 安装前水压测试

在安装前要先在施工现场进行一次水压测试，以确认其熔接状态是否良好（最低水压 $\geq 10\text{kg/m}^2$ ）通过水压测试要清除熔接不良部分。

6) 管道搬运及连接

搬运时不要碰到尖锐部分，以防管破损。

与其它配管材料的连接，用胶布包卷pp—c管的附带管件或钢管、铜管的丝头一至二圈后，再用密封胶带十至十五圈连接。

7) 管道固定

用u型管卡把管道固定在支架上，管卡与管道间加橡胶垫。

8) 安装后水压试验

在管道及附件全部安装完毕后，进行系统水压试验，确认全部管道是否漏水。

2、水压试验

- 1) 管道隐蔽前，相应管段要进行隐蔽前水压试验。
- 2) 系统安装完毕后，要进行系统水压试验，整个系统试压前可进行分段试验。
- 3) 试压压力要符合设计规定，试压地点应在系统低点，如放在高处，则试验压力减掉相应的静水压力。
- 4) 隐蔽试压、设备试压使用手动试压泵，系统试压使用电动试压泵。
- 6) 若气温低于5℃，应把门窗封闭，必要时采取保温等措施。试压合格，把系统内的水排除干净。

3、系统冲洗

- 1) 管道系统的冲洗应在管道试压合格后，调试前进行。
- 2) 管道冲洗进水口及排水口应选择适当位置，并能保证将管道系统内的杂物冲洗干净为宜。排水管截面积不小于被冲洗管道截面的60%，排水管应接至排水井或排水沟内。
- 3) 以系统最大的设计流量进行管路冲洗，直至出口处的水色和透明度与入口处目测一致为合格。
- 4) 系统冲洗前应将管路上的过滤装置、有关阀门泄掉，至冲洗合格后再装上。

4、系统调试：

系统调试是在系统全部安装完毕且试压、冲洗合格后进行的综合试验。系统调试前，必须编制详细调试方案，分部分段分项的进行。关键部位设专人看护。

水电管线施工方案篇四

1.1 技术准备

- (1) 设计施工图纸和电缆桥架加工大样图齐全。
- (2) 各种电缆桥架技术文件齐全。
- (3) 电缆桥架安装部位的建筑装饰工程全部结束，暖卫通风工程安装完毕。
- (4) 土建预留的孔洞其位置，大小应符合设计和施工规范要求。

1.2 材料准备

- (1) 电缆桥架及其附件：应采用经过热镀锌处理阻燃、耐火和普通的定型产品。其型号、规格应符合设计要求。电缆桥架内外应光滑平整，无棱刺，不应有扭曲，翘边等变形现象。
- (2) 金属膨胀螺栓：应根据容许拉力和剪力进行选择。
- (3) 镀锌材料：采用钢板、圆钢、扁钢、角钢、螺栓、螺母、螺丝、垫圈、弹簧垫等金属材料做电工工件时，都应经过镀锌处理。
- (4) 辅助材料：钻头、电焊条、氧气、乙炔气、调合漆、焊锡、焊剂、橡胶绝缘带、塑料绝缘带、黑胶布等。

1.3 主要机具准备

- (1) 铅笔、卷尺、线坠、粗线袋、锡锅、喷灯。
- (2) 电工工具、手电钻、冲击钻、兆欧表、万用表、工具袋、工具箱、高凳等。

1.4 作业环境准备

(1) 配合土建的结构施工，预留孔洞、预埋铁和预埋吊杆、吊架等全部完成。

(2) 顶棚和墙面的第一边喷浆全部完成后，方可进行电缆桥架敷设。

(3) 高层建筑竖井内土建湿作业全部完成。

(4) 地面电缆桥架应及时配合土建施工。

1.5 施工准备

(1) 参加施工人员须持有电工作业证书，进场前由电气专业技术人员进行技术培训。施工队要配备电工作业工具，常用工具由电工自己保管使用，专用大型机具由班组保管。

(2) 现场加工须设置专用工作台，加保护围栏。作业时应配备电气消防设备。

(3) 作业班组应分工明确，建立岗位责任制，提高“专业化”施工水平。

(4) 施工技术资料要和施工进度同步。

主楼、西副楼的电缆桥架由山东水电一队安装，东副楼的电缆桥架由山东水电二队安装。

工艺流程：预留孔洞预埋吊杆吊架弹线定位金属膨胀螺栓固定吊杆、吊架安装桥架安装地面电缆桥架安装。

水电管线施工方案篇五

1、编制目的

能琴水电站为引水式电站，无水库，总装机容量为5000kw□为达到科学调度，在确保电站拦河坝及渠道安全的前提下充分发挥电站的防洪效益和发电效益，减少电站洪涝损失，保障渠道、前池、厂房等财产安全，保持前池较高水头，减少弃水，坝首选择合适的水位运行方式，合理地安排引水泄水关系，拟定不同入渠道流量条件下的坝首控制水位，以达到发电效益的最大目的，特制订本方案。

2、编制依据

(1) 中华人民共和国防洪法

(2) 金秀发电分公司20xx年防汛应急预案

(3) 能琴水电站运行规程

(4) 根据能琴水电站的水文特性、水工建筑物及设备运行的实际状况、以及水文气象预报。

根据电站调度的工作特点，分洪水调度和电力调度。

1、洪水调度

(1) 在5—10月主汛期，运行值班人员、坝首（能琴坝、能根坝、长六坝）及前池值班人员做好河水的观测及前池水位记录，经常与金秀县水文站及金秀县防汛指挥部联系，了解情况，随时掌握水情，充分利用水资源多发多供，并及时报告领导做好抗洪准备。

(2) 根据洪水的来势，对能琴水电站的能琴坝、能根坝、长六坝及渠道派专人巡视看护。

2、电力调度

引水式电站蓄水能力小，发电量较低，发电完全受来水决定，在汛期主要受来水大小、洪水次数和洪水过程决定。第一，在未发生洪水时，水电站渠道可保持正常的运行水位，前池保持较高运行水位（4米），增加发电水头，以降低发电耗水量，多发电量；第二，坝首（能琴坝、能根坝、长六坝）巡视值班人员根据洪水的大小，合理控制渠道运行水位，第三，洪水过后退水期间，坝首（能琴坝、能根坝、长六坝）巡视值班人员确保渠道正常运行水位，充分利用来水发电。

1、拦河坝调度

能琴坝、能根坝、长六坝安排看水班人员定期巡视，前池必须24小时有人值班，密切监视汛情，在保证发电用水的前提下，将多余的水及时排下河道，保证渠道、隧洞及厂房的安全。

2、电力调度

除执行上述的电力调度各项要求之外，在保证完成发电、调峰和事故备用等任务的前提下，注意采取降低发电水耗、厂用电率；定期进行机组效率试验，经常进行经济分析活动；合理进行机组间的负荷分配。电力调度服从广西水利电业集团有限公司蒙山供电分公司调度室的指挥，实行统一管理，合理调度，遇到系统原因机组与大网解列时，能琴水电站立即启用黑启动方案，启动机组保厂用电，并及时与调度联系尽快把机组并入系统运行。

1、本方案在实施过程中，如遇特殊情况，可按照本方案精神，在确保防洪安全的前提下做出必要的调整。在汛期结束后，及时进行总结评估和修改完善，为今后电站运行合理高度提供经验。

2、本方案由金秀发电分公司生技安监部负责解释。