

成都 XX 仓储一期项目

消防安装工程

专 项 施 工 方 案

编 制 人：_____

审 批 人：_____

编制单位：_____

目 录

第一章、工程基本概况及编制依据

- 一、编制说明
- 二、编制依据
- 三、工程基本概况

第二章、施工部署及施工准备

- 一、施工总体目标
- 二、施工准备
- 三、施工程序

第三章、组织机构

- 一、组建项目组
- 二、施工管理
- 三、工程主要管理人员

第四章、施工组织及施工计划

- 一、本公司管理组织机构图
- 二、施工现场组织图
- 三、施工调度
- 四、施工进度计划

第五章、施工方法

- 一、自动喷水灭火系统、消火栓给水系统
- 二、火灾自动报警系统及联动控制系统
- 三、应急照明、疏散指示系统

第六章、安全管理保证措施

- 一、确保品质管制的技术组织措施
- 二、确保工程施工安全卫生及雨季技术组织措施
- 三、确保文明施工的技术组织措施

四、确保工期技术组织措施

五、降低成本控制措施

六、建立与土建、装饰装修单位的配合协调措施

七、主要部位质量通病及防治办法

第七章、系统主要工作流程

一、火灾自动报警系统

二、自动喷淋灭火系统

三、消火栓给水系统

四、应急照明系统、疏散指示系统

第八章、工程项目竣工验收

一、竣工验收的准备工作

二、竣工验收依据

三、竣工验收的标准

四、竣工验收的范围

五、验收程序

第九章、成品及设备的保护措施

第十章、售后服务承诺

一、售后服务承诺的具体内容

资源配备计划

附表

第一章 工程基本概况及编制依据

一、编制说明

本施工组织设计作为指导施工的依据，编制时对目标工期、工程质量、项目管理机构设置、劳动力组织、施工进度计划控制、机械设备及周期材料配备、主要分部分项工程施工方法、安全保证措施、文明施工及环境保护措施、选用设备材料品牌优质生产厂家，降低成本措施等诸多因素尽可能充分考虑，突出科学性及可行性。目前，我公司已做好了相应的技术、资源准备，我们的宗旨是对能为业主更好的服务。为实现本工程“优质、快速、安全、低耗”的施工目标，我们将“用我们的智慧和行动，实现对用户的承诺”。

二、编制依据

- 1、依据 XX 设计院股份有限公司，提供的施工图。
- 2、主要法规：
 - (1) 中华人民共和国建筑法、中华人民共和国消防法
 - (2) 中华人民共和国安全生产法
 - (3) 中华人民共和国环境保护法
 - (4) 建设工程质量管理条例
- 3、主要规程、规范：
 - (1) GB50166-2019 火灾自动报警系统施工及验收标准
 - (2) GB50261-2017 自动喷水灭火系统施工及验收规范
 - (3) GB50263-2007 气体灭火系统施工及验收规范

三、工程基本概况

1. 工程名称:成都 XX 仓储一期消防安装工程。
2. 工程地点: 成都市 XXXXX。
3. 工程概况: 本工程项目一期。一号(W—1)仓库、4号(W—1)仓库、综合楼、门卫室、配电室。
4. 工程工期要求: 日历天 90 天。

5. 施工内容：室内消火栓系统、自动喷淋系统、消防报警系统、气体灭火系统、应急照明系统、房顶水箱、（但不含两水池进水管及制作和安装）。室外消防环网。

6. 工程承包方式：消防设备材料采购安装工程。

7. 质量要求：达到国家施工验收合格标准。

第二章 施工部署及施工技术准备

一、施工总体目标

成都 XX 仓储一期项目消防安装工程。设备材料品牌优选生产厂家、施工质量、工期、安全生产及文明施工各项措施都会对整个工程起到至关重要的行用，我公司将其列为重点工程，给予高度重视，决心在以往施工经验基础上，巩固成绩，坚持我公司的质量方针，运用科学管理，制定严格的质量、进度和安全生产的控制措施，大力采用新技术、新工艺和新材料，以科技推动生产，降低成本，满足使用功能需要，在施工过程中，同建设单位、监理单位、设计单位和质检单位密切合作，实行项目经理管理，实施 ISO9001: 2000 质量保证体系。实行目标管理，精心组织施工，确保优质、高效、高速、安全、文明施工。为此我公司制定以下项目目标：

1、质量目标

进货验证率：每批进厂原材料和设备均按检验规定进行验证达标

各分部工程检验一次合格率：合格

消防分项工程内部验收合格率：合格

消防分项工程竣工验收合格率：合格；

顾客投诉工程质量问题：24 小时内派人到现场解决。

2. 其他各项目目标

(1) 工期：确保 90 日历天内完成招标规定的全部工程项目。

(2) 质量：分部分项工程全部合格。

(3) 安全：严格执行《安全生产管理条例》无死亡、无重伤、无火灾、无中毒、无倒塌事故。

(4) 文明施工：达到文明施工工地标准。

3. 质量方针

本公司严格执行《建筑法》、《安全生产管理条例》法律法规及消防施工验收规范，在任何时间和场合向业主提供精心施工的消防工程精品，以满足业主所签订合同的需求，保证工程使用安全可靠，履行我们的全部承诺，并通过持续改进、追求卓越，使消防工程质量水平达到国内同行业的前列。

二、施工准备

1. 技术准备

(1) 组织专业人员熟悉图纸，对图纸进行审查，熟悉和掌握施工图纸的全部内容和设计意图。各专业相互联系对照，发现问题，提前与建设单位、设计单位协商，参加由建设单位、设计单位和监理单位组织的设计交底和图纸会审。

(2) 编制工程预算，根据施工图纸，计算分部分项工程量，按规定套用施工定额，计算所需材料的详细数量、人工数量、机械台班数。以便做进度计划供应计划。更好地控制成本，减少消耗。

(3) 根据项目施工的内容，拟定加工及定货计划。

(4) 做好技术交底工作。本工程每一道工序开工前，均需进行技术交底，技术交底是施工企业技术管理的一个重要制度，是保证工程质量重要因素，其目的是通过技术交底使参加施工的所有人员对工程技术要求做到心中有数，以便科学地组织施工和工序、工艺进行施工。

技术交底采用三级制，即项目经理至工程技术负责人至各专业班组长，交底均有书面文字材料及图表，级级交底签字，工程技术负责人向班组长进行交底要求细致、齐全、完善，并要结合具体操作部位、关键部位的质量要求，操作要点及注意事项等进行详细的讲述交底，班组长接受后组织工人进行认真讨论，全面理解施工意图，确保工程的质量和进度。

2. 生产准备

(1)材料设备均应根据实际情况制定好《采购计划》、《采购单》、《临时采购单》分批进场，经检验合格后办理入库登记手续。同时加强防盗、防火管理。

(2) 施工机具设备均齐备完好（详见施工组织设计---设备表）。

(3) 施工现场用电、水由甲方提供，采用三项基本原则：一是必须采用 TN-S 接地，接零保护系统；二是必须三级配电管理系统；三是必须采用两级漏电保护和两道防线。

(4) 组织施工管理人员及劳动力调配入场，满足施工要求。

(5) 提前做好预制、预埋件的加工工作。

3. 现场规划

根据现场实际情况，结合消防施工要求，临时设施如下：

临时设施用房表

序号	名 称	单位	数量	面积
1	办公室	间	1	20m ²
2	仓 库	间	1	60m ²
3	加工车间	间	1	120m ²
4	工人宿舍	间	1	80 m ²

三．施工程序

1. 火灾自报警系统：

图纸索取——技术交底——材料进场检验、报验——预留预埋——穿线、校验测试绝缘——进货进场部件设备检验——部件设备安装——系统设备连接校验测试——系统编程及联动运行试验——竣工验收。

2 、自动喷水灭火系统

图纸会审技术交底——进场的材料、组件、设备、管材、管件验证——预留预埋除锈防腐——标高、坡度确定、支吊架制作安装——管网制作安装——管网水冲洗试压——泵房设备、水箱间设备——湿式报警阀、水流指示器、安全信号蝶阀、喷头、排气阀、控制阀、节流装置、减压孔板、水泵接合器——系统冲

洗试压——系统调试与火灾自动报警系统联锁动作试验——管道防腐处理色环、标涂——竣工验收。

3. 消火栓给水系统

图纸会审技术交底——检查预留预埋——进场材料检验——标高确定——支吊架制作安装——管道制作安装——管网冲洗试压——消火栓箱、栓及泵房设备安装——系统冲洗试压——水枪、水带安装——系统调试——管道防腐处理色环、标涂——与自动报警检测——竣工验收。

4. 气体灭火系统

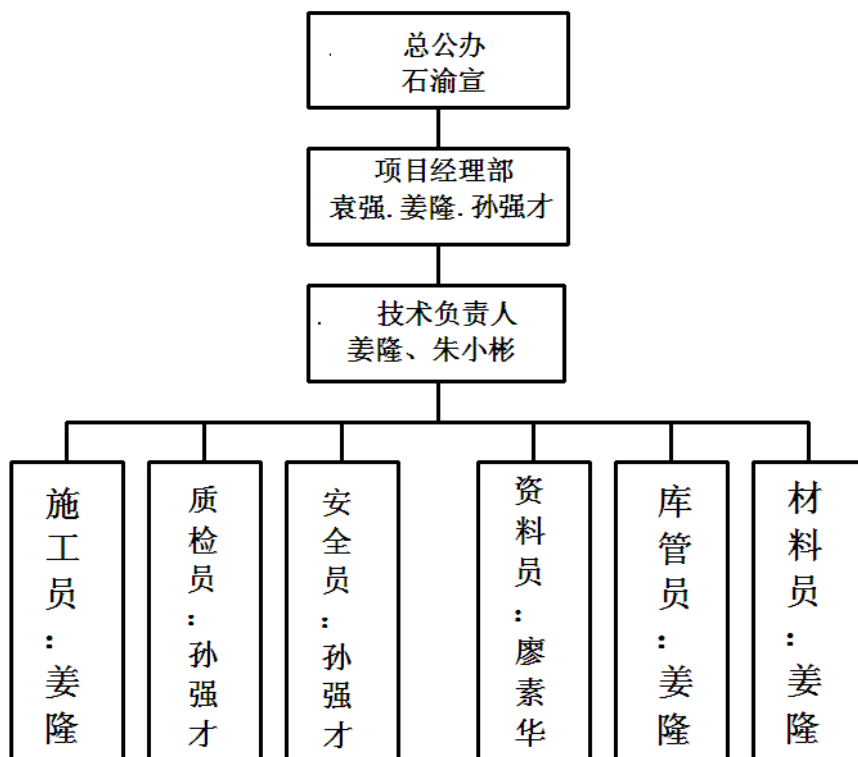
图纸会审技术交底——检查预留预埋——进场材料检验——灭火剂贮存容器的安装——集流管的制作安装——选择阀的安装——阀驱动装置的安装——灭火剂输送管道的施工——灭火剂输送管道的吹扫、试验和涂漆——喷嘴的安装——调试——竣工验收。

第三章 组织机构

一、组建项目组

本工程委派我公司实践经验丰富和管理水平高的人员担任项目经理,由技术负责人、施工组长、安全管理员、设备材料保管员、质检员组成项目组,在建设单位、监理单位指导下,负责对本工程的工期、质量、安全、成本等实施计划。组织、协调、控制和决策,对施工要素实施全过程的动态管理。

作业层人员的配备:施工入员均挑选有丰富施工经验和劳动技能的正式工和合同工,分工种组成作业班组,挑选技术过硬,思想素质好的正式职工带班。



二、施工管理

在工程施工阶段, 项目组对工程全面负责。制定职责如下：

1、项目经理职责：

负责整个工程系统管理，人员调动、技术支援、协调与甲方及其他管理部门关系，签定工程联系单，组织工作人员编制工程的进度计划表，指导现场工程人员施工，工程结速后组织有关人员进行最后的验收。

2、质量管理职责：

负责工程施工中各个工种、各个工序的工程质量整体工程的质量管理，监督各部门的质量落实情况，并参与甲方、监理的与本工程有关的工程验收工作。

3、工程主管职责：

负责工程施工中各个工种、各个工序的工程质量整体工程的质量管理。负责施工现场及施工人员的安排、带领施工人员规范施工, 作好施工记录, 负责工程中的具体技术问题解决, 向项目经理及公司汇报施工完成情况，签字负责。

4、材料供应职责：

根据施工队长工程进度、工程主管提出材料，及工具等采购要求，交项目经理批准，填写材料申购单，交公司采购或现场采购。

5、技术部职责：

负责施工图纸技术交底，经项目经理、工程主管内部交底，确保工期及施工进度。

6、核算部职责：

负责施工过程更改，竣工核算工程量及竣工图纸的绘制，完成竣工决算，此工作由工程主管、项目经理及施工队长完成。

7、资料员职责：

负责施工过程技术资料、图纸、工作联系函、隐蔽工程记录、质量评定表、监理会议纪要、施工记录内容等相关文件汇总分类。

8、安全员职责：

负责施工场、生活区等临时用电的保护，用电设备安全规范操作等进行定时检查，发现隐患及时改正，督促施工人员安全施工，负责施工过程中的安全生产，制定安全治安条例，加强安全培训，确保纪律严明。

9、后勤处职责：

负责现场工人员的生活等方面的后勤服务。

10、综合处职责：

协调各个部门人员之间的关系及现场其它情况。

三、工程主要管理人员表

名称	姓名	职务	职称	专业	备注
一.部门					
1.项目主管	石渝宣	项目负责人	工程师	电子技术	
2.其他人员	姜隆	技术负	助工	建筑安装	

		责人			
二.现场					
1.项目经理	朱小 彬	项目经 理	一 级 建 造师	机电安装	
2.材料管理	孙 象 财	供应部		机电	
3 安全管理	袁兵	安全员		电子技术 应用	
4.计划管理	疗素华	财务	会计师		
5.质量管理	杨留洲	水 施 队 长		消防给水	
	马华平	电 气 队 长		消防电气	

第四章 施工组织及施工计划

一、本公司管理组织机构图

二、施工现场组织图

三、施工调度

为了保证工程施工的顺利进行和按时达到目标，及时解决施工中出现的问
题，迅速而准确的传达项目经理决策，建立以项目经理为核心的调度体系，及时
反馈上级职能部门。业主意见及施工中出现的问題，以便及时的贯彻落实下去，
调度体系运转情况如下：

1. 组成以项目经理为核心的调度体系，参加施工的所有管理人员为成员。

2. 定期召开有业主设计单位及监理单位的协调会议,解决施工中出现的问
题。
3. 每星期开班组长管理人员会议,了解整个项目的进度、成本计划、质
量、安全、文明施工执行情况。
4. 协调好各专业工作 ,组织好分部分项工程的施工衔接 ,合理穿插流水作
业 ,保证合理工期。
5. 监督检查施工计划和工程合同的执行情况 ,使人力、物力、财力定期按
比例投入本工程 ,并使其保持最佳调节状态 ,保证施工正常进行。
- 6、劳动力组织: 根据本工程的具体情况和施工工期的要求 ,劳动力的准备
投入(详见附表) ,各工种人员按项目经理的安排进场。

四 .施工进度计划 :

我公司,将投入人力、物力按甲方提出的竣工时间,保证工期 ,不影响工期。
本工程计划工期 90 天 , 包括节假日和休息日, 开工时间以开工报告为准。
(详见施工进度计划表)

第五章 施工方法

依据消防施工验收规范及相关规程 ,通过实际施工的经验编制本工程施工方法
及工作流程。

一 、 自动喷水灭火系统、消火栓给水系统 :

(1) 、对管子、管件以及支架的要求

A、管子、管件,各种支吊架所用的材质、规格、型号等应符合设计要
求 , 应使用带有生产厂家合格证或经有关部门认可的产品 。

B、管网所用镀锌钢管、镀锌无缝钢管等 ,管子表面应无裂纹、缩孔、夹
渣重皮等缺陷 ,管子的尺寸偏差应符合部颁和国标要求。

C、管子、管件施工前应清除管内外的脏物异物。

(2) 、管道的施工

A、采取集中预制与现场组对装配的方式进行安装 ,同时结合土建工程的实
际情况,定出必要的活口,然后进行统一下料套丝,组对装配,但需注意按部位进行
预制并编号,以免安装中出错,应注意做到 :

a 、当管道采用螺纹连接时：

- 1)、管子采用机械切割,切割面不得有飞边、毛刺。
- 2)、加工的管螺纹密封面应完整、无损伤、毛刺、无老化变质或分层现象,表面无损坏、皱纹等缺陷,尺寸偏差应符合标准要求。

3)、弯头上不得采用补心(活接头),管道变径时,应避免采用补心,如必需补心时,三通上只能用1个,四通不超过2个,直径大于50mm的管内不得采用补心。

4)、螺纹连接的密封填料应均匀附者在管道的螺纹部份,拧紧螺纹时,不得将密封材料挤入管内,连接后,应将外部清干净。

5)、法兰密封面应平整光洁,以及有毛刺及径向沟槽,凹面法兰能自然嵌合,嵌合面的高度不得低于凹槽的深度。

b 、当管道采用焊接时：

1)、焊工应取得合格资格证。

2)、管道焊接头口的坡口型式、尺寸及组件选用时应能保证焊接质量和减少焊接变形,并尽量做到填充金属砂,防止焊料进入管子内壁。

3)、焊接弯头的周长偏差不应超过 $\pm 4\text{mm}$,端面与中心线的垂直偏差不大于管材外径的1%且不大于3mm。

4)、焊接完毕,应清除管道口上熔渣及其焊接残留杂质,外观检查不允许焊缝表面有裂缝、气孔、夹渣、熔合性飞溅、咬边、凹陷、接头坡口错位等现象。

c 、当管道采用沟槽连接时：

1)、管道切割表面平直,套丝管口平整,无乱丝、坏牙现象如有断丝或缺丝,不大于螺纹全扣数的10%。

2)、安装管件时,按旋紧方向装好,不倒回,安装后外露牙数为2—3螺纹,并及时清除剩余填料。

3)、螺纹间的填料:采用油麻丝和白厚漆、聚四氟乙烯生料带或密封胶,不能把填料从管端下垂挤入管内,以免堵塞管路。

4)、被破坏的镀锌层表面及管螺纹露出部份,均做防腐处理。

B、主管安装应尽可能地垂直,每米允许偏差应小于2mm,每层距该层地面1.5-1.8米处,应对主管设一管卡,将管道固定牢靠。

C、管道安装应符合设计要求,管道中心与建筑结构的最小距离

应符合下表要求：

通径 mm	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
距离 mm	40	40	50	60	70	80	100	125	150	200

D、管道固定采用的管道支架飞吊架和防晃支架的间距应满足下表要求：

通径 mm	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
距离 mm	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	8.0	8.5	7.0	8.0	9.5	11	12

设置吊架或支架的位置应不影响喷头的喷水效果。一般吊架与喷头的距离不宜小于 30mm 与末端喷头的距离不应大于 75mm。支管每段管上至少设置一个吊架，相邻两喷头间的管段上应设一个吊架，当喷头间距小于 180cm 时支吊架可隔段设置,但吊架的距离不宜大于 3.6mm。

在通径 $\geq 50\text{mm}$ 时每段配水干管至少应设一个防晃支架。管子过长或改变方向,必需增设防晃支架。立管应在其底部、顶部设置防晃支架,同时隔层设立。

E、管道穿过楼板、墙时，若事先未预留孔洞的话，可用 DZ-1、DZ-2 型工程钻机在钢筋砼或砖墙上开孔，以减少对建筑结构的损伤,然后先作套管,管道焊接缝不得置于管道内,穿墙套管长度不得小于墙厚,穿楼板套管应高出楼面或地面 40mm。管道与套管之间的间隙一律用防火堵塞严密(以免火灾时从该处窜火，窜烟，且平时亦不致使该处楼板受潮)。

F、埋地管段均应采取防腐措施,地上的消防管道应涂上 EPDXY 底漆一道和红色 PU 面漆两道为明显标志。

G 所有支管都应做出斜向其最末端用水点的坡度，并在适当位置用钩钉固定,钩钉间距不宜太大,以免运行中产生水锤和噪音。与阀门、连接以及其他需要拆卸的地方,都应加活接头,与阀门连接的管子焊接不宜过长，一般在 7-8 扣之间即可,上紧阀门时,一般应使用活动扳手,以免在阀门上留下伤痕造成损坏。

H、管道安装敷设中断时,应临时用塞子或管堵头将敞口封闭。

R、配管顺序一般应从进户管开始,由主管到支管,从大管到小管进行,装到水嘴或喷头时,接口处宜用管堵临时堵死,及时完成试压,待土建完成墙壁、天棚的粉刷和油漆后，再装上水嘴或喷头等。

(3)、管道涂漆

A、附属设施及其绝缘保护层表面的油漆，既起保护作用，可装饰美化工程系统，故必须认真对待，严格把关。

B、所用全部涂料应具有制造厂家的合格证明书，使用前应经业主营建部认可，不得采用过期涂料。

C、涂漆工作应在管道系统试压合后进行，事先将被涂刷表面的铁锈、焊渣、毛刺、水等清除掉。

D、涂漆工作宜在 5—40° C 的环境温度下进行，并应采取切实有效的防火防冻或防雨措施。

E、各种管道保护层表面油漆的颜色按国家及消防有关规定执行。

(4)、喷头的安装

A、安装前的检查选用的喷头型号、规格应符合设计要求。喷头的色标必须明显，且符合规定的色标温级。喷头的商标、型号、制造年月及

制造厂等标志要齐全。喷头外观无加工缺陷和机械损坏，螺纹密封面要平整、光滑，其尺寸公差应符合现行标准。

B、喷头的安装为上喷。快速响应喷头 68℃

C、安装喷头所用的弯头、三通宜用专用管件。

D、喷头安装应采用工厂配备的专用扳手。

E、喷头安装时应按设计规范要求确保溅水盘与吊顶、门、窗、洞口和墙面的距离。喷头的水平和垂直距离如下表所示：

水平距离	15	2.5	3	3	4	5	5	5	90	≥
最小垂直距离	7.5	0	1	0	2	3.5	1.8	0.6	38	4

(5)、阀门安装前的准备



自动喷水灭火系统用有闸阀、止回阀、电动蝶阀、报警控制阀、安全信号阀、比例减压阀、安全阀、排气阀等，安装前应分别作以下的检验与试验。

A、外观检验

有关阀门要按出厂设备组件清单, 检查组件是否齐全完好, 且有制造厂的合格证。阀门及组件外观检查应有清晰的铭牌及标志不得有任何加工缺陷和机构损伤。

报警控制阀的阀瓣组件和操作机构应已进行清洗，且动作灵活可靠，无卡涩现象。水力警铃的铃锤应转动灵活。

B、必要的试验

安装使用前, 报警阀应能通过 4.8Mpa 压力的强度试验和 2.4Mpa 压力的严密性试验。

安装使用前, 控制阀进行 2.4Mpa 压力的强度试验和 1.6Mpa 压力的严密性试验。

(6)、报警阀的安装

A、报警阀应在主要管网安装完毕后进行。

B、湿式报警阀的安装应符合以下要求。报警阀及其组件应先安装报警阀与消防主管的连接，并保证水流方向一致, 再进行报警阀辅助管道的连接。

报警阀应安装在明显并便于操作的地点, 距地高度一般为 1.2m 左右，两侧距墙不小于 0.5m，正面距墙不小于 1.2 米

安装报警阀的室内地面应采取相应的排水措施，应确保报警阀前后管道中能顺利充满水, 水力警铃不发生误报警。每一个水流指示器为一个报警分区，每一个报警分区应安装一个检测装置。

(7)、系统附件的安装

A、水力警铃

水力警铃应装在公共通道或有人的值班室,且应安装检修、测试用阀门和 20mm 滤水器。水力警铃与报警阀采用镀锌管连接,当通径为 15mm 时,其长度不应大于 20m,连接管必须畅通,无锈蚀,水轮转动灵活,应确保其启动压力不小于 4Pa。

B、水流指示器

水流指示器在管道试压冲洗后方可安装,一般应安装在分区安全信

号阀后管道上,其尺寸必须与管径相匹配。

水流指示器的浆片、膜片一般宜垂直于管道,其动作方向和水流方向一致。

水流指示器的浆片、膜片动作灵活,不允许有任何磨擦接触,且要求无渗漏。

C、控制阀

系统安装的闸阀、安全信号阀、蝶阀等控制阀,应注意安装方向正确,阀内清洁无堵塞,无渗漏,安全信号阀应靠近水流指示器安装,且与水流指示器间距不小于 500mm。

D、自动排气阀

自动排气阀应在管道系统试压冲洗后安装于立管顶部或配水管的末端,不应有渗漏现象。

E、节流装置和减压孔板

节流装置和减压孔板应安装在公称通径不小于 50mm 的水平管段上,孔板安装在水流转弯处下游一侧的直管上,与弯管的距离不小于所在管段通径的两倍压力开关宜竖直安装在通往水力警铃的管道上,并不允许在安装中拆动。

(8)、室内消火栓的安装

安装室内消火栓,消火栓带灭火二具组合套箱、栓口应朝外,阀门中心距地面为 1.2m,允许偏差 20mm,阀门距箱侧面为 140mm,距箱后内表面为 100mm,允许偏差 5mm。

安装消火栓水龙带,水龙带与水枪和快速接头绑扎好后,应根据箱内构造将水龙带挂在箱内的挂钉或水龙盘上。

(9) 供水设施的安装

A、水泵安装前的检查:系统使用的水泵、稳压泵应有产品合格证和

质量检验技术文件。基础的尺寸、位置、标高和地脚螺栓位置应符合设计

要求,且混凝土基础已达设计强度。设备完整、无损坏和锈蚀等情况,管口保护物完好,盘车应灵活,无擦壳声音。驱动机走向确认无误后与水泵相连接,由于所配水泵电动机功率较大,安装时应有隔振措施。

B、水泵的找平

水泵找平应以水平分面、轴的外伸部份、底座的水平加工面为基准进行测量,纵横不水平度不应超过 0.1%。

C、水泵的找正应达到以下要求:泵与电动机间采用联轴器连接。两轴的不同轴度两半联轴器端面间的间隙应符合泵技术文件的规定。主动轴与从动轴找正连接后,盘车检查应灵活。

D、泵与管道采用法兰连接时,法兰应与管中心线机垂直,两法兰面应平行。连接后应复校找正情况。如不正常应调整。调整时应将泵与管道脱开,以防止杂物进入泵内,损坏泵的零件。

E、吸水管和附件应符合下列要求:

自灌充水式水泵,吸水管上必须装设控制阀门,并且其直径不应

小于泵吸水口直径,控制阀不得采用蝶阀。吸水口宜设滤网,水池有杂质时设置固液分离装置。

当水泵及吸水池位于独立的基础上且设有刚性连接管时,吸水管应安装可由浇胶接头等装置以释放应力,每台水泵出水管上应安装闸阀。吸水管水平短管上不应有气囊和漏气现象。

安装压力表应加设缓冲弯管,两者间应装有旋塞,缓冲弯管采用内径不小于 10mm 的钢管或内径不小于 6mm 的铜管,压力表的量程不小于泵工作压力的 2 倍。

(10)、层顶水箱和贮水池安装

屋顶水箱的容积、安装标高与位置应符合设计要求。

水箱间的主要通道宽度不小于 10m,玻璃钢水箱四周应有不小于 0.7m 的检修通道,水箱顶至建筑结构最低点的净距不宜小于 0.6m。

水池、水箱安装的进、出水管、溢流管、泄水管吸水位指示装置等应符合设计要求。溢流管、泄水管不得与排水系统直接相连。

管道通过钢筋混凝土水箱、水池处,应安装刚性或柔性防火套管,管道穿过钢板水箱处宜直接焊接,焊接处应作防锈处理。

水箱应加盖并设有水质防污染措施。水箱内表面使用的防锈、防腐涂料不得影响水质。

(11)、水泵接合器的安装

水泵接合器的组装应按接口、本体及联接管,止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行。止回阀的方向应保证消防水流能从水泵接合器进入系统。

水泵接合器应安装在消防车便于接近之处,且宜设在人行道或非汽车行驶地段,并注明其管辖范围。

地下式水泵接合器井的铸铁井盖上应铸“消防水泵接合器”标志,安装时应使接合口处在井盖正下方并且其顶部进水口与井盖底

面距 离不大于 0.4m 。

地上式水泵接合器应有与消火栓相区别的标志。

墙壁式水泵接合器的位置应按设计安装且距地面不宜低于 0.7m, 并与建筑物的门、窗、孔、洞保持不小于 1.0m 的距离。

地下管道应按设计选择材质柔软相应的防腐措施。设计无要求时 , 地不管道外壁应涂沥清冷底油两道后再涂热沥清两道。

(12)、系统调试和清洗

系统安装完毕后, 应按设计要求对管网进行强度、严密性试验。

A、水压试验(应用洁净水进行) 。

B、水压强度试验

水压强度试验压力为 1.4Mpa 或设计压力的 1.5 倍, 测压点应设在管道系统最低部位。对管网注水时, 应将气排净, 然后缓慢升压, 达到试验压力后, 稳压 30min, 目测应无泄漏, 无变形、无压降。

C、系统严密性试验

系统严密性试验一般在强度试验合格后进行, 其实验压力为设计工作压力, 稳压 24 小时, 经全面检查, 以无泄漏为合格。

系统的水源干管, 进户管和室内地下管道应在回填隐蔽前, 单独或与系统一起进行强度、严密性水压试验。

D、气密性试验

气压强度试验后, 将压力降到 0.3Mpa, 稳压 24 小时, 压降不超过 0.01Mpa, 即为合格。

E、水冲洗

对系统进行水冲洗的排放管道的截面不应小被冲洗管道截面 60% 。水冲洗应以不小于 $3m/s$ 的速度和下表所列的流量进行, 且水流方向应与火灾时系统运行的水流方向一致 。

系统的地上管道与地下管道连接前应在立管底部加设堵头, 然后

对地下管道进行冲洗。

水冲洗应连续进行,以出口处的水色,透明度与入口处目测基本一致为合格。

管道冲洗后应将存水排尽,必要时可用压缩空气吹干或采取其他保护措施。

F、系统调试

系统调试包括水源测试,消防泵性能试验,报警阀性能试验,排水装置实验,系统联动试验以及灭火功能模拟试验等。

1)、水源测试

用压力表、皮托式流量测定管测定,并计算室外水源管道的压力和流量,其应符合设计要求。

2)、消防泵性能试验

以自动或手动方式启动消防泵,达到设计流量和压力时,其压力表指针应稳定,运转中应无异常声响和振动,各密封部位不得有泄漏现象。

备用电源切换后,消防水泵的运转情况仍应符合上述要求。

3)、报警阀的性能试验

打开系统试水装置后,湿式报警阀应能及时动作,经延迟器延时5-90s后水力警铃应能准确发出报警信号,水流指示器应输出报警电信号,压力继电器应能接通电路报警,并启动消防水泵。

4)、排水装置试验

将控制阀全部打开,全开主排水阀并保持到系统压力稳定为止,系统所排放出的水能及时进入排水系统,未出现任何水害,试验方为合格。

5)、系统联动试验

用感烟探测器专用测试仪输入模拟烟信号后,系统应在15秒内输出报警和启动系统执行信号,并准确可靠地启动整个系统。

用感温探测器专用测试仪输入模拟信号后应在 20 秒内输出报警和启动系统执行信号,并准确可靠地启动整个系统。

试验完毕后填写《系统联动试验记录》。

6)、 灭火功能模拟试验

灭火功能模拟试验在消防监督部门认为有必要时进行。

二、 火灾自动报警系统及联动控制系统

(1)、配线

管内或线槽内的穿线应在建筑抹灰及地面工程结束后进行。穿线前应将管内或槽内的积水及杂物清除干净,对于管道可采用以下方法:

A、采用 0.25Mpa 的压缩空气吹入已敷好的管子。

B、采用绑以擦布成拖把状的钢丝在管内来回拉数次。管路清扫后随即向管内吹入滑石粉,并在管子端部安上护线套。

不同系统、不同电压等级、不同电流类别的线路,不应穿在同一管内或线槽的同一槽孔内。

水平敷设的报警系统传输线路穿管敷设时,不同防火分区的线路不宜穿入同一根管内。

探测器的“十”线应为红色“—”,线应为蓝色,联动系统的线,其颜色按功能用途区分,相同用途的导线颜色应一致。

导线在管内或线槽内不应有接头或扭结,导线的接头应在接线盒内焊接或用端子连接。

导线通过变形缝的两侧应固定,并留有适当余量。

导线敷设后,应对每回路的导线用 500V 的兆欧表测量绝缘电阻,其对地绝缘电阻值不应小于 20 兆欧。

(2)、报警设备的安装

A、火灾探测器的安装



探测器应按设计要求区分的类型选用,并且要逐个进行模拟试验,经试验合格后才能使用

a、感烟、感温探测器具体安装位置应符合下列规定:

1)、探测器至墙壁、梁边的水平距离,不应小于 0.5 米。

2)、探测器周围 0.5 米内不应有遮挡物。

3)、探测器至空调送风口边的水平距离,不应小于 1.5 米,至多孔送风顶棚孔口的水平距离不应小于 0.5 米。

4)、在宽度小于 3m 的内走道顶棚上设置探测器,宜居中布置,感温探测器的安装间距,不应超过 10m,感烟探测器的安装间距,不应超过 15m,探测器距离端墙的距离,不应大于探测器安装间距的一半。

5)、探测器宜水平安装,当必须倾斜时,倾斜角不应大于 45 度。

B、探测器底座应固定牢靠,并应使探头报警灯面对从主要入口处便于观察的方向。

C、探测器的端子应根据不同类型,按照功能与极性正确联线,其导线连接必须可靠压接,线头搪锡时,不得使用带腐蚀性的助焊剂。

探测器及底座的外接导线,应留有不小于 15 厘米的余量,入端处应有明显标志。

探测器底座穿线孔宜封堵,安装完毕后的探测器底座应采取保护措施。

探测器在即将调试时方可安装,在安装前应妥善保管,并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施。

D、模块的安装

模块应按设计要求选用不同类型的模块。

模块具体安装方式按要求可分:

1)、集中放置的模块箱内的安装。

2) 、现场就地模块盒内的安装。

模块安装应固定牢靠,其导线的连接应按信号线电源线之功能正确联线,其导线连接必须可靠压接,线头搪锡时,不得使用带腐蚀性的助焊剂。

模块在盒和箱内的安装联线后的穿线孔应封堵。

E、手动火灾报警按钮的安装

手动火灾报警按钮,应安装在墙上距地(楼)面高度 1.5 米处,应安装牢固,不得倾斜,按钮的外接导线,应留有不小于 10 厘米的余量,且在其端部应有明显标志。

F、火灾报警联动控制器的安装

a 、设备安装前土建工作应具备以下条件。

- 1)、屋顶、楼板施工完毕,不得有渗漏。
- 2) 、结束室内地面工作。
- 3) 、预埋件及预留孔洞符合设计要求,预埋件应牢固。
- 4) 、门窗安装完毕。
- 5)、对安装设备有影响的装饰工作全部结束。

b 、火灾报警联动控制器在墙上安装时,其底边距地(楼)面高度不应小于 1.5 米,落地安装时,其底端宜高出地坪。0.1--0.2 米,控制器应安装牢固,不得倾斜,安装在轻质墙上时应采取加固措施。

C 、引入控制器的电缆或导线,应符合下列要求:

- 1) 、配线应整齐,避免交叉,并应固定牢靠。
- 2) 、电缆芯线和所配导线的端部,均应标明编号,并与图纸一致,字迹清晰不易褪色:
- 3)、端子板的每个接线端,接线不得超过 2 根。
- 4)、电缆芯和导线的端部,应留有不小于 20 厘米的余量。
- 5)、导线应绑扎成束。

6)、导线引入线穿线后,在进线管处应封堵。

D、控制器与主电源引入线,应直接与消防电源连接,严禁使用电源插头,主电源应有明显标志。

控制器的接地应牢固,并有明显标志其接地电阻应符合以下要求:

1)、工作接地电阻值应小于4欧。

2)、采用联合接地时,接地电阻应小于1欧。

⑤、消防控制设备的安装

消防联动控制设备在安装前,应进行功能检查,不合格者不得安装。

消防控制设备的外接导线,当采用金属软管作套管时,其长度不宜大于2米,且应采用管卡固定,其固定点间距不应大于0.5米,金属软管与

消防控制设备的接线盒(箱)应采用锁母固定,并应根据配管规定接地。

消防控制设备外接导线的端部,应有明显标志。

消防控制设备盘(柜)内不同电压等级,不同电流类别的端子,应分开,并有明显标志。

⑥、消防对讲电话系统及消防广播系统的安装。

两系统主机的安装可参照火灾报警联动控制器进行安装。

消防对讲电话插孔的安装可参照手动火灾报警按钮安装。

消防喇叭的安装可参照消防控制设备的安装。

⑦、系统接地装置的安装

工作接地线应采用铜芯绝缘导线或电缆,不得利用镀锌扁铁或金属软管。

当采用联合接地时,应用专用接地干线,由消防控制室引至接地

体，其线芯截面积不应小于 16 平方毫米，在通过墙壁时，应穿入钢管或其它坚固的保护管。

由消防控制室接地板引至各消防设备的接地线应选用铜芯绝缘软线，其线芯截面积不应小于 4 平方毫米。

工作接地线与保护接地线必须分开，保护接地导体不得利用金属软管。接地装置施工完毕后，应及时作隐蔽工程验收。

(3)、火灾自动报警系统的调试

①、调试前的准备

A、调试前应对系统设备作以下查验

- 1)、设备的规格、型号、数量、备品备件是否符合图纸设计要求
- 2)、检查产品合格证、产品说明书、操作说明书、编程手册等资料是否齐全。

- 3)、检查设备外观是否完好，插接件及连线有无松动与脱接。

B、按 GB50166-92 检查系统的施工质量，检查导线的连接、绝缘包扎、配线及金属槽管间的接地跨接等施工质量情况。

C、检查系统线路，对错线、开路、短路和虚焊等进行处理。

D、进一步查对以下情况并作必要的妥善处理。

- 1)、竣工后的系统配置是否符合设备的技术要求。
- 2)、检查原测试的绝缘电阻与接地电阻。

E、认真阅读产品说明书、操作说明书、编程手册等资料。

F、火灾自动报警系统的调试应在建筑内部装修和施工结束后进行。

②、调试

A、调试人员的组成。

调试负责人必须由资深的专业人员担任，所有调试人员应职责分明。

B 、调试中应特别注意事项

注意强弱电结合部,防止强电窜入弱电,造成人员伤亡和设备损坏事件。

C、调试中应先进行单机通电检查后作系统调试。

1)、通过逐个单机通电检测 , 剔除不报或误报的探测器、手动报警按钮 。

2)、区域机、主机应作以下检查。通电前应作工作接地\安全接地的检查。

I、自检正常后方可接入报警回路进行报警部分的调试。

II、声光警报器等火灾警报装置先外接直流电源进行功能检查。

III、火灾事故广播可用外接扬声器或监听扬声器作放音检查。

IV 、消防控制设备可用三用表,外接灯泡、继电器等进行检查。

火灾自动报警系统通电后,应按 GB4717 的要求进行相关功能检验。

E 、单机调试后进入系统调试

1)、报警回路逐个接入,一个回路调试正常后,再接入下一个回路。

2)、对探测器、按钮等逐个进行检验,排除错号、重号。

3)、根据设计要求,进行控制功能软硬件编程,并在检查控制模块、联动继电器的动作符合编程指令后,接入控制对象进行联动调试。

4、检查主、备也分别供电时,各项控制和联动功能是否正常 。

F 火灾事故广播的调试开通

1) 测量每个分路电阻,判断和各式各分路是否短路,开路或未接入扬声器。

2) 用磁带播放音乐,由上往下或由下而上依次监听相邻层放音情况。



固定消防电话和消防电话插孔逐个与消防电话主机进行通话试验。妥善做好调试完后设备的管理工作。

三、应急照明系统、疏散指示系统

该系统由应急照明配电箱、管线、疏散、应急照明灯具组成。

该系统工作原理如下：当配电箱的电源进入疏散指示器、应急照明灯，经过灯内的变压整流器，进入恒流充电器，通过蓄电池和电子开关，进入逆变器，最后到达发光屏。当火灾发生后，消防报警联动控制器一经确认火警，将自动切断非消防电源，电源就由灯内的蓄电池供电，疏散指示器、应急照明灯亮，引导人员紧急疏散，疏散指示、应急照明灯的应急供电时间为： ≥ 90 分钟

第六章各项保障措施

一、确保品质管制的技术组织措施

1 、全面质量管理保证体系

为了提高公司全体员工的全面质量管理意识,本着一切为用户服务,把用户的利益放在第一位的宗旨,建立和健全质量管理体系,通过经营管理的各项工作,以最低的成本,合理的工期施工,生产出符合设计要求并使用户满意的优质工程和产品,是公司经营活动中的基本观点和基本任务。

为了实现全面质量管理任务达到预期目的,建立和健全全面质量管理保证体系 (简称质保体系) 尤为重要 0

2 、建立品质管制体系

(1) 、品质管制体系计划。各管理岗位人员配备齐全 , 职责分

明

(2)、建立质量管理机构

公司在多年的工程施工和经营实践中建立的质量管理机构,直属公司总经理领导,由公司的总工程师任办公室主任,工程部、技术部等有关部门的工程技术人员为主要成员,对质量管理开展全面的工作。质管办的主要任务是:统一组织、协调质量保证体系的活动,编制质量计划并组织实施;检查、督促各部门的质量管理职能;掌握质量保证体系活动动态,协调各环节的关系;开展质量教育、组织群众性的质量管理活动,提高全员质量意识;组织质量管理人员定期或者不定期以及例行的质量检查工作,发现问题立即纠正解决。

(3)、制定可行的质量计划

质量计划是实现质量目标、具体组织与协调质量管理活动的基本手册,也是公司内部各部门、施工经营各环节质量工作的行动纲领,企业的质量计划是一个完整的计划体系,公司质管办在每年的质量计划制定时,

部制定有年度计划、季度计划以及月计划。这是指时间方面的质量计划。根据公司的各部门及各环节的具体特点和要求,在质量总体计划之外,还具体制定了部门、环节(包括施工项目)的行动计划。但无论是总体计划还是和部门计划,均须围绕着保证质量的全面实现而制定的。计划制定后,各部门均应积极、严格地贯彻、落实、检查,做到既有计划目标,又有实施计划的具本措施。

无论是质量的总体计划或是局部的质量计划,均应报总经理和质管办批准执行,在实施中,则质管办根据计划检查质量计划的实施情况,并及时提出总的修正计划。

所有质量计划,均落实到部门及个人,以明确责任。

(4)、建立质量信息反馈系统

质量信息是质量管理的根本依据,它反映了产品质量形成过程的动态。公司有关质量管理,在一定的程度上,就是根据信息所反馈的问题,及时采取相应的措施,对施工及产品质量形成过程实施控制。公司在施工过程中,如果没有了质量信息,也就谈不上质量管理,从多年的实践中,公司的主要质量信息来源于两部分:一个外部质量信息;二是内部质量信息。

公司在经营施工过程中以及工程竣工、产品售后期间,均规定由质管办以及各有关部门主动收集征求内、外部的质量信息。外部信息的收集或征求对象一般集中于:建设单位或产品用户以及原材料供应单位、设备供应单位、构配件供应单位。对有关的协作单位、上级组织的信息也需全面地收集。公司内部的信息一般集中于:施工工艺,各分部、分项工程的质量检验结果以及质量控制中的问题等。

公司外部、内部的质量反馈信息收集有两种渠道:一是直接反馈给公司有关部门或质管办;二是质管办或有关部门主动收集。无论哪一条渠道反馈的质量信息,均应及时地反映到公司质管办,由质管办准确及时地整理分析、传递质量信息,为质量管理体系的运转提供可靠的依据,并及时加以解决。

(5)、制定质量管理业务标准化制度

在工程施工中和产品销售的全过程,将经营性、重复性的质量管理业务,由公司质管办专门进行归纳整理,制订出管理制度,并用制度进行依法管理,实现质量管理业务的标准化。这项工作包括:程序标准化;处理方法规范化;各岗位的业务工作条理化等。

根据公司施工销售等实践,我们制订了一整套各工种的操作规程、工艺流程图、技术要求、设备材料销售采购要求等一系列规章制度,并要求一切严格照章办事。同时,对出现的质量问题,制定了处理的方法,以便在处理中实现标准化和规范化。在公司各部门的各个岗位,

也都制订了与其适应的、符合高标准的、围绕质量管理要求的岗位责任制。无论制订哪种质量管理制度,均应在公司管理的实际情况并紧密结合国家一系列规范、法规等制度前提下制定出来。

通过标准化,公司各部门和全体员工,都严格遵循统一的制度程序,协调一致的行动,从而提高了质量,保证施工质量和产品销售质

(6)、加强外协厂商的质量联系

外购设备、外协件的质量与本企业质量目标的实现影响甚大,为此应将外购、外协单位的技术指导、质量管理、职工培训活动纳入本企业的质量保证体系,并定期进行协调、检查。

(7)、建立广泛的群众质量管理网

围绕着企业方针、目标,为改进和提高质量、提高经济效益,公司组织各工地施工队的职工,运用质量管理的科学思想和方法开展与普及质量管理,以生产第一线的职工,直接接触与关心工程质量,提高消

防系统工程的可靠性,使公司企业管理方针与目标落实到工地各施工队与班组,确保质量方针目标的实现。

(8)、建立起质量责

任制

公司对各职能科室、现场项目部,施工现场各班组的每个职工明确在质量工作上的具体任务、责任权利等,使广大职工的积极性同质量工作结合起来。

3、质量保证体系的内容

建立质量保证体系,必须和质量保证的内容结合。具体内容和做法如下:

(1) 施工准备过程的质量保证

①、先期介入。对于业务部门洽谈工程，在磋商进入后期阶段时，公司的技术部、设备部、工程部的有关工程技术人员都应在此时介入，以便全面了解工程全貌，包括设备、材料、工程概况、设计的特点、质量要求等等。这样，便能知己知彼，做到心中有数，为下一步的工作做好了准备。

②、严格审查图纸。工程承接下来后，在建设单位将有关送图送公司搞工程预算的同时，公司便要组织有关部门的技术人员对图纸进行认真的审查，以避免设计图纸的差错而给工程质量带来影响。通过对图纸的审查，及早发现错误，并采取相应的措施加以纠正。审查时，包括对不合理的设计，提出修改意见送设计部门进行更改。

③、编制好施工组织设计。编制施工组织设计前，要反复几次对公司在施工中存在的主要问题和薄弱环节进行认真的分析和研究，分析研究工程的特点，有针对性地提出防范措施，编制出切实可行的施工组织设计，以指导今后的施工活动。这项工作可以在以往施工的基础上开展，如从项目负责人以及施工人员乃至施工队（组）等各方面的实际情况与工程的难度、技术特点等结合起来进行认真的研究和分析，使工程在施工中顺利地进行。

④、搞好技术交底工作。在下达施工任务时必须向项目经理、施工人员甚至全体施工人员（包括工人）进行全面的质量交底，把有关图纸吃透，使有关人员了解任务的质量特性，做到心中有数，避免盲目行动。

⑤、严格设备、材料、构配件等的检验工作。从设备、原材料、构配

件等进场开始，就应严格把好质量关，为工程施工提供良好条件。公司规定，对于设备、原材料、构配件等，没有产品合格证的

一律不进；没有消防准销证的不进，并按其它有关规定严格加以控制，绝不能让不合格设备、材料以及构配件进入施工现场。为此，公司还制订了一套采购、验收等规章制度加以约束。

⑥、施工机械设备的检查维修工作。施工前搞好施工机械设备的检查维修工作，使机械设备经常保持良好的技术状态，不致发生故障，影响工程质量。公司对采用的检测工具如各种仪表仪器等都要求定人保管，定期检查（送标准局核检）。避免发生误差而影响施工质量。

(2)、施工过程质量优劣的形成过程，是控制质量的重要阶段，如何搞好这一阶段的质量工作直接影响今后的工作质量。在这一阶段，公司质量保证工作主要抓下列几项工作。

①、加强施工工艺管理。严格按照审查过的设计图纸、施工组织设计、施工验收规范、施工图集、工艺流程图、施工操作规程施工。

坚持质量标准，切实保证各道工序的施工质量。公司根据国标的施工要求，进一步制定了有关施工操作要求，经常对施工人员进行技术培训与考核，不合格的坚决不能上岗作业，并经常予以监督、检查，发现问题立即纠正，以保证施工质量。

②、加强施工质量的检查和验收。公司坚持质量检查和验收制度，按质量标准和验收规程，对已完工的工程，特别是隐蔽工程及时进行检查和验收。不合格的工程一律不予验收，该返工的坚决返工重搞，绝不留任何隐患，同时做好记录。通过检查验收，促使操作人员高度重视质量问题，严把质量关。质量检查采取工人自检、工人或班组之间互检和专业检查相配合的方法。除此之外，我们还采取每天收工前突击抽检或施工中抽检的方法，时时把质量放在施工中的重要地位。

③、掌握工程质量的动态。根据施工中有关质量问题的记录，定期召集有关人员进行质量统计分析，找出影响质量的主要原因，总结产

生质量问题变化的规律。采用这种质量管理的基本方法,就能针对质量波动的规律,采取相应的对策,有效防止质量事故的发生。

④、及时完成竣工图,做好竣工验收工作。公司承接工程的最终目的就是向用户提供合格的消防系统工程,工程的竣工验收,即对工程施工的质量的评定与认可,为对用户负责,为工程负责,必须认真实事求是地绘制竣工图。严格按照有关验收规范,会同业主以及消防监督部门做好竣工验收工作。

(3)、使用过程的质量保证

工程交工后的使用过程,是质量经受考验的阶段,是否真正达到质量要求,也是对我们所施工的工程质量的检验。我们必须保证用户在规定期限内的正常使用所交工的工程,因此,这个阶段我们主要有两项工作要做。

①、及时回访。工程交付使用后,公司质管办及有关部门组织相关人员对用户进行调查回访,认真听取用户对施工质量的意见,收集有关资料,并对用户所反馈的信息进行认真分析研究,从中发现施工的质量问题,了解用户的要求,采取措施加以解决,同时认真地整理归档,为以后工程

施工积累宝贵的经验。工程交工时,公司还派专业人员,培训用户对有关设备的基础知识和操作规程进行技术指导,以便正确使用,不致发生故障。

②、保修。对于施工原因造成的质量问题,公司均无偿负责修理,保修期一般为二年,以取得用户的信任。对于设计原因或属用户使用不当造成的质量问题,公司也及时派员协助解决,提供必要的技术服务,保证用户正常使用。不论哪种原因所造成的质量问题,公司都要求对用户的这方面要求,必须在二小时内作出反应,并尽快加以解决。

保修期以外,如用户有要求,我们也同样要求有关部门迅速作出决

定，加以解决，尽量使用户满意。

4 、质量保证体系的运行

质量保证体系是一种科学的质量管理方法与工作程序，在正常运行中，我们将它分成四个阶段，八个步骤来实施，并将各个阶段与步骤紧密地结合起来，周而复始地运转。

(1) 、计划阶段

计划是管理的首要职能，也是质量管理的第一个环节。这个阶段，需要找出质量问题，分析原因，制订目标、计划以及实施计划的措施等。这一阶段具体有四个步骤：

第一步：分析现状，找出存在的质量问题；

第二步：分析产生质量问题的各种原因或影响因素；

第三步：找出影响质量的主要因素；

第四步：制订改善措施，提出行动计划，并预计效果。

为了使质量计划切实可行，在进行过程中公司对下列事项都反复给予明确：

①、制订计划所采取的措施；

②、实施计划所要达到的目的；

③、实施计划的地点；

④、组织实施计划的具体负责人与有关人员；

⑤、计划实施的时间以及完成的期限；

⑥、实施计划的方法。

(2)、实施阶段

实施计划是一项认真、严肃的工作，计划能否实施，关键是看如何执行计划。实施阶段只有一个步骤，即：

第五步：严格认真的组织计划的实施。

(3)、检查阶段

在这二阶段, 将计划目标与执行结果加以对比, 检查计划实施的效果。检查的目的是为进一步分析与改进提供依据, 要求认真具体。哪些做对了, 哪些做错了, 是计划出了问题, 还是执行有偏差, 均要求加以分析、研究。这一阶段也只有一步骤, 即:

第六步: 检查计划实施效果。

(4)、处理阶段

这一阶段主要是总结经验, 找出差距, 吸取教训。有两个步骤:

第七步: 总结经验。对于成功的经验, 要制定出标准或制度加以固定, 以便以后工作中照章行事, 避免再走弯路, 对于失败和错误, 也加以总结, 吸取教训, 引以为戒, 防止以后再发生。

第八步: 处理遗留问题。把未解决的问题以及新发现的问题, 转入今后的循环过程, 作为计划目标提出并加以解决。

通过遗留问题的处理, 把前后循环过程有机结合起来。

以上四个阶段, 八个步骤均周而复始地运转。

5、全面质量管理是一套科学的管理体系, 在今后的工作中, 我们将进一步完善和健全公司的质保体系, 把质量工作更提高一步。

(1)、有关技术组织

措施

①、加强技术管理, 建立公司总工程师、项目技术组以及班组三级技术责任制, 定期实行技术考核。

②、建立完善的图纸资料管理制度。

③、有关人员持证上岗。

④、严格按图施工, 认真组织学习图纸、施工组织设计、施工工艺以及质量标准、验收规范等做好技术交底工作。

- ⑤、使施工队伍、工人明确任务及分工合作情况,在立岗位责任制。
 - ⑥、认真做好内业资料,写好施工日记。
 - ⑦、密切与业主、监理部门以及设计单位的联系,有事及时反馈 , 沟通与协调。
 - ⑧、工程质量管理应采取以防为主,防治结合的方针,对常见的工程质量通病应提前采取防治措施 。
 - ⑨、实行三级质量检验制度,即先由各班组兼职质检员执行班组自检 , 后由现场工地全面检查,最后由公司质检部门予以复检。
- (2) 、施工注意事项
- ①、周密计划充分作好施工前期的一切准备工作。
 - ②、施工期内要安排巡视现场,检查所有管口,接线盒的临时封口是否完好。若发现被破坏或丢失,应及时通知班组补救。
 - ③、参加自动喷水灭火系统、气体灭火系统、自动报警系统、等施工的人员,必须先熟悉有关的规范、规程、图纸资料和产品说明书 , 并经常取得消防建审部门的指导和监督。
 - ④、需要进行变更或材料代用时,必须先经业主的现场代表的同意并签字。

二、确保工程施工安全卫生及雨季的技术组织措施

1 、建立健全安全制度

生产必须安全,安全为了生产。要能达到安全生产,必须有一套保证措施和完善的安全制度。具体做法是 :

(1)、建立健全安全生产管理机构。公司建立以总经理第一把手为首的分级负责的安全生产管理保证体系,项目经理部,班组四级安全生产管理网络,公司设有安全科。工地配备一名专职安全员,协助项目经理、施工队长全面负责工地安全生产工作。

(2) 、建立健全安全管理规章制度。根据消防水电施工企业实践经验 , 必须建立如下安全管理规章制度。

①、安全检查制度: 天天进行安全检查, 发现不安全因素要及时纠正。

②、安全教育制度: 每天施工前, 班组长布置生产任务时 , 亦要进行安全教育, 强调安全注意事项。

③、安全奖惩制度: 每周进行一次安全生产评比, 表扬先进带动后进。

④、事故管理制度: 发生事故要及时登记、上报, 及时总结经验教训。

⑤、消防管理制度: 工地施工期间要设置临时消防设施。

⑥、各工种安全操作规程: 认真执行省标准局批准的《电气、管道施工工艺及操作规程》。

⑦、防护器具及安全设施管理制度: 使用电动工具前要对防护器具及安全设施进行检查, 发现没有问题及故障后才能接上电源进行生产。

⑧、“五同时”管理制度: 在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时, 计划、布置、检查、总结、评比安全生产工作。

⑨、危险作业管理制度: 施工现场的临时用电必须遵照城市建设保护部颁布的“施工现场临时用电安全技术规范” JGJ46-88 规定。

⑩、建立安全评价制度: 施工现场安全组织对现场所有岗位进行安全评价, 找出不安全因素, 提出整改方案, 对可能发生的事故, 采取有效措施, 制定安全生产互保制度。实行职工相互监督正确穿戴和使用劳保用品, 相互检查安全信号和设备、工具是否符合安全要求, 发现隐患互相提醒及时采取防范措施。

2 、完善安全生产制度

(1)、公司经理是企业安全生产的第一责任人 , 对企业安全工作负全面责任。他们领导、督促企业各级生产负责人共同贯彻 “安全第一 , 预防为主” 的安全生产方针, 搞好施工现场的劳动保护安全技术及工业卫生等工作。

(2)、项目经理是施工现场负责人。其职责之一是带头严格执行国家、上级部门有关安全的法令、法规;贯彻 “五同时”, 做到安全与生产相统一;认真开展安全周、日活动;加强对机械设备、安全装置、防火设施、生产环境、危险源 (点) 的管理, 及时消除事故隐患等。

3)、班组长处于施工现场安全管理的第一线, 是安全生产的直接指挥者。他们对本班组安全负全面领导责任, 确保班组安全生产;贯彻安全生产方针及安全管理制度;对设备、安全设施、作业环境和 班组成员的

操作行为与精神状态进行认真检查 , 发现问题立即采取整改措施, 并及时上报等。

(4) 、强化安全信息反馈网络。现场协作人员绘制生产现场岗位事故因素对策图, 并记载安全情况、事故隐患和处理结果;班组安全员每天汇总班组安全生产情况, 呈报施工现场负责人, 遇有重大安全问题, 及时报告有关部门处理。

3 、具体措施

(1)、进一步加强安全教育, 严格执行安全生产的各项规章制度, 现场设专职安全员, 工地建立安全小组, 由工地每个管理人员轮流值班, 把日常安全管理监督与定期检查结合起来, 及时排除各种可能的事故苗子 , 制止违章作业发生行为 。

(2)、认真执行省标准局批准的《电气、管道施工工程及操作规程》。

(3)、根据安装工程进度和实际施工情况,分期分阶段进行安全技术交底。每个班组设安全员一名,建立安全值日制度,坚持开班前会,布置当天生产任务时,亦应强调安全注意事项。

(4)、随时注意现场的火灾隐患,必要的地方应挂警示牌。

(5)、凡进入现场的人员,必须正确戴好安全帽,高空作业和竖井内施工必须佩带安全带,其固定点务必稳妥牢靠,所用的登高梯子应有防滑措施。

(6)、严禁酒后作业,不准穿拖鞋,高跟鞋或赤脚进入施工现场。

(7)、施工现场的临时用电必须遵照城乡建设保护部颁发的“施工现场临时用电安全技术规范”规定。

(8)、施工需要电气设备和线路的绝缘必须良好。各种电动机具和电气设备必须采用保护接零,工作零线和保护零线分开。每台电动机具必须

设置单独开关,禁止“一闸多用”。

(9)、总配电箱、分配电箱、开关箱和手持电动工具必须装设漏电保护器。漏电保护器必须按产品说明书安装、使用,对搁置已久和已连续使用一个月的漏电保护器应认真检查其特性,发现问题及时修理或更换。

(10)、电工带电作业必须穿绝缘胶鞋,高空作业严禁穿硬底鞋。

(11)、在管道井内施工,需有分断隔离,防止从高空掉下的物体伤人。

(12)、所有临时用电线路应架空敷设,并定期检查其绝缘是否破损,发现有破损的应立即处理妥当。

(13)、在管道井、坑边、暗廊内施工,应设置亮度足够的照明(安全

电压) 并避免单人操作。

4、雨季施工措施

(1)、根据施工的要求,制定本措施,保证施工生产的正常进行;制定风雨季施工措施和定期进行措施落实情况的检查及风雨前的准备工作的检查。

(2)、项目部成立以项目经理为组长,包括安装工程施工队伍的防汛防风领导小组负责工程的风雨季节施工中的技术措施的落实和日常工作的检查。

(3)、技术措施

在雨期前后应做好现场临建房屋、设备的加固、排水、防雨措施,施工前应先检查后使用。

(4)、安全技术措施

<1>、加强现场施工设备防雷接地的检查和电器设备的防雨检查,防止发生意外事故,经常检查施工现场的电线是否有脱皮现象,防上在雨期发生漏电。

<2>、加强临建设施的防漏、防风暴维护检查。

<3>、在雨季施工时施焊应有足够的防雨设备,使施焊工作能顺利进行;风季施工时应设置挡风板,确保施工质量,同时应防止焊花随风飘落而引起意外火灾,施焊时应配专人看护现场。

<4>、施工现场警示牌、宣传牌要经常派人检查,若有松动。必须及时派人加固。

5、强化安全监督机制

强化安全监督机制,加强安全监督检查是发现不安全行为和不安全状态的重要途径,是消除事故隐患,落实整改措施,防止事故伤害,改善劳动条件的重要方法。做好安全监督检查工作关键要强化安全监督机

制，最根本的是建立健全安全监督网络，从上至下都要建立监督机构。选派具有很强的事业心、责任感、吃苦耐劳、作风正派、大公无私、敢于揭短、知识丰富的人到工地安全监督岗位上，同时努力提高他们的技术素质，并通过签订目标责任状，强化其责任感意识。

三、确保文明施工的技术组织措施

文明施工是施工现场环境管理的重要组成部份，通过文明施工管理，创造良好的施工环境和施工秩序，提高企业经济和社会效益。文明施工是现代化施工的客观要求，通过文明施工就能实现现代化生产的优质、高效、低耗的目的。文明施工是企业管理的对外窗口，有利于培养一支懂科学、善管理、讲文明的施工队伍。

1、组织管理措施

成立施工现场管理领导小组，即由项目经理挂帅，各部门主要负责人参加的，以项目管理班子为核心的施工现场文明施工管理组织。

(1)、健全管理制度，主要有：

个人岗位责任制。

经济责任制。

检查制度。

奖惩制度。

持证上岗制度。

会议制度。

各项专业管理制度。

(2)、健全管理资料

①、上级关于文明施工的标准、规定、法律、法规等资料应齐全。

②、施工组织方案内容应齐全。

- ③、文明施工应包含于施工日志中。
- ④、文明施工自检资料应规范。
- ⑤、文明施工教育、培训、考核记录应有计划、资料。
- ⑥、应有文明施工的活动记录。
- ⑦、应有施工管理各方面专业资料。

(3)、项目经理部之间现场各专业间开展文明施工竞赛活动。

(4)、在坚持岗位练兵基础上,狠抓教育培训工作。要特别注意民工岗前教育工作,专业人员应熟悉掌握文明施工标准。

(5)、积极推广应用新技术、新工艺、新设备和现代化管理方法,提高机械化作业程度。

2、对施工现场各生产要素所处状态进行分析处理。

(1)、整理对施工现场各角落现实存在的人、事、物进行调查分析,并按需要合理与否及时处理,做到现场无不用之物,道路和通道通畅。
人

尽其才,物尽其用,工序安排合理。

(2)、整顿在上一步整理基础上把施工现场所需要的人、机、物、料等按照施工现场平面布置图及有关法规、标准与企业安全质量等规定,科学合理地安置,使人才合理使用,物品合理管置,实现人、物、场所在空间上的最佳结合。

(3)、清扫

对施工现场的设备、场地、物品勤加维护打扫,发现问题立即查明原因纠正,并制定、修改、完善管理办法,始终保持现场环境卫生,干净整齐,无垃圾、无污物,使设备运转正常。

(4)、清查

在对施工现场整理、整顿、清扫的基础上,通过对现场所有场所和

空间,进行认真维护,保护现在的完好状态,从而创造一个良好的施工与生活环境和施工秩序。

(5)、素养

着重努力提高施工现场全体职工的素质,养成严格执行各种规章制度和文明施工习惯的作风。

要特别注意调动全体职工的积极性、自觉性。全现场由现场职工自己动手,创造一个整齐、清洁、方便、安全和标准化的施工环境,使全体职工养成遵守规章制度和操作规程的良好风尚。领导必须高度重视,加强组织,严格管理,落实岗位责任制,按照文明施工标准检查、评比与考核。坚持循环检查,不断提高施工现场的管理水平。

3 、合理的定量管理

把全工地施工期间所需要的物在空间上合理布置,实现人与物、人与场所、物与场所、物与物之间的最佳结合,使施工现场秩序化、标准化、规范化、实现文明施工高水平。

(1)、在顺利施工的前提下,尽量减少施工用地。

(2)、充分利用原有建筑物及给排水、暖卫管线、道路等,尽量减少临时设施的工程量及费用。

(3)、合理筹划,尽量缩短场内运输距离和减少二次搬运以降低运输费用。

(4)、施工现场定置过程中,一定要按照上级和企业关于劳动保护,质量、安全、消防、保卫、场容料具、环境保护、环境卫生等施工管理标准规定等要求,一次布置到位。

(5)、施工现场各物的布置通过比较从优选择。

(6)、在整个过程中,依靠群众自觉实施合理定置方案,并实行循

环检查和考核工作，不断改进、完善。

4、做好目视管理

目视管理是一种形象直观,简便适用,透明度高,科学组织生产,便于职工自主管理,自我控制的一种有效的管理方式。其主要措施如下：

(1)、将施工任务和完成情况制成图表,公布于众。

(2)、将施工现场各管理制度、操作规程、工作标准、施工现场管理实施工细则布告等公布于众,展示清楚。

(3)、在定置过程中,以清晰的、标准化的视觉显示信息,落实定置设计,实现合理定置。

(4)、施工现场实行分区、片管理,并将岗位责任人名单标牌显示,以利于群众监督。

(5)、在施工现场采用形象直观、适用方便的施工现场作业控制手段。

(6)、在施工现场科学合理运用色彩,正确使用安全色,安全、消防交通等标志,并实行标准化管理。

(7)、应用现代化传递信息手段显示信息。

5、文明施工管理的有关规定

(1)、建设部 15 号令《建设工程施工现场管理规定》中第二章文明施定的内容。

(2)、做到施工项目现场系统标志管理“五牌一图”。

(3)、施工现场要按照要求和规定做好围墙或围栏隔离工作。

(4)、挖土前,要与有关部门联系,查清地下管线情况。

(5)、施工现场要有废水排水措施,保证工地干爽,无泥浆、

无积水、无杂物。

(6)、每天安排专人负责清理余土和建筑垃圾,做到随产随清 , 做到工地不留垃圾过夜。

(7)、晚间施工,减少噪声,同时必须办好申请手续。

(8)、引进先进技术,减轻笨重的体力劳动,减少湿作业,为文明施工创造良好的条件。

四、确保工期技术组织措施

1 、认真制定施工进度计划

根据土建进度以及总工期要求结合各专业施工要求以及本公司劳力

机械等具体情况认真制定各专业施工进度计划。

2 、强化工期进度的跟踪与监测

(1)、项目经理在现场实地经常地收集反映各专业工程进度的有关数据,并制作有关报表。

(2)、对所收集各专业的数据资料进行整理、统计和分析,对照计划进度编制可行数据资料及时了解与掌握各专业工程进展情况。

(3)、制作各专业实际进度与计划进度比较表,及时明确各专业实际进度,并与计划进度比较,以作出是拖后、超前还是一致的判断。

(4)、项目经理就工期进度经常与公司保持联系,并提供有关资料 , 公司不定期进行现场实地检查。

用图形来直观地反映实际与计划的差距。通过比较了解实际进度比计划进度是拖后,超前还是与计划进度一致。

3、运作进度调整系统确保工程进度总目标的实现

(1)、项目部就可能产生的进度偏差情况深入现场进行调查及时查明原因。

(2)、分析产生偏差对后续工作与总工期带来的影响。

(3)、确定关键控制点以及总工期允许变化的范围。

(4)、及时对原进度进行调整,形成调整后的进度计划,并采取相应的经济、组织、合同措施。

(5)、实施调整后进度计划,并继续对随后的工程进度实施跟踪与监测。

(6)、项目进度调整过程中,项目部与公司间密切配合及时妥善解决有关事项。

五、降低成本控制措施

1. 材料费的控制: 加强施工材料进场验收关,避免不合格产品进入现场造成不必要得浪费。减少各个环节的损耗,节约采购费用,做到大料不小用、长料不短用、干多少、领多少,合理使用材料。

2. 人工费的控制: 严格控制非生产人员施工,合理用工,减少窝工费。避免和减少二次搬运,杜绝返工造成的浪费。

3. 技术措施: 制定先进的、经济合理的施工方案,以达到缩短工期、提高质量、降低成本的目的。

4、严把质量关,杜绝返工现象。

5、正确选配合理的机械设备,提高机械使用效益,加快施工进度。

6、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,为增收节支尽职尽责。

7、 做好工程施工的成品保护工作,严禁破坏成品。

六、建立与土建、钢结构单位的配合协调措施

1. 根据现场施工条件, 施工项目作业内容及其它专业施工的进度 , 决定分成水和电两个施工作业队。
2. 服从监理、甲方工程负责人的统一安排。
3. 主动与土建、及各施工单位配合。
4. 把协调好关系、当作是对施工质量、施工进度放在第一位, 增强对整体工程的重视。
5. 对重点工程部位, 涉及到土建、钢结构的, 要主动进行认真研究协调。
6. 因消防设备安装工程大部分要等土建、钢结构工程完后才能安装 , 直接影响消防设备安装工期进度。积极为土建、钢结构创造好施工条件和环境。作到对不清分部分项工程不推托 , 共同协商。

七、主要部位质量通病及防治办法

(一)、火灾自动报警及消防联动控制系统、事故应急照明系统

1、施工中管线敷设有断头、少线、接地、短路时应采取以下措施防治：

- (1)、施工前认真进行图低绘审和技术交底。明确报警布点部位 , 设备接线需求, 管线敷设方向。
- (2)、现场实地勘察。将现场实际性与施工图进行比较细化 , 拿出详细可行性方案和施工方案 , 包括管线型号、数量及预留等情况。
- (3)、施工中严格按施工方案和国家电气布线施工标准规范进行。
- (4)、管线敷设完后, 认真细心地检查导线型号、数量是否与方案和图纸相符, 导线的绝缘阻值是否达到要求。
- (5)、实施完上述工序并达到合格标准后再进行其它工序的施工。

2、前端设备安装松动、无法联动、不正确时应采取以下预防措施：

(1)、安装熟悉各个设备(探测器、模块、报)的线方式和安装方法。

(2)、针对施工图纸牢固正确的安装设备。

(3)、与其它消防设备联动的联动板块或信号模块,在安装前要特别注意该消防设备与消防联动接线方式及控制原理。

(4)、设备安装遵照《火灾自动报警设计及施工验收规范》执行。

3、报警控制器的安装和调试为避免出现调不通、联动失效、运行不正常，应该按以下步骤进行：

(1)、认真阅读报警控制器的使用说明书，检查控制器工作情况。

(2)、在控制器正确安装后正常运行情况下，关闭控制器后，接入前端各报警回路，再开机运行并检查系统运行情况。

(3) 进行系统编程,按逻辑程序对探测区或报警区进行编程,联动相应模块,控制相应的消防设备。

(4)、如果出现相应的联动设备不动作,此时应检查模块工作是否正常，如查模块正常,此时应要求联动设备的施工方配合,共同协调解决。

(5)、如检查出现探头报警故障或是总是报警,或是试验不报警，应检查探头是否损坏或是更换探头。

(6)、当检查调试完成上述合格后,方可进行试运行,最后进行验收。

(二)、自动喷水灭火系统和消火栓给水系统

1、管网渗漏采取以下预防措施：

(1) 所有管网的管材和管网上的阀门零件均应是合格产品。

(2)、管网施工人员必须持证上岗,并且经验丰富。

(3)、如发现渗漏,应及查明所在位置,排水进行处理。

2、水流指示器 (或信号蝶阀) 不发生报警信号 , 采取以下措施 :

(1)、检查水流指示器(或信号蝶阀)上安装方向是否正确,型号是否与口径一致。

(2)、检查水流指示器 (或信号蝶阀) 上的电气元件工作是否正常。

3、湿式报警阀组不发出报警信号采取以下措施 :

(1)、检查该阀组安装方式和管路连接方式是否正确。

(2)、如查该阀组压力开关不报警,应检查压力开关的电路是否正常。

(3)、如查该阀组的警铃不发出报警,应检查警铃盘内的转轴旋转是否灵活,同围是否有遮挡物。

第七章 . 系统主要工作流程

一、火灾自动报警系统

遇有火情,探测器或手动按钮报警,信号传至消防控制室,并显示报警部位,经确认后,执行消防动作。

二、自动喷水灭火系统

遇有火情,达到相应温度,喷头玻璃球破碎,喷头喷水,管网压力下降,系统补水,报警动作,压力开关报警信号送至消防控制室,经确认后 , 消防泵房起动喷淋泵管网加压。

三、消火栓给水系统

遇有火情,开栓放水并按下消火栓箱内报警按钮,信号传至消防

控制室，经确认后，消防泵房启动消火栓泵，管网加压。

五、应急照明及疏散指示系统

应急照明、疏散指示系统该系统由应急照明配电箱、管线、疏散、应急照明灯具组成。

当配电箱的电源进入疏散指示器、应急照明灯，经过灯内的变压整流器，进入恒流充电器，通过蓄电池和电子开关，进入逆变器，最后到达发光屏。当火灾发生后，消防报警联动控制器一经确认火警，将自动切断非消防电源，电源就由灯内的蓄电池供电，疏散指示器、应急照明灯亮，引导人员紧急疏散，疏散指示、应急照明灯的应急供电时间为： ≥ 90 分钟

第八章 工程项目竣工验收

一、竣工验收的准备工作

1、完成收尾工程

做好收尾工程，通过竣工的预检，作彻底的清查，按设计图纸和合同要求，逐一对照，找出遗漏项目和修补工作。

2、竣工验收的资料准备竣工验收资料 and 文件是工程项目竣工验收的重要依据，从施工开始就完整地积累和保管。

3、竣工验收的预验收

通过预验收，及时发现遗留，事先予以返修、补修。

二、竣工验收依据

竣工验收依据有：

设计文件、施工图纸和说明书、设计技术说明书、招标投标文件

和工程合同、图纸会审记录、工程隐蔽记录、工程系函、监理会议纪要、设计修改签证和技术核定单等。

三、竣工验收的标准

按照设计要求的施工项目内容,技术质量要求及验收规范的规定 , 各道工序全部保质保量施工完毕,各项工程项目全部安装结束,经过试车 , 全部符合安装技术的质量要求。严格按照《规范》标准执行。

四、竣工验收的范围:

全部完成按照标准的设计文件所规定的内容和业主规定的施工图纸内容,完成工程合同中明确的内容及甲方要求的项目,具备功能和使用条件。

五、验收程序

1 、参加工程项目竣工验收的各方对竣工的工程五项原则目标进行目视检查,同时逐一检查工程资料所列内容是否齐全完整。

2 、举行各方参加的现场初验会议。项目经理介绍施工情况 , 自检情况及竣工情况,出示竣工资料(竣工图和各原始资料记录)。

3 、邀请消防检测机构对消防设施进行检测。

4 、取得消防检测结论合格书,向当地公安机关消防处申请验收。

5 、消防处验收合格,发出建筑工程消防合格意见书。

6 、建设方出示合格意见,投入使用。

第九章 成品及设备的保护措施

1、施工人员要认真遵守现场成品保护制度,注意保护建筑内的装修、成品、设备、设施。

2、所有设备在安装前有关人员进行拆箱清点检查,并做好记录,发现缺损及丢失,应及时向有关部门反映,检查人员不到齐时,不得随便拆箱。

3、设备开箱清点后对于易丢、易损部件由专人负责入库妥善保管。各类小型仪表元件及进口零部件,在安装前不要拆包装。设备搬运时明露在外的表面防止碰撞。

4、大型设备的吊装,应编写吊装及运输方案,在吊装时按产品吊装点吊装,专业公司和施工队指派有关人员参加。

5、对成品有意损坏的要给予处罚。

6、对管道成品要加强保护,不得随意拆、碰、压、防止损坏。

7、各专业施工遇有交叉“打架”现象发生时,不得擅自拆改。需经设计、甲方及有关部门协商,经各专业协商后,方可施工。

8、消防中心等部门不具备安装条件时不得进行设备安装,设备安装完成后,门要加锁,并派专人看管。

9、对于贵重、易损的零部件尽量在调试前再进行安装,必须提前安装的将采取妥善的保护措施,以防丢失、损坏。

10、现场的材料供应及管理措施。

11、现场建立与工程量相适应的场地库房。以材料的堆入及储备。

12、现场设备、材料、加工件派专人负责生产进度。计划编制进行收、管、发的工作。

13、库内、场内的各种材料分规格、型号放整齐,符合规定要求。

14、加强对施工班组的料具管理 , 防止材料和零部件的丢失 , 废料及下角料及时进行回收处理。

第十章 售后服务承诺

一、售后服务承诺的具体内容

为了确保本次工程系统运行安全可靠 , 保证系统处于准工作状态 , 特制定以下培训及售后服务制度。

1 、严格执行中华人民共和国国务院第 279 号令发布的《建设工程质量管理条例》第六章建设工程质量保修第四十条规定: 电线管线、给排水管道、设备安装和装修工程,为二年。其他项目的保修期由发 包方与承包

方约定。建设工程保修期,自竣工验收合格之日起计算。

2 、工程验收合格后,我公司免费负责培训建设单位和用户对系统的操作和日常维护保养知识。

3 、工程质保期二年 , 二年以后有偿服务。及时做好用户维修工作 , 接到维护信息二十四小时内到达现场。维修结束后,认真填写好用户维修登记表。

4 、经常保持与用联系,做到定期回访,保证设备系统正常运行 , 保质期内每月进行一次定期上门进行检查。

5 、我单位具有日常维护所必须的备品备件,专用工具及试验器材 , 如备用探测器、报警按钮、加烟试验器、加温试验器等。

6 、点型感烟、感温探测器投入二年后,应隔三年全部清洗一 遍。清洗后应作响应阈值及其它必要的功能试验。合格后方可继续使用,不



合格的严禁安装使用

7、系统必须有日常监督、检测、维修制度,保证体系处于准工作状态。

8、每年对水源的供水能力进行一次测定,每月对消防用的蓄水池 , 高位水箱、气压水罐应检查核对其消防水位及气压水罐的气体压力 , 并保证储备水不被他用的措施进行检查 , 发现有故障 , 应急时进行维修。

9、每两年应对储备水设备结构材料进才检查、补修。钢板水箱的玻璃水位计两端的角阀在不观察时应关闭。

10、消防水泵应每月启动运转一次,如消防水泵设计为自动控制运行时应模拟自动控制的参数使其启动运转。

11、每个季度应利用报警控制阀旁的放水试验阀进行一次供水水流试验 , 以验证系统的供水能力。

12、室外水泵接合器的接口与戊套附件应月检查一次,保证接口完好,无渗漏,闷盖齐全。

13、每二月应对管道上的水流指示器进行试验,利用末端试水装置排水,检查其是否能及时报警。

14 、每月应对喷头进行外观检查,发现不正常的喷头应时更换。

15 、各种不同规格的喷头均应分别存任一定数量的备品,其数量应少于总数的 1%,且每种备用品喷头不少于 10 只。

16、在任何时间和场合向业主提供精心施工的消防工程精品 , 以满足与业主所签定的合同中的需求 ”,靠质量求生存,靠技术求发展、以优质的设备材料、优质的工程施工技术、最低的消费水平,保证用户消防工程系统安全可靠正常运转。

主要施工设备表

序号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	交流电焊机	BX6-250	1 台	中国成都	2014		正常	工地	
2	台钻	Z4025	1 台	中国上海	2014		正常		
3	砂轮切割机	Φ400	1 台	中国上海	2014		正常		
4	人字梯		5 把	现场特制			正常		
5	滚槽机	ZC-8	1 台	中国浙江	2014		正常		
6	电锤	ZIC-MH-22	2 把	中国山东	2014		正常		
7	液压开孔器	SYK-8	1 台	中国浙江	2014		正常		
8	套丝机	TQ100-A	1 台	中国成都	2014		正常		
9	氧气乙炔瓶组		1 套	中国成都	2013		正常		
10	手枪电钻	JIZ-CD6-6A	3 把	中国成都	2014		正常		
11	角磨机		1 台	中国成都	2014		正常		
12	兆欧表	BNTS-1	1 只	中国上海	2014		正常		

13	无线通讯电话		4 对	中国广东	2014		正常		
14	万用表	MF5DC:25 级	1 只	中国江苏	2014		正常	工地	

主要试验和检测仪器设备表

号	机械或设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注
	带压力表消防水枪	XF-65	1		2012		用于测试消防给水系统整体试压	
	液体流量计	LL-25	1		2011		用于报警及应急照明系统线路测试	
	带压力表消防水枪	XF-65	1		2014		用于测试消防给水系统整体试压	
	单点感烟探测试验器	JTY-SY-A	1		2013		用于测试探测器	
	带压力表消防水枪	XF-65	1		2014		用于测试消防给水系统整体试压	

劳动力计划表

工种	按工种施工阶段投入劳动力情况				
	预埋阶段	安装阶段	调试阶段		
管工		10 人	5 人		
电工		6 人	2 人		
焊工		2 人			
钳工		1 人			
普工		3 人	2 人		
总计		约 20 人	约 8 人		

注：人员计划及机具计划在不同施工阶段根据施工进度和现场具体情况作相应调整。



说 明



筑一生网，提供最新最全的建筑咨询、行业信息，最实用的建筑施工、设计、监理资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信公众号，免费获得最新工程资料

网站地址: <https://coyis.com>

微信公

本站特色页面:

➤ 工程资料 页面:

提供最新、最全的建筑工程资料

地址: https://coyis.com/dir/ziliao_

➤ 工程技术 页面:

提供最新、最全的建筑工程技术

地址: <https://coyis.com/dir/technical-reserves>

工程计

➤ 申明 :

建筑一生网提供的部分资料来自互联网下载，
纯属学习交流。如侵犯您的版权请联系我们，
我们会尽快整改。请网友下载后 24 小时内删除！



推荐页面

- 1、 建筑工程见证取样：<https://coyis.com/?p=25897>
- 2、 安全、质量技术交底范本：<https://coyis.com/jishu-jd>
- 3、 强制性条文汇编：<https://coyis.com/guifantuji/guifan/2020101929401.html>
- 4、 房屋建筑工程方案汇总：<https://coyis.com/?p=16801>
- 5、 建设工程（合同）示范文本：<https://coyis.com/?p=23500>
- 6、 建筑软件：<https://coyis.com/?p=20944>
- 7、 安全资料：<https://coyis.com/tar/anquan-ziliao>

施工相关资料：

- 1、 施工工艺：<https://coyis.com/tar/shigong-gy>

监理相关资料：

- 1、 第一次工地例会：<https://coyis.com/?p=25748>
- 2、 工程资料签字监理标准用语：<https://coyis.com/?p=25665>
- 3、 监理规划、细则：<https://coyis.com/tar/ghxz>
- 4、 监理质量评估报告：<https://coyis.com/tar/zl-pg-bg>
- 5、 监理平行检验表：<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2018082118922.html>
- 6、 隐蔽验收记录表格（文字版、附图版）汇总：
<https://coyis.com/ziliao/2022042447903.html>
- 7、 监理安全巡查记录表汇总：
<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2022042047706.html>
- 8、 监理旁站记录表汇总
<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2022031844058.html>

建筑资讯：

- 1、 建筑大师：<https://coyis.com/tar/jianzhu-dashi>
- 2、 建筑鉴赏：<https://coyis.com/dir/jzjs>

QQ 群：

建筑一生千人群：[737533467](https://t.me/737533467) [点击加群](#)