

四、服务承诺

4.1、工程保修期内、外的实质性承诺

为保证工程在施工完成后达到建设单位对工程质量、及工程回访、保修等方面的要求，最大限度的达到工程的建设目的，满足建设单位要求，我公司就工程质量保修期内、外向建设单位做如下郑重承诺：

4.1.1、现场技术服务

为保证新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统安全、正常投运。我方将派合格的现场服务人员。在施工阶段提供包括服务人员数的现场服务计划表。如果此人员数不能满足工程需要，供方要追加人员数，且不发生费用。

(1) 现场服务计划

我方现场服务人员具有下列特质：

- ①遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；
- ②有较强的责任感和事业心，按时到位；
- ③了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；
- ④身体健康，适应现场工作的条件，向需方提供服务人员情况表。我方将更换不合格的供方现场服人员。

(2) 技术服务队伍职责

- ①我方现场服务人员的任务主要包括设备催交、货物的开箱检验、设备质量问题的处理、指导安装和调试、参加试运和性能验收试验。
- ②在安装和调试前，我方技术服务人员将向需方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序，我方技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则需方不能进行下一道工序。经我方确认和签证的工序如因供方技术服务人员指导错误而发生问题，供方负全部责任。

③我方现场服务人员有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，我方现场人员要在需方规定的时间内处理解决。如我方委托需方进行处理，供

方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

④我方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

⑤我方现场服务人员的正常来去和更换事先与需方协商。

4.1.2、售后服务承诺

新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统工程项目招标文件及售后服务要求，我方在此做出如下承诺：

(1) 我方报价包含货物、服务、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点的各种费用、安装费用、验收检测费用和售后服务、税金及设备使用前产生的所有成本费用的总和。

(2) 我方所报货物符合国家质量标准，并按投标承诺免费保修。投标产品是有效周期内最新生产的原装产品。

(3) 如若安装过程出现其它问题，厂家及我方将提供帮助并解决，产品质量符合设备厂家技术要求，业主方才做出最终验收。

(4) 交货地点：业主指定地址。

(5) 交货及安装竣工时间：签订合同后 150 日内。

(6) 我方若中标将保障所有设备的售后服务，合格验收后整体项目免费保修一年。保修期内零配件供应及时，设备发生故障报修，2 小时内响应，24 小时内进行处理。

(7) 如若以上任何一条不能满足时，业主方有权终止合同，由此产生的损失由我方承担。

(8) 我方将严格按业主提供消防设计施工图施工，并达到国家消防工程消防施工竣工验收规范合格标准。

(9) 我方诺提供两年及以上的免费整机硬件保修服务的，提供系统安装、调试、软件兼容性调优服务，并有培训。

(10) 一旦中标我方针对项目组建售后服务团队，配备经验丰富售后服务团队人员，定期派人员上门负责维护设备和系统并做好记录工作

4.1.3、巡检制度

本着“为顾客提供最满意的产品和服务”的经营宗旨，我司郑重承诺：在确保工程的先进性、可靠性、稳定性的同时，不断改进服务质量，从售中到售后的交货、调试开

通、设备维护管理、技术服务、用户技术培训等各方面，保证顾客能得到的服务，让顾客满意、放心。

(1) 保证设备包装符合防潮、防雨、防锈、防腐及防震要求，标识清晰无误，使物品安全、及时运抵现场。

(2) 优质、快捷的技术服务：为更好地保证设备的正常运行，及时解答用户提出的疑问，帮助用户解决问题，公司维护中心和各地维护网点，负责各地的开通、维护和技术咨询等服务。维护中心由专职工程师负责随时为客户免费提供技术咨询服务。保证在接到用户故障电话后，2 小时内响应赶赴现场，并在 24 小时内解决问题。公司维护中心有 24 小时的电话服务，由专职的工程师受理用户来话，保证用户在使用设备的过程中，及时得到技术上的支援。

(3) 免费为用户调试、开通工程师负责现场设备的安装、调试、开通、检测。设备在调试成功后，供方应书面给用户测试提供测试结果，在征得用户同意后供方技术人员方可撤离现场。

(4) 定期巡检：我公司将巡检制度为常规维护工作之一，即公司组织每半年对运行的设备巡检一次。公司巡检工程技术人员为主，有设计人员参与。并听取用户维护人员反映的问题及建议，不断完善产品的软硬件功能和质量。

(5) 质保期：合同项下设备免费保修期为自设备开通验收合格之日起 2 年。保修期内（除天灾及人为损害外）部件、元件费用、出差费用均由供方承担。

(6) 建立用户档案，完善产品质量：公司维护中心除开展用户技术咨询服务外，还负责受理和收集用户投诉咨询信息，保证用户提出的问题和要求能得到及时处理，并对处理情况进行跟踪和验证。同时建立用户档案记录产品使用情况，为今后产品的质量改进提供依据。我们将不断努力，精益求精，为顾客提供最满意的产品和服务。

(7) 公司备品备件库，可提供用户 15 年的使用，以惠价提供备件。

(8) 要求及建议：作为我司的用户，我们感谢您对我公司的信赖，您对我公司的产品有任何建议和要求请及时告知我们，同时应按公司对工程各工序材料的技术培训要求进行定期维护，出现形变、断裂、坍塌等状况应及时通知我公司的维护人员，做到及时发现及时处理，并做好设备运行站日常记录，我们相信通过双方的沟通和配合，一定会维护好防护措施和设备的良好运行。

4.1.4、提供安装、调试、软件兼容性调优服务

新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统的安装和调试是实现消防设施预警、灭火或控制早期火灾、人员安全疏散的保护和引导等基本功能的关键环节，其质量控制直接关系到消防设施的實際效果。

1、施工质量控制要求

为保证新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统的施工安装质量，安装、调试和技术试验由具有相应资质等级的施工单位和消防技术服务机构承担。施工单位应根据消防设计文件编制施工方案，指导施工安装，控制施工质量。

(1) 施工前准备

消防设施施工前，应具备一定的技术和材料条件，保证施工需要和质量。消防设施建设应当具备下列基本条件：

- 一、经批准的消防设计文件及其他技术资料齐全。
- 二、设计单位应向建设、施工、监理单位进行技术交底，明确相应的技术要求。
- 三、各类消防设施设备、构配件、材料齐全，规格型号符合设计要求，能保证正常施工。
- 四、经检验，与专业施工有关的基础、埋件和预留孔洞满足设计要求。
- 五、施工现场及施工用水、用电、用气均能满足连续施工的要求。

消防设计文件包括消防设施设计和施工图（平面图、系统图、施工详图、设备清单、材料清单等）及设计说明等；其他技术文件主要包括消防设施产品清单，主要部件安装使用说明书及施工技术要求，各类消防设施的設備、部件、材料符合市场准入制度效率认证文件及产品出厂合格证、工程质量管理、检验制度等。

(2) 施工过程中的质量控制

为保证施工质量，在施工过程中建立健全施工质量管理体系和工程质量检验体系，并在施工现场配备必要的施工技术标准。组织实施下列消防设施施工过程质量控制要求：

- 一、对现场各类消防设施的設備、构配件和材料进行现场检查，检查合格后方可施工。
- 二、每道工序的质量控制按施工技术标准执行，每道工序完成后进行检验，检验合

格后方可进行下道工序的施工。

三、有关专业工种交接时，应进行检查和审批，经监理工程师签字后方可进行下道工序。

四、消防设施安装完毕后，施工单位应按有关专业调试规定进行调试。

五、调试完毕后，施工单位应向施工单位提供施工过程中各种消防设施的质量控制资料和质量检验记录。

六、监理工程师组织施工单位人员对消防设施施工过程进行质量检查；按《消防设施施工及验收规范》要求填写施工过程质量检验记录。

七、施工过程中的质量控制资料应按有关消防设施施工及验收规范的要求填写和整理。

（3）施工安装质量问题的处理

经现场检查、技术检查和竣工验收，新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统的设备、构配件、材料有产品质量问题或者施工安装质量问题的，不符合国家有关工程建设消防技术标准的，按照下列要求处理：

一、更换有关吸气式感烟火灾探测系的设备、构配件和材料，进行施工返工，组织产品的现场检验、技术检验或竣工验收。

二、如果返修处理能满足有关标准和使用要求，应根据批准的处理技术方案和协议文件，重新组织现场检查、技术试验或竣工验收。

三、对现场检查、技术检查和竣工验收重新组织后，有关新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统修理、更换的设备、构配件和材料仍不符合要求的，确定现场检查，技术检验和竣工验收不合格。

四、未经现场检查合格的新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统设备、构配件和材料，不得用于施工安装；未经竣工验收合格的吸气式感烟火灾探测系建设项目，不得投入使用。

2、现场检查

各类新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统的设备、构配件、材料采购到施工现场后，施工单位应组织实施现场检查。新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装

系统的现场检查包括产品合法性检查、一致性检查和产品质量检查。

(1) 合法性检查

根据国家有关法律法规，消防产品必须按照国家或行业标准生产，并经型式检验和出厂检验合格后，方可使用。消防产品的合法性检查，重点检查符合国家市场准入规定的相关合法性文件，以及出厂检验证明文件。

现场检查的重点是以下市场准入文件：

(1) 列入强制性产品认证的消防产品，应当查验依法取得的强制性认证证书。

(2) 对尚未制定国家标准或者行业标准的新开发消防产品，应当查验依法取得的技术鉴定证书。

(3) 对目前未列入强制性产品认证的非新的消防产品，应当对经国家法定消防产品检验机构检验合格的型式检验报告进行检验。

(4) 检查非消防产品管道、管件等设备的法定质量保证文件。

现场检查的重点是以下消防产品质量检查文件：

(1) 检查所有消防产品的型式检验报告和其他相关产品的法定检验报告。

(2) 检查所有消防产品、管道、管件等设备的出厂检验报告或出厂合格证。

(2) 一致性检查

消防产品一致性检验是防止使用假冒消防产品，降低新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统建设安装质量的有效手段。消防产品到达现场后，根据消防设计文件、产品型式检验报告等，检查消防产品到达现场的铭牌标识、关键零部件和材料、产品特性等的一致性程度。

消防产品的一致性检验应按下列步骤和要求进行：

一、对各类新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统及其部件的名称、批次、规格、型号、数量、生产厂家名称、地址、产地逐一登记，并与设备清单、使用说明书等核对。

二、检查各类新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统的设备、部件的规格、型号、部件配置、数量、性能参数、制造厂名称、地址、产地，以及与经国家消防产品法定检验机构。

三、检查各类新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工

工程项目所有安装系统的设备及其部件的规格型号，确保符合法定机构批准或备案的消防设计文件的要求。

(3) 产品质量检验

新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统设备、构件、材料等产品的质量检验主要包括外观检验、构件组装及结构检验、基本功能试验和灭火剂质量检验。

一、火灾自动报警系统、火灾应急照明及疏散指示系统的现场产品质量检查，重点对其设备和部件进行外观检查。

二、水系统灭火系统（如消防给水及消火栓系统、自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、细水雾灭火系统、泡沫灭火系统等）的现场质量检查，重点检查其设备、构配件及外观，管道的尺寸、构件结构和运行性能，以及构件、管件、阀门等的介绍，应进行火灾强度和严密性试验；泡沫灭火系统还必须按规定对灭火剂进行抽检。

三、对于气体灭火系统和干粉灭火系统，除按水系统灭火系统的检验要求进行现场产品质量检验外，还应对灭火剂储存容器的充装量和充装压力进行检验。

四、对防排烟设施进行现场产品质量检查，重点检查风机、风道及其部件的外观（尺寸）、材料燃烧性能和运行性能；对活动防烟墙、自动排烟窗及其驱动装置的外观和运行性能进行检查，控制装置等。

3、系统调试

一、火灾报警控制器的安装与调试

一般使用的火灾报警控制器主要分为集中控制器以及区域报警控制器这两种报警器，而这两种形式的报警器还可以再分为壁挂式报警器，落地式报警器以及台式报警器。

4.1.5、售后培训

(1) 技术资料管理提交

所供资料满足本工程安装、调试、运行和维护的需要。

A. 施工技术记录

1) 本工程开工前确定施工技术记录的编制范围、数量、深度、类型等。在工程施工过程中，可按工程的特点和建设单位或监理单位的要求再予以增加、补充和调整。

2) 施工技术记录的形成与施工进度同步，并且是对施工过程的真实记载。现场质量

检验、试验的原始资料真实、准确、无追记，接受上级质监部门和建设单位或监理单位的检查。所有施工技术记录清晰、完整、可追溯。

3) 所有施工技术记录均妥善保存并备各目录索引，随时可供追溯。

4) 所有施工技术记录都将按单位工程、分部、分项工程分类输入计算机。如施工中建设单位及监理单位需要查询，将随时提供。

B. 竣工资料

1) 竣工资料的编制、内容、规格、装订按技术规范执行。工程竣工前 14 天，书面通知建设单位、设计单位、施工监理单位进行初验，具备竣工验收条件后，向建设单位、施工监理单位提交竣工验收申请报告，确定验收时间。

2) 竣工资料的管理从本工程中标后就加强控制，确保竣工资料的真实性、正确性、有效性，竣工资料含：

开工报告；

隐蔽工程验收记录；

基础工程验收记录；

材料出厂合格证；

主要材料检测报告；

主要材料试验报告；

分项工程质量检验评定表；

验收单；

竣工图；

其他及业主要求所提供的资料。

3) 在工程竣工验收后 15 天内向建设单位提供全套竣工资料（含竣工图）原件二份，复印件一份。

4) 竣工验收后二个月内，向建设单位提供 A4 工程结算书原件一式二份。

C. 其它重要技术资料的提交

1) 硬件资料的提供

技术资料包括涉及所有消防工程部件安装、运行、注意事项和维护方法的详细说明及所购设备的完整设备表和详细指南。

2) 提供下列图纸及资料:

消防工程系统操作说明。

消防工程系统维护说明。

构成消防工程系统所有部件(设备)的原理接线图。

每个机柜的正视图、后视图、开孔图、尺寸及安装资料。

3) 软件资料的提供

提供能够进行检查和修改的所有系统程序和组态文件,包括打印出来的程序,并装订成册。

4) 系统功能说明的提供

采用通俗易懂的文字描述各个系统的功能,并配上一定的流程图或类似的描述。

5) 一般软件资料的提供

包括所有与编程语言有关的指导和参考手册,特别是应用于采用了特殊计算机硬件的汇编语言,文件应完整、清晰,且允许对现有的程序进行修改、增删以及编制新程序,其中还包括编程和调试的指导性资料。

6) 编程指导材料的提供

提供用于各系统程序的源码说明,包括交互在程序中的注释,以便整个程序的理解,且提供电子文档。

7) 软件文件的提供

提供适合于没有计算机专业知识的控制工程师使用的高质量文件,软件文件应清晰完整,并包括下列内容:

软件包使用和开发说明。

控制工程师的用户手册,组态文件打印程序。

8) 用户手册的提供

提供适合于用户工程师使用的、高质量的用户手册,这些手册应既可作为教材,又可作为参考手册,内容包括:

试验、检查、故障检修和投运步骤;系统调式手册。

D. 人员培训

新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有

安装系统只有在发生火情时才使用，所以应对业主的使用管理人员进行专业技术培训根据实际情况和业主要求，在工程移交使用前，公司负责为业主培训能熟练操作消防系统的技术人员。

因为消防施工安装只是一个过程，而真正使用者是业主，若不为业主培训一批专业管理人员，在施工安装队伍撤离后，若出现火灾再找专业安装单位处理，就会延误火情，增大损失程度。所以为业主培训一批高素质的消防专业管理人员尤为重要。

我司提供所需的培训设施和课程，以确保业主的操作人员能对其提供的系统、设备和装置的设计、日常的运作、故障和例行维护、事故的处理和解决方面等有全面性的认识和了解。

(1) 对受训人员的要求

接受培训的人员必须具有一定文化素质，管理人员要具有一定专业技术知识技术人员。建议对一些关键系统或部门应有两人或两人以上负责。

(2) 培训目的

使业主能对整个系统全面了解，熟悉日常维护工作，有能力处理一般性问题，并消除系统因使用或操作不当而引起的故障，减少突发故障的发生。

(3) 培训内容

培训内容可分为面向操作人员和面向管理人员两类。前者注重实际操作，后者偏重系统整体结构、功能和管理等。

①面向操作人员的培训内容主要包括：

各子系统的理论基础原理结构；

主要设备、器件的作用安装位置；

维护规程及简单故障判定排除；

竣工图的查阅和修改。

②面向管理人员的培训内容主要包括：

系统总体结构及各子系统相互间的关系；系统重要参数的设定和修改；

竣工图的查阅。

③培训过程的组织管理

制定各子系统的培训内容和计划；对培训内容和计划进行审查、确认；

根据业主要求，在实施过程中进行必要的调整。

④培训计划

进行现场安装和测试时，安排建设单位的运行人员进行消防工程系统在线操作。派有关专家到现场进行现场培训，培训时间及参加人数由建设单位自定。

E. 技术培训计划

1) 为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，我方有责任提供相应的技术培训，培训内容和时间与工程进度相一致。

2) 培训计划和内容列出如下：

3) 培训内容

项目	培训大纲	培训进度安排
消防发展概况	消防技术理论的发展	5 分钟
	消防技术规范的发展	10 分钟
	消防法规的健全	2 分钟
	提问	5—10 分钟
消防防护基础理论	消防的形成假说	3 分钟
	消防技术参数	3 分钟
	消防基本理论	15 分钟
	消防设备操作	15 分钟
	提问	10—15 分钟
本项目消防培训	新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目所有安装系统工程实施介绍	20 分钟
	提问	5 分钟
	日常生活消防小知识	5 分钟

4) 培训的时间、人数、地点等其它内容由买卖双方商定。

5) 我方为需方培训人员提供设备、场地、资料（系统维护手册）等培训条件。

F. 本项目培训师资

(1) 管理人员

本项目培训实行项目经理负责制。项目经理应具有本科以上学历及中级专业技术职务或高级技师职业资格，且具有3年以上消防工程教育、职业培训或企业工作经历。

(2) 教员

本消防项目培训具有与培训规模和培训专业相适应的专（兼）职教员队伍，教员取得相应专业的消防安全培训资格，并应符合以下要求：

具有建筑、消防等相关专业中级以上职称，并有五年以上消防相关工作经历的教员。

消防安全管理、自动消防设施、灭火救援等专业课程理论教员和实习操作教员均不得少于两人。

4.1.6、针对项目组建售后服务团队

(1) 售后服务团队

A. 部门职能

售后服务部作为公司的服务部门，负责对公司的销售产品和工程项目进行有效的售后服务，协调客户、经销商关系，争取资源，为公司业务保驾护航。

① 加强服务工作的组织和管理，合理运作，提高自身服务水平。坚持“服务好每一位客户”的服务宗旨，为用户提供优质服务。

② 制订相应岗位责任制度的考核办法和考评方案。

③ 遵守公司的规章制度，按时汇总和上报有关客服工作的报表。

④ 负责客户的接待和服务，受理接受客户的意见和投诉，定期回访。

⑤ 建立完整用户资料，对用户资料妥善管理，并及时作好用户资料的增、删、改工作，确保与用户实际情况相符。适时向用户宣传机组的新功能、新技术和企业文化业务的发展。

⑥ 接受用户的咨询和投诉，解答用户提出的各种空调知识（使用、保养、维护、维修），并作好用户投诉和处理结果记录，对不能及时解决的问题，应及时向相关部门反馈，并在规定时限内答复用户。

⑦ 核对每天受理和维修的机组是否准确无误，填写维修报表。执行各项规章制度

和服务标准，分清职责，责任到人。

⑧ 认真组织维护人员，作好维护计划，努力完成计划内的维护任务，做到今天的工作，绝不放到明天完成。

⑨ 执行安全规章制度，制定安全措施，严格维护流程，确保安全生产无事故。

⑩ 加强维修场地的管理，及时发现和处理维修过程中出现的问题和隐患，严格维修流程，做到万无一失。

B. 部门职务体系

1) 售后服务部的岗位设置及人员配置的原则

① 售后服务部的岗位设置遵循权责对等、目标明确的原则，严格按照组织结构图中的职能划分进行岗位设置。

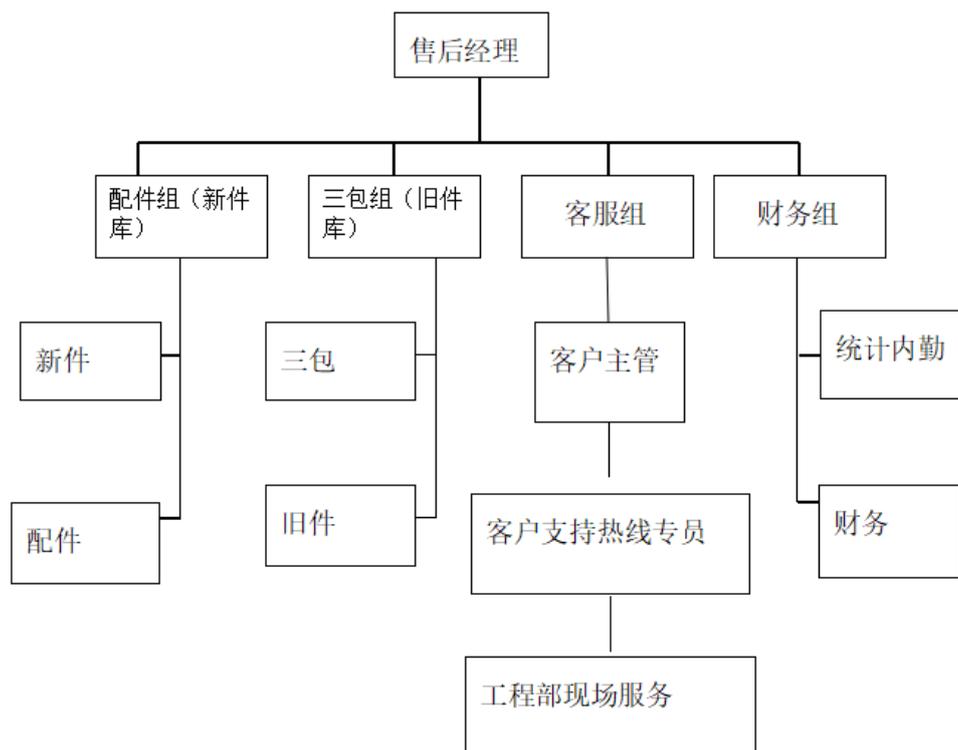
② 售后服务部的人员编制根据公司发展规模，设计合理管理幅度，依据管理成本领先的原则进行配置。

2) 售后服务部的组织设置

① 售后服务部设经理一名，负责部门的日常工作安排与审理，和协作部门的协调工作及向上级工作汇报，部门预算的制定及预算执行的追踪和监督，并且负责所有客服中心及售后服务工程师的教育培训工作，并进行审核，对于合格的客服中心及培训合格的售后服务工程师发放合格证书，证书的发放必须由客服部经理准备好后，经过总经理签字后始可发放。

② 售后服务部经理下设助理一名兼客户服务中心主任，平时负责协助售后服务部经理，同时负责管理客户服务中心的日常工作，接受客户的投诉或者新设备的安装启动要求加以妥善的安排及处理，无法处理者须及时汇报售后服务部经理，由售后服务部经理协助及时解决。同时协助售后服务部经理管理及调派直属或外协的售后服务工程师，并且控制售后服务工程师的差旅费用，工作绩效等工作，并且制成报表，上报售后服务部经理。

③ 在总公司另按公司业务发展的实际进度设维护工程师数名，接受客户服务中心的指挥，对客户进行及时妥善的服务。



(2) 岗位职责

A. 客服经理

- (1)、负责售后服务工作的整体规划与日常管理工作；
- (2)、对不良品和维修配件的退换、发放进行审查控制。
- (3)、负责客户配件款及本部门相关费用的核对与控制；
- (4)、负责处理批量或重大质量问题造成的突发事件；
- (5)、负责各区域市场特约维修点的规划、开发、建立和日常维护，并对售后服务网络体系监督和管理；
- (6)、负责部门年度、月度工作计划、培训计划的制定和实施；
- (7)、帮助并辅导见习客服经理成长为一名合格的客服经理；
- (8)、负责客户档案的完善和市场服务工作的回访与走访；
- (9)、负责对各项售后服务政策的制定、实施、解释和宣传，解决服务中的用户纠纷。
- (10)、负责部门员工的绩效考核考评工作；
- (11)、负责部门年度运营目标的制定和实施；
- (12)、建立各服务站（维修工）的管理档案，加强培训、支持等管理工作，保证政

策的落实和服务质量的提高。

(13)、负责与相关部门的协调工作。

B. 客户主管

(1)、负责管理技术支持和现场服务部门的各项工作；

(2)、负责处理市场产品有关质量问题及客户质量投诉；

(3)、负责售后服务站的建立规范及指导和巡查，考核。如不符合及时向客服中心经理汇报并提出改进措施；

(4)、负责对各区售后服务站进行售后服务政策的宣传、指导工作；

(5)、负责客户来电的信息分析统计及协助售后经理制定售后工作改进措施

(6)、负责对各区售后服务站负责人的培训；

(7)、负责相关培训资料的编辑、培训器材的制作。

(8)、帮助并辅导见习主管成长为一名合格的客服主管

(9)、协助部门经理管理客服中心；

技术支持

(1)、接听投诉和咨询电话，并记录；

(2)、按程序处理投诉；

(3)、录入客户资料；

(4)、负责各区售后服务站的日常沟通及服务信息宣传

(6)、负责公司各区售后技术支持，远程技术服务，电话回访及产品项目跟踪。

(7)、帮助并辅导见习技术支持成长为一名合格技术支持工程师

(8)、协助现场工程师安装、调试、及系统的技术验收等工作。

(9)、负责反馈产品的技术问题信息，协助完成技术问题的修复，系统升级等工作。

(10)、协助完成用户技术资料的编写，负责对用户进行相关的技术培训。

(11)、负责售后技术档案的汇总及管理工作。

(12)、负责部门主管交办的其他事项。

C. 现场服务工程师

(1)、做好用户的送货、设备安装调试及应用培训工作。

(2)、做好安装调试记录，包括产品标识性信息、用户的详细信息及相关人员信息。

- (3)、对公司售出产品和签署保修协议的客户进行售后服务和维修。
- (4)、服务过程中的信息要及时反馈给相关人员，并作记录。
- (5)、认真填写《技术服务报告单》，所涉及的文件文档资料要及时存档备份。
- (6)、参加本部门业务培训，积极配合公司内部其他部门的工作(如：销售部门, 客服部门, 产品部门)；
- (7)、帮助并辅导见习工程师成长为一名合格的现场服务工程师
- (8)、做好部门经理交给的其他工作事宜。

D. 售后维修服务管理细则

(1)、公司所有的维修人员经培训合格后方可上岗, 公司鼓励并帮助维修人员不断参加培训, 以提高其自身的维修技能和售后服务技巧。

(2)、售后服务人员在接到客户维修的请求时, 要记录客户的名称、地址、联系电话、商品型号、购买日期等信息, 并询问产品故障的原因和表现, 然后送交售后服务中心处理。

(3)、公司各地售后服务站主管接到报修后, 初步评估故障现象, 在第一时间派遣合适的维修人员赶赴现场进行维修。

(4)、公司维修人员上门服务时, 应提前与客户预约好时间, 携带有关检修工具和备品配件, 佩戴公司工作证, 按时赶赴现场进行维修。

(5)、维修人员必须穿戴整洁, 并保持维修工具和备品整洁, 以树立良好的职业形象。

(6)、公司维修人员在服务过程中必须做到诚心、精心、细心, 不得吃、拿、要客户的任何物品。

(7)、凡属有偿维修服务的, 维修人员在维修前应向客户说明收费标准, 经客户同意后方可实施维修。在完成维修工作后需按照规定向客户收取费用, 并开具发票; 回到公司后, 维修人员必须立即将款交到财务部。

(8)、当场不能妥善处理故障时, 维修人员要与客户说明情况, 并约定新的维修时间。

(9)、维修人员在上门维修的过程中, 要爱护客户的家居或办公环境, 不损坏其他物品; 在离开现场时要将现场打扫干净, 恢复原状。

(10)、定期派人员上门负责维护设备和系统

4.1.7、服务保障体系

公司售后服务宗旨“用户至上、保障及时、服务热情、工作有效”

为建立一套完善的售后服务体系和严格的管理制度，以使业主方的售后服务工作得到有力保障。公司设售后服务部，对外保证用户的每一个请求均有及时、唯一和有效的响应，对内负责协调内部资源，杜绝一切推诿和延误。

公司的售后服务是指公司营销的产品及工程施工所涉及的产品，包括以下五个方面：

服务响应

维修服务

维护服务

备品备件供应

技术培训

（1）服务响应

1) 响应服务的主要内容：

远地诊断；

了解问题所在；

提出解决方案；

产品使用及操作特性说明；

技术文件说明；

协助解决提高性能的要求；

提供系统性能调整的信息；

提供待解决问题的状况；

提供服务期内的自主软件免费升级。

2) 服务响应方式

技术热线电话；

夜间及节假日热线电话；

网络服务支持；

现场支持服务。

3) 响应时间：

为保证用户的雷电防护系统良好运行，以保护用户的投资，公司承诺：

按商务合同指明的设备保质期为设备投运日起 12 个月，终身服务。

凡我公司营销的产品，在产品保修期内由专职维护人员保修期内跟踪维护。

凡我公司施工的项目，整个系统完成验收合格后，指派专职维护人员对系统进行保修期内跟踪维护。

针对用户申报的一切故障，均在 1 小时内给予响应并提供及时有效的保障服务。

4) 保修响应时间：

均在 1 小时内给予响应，市内 2 小时内到达现场；郊县 12 小时内到达现场；

售后服务部必须备有符合技术指标的代用件，保证系统在硬件更换和维修过程中能够及时更换，保证系统正常运行。

(2) 维修服务

保修产品的年限

由厂商提供 1 年以上质保的产品，按厂商提供的保修年限进行保修服务。

所有设备和其他备件一年内实行三包，一年后日常维护免费，更换损坏的设备和附件时，仅支付设备和附件的成本费。

(3) 维护服务范围

售后服务部将指派专业技术人员专职服务于用户在建的消防系统的维护工作，随时解决系统中可能出现的各种问题。

在雷雨季节前夕，进行例行的系统运行检查及维护，做到随时跟踪，防患于未然；

在工程验收运行后的 1 年内，派专业技术人员每季例行跟踪用户消防系统的运行，及时解决系统出现的问题。

在系统运行保修期满后如用户愿意继续签订延长维修合同的，则按续保合同条款提供相应的续保维护工作。

(4) 维护服务细则

认真接听、记录用户故障报修电话；认真分析用户故障申报，不清楚之处及时与用户联系，落实故障原因、发生时间、性质、类别、位置、影响程度、用户已处理措施等。

及时指派维修人员进行故障诊断并进行远程技术指导协助用户解决。

及时指派维修人员赴现场，《故障处理派工单》应注明故障原因、性质、类别、位置

及应携带的备品备件、仪器工具。

进入现场需着装整洁、佩带公司标志、进入室内须更换鞋套。

出发前通知用户预计到达时间，到达后立即向用户询问情况，进行故障分析、查找、处理。

故障处理完毕清理干净现场，填写《故障处理派工单》的“具体处理措施（完成时间、内容）”并经用户签认。

现场一时无法维修需返厂维修的设备、器材在向用户说明情况并填写《故障处理备品替换通知》后使用备品备件临时代替；返修完毕的设备、器材使用前应进行测试，确认合格方可再重新接入使用，并以《故障处理派工单》收回上次填写的《故障处理备品替换通知》。

因产品换代或返厂维修无效或其他原因需报废的设备、器材由公司物资部负责牵头组织临时技术鉴定小组确认是否报废，如实填写《报废品处理记录》，按审批同意的报废方法进行处理。并在《故障处理备品替换通知》备注栏填写正式代替事项。

与厂商合作建立用户维修备品库，对保修期内但已升级换代或停产的产品应有替代备品应急。

建立用户维修档案；保修期满前十天应提前书面通知用户办理续保手续；如用户未办理续保手续，则应将终止保修服务后用户应注意的事项，同时也提供对保修期满仍在使用的已升级换代、停产的产品的替代备品的有关文字资料。

（5）各部门之间的配合措施

公司工程部在工程竣工交接时，项目应部负责向公司资料室提交完整的竣工图纸，操作培训手册，设备清单等；公司资料室将建立完整的用户档案。

公司售后服务部根据用户档案继续在保修维修过程中管理和维护系统的正常运行，并建立用户维修档案，以便在发生故障能及时查找资料，迅速排除故障。

公司售后服务部根据用户档案应在保修期内保持与生产厂家的联系，掌握现有保修期内用户使用产品的升级换代及淘汰情况，如遇产品有升级换代及淘汰情况应及时通知用户。

公司物资供应部根据批准的维修备品采购单及时提供给售后服务部。

公司技术支持组在接到售后服务部需要技术支持的请求时，应积极、主动、有效地

配合售后服务部解决维修中的技术难题。

公司各部门间应团结协作，维护公司的形象，保证用户的利益，杜绝一切推诿和延误为用户维修服务的行为。

(6) 用户监督措施

为保证用户的利益，杜绝一切推诿和延误为用户维修服务的行为，公司请用户对维护工作的全过程进行监督，用户可通过网络、传真书面或填写下面的《用户投诉及处理记录》

(7) 备品备件供应

为保证对工程实施有效的保修维修维护服务，尽可能缩短工程停止工作时间，我们在任何时候都储备一定数量的材料备品和备件。

(8) 免费的技术培训

本工程是一个具有先进水平的消防安全防护系统，它的稳定、正常运行有赖于具有较高素质的操作维护人员。因此，对用户的培训至关重要，它是整个防护系统实施过程中不可或缺的一环。我们公司结合产学研各方面的优势，在推出高科技产品的同时，制定具体、全面的人员培训计划。

我方将安排在验收前对用户的值班人员进行免费培训，使其掌握各个防护工序的维护、保养方法及注意事项。同时应使值班人员掌握操作方法、图形的识别方法及含义。

(包含在整个培训计划之内)。

消防系统验收后，我们将提供现场技术支持，保证雷电防护系统的正常运行。

(9) 服务流程

故障处理

1) 故障处理的原则：

先抢通运行，后修复；先核心，后边缘；先室内，后室外，分故障等级进行处理。

2) 故障管理和故障报告制度

① 当消防防护系统出现重大故障/损坏时，服务人员应在第一时间逐级上报。

② 对于消防系统各级故障，若在规定故障处理时限内未能恢复，故障级别自动上升一级，故障处理人员应按新的故障等级进行处理。

③ 重大故障发生或其他故障升级为重大故障后，如果超过故障处理时限 1 小时仍

未能解决，需升级到工程运维中心协调解决；如果工程运维中心 2 小时内仍无法解决，需由工程运维中心升级上报到公司管理层。

④ 重大故障处理结束 1 个工作日内，工程运维中心运维组应填写故障报告并上报工程运维中心。

⑤ 重大故障处理结束后的 2 个工作日内，提交《工程重大/严重故障分析报告》。

3) 故障通报制度

客服通报：当出现故障时，工程运维中心应立即通知客服，通报故障影响范围、故障处理可能需要的时间，以便客服对用户解释。故障解决业务恢复正常后，及时通知客服部门。故障处理完以后，向客服部门通报故障原因以及采取的措施。

市场部和业务部门通报：工程运维中心根据故障的具体情况，向市场部或其它业务部门通报。

5) 工程运维中心内部处理流程

① 故障输入包括例行检测发现故障、客服收到用户投诉、各地运维上报、市场业务部门投诉和其他途径告知。

② 运维组制定专门人员，受理来自于其他部门的故障申告。

③ 非例行检测人员发现故障后，第一时间通知工程值班人员进行记录(录入事件管理平台)并可要求工程值班人员配合故障处理及测试；故障恢复后请告知运维值班人员故障原因及处理方法，值班人员进行观察，确定故障确已恢复。

④ 工程值班人员在发现故障或者接到故障通知后，需首先明确故障现象和影响范围，确定故障级别。值班人员在有能力处理故障情况下应首先自行处理。在故障上报时限内处理完毕的故障应记录到值班日志里。(事件管理平台)。

⑤ 当工程值班人员不能解决故障，且故障级别为一般故障，工程值班人员应记录到值班日志并把故障情况录入事件处理系统平台。转由总部运维组工程师处理。

⑥ 当故障级别在重大故障和严重故障，且值班人员不能解决或不能在上报时间内解决故障，需在上报时间内电话通知技术支持人员，并记录在值班日志和事件处理系统平台里。

⑦ 运维组人员如在上报时限内解决了故障，需在事件处理系统平台里关闭故障，并通知值班人员，值班人员把情况记录到值班日志(事件管理平台)。

⑧ 如运维组支持人员不能在上报时限里解决问题，须在上报时限内通知工程 运维中心负责人，并根据情况通知研发、建设部门或设备厂家相关人员，请求协助。

6) 外部支持流程（厂家）

① 业务发展中心协调员是研发的故障处理接口人，当运维人员处理故障需要研发支持时，应该通知研发设计部门的协调专员。为提高效率，当遇到重大故障时，运维人员可以直接找相关研发人员寻求支持。

② 对于重大故障，所有外部支持都需要立即响应，积极配合，不得推诿。

③ 故障处理人在故障处理完后需在事件处理系统平台里关闭故障，并通知值班人员，值班人员把情况记录到值班日志（事件管理平台）。

7) 工程运维中心各部门及公司相关部门的责任

① 工程运维中心的值班工程师负责故障日常监控，对于系统可以监控的故障，必须在规定的故障发现时限内发现故障。运维组直接受理客服和其它途径报告的故障。值班工程师必须在规定时间内对故障 进行响应和上报。

② 运维组运维工程师负责处理值班工程师上报的故障，必须在规定时间内对故障进行响应和上报。运维工程师遇到自身不能处理的故障时，在上报时限内通知外部支持。

③ 各运维工程师负责本地平台的日常监控和维护，协助工程运维中心值班工程师或者运维组运维工程师处理故障，提供现场技术支持。

④ 业务发展中心技术支持人员负责处理自行开发设备的故障，在必要时也需要配合第三方设备厂家定位问题。业务中心的技术支持人员必须在规定时间内对故障进行响应。

⑤ 任何部门都必须在规定的时间对故障响应，不得推诿。对于重大故障不及时响应，导致故障不能及时恢复的，上报公司领导，根据情节严重做相应处罚。一般故障不能按规定时间响应的，上报工程运维中心。

8) 故障的跟踪管理

① 值班日志用于记录特定时间内所有重要的网络事件，故障是其中最重要内容之一。值班人员需要在值班日志里详细记录故障及故障处理情况，以便接班人员能清楚情况，并方便以后查询。所有故障都需要录入值班日志。

② 事件处理管理平台主要用于故障的跟踪。故障的负责人要及时处理故障， 如果不能解决，则应该及时把故障转给更合适的人员。严重级别为重大故障和 严重故障的

故障录入时需要抄送给工程运维中心负责人。当故障不能马上解决且会造成用户使用不正常时，需要抄送给客服部门、和市场管理部。

(10) 定期上门维护

1) 上门服务准则

① 准备充分。

② 有礼有节。

③ 全程负责。

2) 上门服务准备

① 按照公司要求佩戴上岗证、着公司工作服，准备维修工具、检测工具等。

② 了解客户详细信息。充分分析故障现象，判断故障原因。

3) 服务过程

① 按时上门，严禁迟到及无故失约。若出现中途特殊情况，必须提前与客户联系，解释原因，并向客户道歉。见到客户保持微笑，主动问候并自我介绍，同时出示相关证件。

② 到达现场后不随意运动，根据客户的示意落座或到指定地点进行维修，注意合乎客户环境要求。礼貌地请客户出示相关售后服务凭证，询问客户故障的情况，经客户同意方可进行服务。

③ 如果客户找不到售后服务凭证等文件，可以根据产品部件条码确定是否属于服务的范围和服务时间。

④ 在提供服务前应确认产品内部部件是否齐全，是否有人为破坏痕迹，若有不符，应立即在售后服务单上注明，并请客户确认签字。

⑤ 服务过程中主动向客户解释出现异议原因，同时给客户提出必要的建议和指导，耐心解答客户的问题。对客户提出的问题，属于公司公开的范围，应给予正面答复，语言清晰简练、肯定。对于属公司保密和范围，应委婉告之。

⑥ 根据与客户的交谈了解客户的心理和客户对产品使用的熟悉程度，不同客户应用不同的方式与之交流，尤其对于不了解该产品的客户尽量少用专业术语。

⑦ 如果发现不属于本公司产生的异议，应向客户说明，同时在售后服务单上注明，并请客户签字认可。并向客户强调这次服务是要收费的。若不能及时处理，可与客户协

商将产品带回。

⑧ 尽量避免在客户休息或用餐时间上门，如一时无法处理完问题，可以将服务工作中断，暂时致歉回避，问清楚客户工作时间，然后在工作时间再继续服务，不能因服务而打扰客户休息及用餐。

⑨ 维修时注意轻拿轻放，摆放物品要有序，维修动作干净利落，不要丢三落四，经常将物品碰翻、碰掉。将维修服务产生的垃圾随身带走，丢弃在垃圾桶中。

⑩ 按要求认真填写服务记录单据并请客户填写相应内容及签字盖章。若无问题，请客户在维修单上签字，并请客户对公司的服务提宝贵的意见和建议。如果向不符合上门或保修条件的客户收取费用，必须给客户开具收费凭证。

4) 服务结束

① 给予单据。将维修单的客户留存联交给客户留存。

② 给予名片临走前应留下名片，若再次出现异议可以与公司的相关部门联系。

③ 给予温情离开客户处时除了与客户本人告别外，还需要向有关负责人打招呼，询问是否还有其他问题，当得到客户的满意允许后，方可离开客户处。

④ 由于公司的产品故障造给客户不便，向客户致歉。

(11) 紧急维护

1) 日常应对紧急故障的准备

为应对紧急故障发生日常应做到以下几点：

① 建立应急小队

故障急小队应由维保人员（王佩、刘腾飞）组成，每次紧急事故的处理人员应根据事故的大小和现场确定，每次事故派遣人员应不少于两人。

② 备用易坏部位的备品备件

为确保发生紧急故障能及时更换损坏部件，应购买相对应的备品备件以作应对，如支架、热熔焊接模具、焊药、紫铜带、紫铜排等。

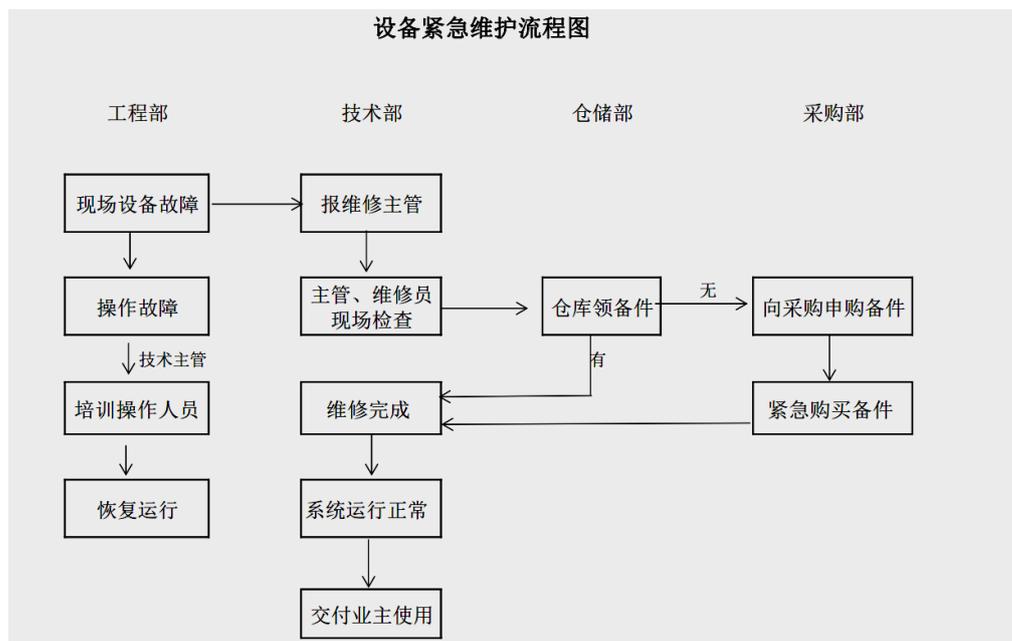
③ 保持通话畅通

维保人员应保持 24 小时电话畅通，随时接听紧急电话，确保及时赶到现场。

④ 对用户单位进行消防操作培训，强化消防意识

平时对用户单位安保人员进行消防操作培训，有助于对突发事件的处理和控制，减

少财产损失。



2) 发生紧急故障时应对方法

在紧急故障发生时维保人员应在 2 小时之内赶到故障发生地点，进行维保抢修。

① 接到维保单位紧急故障电话，首先应询问具体故障情况，包括故障发生时间、故障部位、故障现象、故障持续时间、故障危害程度。如故障比较严重，应让用户单位保卫人员立即将故障发生现场戒严起来，阻止外来人员进入故障现场，以免发生不必要的人员伤害。

② 了解紧急故障的情况后，应赶紧制定故障解决方案。为减少故障时间、避免财产损失，故障解决方案应在维保人员到达前制定完成。故障解决方案至少应在两套，一套主用，一套备用。制定的故障解决方案，应是安全的、可行的、符合故障现场要求及国家规范的、能够达到解决故障效果并且不带来任何损失的方案。紧急故障的解决方案制定应由维保负责人员及维保人员共同参与讨论，维保负责人员制定，并得到部门领导审批同意。紧急故障解决方案应包括以下内容：

- A. 故障分析
- B. 解决方法
- C. 执行步骤
- D. 执行人员的职责及分配
- E. 需要协助的事项

如需用户单位人员协助，应在到达故障现场之前联系好，并将需要协助的事项交代与用户单位协助人员，提前做好。

③ 解决紧急故障应按提前制定的方案逐步执行，不得随意更改。在执行方案过程中维保人员应注意用电安全、用水安全、机械使用安全。不得随意乱接乱搭电线，不得随意拆卸阀门。在用电前应测试电流电压；在拆卸阀门管件之前应确定拆卸的位置是否准确，管道内是否待压待水及老化程度等；在使用机械时应安操作规范使用。

④ 故障解决完毕之后，应做详细的记录留底，便于以后的维保及故障原因的查明。故障解决记录应做成表格形式，一式两份，用户单位一份，维保单位一份，并让用户确认签字，证明故障解决。为了故障再次发生，还应制作故障汇总记录，

故障汇总记录应包括故障发生的时间、地点、原因及故障解决的经过、结果。为下次解决紧急故障节约时间，积累经验。

（12）重要服务

1) 质保期内服务

① 服务组织

该项目的售后服务由我司项目团队的工程组来承担，并成立客户服务部，由服务部专职经理进行统一管理。

来自业主的所有服务需求信息均反馈至客户服务部，并在接到客户服务请求 1 个小时内进行分类，分析服务性质，同时制定服务计划，保证在接到客户服务请求 1 小时内予以答复（电话或传真），向相关服务人员下达服务指令。服务人员接到指令后，立即准备相关技术资料 and 必需的材料、元件及工具，在 12 个小时内赶到现场投入工作。

② 建立客户档案

建立客户档案，保修期内，跟踪服务。

公司为每个客户建立详细的客户资料档案，跟踪服务。当系统出现问题时，我们能够迅速查到客户的设备清单及系统运行情况，使我们能更好地为客户提供快速、准确、优质的服务。

保修期满，分别档案存档和交客户留存。

客户的资料档案，是记载整个质保期内系统运行状态的重要资料，保修期满后一份档案交客户留存，一份公司存档，以方便客户查询。我公司承诺对买方提供最新技术的

免费咨询服务。

③ 服务投诉

如果业主对我司有任何不满意，可以向公司质量部投诉，投诉电话如下：

质量管理部：0731-85555005

④ 质保期：

自全部工程竣工验收单签发之日起，我公司将为工程提供 1 年的免费保修期和跟踪保养，提供无偿技术支持及定期的系统维护测试。

⑤ 设备维修或更换：

工程免费维修：凡属正常使用情况下的系统故障或工程维修、维护问题，我公司将提供免费维修、更换等服务。

设备免费更换：产品质量保证期内免费更换。对任何因厂家品质而出现之消防设备损坏，采用一对一的形式进行免费更换。

常年提供备品备件、备用设备：本公司保证常年提供文物建筑雷电防护材料成品、如发现问题可及时处理或更换材料或产品。并在维修期间提供备用设备和材料。

免费保养服务：为降低系统故障率、延长设备使用寿命，在维修服务时还包括检验、测试等保养服务。

2) 质保期外承诺

我司承诺向业主提供终身维修服务，服务性质是非盈利性、专业的和有针对性的。

① 服务及内容：

可提供长期的专业的系统级维护服务，服务范围涵盖合同范围内的所有内容。具体服务方式可采用现场和电话服务方式。我司承诺质保期内的专业维护队伍继续完成质保期外的售后服务。

质保期满，产品\品质再测试：

A. 工程品质再检验：质保期满，我们将对运行的消防系统工程进行全面检测，保证系统继续运行的可靠性。

B. 所用产品的再测试：质保期满，我们将对工程所用的产品基本数据进行再测试，与产品出厂前基本数据对照，发现产品超标即更换，以提高产品在质保期满后的系统运行的安全度。

质保期满后--投标产品均享有终身维修:

A. 投标产品均享有终身维修: 提供非盈利性的有偿的综合的系统维护服务, 确保系统长期稳定可靠地运行。

(13) 电话维护

① 我司技术服务中心设有技术专家 7×24 小时电话值守服务, 帮助客户解决疑难问题。

② 接电话后到现场时间: 接电话后对客户提出的问题如半小时内不能解决, 2 小时内到达项目现场, 提供现场技术支持。如无法在 2 小时内解决问题, 将该问题定为最高级别, 协调内部资源, 尽快解决问题, 并保证在接到用户电话后 24 小时内消除系统故障。

③ 24 小时值班电话: 13517481883

(14) 主动巡检

项目专人负责制: 公司将为客户制定专项负责人, 负责客户的售后服务。当客户设备出现问题时可立即于专项负责人员联系, 安排工程师到达现场, 提供最优质的服务。每年对项目跟踪回访, 了解每年消防系统的使用情况, 为用户提供更完善的服务。

公司电话: 0731-85555005

定期巡检: 每年前、后二次(4月、9月)对工程进行定期检查和维修。并向使用方提交工程定期检查和维修报告。计划每年9月进行一次系统级现场巡检和维修, 每次巡检向业主提交检查报告。

(15) 重大服务质量问题处置

① 业务部和质保部立即召集应急预案小组成员举行会议, 通报情况, 研究应对措施, 并将责任落实到相关部门。

② 根据会议要求, 有相关责任部门启用解决预案, 对咨询或者投诉的客户立即作出回应, 业务部立即安排人员 24 小时内到现场解决。

③ 质量问题涉及到技术部和质检部的, 相关部门要随时提供技术参数和资料, 以便现场服务人员能够准备、快速地解决问题。

④ 在服务过程中, 要征求客户意见, 制定客户满意的技术方案, 免费提供技术、人员和工具处置重大服务质量问题, 并给予客户以技术指导, 技术指导不明白不准离开现

场，待客户满意后，方可离开现场。

4) 客户突发性产品需求

① 因突发性产品需求涉及到的临时补货，只对守法、合格的客户。

② 为了应对突发性产品需求，在仓库要有充足数量的货源，并由专人保管，以备不时之需。

③ 对于突发性产品需求，由业务部及时上报公司领导，由总经理批准后，及时向采购部发出通知，争取在最短时间内将客户所需产品送达。

④ 产品送达后，要根据客户通知，如有质量问题，公司要及时派有经验的人员到现场处理问题，直到客户满意为止。

4.1.8、保修期后的服务承诺

在工程保修期满后，我公司将一如既往进行定期回访，提供持久的技术支持和咨询服务，确保工程品质的持续稳定。如果工程出现质量问题或由于操作不当等其他原因造成的问题，我公司本着负责到底和优质服务的宗旨，全力组织技术力量进行保修，让业主完全可以放心使用。同时保修期外的维修费用将给予最廉价之优惠。

4.2、安全文明施工、提高工程质量、保证不发生各种安全事故的承诺

为了确保工地文明施工，提高工程质量，预防安全事故的发生，提高工地安全管理水平，我们郑重承诺如下：

4.2.1、文明施工目标及布署

本项目为历史文化遗产建筑（城隍庙）消防工程，施工区域涉及古建筑本体及附属设施，具有以下特点：

文物保护要求高：在整个施工过程中，必须始终将避免施工对古建筑结构、装饰以及周边环境的破坏置于首要位置。无论是进行墙体修缮、屋顶加固还是电气线路铺设等工作，都需严格遵循文物保护的相关标准和规范，采用专业的文物保护施工技术和材料，确保每一个施工环节都不会对古建筑的历史价值和文化内涵造成不可挽回的损害。例如，在拆除老旧建筑构件时，要采取精准的切割和拆卸方式，尽量保留原有构件的完整性；对于古建筑表面的彩绘和雕刻，要进行细致的防护处理，防止施工粉尘和污渍的侵蚀。

施工场地受限：由于古建筑周边空间极为狭窄，这给材料堆放和机械作业带来了极大的挑战。在材料堆放方面，需要进行科学合理的规划，充分利用有限的空间，避免材料堆积过高或过乱，影响施工现场的交通和安全。对于机械作业，要选择小巧灵活、适合狭窄场地作业的机械设备，如小型起重机、电动钻孔机等，并严格控制机械作业的范围和时间，避免对古建筑本体及周边环境造成不必要的影响。同时，要合理安排施工工序，尽量减少机械作业对古建筑的干扰。

环保要求严格：因为该项目位于历史文化名城区域，所以必须严格符合《河南省大气污染防治条例》及地方环保法规的要求。从施工的一开始，就需要将环保理念贯穿始终，采取一系列有效的环保措施，减少施工对环境的污染。例如，在施工过程中，要严格控制扬尘、废气和噪声的排放，确保施工现场的环境质量符合国家和地方的环保标准。

智能化系统敏感性强：消防控制室作为整个消防系统的核心，以及防雷接地等设施，对电磁干扰、防震防尘等方面的要求极为敏感。在消防控制室的建设过程中，要采用专业的电磁屏蔽材料和技术，确保控制室内部的电子设备不受外界电磁干扰的影响，保证消防系统的正常运行。对于防雷接地设施，要选择质量可靠、性能稳定的防雷接地材料，并进行严格的接地电阻测试，确保接地系统的安全可靠。同时，要采取防震防尘措施，对消防控制室和防雷接地设施进行定期的维护和保养，延长其使用寿命。

1. 文明施工管理体系

1) 组织架构与责任分工

文明施工领导小组：由项目经理担任组长，技术负责人、安全员以及各班组负责人共同组成。这个领导小组将全面统筹现场的文明施工管理工作，确保各项文明施工措施得到有效的贯彻落实。

职责分工： **技术负责人：**负责制定详细的文明施工方案，对施工过程中的技术措施进行严格的监督和检查，确保施工符合文明施工的要求。同时，要与文物保护部门保持密切的沟通和协作，共同制定文物保护的技术措施。 **安全员：**每日对施工现场进行全面巡查，及时发现并记录文明施工方面存在的问题，督促相关班组和人员进行整改。对于严重违反文明施工规定的行为，要及时采取措施进行处理，并上报文明施工领导小组。 **班组长：**具体负责落实各项文明施工要求，包括材料的堆放、垃圾的清运、设备的维护等工作。要加强对班组施工人员的文明施工教育，提高施工人员的文明施工意识，确保

班组施工行为符合文明施工的标准。

2) 制度保障

文明施工管理制度：明确划分施工区域，制定详细的噪声控制标准，规定材料码放的具体标准和要求。通过建立健全文明施工管理制度，为文明施工提供制度保障，确保施工现场的秩序和环境。

文物保护专项制度：严禁在古建筑周边进行非必要的动火作业，设置专门的防护围挡，对古建筑进行全面保护。在施工前，要进行详细的文物影响评估，制定相应的文物保护措施，确保施工过程中古建筑的安全。

检查与奖惩机制：每周组织联合检查，对施工现场的文明施工情况进行全面检查和评估。对发现的违规行为，要及时进行罚款处理，并将违规情况在施工现场进行公示，以起到警示作用。对于在文明施工方面表现优秀的班组，要给予相应的奖励，激励班组积极参与文明施工。

2. 环境保护管理体系

1) 扬尘治理专项措施

施工围挡与覆盖：施工现场采用全封闭围挡，围挡高度严格控制在 $\geq 2.5\text{m}$ 以上，有效阻挡施工现场的扬尘扩散。在围挡顶部设置喷淋装置，每间隔 1 小时自动喷雾降尘，确保围挡周围的环境空气质量符合环保要求。对于土方、砂石等易扬尘的材料，采用密目网进行全覆盖，防止材料在堆放过程中产生扬尘。同时，在堆场四周设置排水沟，及时将雨水和喷淋水排出，避免积水导致扬尘。

道路硬化与湿法作业：主要施工道路进行硬化处理，厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，保证道路的平整度和稳定性。每日对道路进行洒水降尘，洒水次数不少于 4 次，确保道路表面始终保持湿润，减少车辆行驶过程中产生的扬尘。在土方开挖、回填等作业过程中，同步开启雾炮机，雾炮机的抑尘效率 $\geq 90\%$ ，有效降低施工现场的扬尘污染。

裸土绿化与固化：对于施工现场的空置场地，进行裸土绿化或固化处理。种植草皮或铺设防尘网，绿化覆盖率 $\geq 80\%$ ，不仅可以美化施工现场环境，还可以有效地减少扬尘的产生。

2) 废气与噪声控制

废气处理：对于油漆、涂料等挥发性材料，采用密闭储存罐进行储存，避免材料在

储存和使用过程中挥发到空气中。在进行喷涂作业时，要在专用的车间内进行，配备活性炭吸附装置，对废气进行吸附处理，确保废气排放符合环保标准。对于柴油发电机，加装尾气净化器，使排放标准符合国六要求，减少废气中的有害物质排放。

噪声管控：在选择施工设备时，优先选用低噪声设备，如变频水泵、静音风机等。对于噪声较大的设备，如打桩机、破碎机等，要设置隔音棚或隔音罩，降低设备运行时的噪声。在夜间施工时，严格控制噪声，确保噪声 $\leq 55\text{dB}$ ，昼间施工噪声 $\leq 70\text{dB}$ ，避免对周边居民和文物保护单位造成噪声污染。同时，要合理安排施工时间，避开文物保护单位的敏感时段，如晨钟暮鼓期间，减少施工对文物保护单位的影响。

3) 废水与固废管理

废水处理：施工现场设置沉淀池和化粪池，对施工废水进行沉淀和发酵处理。经处理达标后的废水，方可排入市政管网，避免施工废水对古建筑基础和周边环境造成污染。对于机械设备清洗废水，加入絮凝剂进行处理，使废水中的悬浮物沉淀下来，然后再进行排放。

固废分类：对施工现场产生的建筑垃圾进行分类收集和处理，运至指定的消纳场进行处置，严禁随意倾倒。对于生活垃圾，每日进行清运，使用密闭式运输车，防止垃圾在运输过程中散落和污染环境。对于危险废物，如废电池、废油漆桶等，单独存放于专门的危险废物仓库，委托有资质的单位进行处置，确保危险废物得到安全处理。

3. 施工现场扬尘治理技术措施

1) 分区管控

作业区：在作业区内，地面铺设防尘垫，有效减少作业过程中产生的扬尘。对于切割、焊接等易产生粉尘的作业，设置局部集尘罩，将粉尘集中收集并进行处理。混凝土浇筑完成后，及时覆盖养护膜，防止水分蒸发导致扬尘，同时也可以保持混凝土表面的湿度，有利于混凝土的养护。

材料堆放区：钢筋、管材等材料进行分类码放，高度严格控制在 $\leq 1.5\text{m}$ 以内，底部用木方垫高，防止材料受潮。易燃易爆品单独存放在防爆仓库内，远离火源和热源，确保储存安全。同时，在材料堆放区设置标识牌，标明材料的名称、规格、数量等信息，便于管理和使用。

2) 动态监测与应急响应

扬尘在线监测：施工现场安装 PM2.5、PM10 实时监测仪，实时监测施工现场的扬尘浓度，并将数据同步上传至政府监管平台。通过实时监测，可以及时掌握施工现场的扬尘情况，为扬尘治理提供数据支持。

监测值超标时，自动启动三级响应：一级响应：增加洒水频次，确保施工现场的湿度，降低扬尘产生的可能性。二级响应：暂停土方作业，避免土方作业过程中产生大量扬尘。三级响应：全面停工整改，对施工现场进行全面检查和整改，查找扬尘治理方面存在的问题，并及时采取措施进行处理。

极端天气预案：在雨雪天气，及时停止土方开挖等作业，避免雨水冲刷导致扬尘。提前覆盖防渗膜，防止雨水对施工现场造成污染。在大风天气（ ≥ 5 级），停止高空作业和材料吊运等作业，避免大风将扬尘吹散到周边环境。

4.2.2、安全管理方针、目标及指标

方针	项目经理部执行公司制定的职业健康安全管理方针： 保障安全重预防，爱护环境控污染，守法施工意识强，持续改进促发展
总目标	责任事故死亡率为零，确保无重大事故。杜绝死亡事故，杜绝重伤事故，杜绝重大机械事故，杜绝重大交通事故，杜绝火灾事故。保证获得当地“安全文明施工样板工地”，争创“安全文明施工样板工地”。
具体指标	年工伤事故频率：无； 动火作业地点 100% 配备有效灭火器材。 施工机械完好率 100%；施工现场“三宝”使用率 100%；“四口”防护设施符合率 100%。

4.2.3、安全生产管理体系

项目部根据《职业健康安全管理体系规范》建立的管理体系对职业健康安全进行管理。

4.2.4、安全管理制度

主要安全生产管理制度	
安全生产责任制	<p>1、现场建立安全生产责任制，规定现场所有施工人员的责任，做到责任到人，凡事有人负责。现场所有施工人员均必须履行分配给自己的任务，对自己责任范围的事情负责。</p> <p>2、安全生产责任制是项目经理部对各人员在他们各自职责范围内，对安全生产工作负的责任制度。为落实责任制，制定安全生产责任制考核办法。</p> <p>3、各类人员安全生产责任制，必须落实到位，并实行一级对一级负责；实行逐级签订安全生产责任状。各部门、各类人员自签定之日起，安全生产责任生效。</p>
安全生产责任制考核办法	<p>安全生产责任制的考核，实行分级考核。</p> <p>1、本办法依据“管生产，必须管安全”，“安全生产，人人有责”的原则及国家有关安全生产法律法规、规范、标准制度。</p> <p>2、项目部每季度进行一次安全生产责任制考核。考核结果是对项目部门、班组安全性的评价，也是对当事人安全责任人的考核。考核结果实行逐级审查。逐级上报。</p> <p>每次考核都称职的部门、个人都可以入围先进单位、先进个人评比，职位晋升，奖金等级的评比。考核不称职的，对其进行批评教育，视情节轻重给予撤职、降级使用</p>
安全技术交底制度	<p>1、依照“分级管理，各自负责”的原则，实行企业、项目经理部和施工班组的三级安全技术交底制度。</p> <p>2、第一级交底由企业负责，大型复杂、涉及结构安全或采用“四新”技术施工的工程项目，由企业总工程师向项目经理部进行安全技术交底。</p> <p>3、第二级交底由项目经理部专业施工员向施工班组进行，必要时，由项目经理直接对全体作业人员进行安全技术交底。</p> <p>4、第三级交底由班组长（班组安全员）每天班前向班组人员进行。</p> <p>5、各级安全技术交底均在施工前以书面形式进行，辅以口头详细说明，交底人、承接人双方签字确认，第三级安全交底以班前活动的形式进</p>

主要安全生产管理制度	
	<p>行，并建立相的班前活动记录。</p> <p>6、安全技术交底的主要内容：</p> <p>（1）工程项目和分部分项工程的概况；</p> <p>（2）工程项目和分部分项工程的危险部位（危险源）；</p> <p>（3）针对危险部位（危险源）采取的具体预防措施；</p> <p>（4）作业中注意的安全事项；</p> <p>（5）作业人员遵守的安全操作规程和规范；</p> <p>（6）作业人员发现事故隐患和发生事故时采取的措施等。</p>
安全教育培训制度	<p>1、为提高员工的安全专业知识和安全生产意识，实行企业、项目经理部和施工班组三级及其它专项的安全教育培训制度。</p> <p>2、新（进场）工人，由企业进行一级安全教育培训，项目经理部进行二级安全教育培训，施工班组进行三级安全教育培训。转换工种工人，由项目经理部进行现场的转岗安全教育培训。</p> <p>3、新管理人员、特种作业人员、安全生产第一（直接）责任人、安全员、安全主任等各类安全管理人员，由企业人力资源部自行组织安全教育培训或按相关规定要求外培取证。</p> <p>4、企业人力资源部每年至少一次对全体管理人员和作业人员进行安全生产教育培训，其培训情况录入个人工作档案。</p> <p>5、各级安全教育培训的主要内容：</p> <p>（1）第一级（企业）。安全基本知识、法规、法制等教育：</p> <p>a) 党和国家的安全生产方针、政策；</p> <p>b) 安全生产法规、标准和安全知识；</p> <p>c) 企业安全生产规章制度、安全纪律；</p> <p>d) 安全生产形势及重大事故案例教训；</p> <p>e) 发生事故后如何抢救伤员，排险、保护现场和及时进行报告。</p> <p>（2）第二级（项目经理部）。现场规章制度和遵章守纪等教育：</p> <p>a) 本项目施工特点、可能存在的不安全因素及必须遵守的事项；</p>

主要安全生产管理制度	
	<p>b) 本单位（包括施工、生产现场）安全生产制度、规定和安全注意事项；</p> <p>c) 本工种的安全技术操作规程；</p> <p>d) 高处作业、机械设备、电气安全基础知识；</p> <p>e) 防火、防毒、防尘、防爆知识及紧急情况安全处置和安全疏散知识；</p> <p>f) 防护用品发放标准及防护用品、用具使用的基本知识。</p> <p>(3) 第三级（施工班组）。本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律等教育：</p> <p>a) 本班组作业特点及安全操作规程；</p> <p>b) 班组安全活动制度及纪律；</p> <p>c) 正确使用安全防护装置（设施）及个人劳动防护用品；</p> <p>d) 本岗位易发生事故的不安全因素及其防范对策，本工种事故案例剖析；</p> <p>e) 本岗位的作业环境及使用的机械设备、工具的安全要求。</p> <p>6、安全教育培训的方式可采取授课、观看录像和演练等方式进行，组织、实施培训的单位建立并保持相关培训记录。</p>
安全奖惩制度	<p>1、按照“精神与物质”相结合的原则，企业实行奖励以精神为主，物质为辅，惩处以教育为主，罚款为辅的安全生产奖惩制度。</p> <p>2、对认真执行国家、省、市及上级主管部门有关劳动安全卫生政策、法律法规、标准、规程和规范，以及企业各项职业健康安全管理规章制度，安全生产工作成绩优异的项目经理部和个人，给予表扬和奖励。</p> <p>3、对违反有关国家、省、市及上级主管部门有关劳动安全卫生政策、法律法规和标准、规程和规范，以及企业各项职业健康安全管理规章制度，使人民生命财产遭受损失者，视其情节轻重、责任大小，给予适当的行政处分和经济处罚，触犯刑法，构成犯罪的移交检察机关处理，具体按企业《工程项目安全保证金制度》等相关罚则执行。</p>

主要安全生产管理制度	
	<p>4、对集体和个人的奖惩由企业工程部等相关部门就奖惩理由和扣罚数额提出书面申请，报企业主管领导批准后实施。</p>
安全监督检查制度	<p>1、为及时发现和消除事故隐患，我方实行企业、项目经理部和施工班组三级安全监督检查制度。</p> <p>2、企业巡检队实施日常的安全生产巡检、季检、专项检查（下称专检）。</p> <p>3、项目经理、安全员、专业施工员实施安全生产的日常检查及周检、月检和专检。</p> <p>4、施工班长、班组安全员实施每天的班中安全生产检查。</p> <p>5、对检查发现的问题，检查人提出整改要求、跟踪整改结果并保持相关记录。</p>
施工现场机械设备安全管理 制度	<p>1、施工现场必须健全机械设备安全管理体制，完善机械设备安全责任制，各级人员负责机械设备的安全管理，施工负责人及安全管理人员负责机械设备的监督检查。</p> <p>2、机械设备操作人员必须身体健康，熟悉各自操作的机械设备性能，并经有关部门培训考核合格后持证上岗。</p> <p>3、在非生产时间内，未经项目经理部相关负责人批准，任何人不得擅自动用机械设备。</p> <p>4、机管和操作人员必须相对稳定。操作人员必须做好机械设备的例行保养工作，确保机械设备的正常运行。</p> <p>5、新购或改装机械设备，必须经企业有关部门验收，制定安全技术操作规程后，方可投入使用。</p> <p>6、经过大修理的机械设备，必须经上级有关部门验收合格后，方可投入使用。</p> <p>7、施工现场的中、小型机械设备，必须由项目经理部有关人员进行验收合格后，挂牌使用。</p> <p>8、机械设备严禁超负荷或带病使用，在运行中严禁保养和修理。</p>

主要安全生产管理制度	
	<p>9、机械设备必须严格执行定机、定人、定岗位制度。</p> <p>10、各种机械设备的使用必须遵守项目经理部和企业的有关规范、规程及制度。</p>
安全设施验收制度	<p>现场临电、临水接驳；“四口”“五临边”的防护设施；消防设施等的设置，必须按照总承包单位的规定进行设置，并经业主驻场代表、监理工程师、总承包单位相关负责人进行验收后方可使用。</p>
消防安全管理制度	<p>1、施工现场发生火灾时，当立即向总承包单位和公安消防机构报警，并迅速组织力量疏散人员，扑救火灾。</p> <p>2、不得占用现场的临时消防通道、消防水泵（箱）。消防通道的宽度不得小于 3.5 米。</p> <p>3、施工现场动力线与照明线必须分开设置，并分别选择相功率的保险装置，严禁乱接乱拉电气线路。施工现场必须设有保证施工安全要求的夜间照明。临时宿舍内禁止使用功率大于 200W 的电器设备（包括取暖设备、电加热设备）。</p> <p>4、在建工程内禁止设置易燃易爆危险物品仓库，禁止使用液化石油气。如需设置临时住宿、办公场所时，与施工作业区之间采取有效的防火分隔，并设置安全疏散通道，配备应急照明等消防设施。</p> <p>5、作业人员动用明火前，消除明火点周围的可燃物，落实监护人员和监护措施，并配备充足的灭火器材。高层建筑的主体结构内动用明火焊割作业前，必须将供水系统安装至明火作业层，确保正常取水。</p> <p>6、严格执行三级动火审批制度。</p>
高处作业安全管理制度	<p>1、凡在坠落高度基准面 2m 以上(含 2m)有可能坠落的高处进行的作业，均称为高处作业。</p> <p>2、高处作业的安全技术措施必须列入工程的施工组织设计。</p> <p>3、攀登和悬空高处作业人员以及搭设高处作业安全设施的人员，必须经过专业技术培训及专业考试合格，持证上岗，并定期进行体格检查。</p> <p>4、遇恶劣天气不得进行露天攀登与悬空高处作业。</p>

主要安全生产管理制度	
	<p>5、建筑施工进行高处作业之前，进行安全防护设施的逐项检查和验收。验收合格后，方可进行高处作业。</p> <p>6、用于高处作业的防护设施，不得擅自拆除，确因作业必需，临时拆除或变动安全防护设施时，必须经总承包项目经理部同意，并采取相的可靠措施，作业后立即恢复。</p> <p>7、施工现场进行高处作业执行本规定外，尚符合国家、行业现行的有关高处作业及安全技术标准的规定。</p>
临电管理制度	<p>为了保证施工现场临时用电的规范有使用的安全，对临时用电的设置必须执行《建筑工地现场供电安全规范》（GB50194-93）的规范进行；并按照《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）的要求做好安全用电的管理。</p> <p>1、临时用电的设置</p> <p>（1）在甲方指定的供电开关后开始设计和敷设；</p> <p>（2）线路的设置必须按 TN-S 系统（三相五线供电）必须大于施工的总负荷，其重复接地电阻不大于 10Ω 以保证用电的正常；</p> <p>（3）线路架设必须用绝缘子安装在离地面不少于 2.5m 的地方，必须牢固可靠；</p> <p>（4）配电箱、开关箱均有良好的接地和接地装置，动力和照明必须明确分开，并设置漏电保护开关，每以一分路开关不得接上 2 台或 2 台以上的用电设备；</p> <p>（5）所有设备、电动工具，必须用良好的接地。</p> <p>2、临电用电的安全管理</p> <p>（1）施工现场一切电气设备必须有由上岗操作证的电工进行安装管理，认真做好班前班后检查，及时消除不安全因素，并做好每日检查登记；</p> <p>（2）电线残旧要及时更换，电气设备和电线不准超过安全负荷；</p> <p>（3）不准使用铜丝和其他不合规范的金属丝作照明保险丝；</p> <p>（4）照明必须做到一灯一制一保险；</p>

主要安全生产管理制度	
	<p>(5) 加强对碘钨灯，卤化物灯的使用管理；</p> <p>(6) 室内外电线架设有瓷管或瓷瓶与其他物体隔离，室内电线不得直接敷设在可燃物，金属物上，要套防火绝缘线管。</p>
施工现场安全纪律	<ol style="list-style-type: none"> 1、进入现场必须戴好安全帽，系好帽带，并正确使用个人劳动防护用品。 2、凡 2 米以上悬空、高处作业无安全设施的必须系好安全带，扣好保险钩。 3、高处作业时不往下或向上乱抛材料和工具等物件。 4、各种电动机械设备，必须有漏电保护装置和可靠安全接地方能开动使用。 5、未经有关人员批准不准任意拆除安全设施和安全装置。 6、未经教育不得上岗，无证不得操作，非操作人员严禁进入危险区域。 7、井字架吊篮、料斗不准乘人。 8、酒后不准上班操作。 9、穿拖鞋、高跟鞋、赤脚或赤膊不准进入施工现场。 10、穿硬底鞋不准进行登高作业。
安全生产合同制度	<p>从项目部到施工作业层层签订安全生产责任书，把安全生产责任落实到人。项目经理与公司签订“安全生产责任书”。责任书必须明确说明项目部的安全责任，各级安全管理人员的安全职责，安全生产的奖惩制度，以及工伤事故的处理等内容，强化项目部各级管理人员的安全责任及安全意识。</p> <p>各施工班组与项目部签定“安全生产合同”。合同必须明确施工班组的安全责任，做好本班组的安全教育、安全交底，并配备至少一名兼职的安全员，遵守安全生产、文明施工的法律、法规，严禁违章指挥操作。</p> <p>全体施工工人与项目部签定“安全生产协议”。协议将安全生产责任落实到每一个工人身上，“谁违章处理谁”，强化全体工人的安全责任及安</p>

主要安全生产管理制度	
	全意识，从而加强自身安全保护意识。
安全资料管理制度	<p>1、设置专人负责安全文明生产资料的收集和整理工作，完善工程档案管理，建立安全生产数据信息系统。</p> <p>2、与工程建设有关的安全资料包括专项安全施工方案、危险源分析应急救援预案、特种作业人员资质证书、安全检查及整改回复等相关文件必须经监理审核、批准方可整理归档。</p> <p>3、安全技术交底、三级安全教育等相关文件有受教育人员的亲笔签名，不得代签或弄虚作假。</p> <p>4、特种设备、压力容器的合格证以及经有资质单位检定合格的证明材料必须报送监理部审核并留取复印件备案。</p>

4.2.5、安全管理措施

4.1 工地危险源辨识、风险评价及其控制措施

施工现场危险源辨识，风险评价暨重大风险及初步拟定的控制措施，施工现场的危险源辨识、风险评价暨重大风险及初步拟定的控制措施。

4.2 安全管理人员职能分工和职责

4.2.1 安全责任

①项目经理为安全施工总负责人。

②项目工程师负责组织安全技术措施的编制和审核，安全技术的交底和安全教育。

③施工员对分管施工范围内的安全施工负责，贯彻落实各项安全技术措施。

④工地设专职安全管理人员，负责安全管理和监督检查。

⑤各专业人员均有岗位安全职责。

⑥每个施工人员亦有安全职责。

4.2.2 各类安全管理人员职责

1) 项目负责人/项目经理

①项目经理为工程项目安全生产第一责任人，对工程项目生产经营过程中的安全生产负全面领导责任。

②认真贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度。

③结合项目工程特点及施工全过程实际情况，制定和执行安全生产管理办法，并监督其实施，严格执行安全考核指标和安全生产奖惩办法。

④保证项目部具备规定的安全生产条件，保证安全生产所需资金的投入，按规定配备足够的安全管理人员，支持、指导安全管理人员的工作。

⑤负责对施工单位的安全资格及企业资质的审查，负责签订安全生产管理协议并对施工队伍实行统一管理；

⑥组织落实施工组织设计（施工方案）中的安全技术措施，组织并监督项目工程中安全技术交底制度和设备设施验收制度的实施。

⑦领导组织、施工现场定期安全检查，发现施工安全问题，组织制订措施，及时解决，对上级提出的安全生产与管理问题做到定时、定人、定措施予以解决。

⑧一旦发生事故，做好抢救与现场保护工作，及时上报、组织、配合事故调查，认真落实制定的防护措施，吸取事故教训。

2) 项目工程师

①项目工程师对工程施工过程进行全面安全管理，督促检查现场安全管理计划、制度的落实及执行情况并及时向项目经理汇报现场的安全状况，主持召开安全工作例会。

②工程施工前对本单位所有管理人员和施工人员进行《进场施工安全教育和安全培训》，加强管理人员和施工人员安全意识，自我保护能力及遵章守纪自觉性。

③根据国家（有关部委）颁布的各项劳动保护法规、规程、禁令制订相的施工项目安全生产管理制度、规定、条例，并认真执行建设单位有关制度和条例。

④建立、健全安全组织机构和强化安全管理及安全技术工作。

⑤经常带领专（兼）职安全员进入施工现场检查，对检查出的问题立即责成施工人员整改，对检查出的重大事故隐患或不安全因素，马上制订相的整改措施和安全技术防范措施并落实专人跟踪。通知和采取的改正措施均记录在案。

⑥准时参加建设单位召集和开展的各类安全会议及安全活动。

3) 施工技术人员

①对公司安全技术、设备安全装置和安全措施的实施负责。

②督促教育施工人员做好安全工作和正确穿戴好劳动防护用品。

4) 专职安全员

①在本单位项目负责人/项目经理的领导下，负责本单位安全生产及安全施工情况。

②协助本单位项目负责人/项目经理、施工员进行安全教育，制止没有受过安全培训的人员进入施工区域作业。

③加强施工现场的安全监督和安全检查，制止违章指挥、违章操作等行为，发现安全隐患，及时采取防范措施（或整改）并及时向项目负责人/经理汇报。

5) 施工人员

①遵守公司各项安全生产规章制度及其他有关管理条例。

②加强安全学习，树立安全意识，提高自我保护能力和自我保护意识，自觉抵制违章指挥、违章作业。

③正确穿戴劳动保护用品，严禁穿背心、短裤和拖鞋进入施工区域。

④在施工过程中，不得随意动用消防器材和拆卸施工设备等其它设备。

⑤上班前或工作时间不得饮酒，设备安装、调试施工现场区域为禁止吸烟区域。

⑥特殊工种人员严格遵守有关安全规定，持有效证件施工，严禁违章作业。

4.2.3 安全教育

①安全教育的目的是提高广大职工的安全技术知识水平，增强自我安全保护意识，达到安全生产的目的。

②在施工前我方将对所有工人及管理技术人员进行有组织的安全教育。

③安全教育的内容：安全教育的基本内容包括思想教育，劳动保护方针政策教育，安全技术知识教育，事故教训、事故案例教育等。具体分为一般性安全教育和安全技术交底两部分。

④一般性安全教育包括：全体职工进入施工现场前的入场教育，定期安全意识教育，新工人上岗教育，各工种结合培训的安全操作规程教育。

⑤安全技术交底有：具体分部分项及新工艺、新材料使用的技术安全交底，每次安排生产任务的安全技术交底，每天的上岗安全交底。

4.2.4 安全生产措施

安全施工是确保生产进度的重要保证、工程的安全生产将由项目经理负责。并严格执行安全生产规范法规，施工安全管理规范、规程及规定

- ①《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-2016
- ②《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33-2001
- ③《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005
- ④《建筑施工安全生产检查标准》(JGJ59-2011)
- ⑤其他相关的法律、法规

4.2.5 加强项目现场的安全管理工作

建立、贯彻执行一个实用有效的程序，以防止伤害事件的发生，达到安全事故为零的目标。

4.2.6 安全技术措施计划

安全技术措施贯穿在施工技术方案中。

①专业工程师编制的施工方案中有关安全技术措施，在经过安全部门审查、项目技术负责人批准，并报发包人项目部审批合格后，由有关部门严格执行。

②根据工程施工的特点，作业环境的特点和各工种作业的不安全因素，提出有针对性的技术措施，保障安全生产原则。

4.2.6、施工现场安全要求

①我方承诺特殊工种作业人员全部持有特种作业有效证件上岗。

②施工材料、设备和器械做到分类，整齐地存放于指定地区。

③标牌和告示是预防事故和火灾的视觉帮助，我方将设在显眼的地方。

④在仓库、油库，易燃地区和其他主要防火区域，我方将制定严格的规章制度和纪律要求并配备防火设备。

⑤要求有动火许可的火灾危险环境施工，我方将提前提交施工方案，经过审批后再施工。

⑥事故调查，处理及记录；一旦发生事故，无论事故的严重程度如何，我方都将在第一时间报告甲方安全工程师并报送一份书面报告，并立即调查事故原因，采取纠正措施以防事故的再次发生。

⑦在有地下电线和管道的地方，设有警告标志。

5.1 安全装备

①个人防护用品。

我方将要求所有施工人员按规章要求使用指定的个人防护用品。拒绝使用指定的防护用品或故意损坏个人防护用品的将立即逐出施工现场，同时视情节轻重给予罚款。

②头部保护

在施工区域内，任何时间都强制要求戴好安全帽。

③眼睛与面部保护

我方将提供有侧边防护的安全眼镜并要求在施工现场任何时间都要执行，指定的安全面罩符合相对防护眼镜的要求。

④呼吸保护

施工中凡暴露在有毒或在有害烟尘中工作的施工人员必须戴呼吸器，呼吸器为授权认可的合格产品。

⑤听力保护

施工中凡暴露在超过 85 分贝噪声中的施工人员必须佩戴听力保护用品，听力保护用品为授权认可的合格产品。

⑥坠落保护

所有高处作业的施工人员必须使用符合安全标准的双背带安全带。

⑦鞋

所有电焊工必须穿绝缘鞋作业，在潮湿环境下穿绝缘靴作业。

⑧手套和手部保护

电焊工配备绝缘手套，在潮湿环境下必须穿绝缘手套，在搬运会造成划破或其他对于身体有伤害的物体时戴手套。

5.2 高处作业

①在离地面 2 米以上（含 2 米）的高处作业的工作均设脚手架。不符合要求的脚手架会导致许多施工事故，脚手架的设计，搭设，检查和拆除要由专人负责，并在统一的指挥下进行，未经许可的人员严禁进入正在施工的脚手架、坡道区域，施工期间设置围栏安全绳和诸如“严禁入内”和“头顶危险”等警告标志。

②在搭建管架、支撑架和结构等还没有脚手架的地方，工人必须系好安全带。

③所有的脚手架要设有一个梯子作为到达工作台的通道以确保容易和安全地上到工作台。

④护栏、盖板：对于施工开挖的沟槽和开钻的孔洞放置护栏、盖板，并设立明显的警示标志。护栏、盖板按沟槽和孔洞实际宽度确定，至少延伸至边缘以外 0.2 米，以防施工人员下落的危险。经常检查护栏、盖板，对由于各种原因引起防护措施的移动和损坏，及时修理。

5.3 施工机具

1) 所用的施工器械和机械设备在使用前都将进行检测，检测结果存档，在确认机具和设备处于安全工作状态后方可投入施工。

2) 手动工具管理

①所有的手动工具将得到妥善保管，并只能用作指定用途。使用前，将对电动工具是否处于安全工作状态进行检测。

②当在高空作业时，不使用的工具挂在稳固的地方。

③严禁将工具或材料从一地扔向另一地，或从一个工人扔向另一个工人，或扔向低处。

④在有危险气体存在易引起火灾或爆炸的地方，只能使用不会产生火花的工具。

⑤所用的便携式电动工具使用柔韧的橡胶电缆。电缆的连接使用防水的连接器，严禁使用断裂或损坏的砂轮。

5.4 现场保安

①备料场设立 24 小时警卫，以保证到场的设备、财产安全。

②遵守门卫保安制度，外来人员进入施工现场必须登记，并发给出入证，外来人员 / 参观人员离开时交还出入证。

5.5 现场防火措施

①建立严密的消防安全组织管理体系，形成网络，由专职消防安全员监督、执法。

②各专业根据安装时作业的特点，随时书面提出消防安全的措施与要求。

③现场消防设备配备齐全并保证有效、可靠，任何人在任何时候不得以任何理由擅自将消防器材挪作他用。

④成立义务消防队、群防群治，常备不懈，急出动，减少损失。

⑤严格执行现场用火制度，电气焊工严格按安全消防操作规程施工，五级以上大风天气，不得进行室外明火作业。

⑥易爆、易燃物品妥善保管，施工现场严禁吸烟，严禁擅自点火取暖。

5.6 现场保卫措施

①施工保卫与文明施工是保证正常工作的必要条件，我方将认真做好相关工作，在思想认识上高度重视。

②现场办公区及生产区入(出)口设立警卫室，项目安保部全权负责现场保安工作，保安员加强每日保安巡视。

③机具房、库房、办公室及更衣室的门窗保证牢固可靠，专人管理钥匙，人走锁门，重要门室安装防盗装置。

④小型工具、仪表、装箱入柜，由专人负责保管。

⑤不准将个人贵重物品、较多金钱带入工地。

⑥办公区、生活区设专职保安人员看管。

⑦遵守各项保卫制度，服从保卫人员管理，做到遵纪守法。

5.7 安全检查

①安全检查的目的是揭示和消除事故隐患，整改不安全因素。安全检查分，一般性安全检查和专业性安全检查。

②一般性安全检查：主要是对项目施工现场的安全管理状况，进行动态控制检查。

③专业性安全检查：为了掌握专业安全生产状况而进行的专业检查。

④安全检查的制度：每月一次全面安全检查，由工地各级负责人与有关业务人员实施。每周一次例行定期检查，由施工员实施。班组每天结合上岗安全交底进行安全上岗检查。按工程进展需要，由专业部门组织实施不定期的专业检查。

⑤安全检查的内容：查现场、查隐患。检查施工现场各种不安全因素。隐患存在的情况和施工操作者的作业状况等。查事故的分析处理与上报。各类事故是否经过调查、分析、定性，上报是否准确。是否做到了“三不放过”。即：事故原因不清不放过；事故责任者和群众没有接受教育不放过；没有防范措施不放过。

⑥安全巡查和安全会议：工程经理 / 项目技术负责人 / 安全工程师每日对现场进行巡查，对发现的不安全情况及时纠正。必要时开出纠正违章通知单。责令限期改正。情节严重的，可当即作出处罚决定。

⑦会议：所有人员定期召开安全会议，事故预防放在会议日程的首要位置；会议记

录反映出会议讨论的内容。每一个主管人员在他的工作区域内和他的全部施工人员每周举行一次安全培训会议。主要议题讨论本周和施工人员活动有关的安全问题，此次会议上可以指出已经发现的任何危险情况和不安全工作行为，另外，会议还将讨论安全规章，安全工作程序，对事故和潜在危险的分析等。

会议结束后，完成安全会议报告并由每一位施工人员签字，留存备查。

安全员会议：每周安全工程师与各安全员一起参加会议，议题包括协调当地安全活动，培训，问题，事故，伤害情况等。

⑧根据工程施工现场和周围环境等具体情况，制定有针对性的关于施工过程中安全突发事件的应急预案和对措施。

⑨治安管理：施工人员如发生打架斗殴、流血事件将立即制止，在现场不能控制事态的情况下，立即拨打报警电话。

⑩消防：施工现场、楼层内、生活区按规定设置灭火器和消防水龙头，如发生火灾，立即切断电源，人员疏散，氧气、乙炔瓶等易燃易爆物品及时转移到安全地带。同时组织人员利用灭火器材进行灭火，并拨打火警电话，组织好消防车的进出场工作。

4.2.7、应急救援预案

6.1 急救援反组织机构

现场组成生产安全事故急救援领导小组，其成员如下：

组长：项目经理

副组长：专职安全员

组员：项目副经理、技术负责人、各管理人员、工长

6.2 急救援职责

①组长：（项目经理）负责编制事故急救援预案，对自然灾害、安全生产事故的急抢险、排险、疏散、救援、救灾所需的一切人员、物资、通讯工具、交通工具、应急措施等的全面组织、协调、指挥工作。

②副组长（专职安全员）：负责编制事故急救援预案，组织管理人员、工人学习急救援预案、参加急演练。当发生自然灾害、安全生产事故后，必须迅速赶赴现场，积极组织相关人员和物资参加急抢险、排险、疏散、救援、救灾等工作，协助组长协调分工，组长不在时，履行组长职责。

③组员：参与编制并熟悉事故应急救援预案。当发生安全事故时，立即报告，马上参加急抢险、排险、疏散、救援、救灾等工作。施工员、质安员落实应急措施；材料员、设备员组织急材料、物资进场；治安人员保护事故现场，维护区域内外治安，核对现场人员及名单。

6.3 急救援工作和报告程序

①事故发生后，对于公司内部，现场人员立即逐级上报，报告急救援领导小组组长，组长向公司报告。对于外部，如突发事件可能会造成人员人身安全受到伤害，立即报告相关负责人，并协同工作人员和相关人员的安全撤离等工作。

②组长全面负责急救援工作，在事故发生后立即启动应急预案，领导应急小组成员，确保应急措施的落实，并根据事故的严重程度请求救助。

③副组长负责在事故发生后维护事发现场秩序，防止事态扩大，控制好局面，组织现场人员进行抢险、救援和疏散。

④组员在事故发生后，在组长、副组长的指挥下，采取救护措施，尽一切力量将损失控制在最小范围。

⑤报警人在报警时清楚叙述如下几个方面的内容：

- 1) 报告施工现场所在地的地址；
- 2) 报告施工现场的进入方式；
- 3) 报告发生事故的类型；
- 4) 报告发生事故所处的方位；
- 5) 报告事故严重程度(估计面积)，人员伤亡情况等。

6.4 突发事故发生应急处理方法

①事故发生保持镇静，切勿惊慌。立即采取有效措施防止事故扩大发生。

②事故发生，安全管理组长根据职责明确分工，并立即向上级有关部门报告。

③如事故涉及有关动力用电，立即控制电源。

④保卫、门卫、综合治理员坚守岗位，无关人员不得随意进出。

⑤指挥疏散的负责人选择安全通道，组织人员撤离危险区域。

⑥发生伤亡事故时，首先在现场对受伤人员进行急救，以减少伤亡。

⑦使用现场一切车辆运送伤员，如现场没有车辆，请用社会上其他车辆或 120 急救

救护车抢救伤员。

⑧在土方开挖过程中遇到有文物要马上停止作业，做好现场保护，及时上报主管部门或当地公安机关，不得私取。

6.5 急救技术

①口对口人工呼吸

使病人仰卧，松解衣扣和腰带，清除伤者口腔内痰液、呕吐物、血块、泥土等，保持呼吸道顺畅。救护人员一手将伤者下颌托起，使其头尽量后仰，另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对住伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏住鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16~18 次为宜。

②口对鼻人工呼吸

伤者因牙关紧闭或外伤等原因，不能进行口对口人工呼吸，可采用口对鼻人工呼吸。方法与口对口人工呼吸法相同，只是把捏鼻改为捏口，对住鼻孔吹气，吹气量要大，时间要长。

③胸外心脏按压

由于电击、窒息及其他原因所致心搏骤停时，使用胸外心脏按压法进行急救。

将伤者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或立于伤者一侧，面对伤者，将右手掌置于伤者胸骨下段及剑突部偏左，左手置于右手之上，以上身的重量用力把胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60~80 次。在进行胸外心脏按压时，宜将伤者头放低以利静脉血回流。若伤者同时伴有呼吸停止，在进行胸外心脏按压时，还进行人工呼吸。一般做四次胸外心脏按压，做一次人工呼吸。

注：此法不适宜用于胸骨骨折、颅脑外伤、胸腹部外伤伴有内脏损伤、内出血、肋骨骨折等。

6.6 各种应急处理措施

6.6.1 机械伤害事故的应急措施

①发生机械伤害事故立即切断动力电源，首先抢救伤员，观察伤员的伤害情况，如手前臂、小腿以下位置出血，选用橡胶带或布带或止血纱布等进行绑扎止血。

②对发生休克、颅脑损伤、脊椎受伤、手足骨折、创伤性出血的伤员的处理方法与高处坠落或物体打击事故相同。

③动用最快的交通工具或其他措施，及时把伤者送往邻近医院抢救，运送途中尽量减少颠簸。同时密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

④当发生重大机械事故时，必须及时上报有关单位和组织抢救，保护现场，设置危险区域，专人监护，拍摄事故现场照片。

6.6.2 高处坠落事故的应急措施

①当发生高处坠落事故后，抢救的重点放在对休克、骨折和出血上进行处理。

②发生高处坠落事故，马上组织抢救伤者，首先观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，如伤员发生休克，先处理休克。遇呼吸、心跳停止者，立即进行人工呼吸，胸外心脏按压。处于休克状态的伤员要让其安静、保暖、平卧、少动，并将下肢抬高约20度左右，尽快送医院进行抢救治疗。

③出现颅脑损伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生喉阻塞。有骨折者，初步固定后再搬运。遇有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送就近市条件的医院治疗。

④发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后。搬运时，将伤者平卧放在帆布担架或硬板上，以免受伤的脊椎移位、断裂造成截瘫，导致死亡。抢救脊椎受伤者，搬运过程，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运。

⑤发现伤者手足骨折，不要盲目搬动伤者。在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉，神经或血管。固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹头等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与腱侧下肢绑在一起。

⑥遇有创伤性出血的伤员，迅速包扎止血，使伤员保持在头低脚高的卧位，并注意保暖。正确的现场止血处理措施：

1) 一般伤口小的止血法：先用生理盐水(0.9%NaCl=溶液)冲洗伤口，涂上红汞水或其他止血药物，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

2) 加压包扎止血法：用纱布、棉花等做成软垫，放在伤口上再加包扎，来增强压力而达到止血。

3) 止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上

肢出血结扎在上臂上 1/2 处(靠近心脏位置)，下肢出血结扎在大腿上 1/3 处(靠近心脏位置)。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉垫。每隔 25~40 分钟放松一次，每次放松 0.5~1 分钟。

⑦动用最快的交通工具或其他措施，及时把伤者送往邻近医院抢救，运送途中尽量减少颠簸。同时，密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

6.6.3 物体打击事故的应急措施

①发生物体打击事故后，抢救的重点放在对颅脑损伤、胸部骨折和出血上进行处理。并马上组织抢救伤者脱离危险现场，尽快送医院进行抢救治疗，以免再发生损伤。

②在移动昏迷的颅脑损伤伤员时，保持头、颈、胸在一直线上，不能任意旋曲。若伴颈椎骨折，更避免头颈的摆动，以防引起颈部血管神经及脊髓的附加损伤。

③观察伤者的受伤情况、受伤部位、伤害性质，如伤员发生休克，先处理休克。遇呼吸、心跳停止者立即进行人工呼吸；处于休克状态的伤员要让其安静、保暖、平卧、少动。

④出现颅脑损伤，必须维持呼吸道通畅。昏迷者平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生喉阻塞。有骨折者，初步固定后再搬运。

⑤防止伤口污染。在现场，相对清洁的伤口，可用浸有双氧水的敷料包扎。污染较重的伤口，可简单清除伤口表面异物，剪除伤口周围的毛发，但切勿拔出创口内的毛发及异物、凝血块或碎骨片等，再用浸有双氧水或抗生素的敷料覆盖包扎创口。

⑥在运送伤员到医院就医时，昏迷伤员侧卧位或仰卧偏头，以防止呕吐后误吸。对烦躁不安者可因地制宜地予以手足约束，以防伤及开放伤口。脊柱有骨折者用硬板担架运送，勿使脊柱扭曲，以防途中颠簸使脊柱骨折或脱位加重，造成或加重脊髓损伤。

6.6.4 机械伤害事故的应急措施

①发生机械伤害事故，立即切断动力电源，尽快将伤员搬到安全地点进行包扎、止血、固定伤肢。

②观察伤员的伤害情况，如手前臂、小腿以下位置出血，选用橡胶带或布带或止血纱布等进行绑扎止血。

③对发生休克、颅脑损伤、脊椎受伤、手足骨折、创伤性出血的伤员的处理方法与高处坠落或物体打击事故相同。

④急以后及时送医院治疗。

⑤当发生重大机械事故时，必须及时上报有关单位和组织抢救，保护现场，设置危险区域，专人监护，拍摄事故现场照片。

6.6.5 火灾事故应急措施

①事故发生后，最早发现者迅速向事故现场负责人报告，并迅速切断事故现场的电源。

②事故现场负责人接到报告后，一边组织现场人员扑救，尽力控制火势蔓延，疏散人员，并转移临近的易燃易爆物品到安全地方；一边向当地公安消防部门报警，同时向公司急救援指挥部报告。

③项目部紧急救援小组接到火灾报告后，迅速下达应急救援预案处置的指令，通知小组成员和各专业救援队迅速赶往事故现场。

④义务消防队到达事故现场后，消防人员佩带好空气面具，首先查明现场有无受伤人员，并以最快速度将受伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

⑤救援小组成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应急决定，并命令应急救援队立即开展救援，如事故扩大时，请求支援。

⑥治安疏散组到达现场后，担负事故现场的治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。

⑦医疗救护队到达现场后，与义务消防队配合立即救护伤员，对受伤人员根据受伤程度及时采取相的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医疗抢救。

⑧公安消防部门专业消防队到达现场后，救援小组极配合他们做好灭火救灾工作，各救援队伍自觉接受专业消防队的调遣。

4.2.8、社会治安安全措施

为了加强施工现场的治安防范工作，确保建设工程的顺利进行，结合工程的实际情况，为预防各类盗窃、破坏案件的发生，特制定本工程的治安防范保卫工作方案。

①本工程设立由5人组成的保卫领导小组，由项目经理任组长，负责全面领导工作，安全负责人任副组长，其他成员共3人。

②工地设门卫值班室，由2人昼夜轮流值班，白天对外来人和进出车辆及所有物资

进行登记，夜间值班巡逻护场。重点是仓库、办公室、宿舍及成品、半成品保卫。

③加强对施工现场民工的管理，摸清人员底数，掌握每个人的思想动态，及时进行教育，把事故消灭在萌芽状态。非施工人员不得住在生活区宿舍，特殊情况要经项目部安全保卫工作负责人批准。

④每月对职工进行一次治安教育，每季度召开一次治保会，定期组织保卫检查，并将会议检查整改记录存入内业资料备查。

⑤对易燃易爆、有毒物品设专库、专管，非经单位负责人批准任何人都不得动用。不按此执行，造成后果追究当事人的刑事责任。

⑥施工现场必须按照“谁主管，谁负责”的原则，确定主要领导负责保卫工作。

⑦施工现场要建立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员要佩戴执勤标志。严禁赌博、酗酒、传播淫秽物品和打架斗殴。

⑧做好成品保护工作，制定具体措施，严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

⑨施工现场发生各类案件和灾害事故，要立即报告并保护好现场，配合公安机关侦破。

4.2.9、重大危险源管理方案

1. 重大危险源管理方案

序号	需控制的危险源	现场情况	目标	指标	方法措施	责任部门/责任人	启动日期	完成日期
1	高空坠落	外墙安装灯具,外棚架作业楼层内高空脚手架楼上作业和临边作业	不发生重伤死亡事故	高空作业必须100%系好安全带	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外墙棚架设走廊、护栏。 2. 不在走桥内堆放材料、物件、保持走桥畅通。 3. 无关人员不得在走桥棚架上活动。 4. 外墙棚架、临边危险地段设置安全网。 5. 高空作业必须100%系好、挂好安全带。 6. 不准站在梯顶作业和两人共用一把梯子作业。 7. 身体不适严禁高空作业。 8. 做好应急准备。 9. 每天进行安全检查,并做好检查记录。 	项目部 质量检查员 安全员 施工员	进场	工程完工
2	物体打击	高空作业,立体作业,材料传递和设备吊装作业及通道的保护	不发生重伤死亡事故	进场人员戴安全帽达100%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工人员必须戴好系好安全帽达100%。 2. 联系工作(供应商、甲方、运输等)人员和上级检查人员,同样要戴好安全帽,方能进入施工现场。 3. 临边及“五口”作业,必须有防护措施和掩蔽,不要让物件跌下,造成打击。 4. 不得在高处或向上、下抛掷工具、物件。 5. 严禁在吊重物下、吊臂(杆)下站立和作业。 6. 水平运送物件,要劝说和不准无关人员走近,必要时设隔离带。 7. 施工作业的临时通道要做好遮盖和防护措施,要有明确的 	项目部 质量检查员 安全员 施工员	进场	工程完工

序号	需控制的危险源	现场情况	目标	指标	方法措施	责任部门/责任人	启动日期	完成日期
					导向标志和危险警示标志。 8. 做好应急准备。 9. 每天进行安全检查，并做好检查记录。			
3	触电	施工现场临时用电和电动工具的安全使用	不发生重伤死亡事故	使用的配电箱、开关、插座完好率100%	1. 严格执行工地施工用电规范，规范线路的敷设和临电箱的使用。临电箱各种开关、插座完好率100% 2. 所有用电设备，手持用电工具必须有良好的接地装置和漏电保护装置。 3. 特殊地段（严重潮湿、井道、风管等）用电必须使用36V以下的安全电压作业。 4. 持证临时电工每天必须检查用电设施，以保证用电安全，发现危险存在，必须立即纠正和处理，并做好检查记录。 5. 加强对员工进行安全用电和正确使用电动工具及事故抢救等培训教育。 6. 做好应急准备。	项目部 质量检查员 安全员 临电工	进场	工程完工
4	火灾	危险品的堆放管理和疏散通道的畅通	火灾事故为“0”	动火作业必须100%办理申报动火证和动火	1. 严格执行防火管理规范，配备必要的防火措施，并保证其完好。动火作业必须100%办理申报动火证和动火登记手续。 2. 加强动火作业管理，危险品（化学溶剂、油漆、易燃物品等）分类他仓存放，气瓶（氧、乙炔）要按规定的距离摆放。 3. 工地范围内严禁吸烟，吸烟必须到指定的地方，并有防火措施。 4. 加强施工现场、办公室等用电管理，严禁乱拉乱接电线和严禁使用老化、残缺破损的电线；严禁使用高热能（电炉、电水煲、无保护罩的高热灯具等）用电设备。	项目部 项目经理 施工员	进场	工程完工

序号	需控制的危险源	现场情况	目标	指标	方法措施	责任部门/责任人	启动日期	完成日期
				登记手续	5. 严格保证施工现场疏散通道畅通。 6. 消除现场可燃杂物（废弃彩钢板泡沫、油漆、环氧树脂、麻根、装纸、塑料纸等）和一切杂物。 7. 加强对员工的消防安全教育和消防器材使用的培训、演练。 8. 成立防火管理小组和义务消防队、做好应急准备。 9. 现场每天进行防火工作的检查。			
5	机械伤害	现场各工种施工设备、机具较多	不发生重伤死亡事故	现场机具完好率100%	1. 严格执行手持电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规范和建筑机械使用安全技术规程。正确使用机械和电动工具及管理。 2. 定期检查各种施工机械的性能和稳定性，严禁设备带病运行和操作，并做好检查记录。 3. 严禁穿着绵沙手套使用带旋转的电动工具和设备。 4. 所有电动设备的传动部分必须有保护罩，触动式开关的电动设备，必须有防触动装置和警示，不操作时必须切断电源。安全保护100% 5. 定期检查受压容器（空气压缩机等）的安全阀、排气阀、压力表等多种功能，确保使用安全。 6. 大型机械维修时要做好防碰撞、防滑等防护措施。 7. 做好应急准备。	项目部 材料员 质量检查员 安全员	进场	工程完工
6	坍塌	工地使用棚架和脚手架作业较多，现场没有材料	不发生重伤死亡事故	脚手架护栏保护	1. 工程外墙棚架和施工通道（楼梯）不得集中堆放过量重物，造成断裂，支撑点要做好保护，经常检查。 2. 室内脚手架必须稳固，有护栏，三层及以上脚手架必须及攀线拉好。	项目部 质量检查员 安全员 安全员	进场	工程完工

序号	需控制的危险源	现场情况	目标	指标	方法措施	责任部门/责任人	启动日期	完成日期
		仓库		100%	3. 脚手架平台不得堆放过量的材料和重物。 4. 脚手架移动时，必须保持平衡，架上人员必须离开。 5. 严格拆卸程序，不得野蛮拆卸。 6. 现场材料要设置护栏合理堆放，不得堆放过高，防止坍塌和倾泻。	管员		

2. 预防有针对性的安全技术措施

预防有针对性的安全技术措施，在施工中对各种潜在的安全隐患，提出安全保证技术措施，施工员对各工种各项施工进行安全技术交底，做好预防工作以策施工安全。

8.2.1 专项施工方案的控制

1) 焊接施工安全技术方案

①电焊机外壳，必须接地良好，其电源的拆装由持证电工进行。施工场地周围清除易燃易爆物品，或进行覆盖，隔离。

②气焊焊接施工必须在易燃易爆或液体扩散区焊接时，经有关部门检查许可后，方可进行施工。电焊机开关设置独立开关，开关放置在防雨的闸箱内，拉合时带手套侧向操作。

③乙炔气瓶必须设置防回火装置、乙炔气瓶必须直立放置，乙炔气瓶与氧气瓶距离不小于5米。两气瓶与明火距离不小于10米。焊钳与把线必须绝缘良好，连接牢固，换焊条时戴手套工作地点不能潮湿，或站在绝缘胶或木板上。

④严禁在带压力的容器或管道上施焊，焊接带电的设备必须先切断电源。气瓶及焊接工具上严禁沾染油脂。

⑤焊接储存过易燃、易爆、有毒物品的容器或管道，必须清理干净，并将所有孔口打开。气瓶要有防震胶圈，旋紧安全帽，避免碰撞、剧烈震动、暴晒，冻结用热水加热，严禁用火烤。

⑥点火焊枪不准对人，燃烧焊枪不得放在工件或地上。

⑦把线、接地，禁止与钢丝绳接触，更不得用其他物件代替零线，地线接头牢固。铅焊时场地必须通风良好皮肤外露部分涂护肤油脂。

⑧移动焊机时断电手不得持把线爬梯、登高。采用电弧气刨清根，戴防护眼镜、面罩，并防止残渣伤人。

⑨雨天停止露天焊接，工作结束切断电源关闭气瓶气阀，检查操作地点，确认无火种遗留，方可离开。

2) 电气施工安全技术方案

①管子穿带线时，不得对管口呼吸、吹气，防止带线弹力勾眼，穿导线时，互相配合防止挤压。

②人力弯管器弯管，选好场地，防止滑倒和坠落，操作时脸部要避开。

③多台配电箱盘并列安装时，手指不得放在两盘的接合处，也不得触摸连接螺孔。

④电缆盘上的电缆端头绑扎牢固，放线架、千斤顶设置平稳，线盘缓慢转动，防止脱杠或倾倒，电缆敷设到拐弯处，站在外侧操作。

⑤架空线槽、管线安装，严禁站在梯子顶上作业，下方不准站人，以免掉下工具、材料伤人。

⑥吊装母线槽根据重量配合合适的手动葫芦及选择合适的起吊点，手动葫芦使用前检查是否安全可靠。

⑦母线槽吊装前，倒链完好可靠，吊件下方禁止站人，母线槽就位卡牢和连接完成后，方可松倒链。

⑧在电井内施工，黑暗的地方使用安全电压照明，严禁使用高压照明设备。

⑨楼面上预埋电线管，焊接防雷设施，雷雨天气时，严禁露天施工，以免遭受雷击，阳光猛烈时，露天施工做好防暑工作，利用太阳伞、纤维布挡住阳光。

3) 送配电施工安全技术方案

①变压器、配电房通风、光亮，无杂物、无积水，门窗完好，有防止小动物和进水的措施，操作及维护通道符合规范要求。

②变压器、配电房、开关房、电缆沟、母线槽保持清洁，不准堆放易燃品和杂物，要符合防火要求，有防雨和防漏水措施。

③备有灭火器材和严密的防火措施。

④送电操作范围有防护措施，无关人员不许进入。

⑤参与送电的有关人员，岗位责任明确，统一指挥，一经送电，各回路和开关要做好安全保护，标志明显。

⑥送电后要有专人值班，并严格执行值班制度。

4) 调试、检修安全技术措施

①机房、楼层控制电箱、开关电箱无积水、杂物才能送电。

②电动机绝缘电阻大于 0.5 兆欧以上才能送电试机。

③大型空调机组进行检查机室无杂物才能试机。

④设备试车时，随时注意各种仪表，声响等，发现不正常情况，立即停车。

⑤管道试压、冲洗排水时，做好排水工作，以免造成水灾事故。

⑥设备停车检查，关电源，并挂上“不准合闸”警示牌，以防自控部分误动作。

⑦进入地下室污水池检查、操作等作业两人以上。

3. 环境保护管理工作

绿色施工环境保护方针：严格规范，文明施工，美化现场，保护环境。

环境保护管理严格按照 GB/T24001 环境管理体系执行。

绿色施工环境保护是我们项目管理的重要内容，是生产效益和社会效益的双重保证。每一个工作计划的制定以不对环境造成影响为目标。

环境方针的阐述：

坚持人文精神。即遵循以人为本组织施工；利用人类关于环保的基本能力，建立有效运行的环境管理体系。

营造绿色工程。即施工过程具有节能、降耗、低污染的特征；材料和施工工艺具有环保性特征。

追求人居和施工环境的不断改善。即环境管理全过程的环境行为持续改进。环境管理使建筑用户、施工人员共同受益。

4. 环境保护责任体系及目标

2.1 绿色施工现场环保责任管理体系

总部宏观控制，项目经理主要领导，总工程师、副经理中场控制，专业责任工程师检查和监控实施过程，形成一个从项目经理部到各专业施工队和作业班组的环境管理网。

2.2 绿色施工现场环境管理体系岗位责任制

1) 公司总部：

①公司内部资源调配以及社会协力资源协调。

②工程资金保障。

2) 专家顾问小组

①绿色施工技术指导及参与决策意见。

②绿色施工组织设计和施工方案的审核。

③重要的深化设计图纸的审核

2.3 工程指挥部

①绿色施工重大问题决策。

②工程资金运用决策

2.4 项目经理

①工地绿色施工第一责任人。负责组织、管理、领导项目经理部全面实施绿色施工工

作。

②负责协调公司总部生产资源和对接现场的服务支持工作。

③负责做好与业主、投资人、设计院、建立公司、各承包单位协调工作。

2.5 行政副经理

①绿色施工监督员。负责与政府各行政主管部门的联系和协调工作，以及搞好与现场周边的居民关系，为工程施工创造良好的外部环境。

②领导现场的消防、保卫及后勤保障工作，维护现场的正常施工程序。领导项目对外宣传工作（含现场CI工作）。

③负责职工环保、消防教育、培训工作。

④按标准进行相关文件的记录、收集、整理和管理。

2.6 总工程师

①负责组织制定绿色施工方案和现场技术管理工作。

②负责组织制定环境管理体系专项作业指导书。

③负责新技术、新材料、新工艺的推广工作。

④负责土建、安装的技术协调工作。

⑤负责绿色材料设备选型的相关工作。

⑥负责“绿色施工建筑评估体系”工程资料组织工作。

2.7 生产副经理

1) 负责现场土建绿色施工管理工作。

2) 领导编制项目总工期控制进度计划，年、季、月度计划，并对执行绿色施工情况进行监督与检查。

①负责安装工程绿色施工管理工作。

②负责制定环境管理体系中机电专项作业指导书。

③负责安装工程中新技术、新材料、新工艺的推广工作。

2.8 安全员

1) 绿色施工安全责任第一人。负责现场安全生产、文明施工的预控、落实管理工作。

2) 协助项目副经理进行安全教育和特殊工种的培训，检查持证上岗，并办理入场证件。

3) 定期组织现场综合考评工作，填报汇集上级发放各类表格，并负责对综合考评结果的奖罚执行。

4) 对安全隐患下达整改通知单并进行复查。

2.9 质量工程师

1) 绿色施工质量责任第一人。负责分解质量目标，制定质量创优实施计划，并监督实施情况。

2) 加强施工预控能力和过程中的检查，使质量问题消除在萌芽之中。

3) 参与质量问题的调查、分析、处理，并跟踪检查，直至达到要求。

4) 按标准进行质量记录文件的记录、收集、整理和管理。

5. 绿色施工现场环保责任管理体系

1) 噪音控制：噪音排放达到《中华人民共和国建筑施工场界噪声限值》(GB12522-90)的要求。

2) 现场扬尘排放达标：现场施工扬尘排放达到当地环保机构的粉尘排放标准要求。

3) 运输遗撒达标：确保运输无遗撒。

4) 生活及生产污水达标排放：生活污水中的 COD 达标 (COD=200mg/l)。

5) 施工现场夜间无光污染：施工现场夜间照明不影响周围环境。

6) 杜绝施工现场火灾、爆炸的发生。

7) 固体废弃物实行分拣制，在内部回收利用。

8) 合理运用资源，降低能耗。

6. 现场环保具体措施

根据工程的性质和现场实际情况，公司确定了“绿色施工知识培训”、“环境管理”等六大纲要，所有措施围绕纲要制定与执行。

绿色施工纲要

纲要	条款	内容
一、绿色施工知识培训	绿色知识培训	对施工队伍进行现场培训，提高施工人员的素质，为实现绿色施工打下基础。
二、减少对环境的影响	1、场地土壤环境影响	减少临建占地，少开挖原土，多种绿色植物，防止有毒物质泄漏污染地面。
	2、大气环境影响	(1) 抑制现场扬尘的产生 (2) 对现场进行围挡 (3) 减少运输遗洒对环境的影响

		(4) 控制废气排放 (5) 控制烟雾排放
	3、噪音影响	选择低噪音设备，对强噪音设备搭建隔音棚，控制夜晚施工强度，从声源上降低噪音影响。
	4、水污染	分流雨水、生活污水、工程污水，采取去除泥沙、去除油污、沉淀过滤等方法，减轻污水排放对环境和人群健康的负面影响。
	5、光污染	现场采用防眩等照明、以及对施工现场外围直射光线的围挡，有效控制现场光源对周围区域的光污染。
	6、电磁辐射污染	开放办公布局、辅助饮食补给，提高人员抗辐射能力。
	7、对周边区域的安全影响	合理布置机械设备数量、位置，合理安排施工进度，减少施工对周边区域的安全影响。
三、能源利用与管理	1、节约能耗	(1) 控制机械设备耗油量 (2) 控制耗电量
	2、能源优化	以清洁能源替代污染大的能源，尽可能使用可再生能源。
四、材料与资源	1、材料节约	改进工艺，加强材料节约
	2、材料选择	通过公开招标采购对人体健康无害的绿色施工材料，控制施工辅助用材的有害元素限量。
	3、资源再利用	(1) 最大限度利用场地内现有资源。 (2) 加强施工废弃物分类管理，尽可能回收施工废弃物。
	4、就地取材	就地取材，减少材料运输造成的能源消耗和环境影响。
五、水资源	1、水资源节约	强化节水管理，减少施工水资源消耗

	2、水资源利用	利用雨水和施工降水，采用经济合理的污水处理回用手段，减少新鲜水用量。
六、人员安全	1、人员安全	建立健全安全制度，采取严格的防毒、防尘、防潮、通风等措施，加强人员劳动保护
	2、人员健康	(1) 合理布置临建 (2) 搞好现场卫生防疫

4.1 绿色施工知识培训

大力宣传“绿色施工”的教育力度，增强全员“绿色施工”的意识，提高全员综合素质，使每个施工者和管理者从自我做起，自觉爱护施工现场的一草一木，节约用水、用电、用纸，不乱扔废弃物，保持现场环境整洁，是实现“绿色施工”的基础。

由项目总工程师负责组织编写绿色施工作业指导书和环保教育计划。生产副经理负责绿色施工作业指导书的培训，负责环保教育的培训，公司总部定期检查、考核培训效果，建立奖罚制，责任到人。其中对可能发生重大环境影响的操作人员除通过作业指导书指导外，还要通过现场实地演习的方式考核，并做详细记录。

4.2 减少对环境的影响

1) 场地土壤环境影响

①尽量利用现有临建设施，增加的临建用房采用活动房，减少占地面积，减少对场地原土的干扰。

②除现场已种植的花草绿化外，在临建房屋的墙面和现有周边彩钢围墙的墙面种植爬蔓类耐旱植物绿化，把施工现场建设成为花园式工地。

③所有油品、用油的机械设备下方设置接油盘，防止油品污染土地。

④现场雨水、洗车水经沉淀后流入市政雨水管道，避免水流带走地表土。

2) 降低扬尘

工地现场环境保护听从甲方、街道、城管等部门的要求，并在施工前必须经工程所在地区的环保部门审批后方可施工，并主动要求环保部门定期监督指导。

①施工现场扬尘管理

(1) 场内易扬尘颗粒建筑材料（如袋装水泥等）密闭存放。散状颗粒物材料（如砂子等）进场后临时用密目网或苫布进行覆盖，控制此类一次进场量，边用边进，减少散发面积，用完后清扫干净。

(2) 施工期间每天派专人洒水降尘，水来源的一方面是收集雨水，一方面是抽取降水贮水池内的水。若洒水不能满足施工现场降尘的需求外，还可采用化学固尘剂替代洒水固尘。这种透明流体固尘剂无色、无毒、无污染，加水稀释后喷洒在施工现场。

(3) 施工现场设立垃圾站，即时分拣、回收、清运现场垃圾，按照批准路线和时间由专业公司运输消纳。楼层内的施工垃圾每日采用塔吊吊运清理。

(4) 施工现场采取硬化、覆盖、绿化等措施，保证黄土不露天。

②现场围挡

利用现场已有的压型钢板围墙围挡施工现场，防治施工扬尘飘拂至现场外。

③运输影响

(1) 施工现场已有硬化循环道路，路面干净整洁，在大门处做成大于出口宽度的喇叭口。

(2) 密闭垃圾运输车、货物运输车辆防尘要做到：每天保持车辆表面清洁，装料至货箱盖底并限制超载，车辆卸料溜槽处装设防遗撒的活动挡板，车辆出场专用大门口设置车辆冲洗池和淋湿的块毯，车辆清理干净后不带尘土出现场。

④废弃排放

大气污染主要是指一氧化碳(CO)污染、氮氧化物(NO_x)污染、碳氢化合物(HC)污染。其中一氧化碳80%是由汽车排出的，其含量与交通量成正比。而碳氢化合物则是因为汽车尾气中没有充分燃烧的烃类物质造成的污染。因此，防治大气污染首先要做到“绿色交通运输”，减少汽车尾气排放。

(1) 绿色交通从我做起。管理者和施工人员尽量乘坐公共交通、班车上下班，私车满员承载进出现场。

(2) 所有进出现场的运输车辆都要与责任单位签署环保协议，所有车辆必须为排放达标车辆，不达标的车辆禁止进入现场。项目经理部派专人定期检查车辆手续，必要时监督车辆验证。

(3) 机械设备由总部的专业公司负责提供，专人负责保养、维修，定期检查，确保使用保完。

⑤烟雾排放

(1) 加强对现场的烟尘监测，进行定期检查和不定期抽查，确保烟尘排放达到规定级别以下。

(2) 全天 24 小时内禁止在施工区域吸烟。为体现人性化施工管理，现场设二间吸烟室，安装室内空气净化器，每日派人打扫室内卫生。

(3) 禁止采用燃烧的方法剥电缆皮，以免烟气污染环境。

(4) 电焊机焊烟的排放符合国家要求。在地面焊接时，可设围挡，尽量减少高空焊接作业，小面积进行焊接时可采用专用通风设备进行排风。

4.3 防止施工噪音污染措施

1) 现场遵守《中华人民共和国建筑施工场界噪音限值》(GB12522-90)规定，并制定降噪措施和管理制度，且要严格控制。

2) 在施工过程中要科学统筹，合理安排，调整施工时间，尽量避免在夜间进行施工。

3) 对施工现场采用密目网进行围挡，作业层全封闭。

4) 对噪音大的施工机具封闭使用，搭设封闭施工棚，采取隔音处理，尽量减少噪音。

5) 教育施工人员严格遵守各项规章制度，文明施工，搬运料具如钢管、模板时轻拿轻放，严禁大声喧哗，以减少人为的噪音干扰。

6) 车辆进入现场时速不得超过 10 公里，不得鸣笛。

4.4 防止水污染措施

1) 现场污水严格按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)执行。

2) 进行运输车清洗处设沉淀池，废水经沉淀池做技术处理后回收使用，使用不完的方可排入市政污水管网或回收用于洒水防尘。

3) 施工现场的油料、稀料、油漆等，必须存放于库房内，库房地面必须进行防渗处理，上述物资储存和使用时，必须防止出现跑、冒、滴、漏现象，避免污染地下水体。

4) 施工现场试验室产生的养护用水通过现场污水管网，经沉淀排到市政管线，严禁出现在施工现场乱流现象。

5) 隔油池设置：食堂洗碗池下方设市环卫局提供的钢制隔油池。每天清扫、清洗，每周一次清理隔油池。食物残渣桶每天晚间由专门养殖场收走。

6) 现场厕所采用水冲式，设化粪池经过分解沉淀后通过施工现场内的管线向南排入市政管线，清洁车定点定时对化粪池进行处理。

7) 雨水管网与污水管网分开使用。现场交通道理和材料堆放场地统一规划排水沟，控制污水流向，设置沉淀池，将污水经沉淀后再排入市政污水管网，严防施工污水直接排入市政污水管网或流出施工区域污染环境。

8) 现场雨水的利用：现场设置雨水收集系统，将雨水有组织排入现场周围雨水排放井内，用雨水降尘。多余的雨水排放至现场周边的市政雨水管线收集在利用。

9) 建立有效的排污系统：对现场废水、废物排放制作排放平面布置图，经处理、沉淀后排入市政管道，并及时到环保部门进行排污申请登记。定期对现场的废水排放、废物处理进行监测，填写运行控制检查记录表。

4.5 光污染的控制

1) 夜间现场的探照灯避免射向周围地区，尽量将探照灯灯光向施工中心区投射，在关键部位采取加灯罩或高围墙防护网栏以遮光，防止对周围地区产生影响。

2) 在电焊施工期间，在作业面外围作全封闭隔离，采取隔离罩等措施，防止电焊等产生的弧光防止对周围地区产生影响。

4.6 电磁辐射防治

电磁辐射是水污染、大气污染、噪音污染之后自然界第四大公害。它能危害人体的热效、非热效和累积效机理等。施工阶段的电磁辐射主要来源于办公自动化设备、电脑、手机等。其防治措施为：

1) 办公室内电脑与电脑的摆放间距保持 2.5-2 米的距离；电脑操作员每天连续操作时间不宜超过 4 小时；连续操作 1 小时关机休息 1 刻钟，四处走动、松弛一下身体；

2) 工地食堂配制的午餐多选择吃含维生素 B 的蔬菜以及含多糖类和磷脂丰富的食物，以增强员工抗辐射能力；

3) 办公室育龄女员工一旦发现有怀孕者，则减轻其电脑工作量，调整工作内容，避免与复印机、打印机等辐射污染源接触。

4.7 对周边区域的安全影响

尽管施工现场离周围居民区有一定距离，我公司在布置临建平面图时仍然注意不扰民的措施，并随时监测噪音、粉尘对周边区域的影响。

7. 能源利用与管理

7.1 节约能耗

1) 工程开工后，我公司会对现场用电量、用水量、油量建立消耗台账，指定责任人，按“能源计量网络图”每月一次填写台帐，每季度考核一次节能效果，奖罚挂钩，并通过公司网络进行全公司各项目评比竞赛。

2) 现场办公室采用敞开的办公格局，以自然通风、自然光照明为主，缩短空调机使用

时间。室内照明采用新型节能荧光灯。

3) 现场安装水表、电表,随时了解用水、用电情况。经常检测现场供水阀门,杜绝跑、冒、滴、漏现象,对浪费能源的责任人实行奖罚制度,并公告处理结果。

4) 现场尽量实行无纸化办公。利用公司 OA 信息系统,网络报送公司总部各类文件,网络审批施工方案电子文档,网络查询科技数据库等等。必须使用的纸张也要两面使用,并分类堆放注明。

7.2 能源优化

1) 施工现场采用饮水机供办公、休息饮用水;食堂采用液化气炊事炉灶,冬季办公室内采用电暖器取暖。

2) 工人休息区安装太阳能热水淋浴器。

8. 材料与资源

8.1 材料选择

1) 所有施工用辅助材料均采用对人体无害的绿色材料。4.3.1.2 绿色建材的采购管理

(1) 所有进场材料一律通过招标采购

对于招标文件中规定的自行采购的所有材料,我公司都采用公开招标形式进行采购。在质量、价格、绿色等方面保证材质一流。对于中标产品与供货产品质量有差异的生产厂商,一经发现,全部退货,并在公司材料供货商数据库内留下备案,永不合作。

(2) 考察供应商生产厂家

对于大批材料,我公司将组织由业主、设计、监理、施工方四方考察小组,对材料设备供货厂家进行实地考察,最终选择性价比最优的厂家为工程供货。

8.2 资源再利用

1) 场地内现有资源利用

充分利用现场已有的临建用房、循环道路、临水、临电,不足的部分另行增加。

2) 施工废弃物管理

施工过程中产生的施工垃圾主要有:渣土、各种包装材料和其它废弃物。因此,施工垃圾分类时就是要将其中可再生利用或可再生的材料进行有效地回收处理,重新用于生产。

(1) 所有施工材料包装物回收率要达到 100%,有毒有害废物分类率达到 100%。施工固体废物处理后要达到《城市生活垃圾卫生填埋技术标准》(CJJ17-88)、《中华人民共和国固体废物污染防治法》。

(2) 封闭式垃圾站的位置：根据现场实际需要设置四个封闭式垃圾站（地面作防渗处理，具体位置图件平面布置图），按照垃圾的性质分为三类：

一类：再利用施工材料，指以其原来形式无须再加工就能当作同样或类似的产品使用。

二类：可再生施工材料，指受到损坏不能直接使用但经过加工处理后无循环再生的材料。

三类：垃圾定量清运，选择有消纳资质的承包商，并与其签订《废弃物清运环境保护协议书》，密封垃圾运输至规定的消纳场。

(3) 办公区域设三色废弃物垃圾箱，将办公垃圾和生活垃圾分类存放。对有可能造成二次污染的废弃物必须单独贮存、设置安全防范措施和醒目标识。

(4) 严格施工废弃物回收制度。每季度计算施工废物回收率并制表，总结回收效果，分析原因，纠正回收措施，提高回收利用率。

8.3 就地取材

除业主指定材料外，进口和国产的同一类材料，选择综合性价比较优的国产材料；外省与本地产的同一类材料，选择综合性价比较优的本地材料。

9. 水资源节约与利用

9.1 水资源节约

- 1) 加强现场水管理，设专人每日检查水龙头，杜绝冒水、滴水、漏水现象。
- 2) 收集雨水降尘，减少新鲜水使用。
- 3) 考虑工人方便，在施工区域内设置若干个可移动式环保免冲厕所。由吊车定期吊运清洁处理。

4) 施工现场种植耐旱类花草和爬蔓类植物，减少浇水量。

7.2 水资源利用

- 1) 施工期间，利用集水坑收集雨水，用于防尘、洗车、浇花。
- 2) 清洗车辆的水经沉淀后，用于路面降尘和养护。
- 3) 办公室每日喝剩的白水用于擦洗办公桌。喝剩的茶水用于浇花。

10. 人员健康

10.1 场地布置

现场施工作业区、办公区、工人临时休息区分开布置，施工期间采取有效防毒、防污、防尘、防潮、通风等措施。工人食堂、临时休息室布置在现场的上风口——北侧；敞开式办

公室布置有利于通风；复印机、打印机单独放在一起，与工作人员不同室；工人临时休息室安装空气净化器和排风扇。

10.2 职业健康

(1) 现场设饮水处、休息区、临时固定厕所、临时移动环保厕所、卫生所、食堂、浴室、吸烟室等必要的施工人员生活设施，每日专人清洁环境、喷洒消毒、防止污染。

(2) 施工库房堆放材料时，在下面放置垫块（垫块利用现场材料下脚料）防潮，防止霉菌滋生。

(3) 健康检查：新工人上岗前进行体格健康检查，特殊工种、有毒有害工种按《职业病防治法》定期做健康检查。

4.2.10、质量目标

本工程质量目标：确保达到《建筑工程施工质量验收统一标准》中的“合格”标准，并一次性通过有关部门检测验收。

4.2.11、质量体系

1) 为实现质量方针和目标，确保本工程质量目标的实现，使质量管理各项活动规范化、标准化、程序化，以满足 ISO9002 (GB/T19002-2000) 标准要求，建立并保持有效运行的质量体系，提高企业的质量保证能力。

2) 质量体系文件包括质量手册、质量计划、作业指导书、相关的技术文件和法令、法规。

为保证具有满足工程质量及合同要求的能力做好以下工作：

- ①编制施工组织设计（质量计划）；
- ②确定和配备必要的控制手段、工艺方法、设备（包括检验、测量和试验设备）、工艺设备、物资和人才等，以达到规定的质量要求；
- ③研究新的测量方法、改进控制手段和检测技术；
- ④采用新技术、新工艺编制技术性和管理性文件；
- ⑤明确规定各种验收标准；
- ⑥确定和准备质量记录。

4.2.12、工程质量的控制方案

针对本工程的特点，在工程质量问题上很可能会出现疏忽和漏洞。因此在工程质量控

制方面必须按照 ISO9002-2000 的运行要求做好以下工作。

3.1 全面实行工程质量的过程控制：

消防工程仅仅是安装四大分部工程中所属的分部（子分部）工程。消防工程的安装质量对各所属的分部工程负责，但也同样是一个工程质量的系统控制过程。从原材料的采购的质量控制开始直到完成工程质量的检验和系统调试、检测直到通过消防验收为止的全过程的系统控制。

3.2 对项目质量因素的控制：

在整个施工过程中，我们将对影响施工项目质量的五大因素，即：人、机、料、法、环，加以严格控制。

①人的控制：

凡参加本工程施工的所有人员，包括项目班子人员，专业技术人员、管理人员和操作人员都必须进行一次教育和培训。包括政治思想教育，加强对本工程重要性的认识；职业道德教育，搞好与各兄弟单位的关系；劳动纪律教育和专业技术培训等。此外，在工作中严格禁止无技术资质的人员上岗，确保本工程的施工人员达到“兵强马壮”的水平。

②材料的控制：

对所有进场的材料，包括原材料、成品、半成品等控制，均必须按 ISO9002 运行规定对合格分供方的确认，对进场材料的检验，包括对“顾客供材料的检验”都列入控制范围。并建立管理台账，进行收、发、储运各环节的管理，避免将不合格的材料使用到工程上。

③机械控制：

机械控制包括施工机械设备、工具等控制。所有进场设备都要进行一次检查，确保设备完好率为 100%。在设备的使用过程中要做到正确使用、管理、保养好机械设备，实行“人机固定”制度、“技术保养”制度、“安全使用”制度、“定期检查”制度，确保机械设备处于最佳使用状态。

④方法控制：

对施工组织设计、施工方案、施工技术措施及本公司企业技术标准的控制。对施工规范、验评标准不折不扣地执行。做到一丝不苟，万无一失。

⑤环境控制：

在施工中我们要考虑环境因素对工程质量的影响，如气象条件、温度、湿度、大风、暴雨、酷暑、严寒都直接影响工程质量，在施工中我们积极做好防风、防雨、防暑、防冻措施，

为确保质量、安全创造条件。

3.3 工程创优计划与措施

为确保工程质量目标的实现，做好实施过程阶段中的预测预控，必须加强运行中的全过程的动态管理，以“事先交底、事中复核、事后验收、全局控制”的管理工作思路，切实做好各项管理工作。保证工程的质量标准优于招标文件要求。

1) 事前控制：主要是做好施工准备工作。

①技术准备：熟悉施工图，编制专业的施工方案，实行三级技术交底制。

②物资准备：如期做好材料设备供及施工机具。

③组织准备：项目班子如期到位；集结施工队伍，确保项目如期开工。并进入状态。

④施工现场准备：开工前，安排好现场临时设施，如宿舍、办公室、工具房、仓库和加工厂等。同时制定好施工现场管理制度及季节性施工措施等。

2) 事中控制：

施工质量控制的要点是：全面控制施工过程，重点控制工序质量。具体措施是：工序交接有检查；质量予控有对策；施工项目有方案；技术措施有交底；图纸会审有记录；隐蔽工程有验收；设计变更有手续；质量处理有复查；成品保护有措施；行使质控有否决；质量文件有档案；技术资料同步。

3) 事后控制，工作内容有：

①组织联动试运行和调试

②准备竣工验收资料，组织自检和初步验收。

③确保通过消防检测、验收。

3.4 建立完善的质量管理保证体系

①公司建立以项目经理负责、项目工程师(技术负责人)主管的优秀管理队伍；确立项目管理组织，建立一套完整的质量保证体系，使项目管理职能做到横向到边，纵向到底，由项目经理对项目管理人员实施领导，形成项目组织体系，运用全面质量管理的原理、思想和方法，开展全面质量管理的宣传教育，强化全员质量意识，形成了全员、全方位，全过程的质量管理网络，将管理程序贯穿于全过程的施工各工序、各环节、各部位的技术质量中，重点管理，重点控制，为实现项目目标提供组织保证。

②完善内部协调工作：在项目管理工作，以项目经理为中心，各专业管理人员、操作班组均做好协调配合工作，确保工程的顺利开展。

③完善质量管理组织措施：项目经理部有专职质量检查员，项目经理和项目技术负责人在整个施工过程中对质量全面负责，严格按质量技术实施细则进行全面实行质量责任制。

④建立各项质量管理制度，制定质量管理目标，切实实施质量管理责任制。项目经理对整个项目的质量负责，对本项目质量起宏观控制作用，各工种工长对所负责的工种质量负责，各作业班组对各道工序质量负责，做到层层把关，层层落实。

⑤建立质量管理档案和质量管理的原始台账，对整个质量管理过程进行分析，总结经验，吸取教训。

⑥做好技术交底和技术培训工作，认真执行质量“三检制”，在自检互检的基础下，进行专业交接检查。

⑦从施工准备到工程交付使用阶段，推行全面质量管理，严格按照 PDCA 循环过程有关秩序开展管理小组活动：

找出问题——分析原因——找出主要影响因素，拟定措施——认真执行措施，检查效果——总结经验，纳入标准，处理遗留问题，转入下期循环。

质量管理职责：执行质量保证功能的人员职责权限如下：

①项目经理：项目经理是项目工程质量的第一责任人，对工程质量管理全面负责，保证项目质量达到预期目标。

②项目副经理：落实项目经理分配的质量管理职能，具体实施项目的质量管理的措施，合理安排使用施工生产的资源，对施工过程的质量管理负主要责任。

③技术负责人(总工程师)：项目技术管理的主要负责人，对项目技术管理的全过程负责，对技术执行情况进行监督、检查，以保证工程质量的实现。

④质量工程师：项目质量管理的主要负责人，对项目质量管理的全过程进行管理，制定执行针对本工程的关键工序和特殊工序的计划。

⑤材料员：负责落实项目生产副经理分管的材料质量管理工作，执行物资采购，顾客提供产品，物资的检验和试验等文件的有关规定

⑥资料员：负责项目技术质量资料和记录的管理工作，执行公司有关文件的规定，保证项目技术质量资料的完整性和有效性。

3.5 工程质量的预控

1) 严把材料关：

①对材料供应商的选择。施工各个阶段供应商均要采用全方位、多角度的选择方式，以产品

质量优、价格合理、施工成品质量优良为材料选型、定位的标准。同时要建立合格材料供方档案库，并对其进行考核评价，从中确定信誉最好的材料供应商。材料、成品、半成品进场按规范的图纸和施工要求严格检验，不合格材料严禁用于工程施工。

②明确材料采购程序。采购的材料在符合国家标准或规范的前提下，必须最大限度的满足业主方和设计图纸的要求，按照规定的程序进行评审、评价或检验等。

③材料采购等进场管理。首先做好材料选样报批工作，对选定的材料要及时对材料样板进行封存。根据材料样板、选定的材料厂商，进行材料订货，材料订货严格根据施工图纸要求及现场实际尺寸进行编制，材料进场严格执行检查制度，堆放要按照材料性能及厂家要求进行。材料使用完毕及时清理、回收，不得浪费材料。收发料人员做好发存台账，及时收集材料的材质证明和产品合格证。

④材料的运输、搬运、入库、保管要有严格的责任制，每道工序均有交接制度。材料入库后要实行标化和分类管理，采取防止变形、防止受潮霉变和变质的措施。材料出库要检验和办理相关的领用手续。

⑤材料出库后，在施工地点要妥加保管，存放地点要安全可靠，不能有积水，不能长期受日晒和雨淋。批量大的材料露天集中堆放，其堆放地点四周要加围栏，要采用临时防雨措施。

⑥材料使用前要进行严格检查和清扫，包括外形检查，附着物的清除，管材要进行内壁清扫等。

2) 加强开工前的图纸会审工作：

项目部组织技术人员、现场管理人员以及施工班组负责人员进行图纸的规范学习，使其充分了解设计意图，严格按照图纸的规范要求施工，及时找出图纸中存在的问题，并将情况及时反馈给业主和设计单位。

3.6 全过程实行预测预控

①以方案为龙头，构筑精品工程技术基础，工程开工前，根据工程特点，编制详细的施工组织设计方案和专项工程实施方案并提交业主和监理方审核，明确时间和责任人。方案一旦确定不能随意更改，保证全部工程整体部署有条不紊，保证工程质量和进度。

②制定完善计划体系。完善的计划体系不仅指施工进度计划，还包括材料设备、劳动力配置计划、因现场条件所制约的材料设备进场堆放计划，包括工程交叉作业的协调计划、现场文明施工等。由此派生出一系列的技术保障计划、成本控制计划、物资供计划等配套计

划，做到各项工作有章可循，减少管理上的随意性。

③建立过程控制有效制度。利用班前班后例会及周例会做好质量讲评、质量预控等，建立样板引路和“三检”制度。在各分项(工序)施工完成后，均需由施工班组对自己班组所做的产品质量进行自检，经过自检后进行互检，在质量工程师、各班组长组织下，对下道工序进行互检，在互检中发现问题，上下道工序的班组长认真及时地予以解决。

④抓好关键控制点，即根据对严重影响工程质量的关键特征，关键部位及重要影响因素设质量管理点的原则，在相关环节设立管理小组。

⑤严格控制原材料、成品、半成品、机械设备、检测设备的质量，结合公司的 QC 管理体系，根据设计要求，在合格承包方名单中采购材料，严格执行原材料的检测验收制度，做到各项复试工作，做到质保资料齐全完整。对机械设备、检测设备做好定期保养和鉴定工作。

⑥对已完成的成品进行保护，以防碰撞踩踏，合理安排工序，使半成品不被破坏。

⑦在组织施工过程中，重点突出质量，当与进度发生矛盾时，必须服从质量，严格把好工序质量，使工序始终处于受控状态。

⑧建立健全的质量管理组织，积极开展 QC 小组活动，发动项目全体员工发扬敬业爱岗的主人翁精神，从科学的工作态度，针对项目的关键疑点、难点，如人工接地网安装、防腐防锈保护层的保护、接地端口的预留等，开展群众性 QC 活动，攻克难点，向科技要质量，保证分部一次验收成功。

⑨发扬同步优势，学习借鉴外部先进经验，树立名牌意识，实现创优目标，积极开展“创优夺杯”的宣传活动，强化质量意识，以“百年大计、质量第一”的方针，打一场品牌战。

⑩紧紧围绕“争创优质结构、确保工期”这个中心，制定各分部分项的针对性方案，如接地网安装方案、接闪网带安装方案、引下线安装方案等，确保各节点工程按既定的方案实施，并一次创优。

3.7 促进内外工程质量交流

①对工程质量较好的分部分项工程，项目部进行内部观摩学习，并就包括质量管理体系运行、环境管理体系运行及工程创优运行情况进行交流。

②组织外部创优项目的观摩，收集创优工程的相关资料，及时把好的范本或存在的问题，传递到本工程项目中，使资料编写与管理少走弯路，从而达到以质兴业、以优取胜的目

的。

③对该工程隐蔽工程或分部分项工程验收时，多听取验收人员意见及建议，取长补短，使工作不断地得以改进，质量得以真正的提高。

3.8 观感质量保证

①质量保证资料基本齐全。

②观感质量的评定得分率必须达到 90%及其以上。

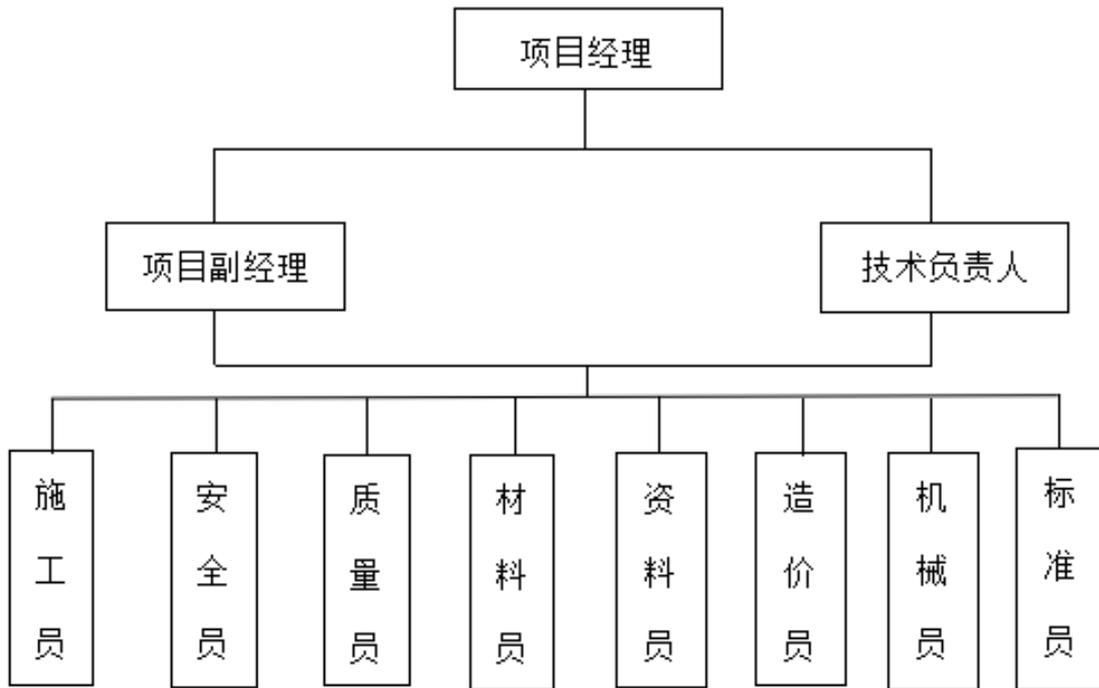
③分部工程的质量等级预控标准：为争创优质结构工程，其所含分项保证全部为优良。

④分项工程的质量等级预控标准：其中的保证项目必须符合相质量检验标准的规定。基本项目每项抽检的处(件)必须符合相质量评定标准的合格 6 规定，其中有 80%及其以上的处(件)符合优良规定，该项为优良项，而且优良数占检验项数的 80%及以上。允许偏差项目抽检的点数中，有 90%及其以上的实测值在相质量检验评定标准的允许偏差范围内。

3.9 创优资料收集

我方将安排专职资料员对工程前期立项审批手续和工程全过程的施工技术资料进行收集、整理(包括当地有关文件、规定等资料)，建立技术资料台账，各种原始资料，评定资料做到及时、正确、齐全、真实，资料与工程进度同步，资料能正确反映工程的质量、进度情况。在施工过程中，凡对工程具有创优特色的工程部位、关键部位、隐蔽部位和能作为以后施工经验交底用的部位，由专人负责用图片影像来正确反映工程质量、安全文明施工情况，长久保存。

3.10 项目质量管理机构图



4.2.13、质量管理实施程序

4.1 质量因素

影响施工质量的因素主要有：人、机械、材料、方法和环境。事前对这五方面的因素严格控制，通过制定详细的施工方案及对施工方法进行论证，并在施工过程中不断完善，来保证工程质量。

4.2 质量管理程序

工程质量管理主要通过对人、机械、材料、方法和环境的管理来实现，我公司通过制定相的质量管理程序以确保质量目标的实现。

4.3 工序质量控制程序

为使每道施工工序高质量完成，从而保证整个工程质量处于受控状态，建立工序质量保证程序。

4.4 物资采购程序

材料员负责物资统一采购、供与管理，并根据质量管理体系要求，对本工程所需采购的物资进行严格的质量检验和控制。

4.5 材料进场验收程序

材料运至施工现场后由物资采购部会同专业工程师、质量工程师并邀请监理工程师检查验收，验收流程如下：

4.6 隐蔽工程验收程序

当需要隐蔽部位施工完毕、并且三检完成后邀请监理验收。

4.2.14、质量保证措施

5.1 质量管理制度

为了能够圆满实现本工程的质量目标，项目经理部建立相的质量管理制度，并付诸实施，本工程主要质量管理制度如下：

序号	制度名称	制度内容
1	项目质量责任制	明确各级人员的质量责任，各级职能部门、人员在各自的业务范围内，对实现质量目标各项要求负责；竖向到底，一环不漏。
2	技术交底制度	坚持以技术进步来保证施工质量的原则，编制有针对性的施工组织设计，积极采用新工艺、新技术；针对特殊工序要编制有针对性的作业指导书。每个工种、每道工序施工前进行各级技术交底，包括项目执行经理对专业工程师的技术交底，专业工程师对班组长的技术交底，班组长对作业班组的技术交底。
3	质量奖罚制度	依据国家质量验收规范和企业质量标准，每周进行一次现场质量大检查，检查结果和日常检查验收的资料作为奖罚的依据。通过规范的奖罚管理，使操作工人自觉增强质量意识，并积极参与到质量活动当中，也使管理人员认真找出工作中的不足，提高管理水平。
4	材料进场检验制度	建立合格材料供应商的档案，并从列入档案的供应商中采购材料。对采购的建筑材料、构配件和设备的质量承担相应的责任，材料进场必须进行材料产品外观质量的检查验收和材质复核检验，同时要检查厂家或供应商提供的“质保书”、“准用证（规定有要求的）”、“检测报告”，不合格的材料不得使用。
5	工程质量检验制度	用于本工程的材料、成品、半成品、建筑构配件、器具和设备进行现场验收和按规定进行复验； 施工的各道工序按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后，进行工序交接检验； 质安员检查制度，质量工程师检查时有质量一票否决权，检查发现工程质量不合格而需要返工的必须进行返工，返工的工

序号	制度名称	制度内容
		<p>程不计操作者的工作量，并与操作者的工作业绩挂钩；</p> <p>班组检验，操作者检验制度，操作者对自己施工的工程质量必须进行检查，可以以个人为单位，也可以以班组为单位进行检查，制定与其工程量挂钩的制度；</p> <p>各专业工程之间，进行中间交接检验，明确质量责任。</p>
6	过程三检制度	实行自检、互检、交接检，并做好记录。
7	隐蔽工程验收制度	隐蔽工程由专业班组自检合格后，由项目质量工程师组织项目专业工程师等进行项目验收，项目自检验收合格后报现场监理工程师验收。
8	成品保护制度	当像重视工序的操作一样重视成品保护。项目管理人员合理安排施工工序，减少交叉作业。前后工序之间做好交接工作，并做好记录。
9	工程质量验收制度	项目按国家工程质量规范进行工程质量检查验收，既作为工程质量的记录，也作为工程量核算及操作人员考核的依据。
10	质量例会制度	通过每周质量例会以及每月质量检查讲评，对工程质量做全面总结，指出施工中存在的质量问题，对于施工中出现的质量问题以及技术问题采用会诊的方式进行解决。
11	样板引路制度	施工操作要注意工序的优化、工艺的改进和工序的标准化操作，提高工序的操作水平、操作质量。每个分项工程都要在开始大面积操作前做出示范样板，把标准实物化，统一操作要求，明确质量目标，以实现向业主做出的承诺。
12	质量否决制度	对不合格检验批、分项、分部工程必须进行处理。不合格检验批、分项工程流入下道工序，要追究专业工程师的责任；不合格分部工程流入下道工序要追究专业工程师和项目负责人的责任。
13	培训上岗制度	项目所有管理及操作人员经过业务知识技能培训，并持证上岗，严禁无证指挥、无证操作。

5.2 质量控制要点及措施

分项工程		质量控制要点	质量控制措施	责任人
施工准备		材料计划、材料送审、施工方案编制及时	认真编制，及时、准确	专业施工员
电气工程	结构预埋	位置标高正确、线管保护层符合标准、无漏埋、错埋管路弯扁度达到要求	认真查阅图纸，确保按基准标高线施工，避免预埋的管路三层交叉	质量检查员、专职安全员、专业施工员
	穿线配线	导线涮锡、导线无损伤，导线绝缘层分色区分用途	技术交底，控制材料采购	
	调试	安全、有步骤地进行	制定专项调试方案	
给排水工程	预留预埋	孔洞尺寸正确、位置、数量准确；套管规格、数量正确	按照深化图施工、仔细审图、编制表格、逐个检查	质量检查员、专职安全员、专业施工员
	支吊架安装	规格正确，美观，安装方式正确	绘制综合支架图及作业指导书指导施工	
	管道安装	管道规格正确、连接方式正确、压力管道试压合格，无压管道坡度合适、管道垂直度符合要求	严格根据深化后的图纸施工，对作业人员充分交底，严格检查	
	管道冲洗	冲洗彻底，废水处理后排放	进行技术交底	
	器具安装	稳固、通水实验合格、观感质量优	编制作业指导书、制作样板指导施工	
	调试	安全、有步骤地进行	编制专项调试方案指导	

5.3 质量保证措施

措施名称	措施内容
人力资源的保证措施	A. 所有进场施工人员必须经培训教育持证上岗。施工管理人员除具备相岗位的上岗证外，按规定具备的执业资格证，学历资历证明必须同

	<p>时具备方能上岗。</p> <p>B. 特种作业人员如电工、焊工、起重工、探伤工、试验工、架子工、司机等，通过培训取得上岗证才能进场施工，并按公司规定参加年度培训教育，接收定期的复审，复审不合格也不能上岗。</p> <p>C. 项目部配合公司人力资源发展部在工作中对所有进场人员进行考察，审核。对不能胜任的员工及时安排培训，通过考核合格方可继续承担原来的工作。否则转换岗位或辞退，使每个员工的能力与其承担的工作相适。本工程需配备的劳动力见劳动力配备计划。</p>
<p>施工机具和检验、测量、试验设备仪器的保证措施</p>	<p>A. 项目部设专人汇同监理工程师对进场的施工机具、检验、试验、测量用的设备、仪器进行质量检验合格后方可使用。</p> <p>B. 现场设施工机具备用仓，储备一定数量的常用而发生故障的机具，保证在维护、保修期间有足够的合格机具使用。经维护、保修好的机具经检验合格后再入仓备用。本项目需配备的施工机具资源需求计划见主要施工机具供计划。</p> <p>C. 项目部计量员对进场的检测设备和仪器进行管理，做好验收、建账、保管、标识工作。按规定期限送检。对不合格的设备仪器及时封存或报废。发现过期未送检或未取得合格证明的设备、仪器要立即停止使用，并跟踪其超期使用，所测得的数据、责令相关检验人员重新使用合乎要求的设备、仪器进行检测，确保质量数据的准确性。本工程需配备的检测设备器具见检验、测量和试验设备配置计划。</p> <p>对施工方、供方提供的机具、检测设备、仪器也要进行检验合格后方可使用。</p>
<p>工程用料的保证措施</p>	<p>A. 甲料的管理：材料员负责对业主提供的设备、材料进行验收，按规定办理有关签认手续、建立台帐，材料员要妥善保管并予以标识。发现丢失、损坏或不能使用等情况时及时向工程管理组组长报告，并由其跟踪处理。</p> <p>B. 由我方提供的材料、设备，材料员必须按程序选择合格供方进行采购，有必要进行监造的设备，由项目部派专人前往监造。材料、设备进场时要汇同监理工程师进行验收、确认，建账并按需要发放各单体项</p>

	<p>目使用。</p> <p>C. 须进行见证检验的材料由工程监理单位派出有资格的见证人员在现场监督取样贴封后送往建设主管部指定的检验机构检验合格后方可使用。发现不合格的要在监理工程师监督下办理清退手续，绝不允许安装到工程上。</p> <p>D. 所有材料、设备都要做到能跟踪追溯到进场时的每个批次以便发现问题时可全数追溯处理。</p>
<p>施工工艺、方法的保证措施</p>	<p>A. 所有按规定编制、审批后发布的施工方案、工艺、方法任何人不得擅自改动，在实施过程确有问题的要及时提出。重新编制的方案、工艺、方法都要经原定审批部门/人员确认后才可实施。</p> <p>B. 关键工序，特殊工序的实施严格按作业指导书贯彻执行。如需改变必须履行有关审批手续。</p> <p>C. 用“四新”技术的施工方案，有必要时项目部提请公司组织专家评审，认为可行方可实施。</p> <p>D. 所有施工工艺、方法技术方案，作业指导书在向施工班组进行交底时也要交代清楚，严格控制实施。</p>
<p>施工环境的保证措施</p>	<p>A. 项目部严格按照审定后的施工总平面布置来安排施工现场生活办公用的临时设施。确保安全生产、文明施工。</p> <p>B. 综治管理组负责贯彻执行环境管理计划。按规定进行监督检查，发现问题及时下发整改通知，责令相关人员进行整改并跟踪验证整改的效果。</p> <p>C. 对业主、监理和政府主管部门组织检查时发出的整改项目由综治管理组组织落实整改。跟踪、验证后，及时向发出整改通知的单位/部门反馈整改信息。整改通知中明确要求有第三方验证的，按规定请其验证。</p>

5.4 分部分项工程质量保证措施

① 电气工程质量保证措施

序号	施工工艺	质量控制方法	
1	线管安装	施工质量	按照设计要求选用管材。

序号	施工工艺	质量控制方法	
		保证措施	套丝选用与钢管匹配的板牙，管箍连接时的套丝长度为1.1倍的钢管外径外加两扣，与配电箱柜连接钢管套丝长度为两个锁母及箱体钢板厚度外加5扣。 为确保明配管横平竖直，支架布置合理，间距均匀。暗配管每1m固定一处。
		检验方法及标准	PE管外观检查，包装检查、外观检查、颜色检查、标签检查。
		关键节点	160mm管开90mm分支 50mm管开32分支 说明：部分pe管连接图谱
2	电气接线	施工质量 保证措施	导线接头不能增加电阻值、不降低原导线绝缘强度，使用刮刀刮去芯线表面的氧化膜。根据情况选择焊接方式或接线钮拧接导线。 单芯线在插入开关、插座等的线孔时拗成双股，用螺丝顶紧。 截面积在10mm ² 及以下的单股导线直接与设备器具的端子连接；截面积在2.5mm ² 及以下多股铜芯线拧紧搪锡或接续端子后与设备、器具端子连接；截面积大于2.5mm ² 的多股铜芯线接续端子后与设备或器具的端子连接。
		检验方法及标准	用兆欧表测试线间以及线与管路的绝缘电阻值，电阻值不小于0.5MΩ。 使用游标卡尺检查导线直径，计算导线截面积。
		关键节点	导线接线钮拧接 接线端子

② 质量通病防治施工措施

针对本工程在施工过程中可能存在的质量问题，我公司将采取有效的质量通病防治措施，并运用科学的质量管理手段对工程施工质量进行严格的管理。

项目部下设的工程管理部将具体制定相的防治措施，并对现场施工人员给予指导和培训，确保在施工过程中不出现质量问题，争创精品工程。

1) 消防水质量通病的防治

序号	项目	现象	预防措施
1	管道安装	螺纹不光或断丝缺扣	由于套丝时扳牙进刀量太大、扳牙的牙刃不锐利、牙刃有损坏、切下的铁渣积存等原因所致,为了保证螺纹质量,套丝时宜采用自动套丝机,套丝加工次数为1~4次不等, DN15~DN32 套 2 次, DN40~DN50 套 3 次, DN70 以上套 4 次, 套完丝后采用标准螺纹规检验。
		给排水管道坡度不均匀,有倒坡	采用卷尺、线坠等工具检查保证管道坡度符合验收规范的要求。
		以系统水压试验后的泄水代替管路系统的冲洗试验	管路冲洗单独进行,末端管路出水需达到目测及水质检验分析标准。
2	阀门安装	安装前未做强度和严密性试验	同牌号、同型号、同规格的阀门附件抽检 10%,且不小于 1 个,做强度和严密性试验,主干管上的起切断作用阀门逐个作强度和严密性试验。
		法兰两端面平行度不够,紧固方法不符合要求	两法兰端面互相平行,其偏差不大于法兰外径的 1.5%;拧紧螺栓时要对称交叉进行

2) 自动报警质量通病的防治

序号	项目	现象	预防措施
1	管敷设	管进配电箱不顺直,不平齐;未锁紧固定	施工前对操作工人进行培训,配管至箱前先将管路调整顺直;加大施工检查力度。
2	导线敷设	与接线端连接时,一个端子上连接多根导线	接线柱和接线端子上的导线连接只宜 1 根,如需 2 根中间加平垫片,禁止 3 根以上导线接同一接线柱上。
3	控制箱的	箱体开孔不符合要	订货时严格标定留孔规格、数量,厂家按规格、

序号	项目	现象	预防措施
	安装	求，破坏箱体美观	数量生产；如需开孔必须采用专用机械。
4	电缆安装	电缆无标识牌，电缆敷设杂乱	在电缆终端头、拐弯处、夹层、竖井的两端等挂标牌；深化设计时排好电缆在桥架内的排布，现场施工时按顺序敷设。
5	接地安装	电管敷设时跨接地线串接	施工前使用图解的方式对操作工人进行跨接地线的专项培训，让每名施工人员明白什么是串接和并接，施工过程中加大检查力度。

4.3、技术措施落实到位落实不到位的处理承诺

4.3.1、技术措施落实承诺

本单位郑重承诺，将严格依照国家及河南省现行工程建设标准、文物建筑保护规范以及合同约定，采取以下措施，确保技术措施全面落实到位：

（一）技术管理措施

1. 施工前技术交底：开工前组织全体人员进行技术交底，重点阐释文物本体保护、消防系统联动逻辑、隐蔽工程验收标准等技术要点。同时，编制《文物建筑消防施工技术专项方案》，并经专家评审通过后予以实施。

2. 施工过程质量控制：

火灾自动报警系统：探测器安装误差应控制在 $\leq 5\text{mm}$ 范围内，联动功能测试覆盖率需达到 100%。

消火栓系统：管道焊接采用氩弧焊工艺，试压合格后进行覆盖处理，确保栓口出水压力 $\geq 0.25\text{MPa}$ 。

应急照明系统：疏散指示标志的安装高度距地面 1m 以下，地面照度需 $\geq 5\text{lx}$ 。

隐蔽工程验收：每道隐蔽工序在经监理签字确认后，应留存影像资料及书面记录。

3. 验收标准执行：分项工程验收严格遵循《建筑消防设施工程施工质量验收规范》（GB 50444 - 2008）和《文物建筑防火设计规范》（XF/T 1463 - 2018）。系统联动测试由建设单位、监理单位以及消防部门联合进行验收，以确保功能达标。

（二）技术保障措施

人员配置：配备注册建造师1名、高级工程师2名、专职质检员2名、安全员2名，且持证上岗率需达到 100%。

设备投入：使用高精度检测仪器，如红外热成像仪、接地电阻测试仪等，以确保施工精度和质量处于可控状态。

技术创新：应用 BIM 技术进行管线综合排布，从而减少施工冲突；推广装配式支架安装，有望缩短工期 20%。

4.3.2、人员履职承诺

为保证技术措施得以有效落实，本单位对关键岗位人员的履职作出如下承诺：

（一）岗位人员配置及职责

岗位	人数	核心职责	在岗要求
施工员	3 人	负责现场施工组织、工序衔接，监督施工质量与进度	每日现场巡查≥4 次，填写施工日志
质量员	2 人	执行“三检制”（自检、互检、专检），签署隐蔽工程验收记录	每日巡检覆盖 100%作业面
安全员	2 人	监督安全措施落实，排查安全隐患，组织应急演练	每日进行安全交底，隐患整改率达到 100%
材料员	1 人	管控材料进场验收、存储及发放，确保材料合格证、检测报告齐全	材料进场验收率 100%，台账清晰
机械员	1 人	负责机械设备日常维护、故障报修，确保设备安全运行	设备点检每日 2 次，记录完整
标准员	1 人	监督施工标准执行，协调技术争议，推动标准化施工	标准宣贯每月 1 次，问题整改闭环率 100%

（二）人员在岗及更换承诺

1. 在岗要求：关键岗位人员（施工员、质量员、安全员）必须常驻现场，每月在岗天数≥26天。未经建设单位书面同意，不得擅自调离或更换人员。

2. 人员更换流程：

申请阶段：提前 15 日提交《人员更换申请表》，并附上新人员的资质证明及培训记录。

审批阶段：经监理单位、建设单位审核通过后方可进行更换。

过渡阶段：新旧人员需进行工作交接，以确保技术措施执行的连续性。

3. 违约处理:

擅自更换人员: 每发生一次, 将处以合同总价 1%的违约金, 并承担由此导致的工期延误责任。

履职不到位: 首次给予警告并限期整改; 第二次扣除当月工程款的5%; 累计三次, 将解除合同。

4.3.3、落实不到位处理承诺

若技术措施或人员履职未达到承诺要求, 本单位自愿承担以下责任:

技术措施未落实: 无偿进行返工直至达标, 承担返工费用及工期延误赔偿。因质量问题导致文物受损的, 依法承担修复费用及法律责任。

人员失职或违规: 对责任人进行内部追责(警告、罚款、调岗直至解除劳动合同)。违约金从工程进度款中直接扣除, 最高不超过合同总价的5%。

本承诺书自签字盖章之日起生效, 我司将信守承诺, 全力以赴确保新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙防雷工程项目的顺利实施与圆满完成。

磋商供应商: 长沙威尔达科技开发有限公司(电子签章)

法定代表人: _____ (电子签章)

日期: 2025年04月09日

二、中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加新乡市平原示范区管委会外宣办（单位名称）的新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

新乡市平原示范区管委会外宣办国家重点文物保护单位城隍庙消防工程项目（标的名称），属于建筑业（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为长沙威尔达科技发展有限公司（企业名称），从业人员30人，营业收入为2875万元，资产总额为1492.39万元，属于小型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

磋商供应商：长沙威尔达科技发展有限公司（电子签章）