

室外消火栓施工方案

室外消火栓工程施工方案

1、工程概况

1.1 工程名称：乌鲁木齐县职员统住房室外消火栓系统工程

1.2 工程地点：乌鲁木齐市经济技术开发区二号台地

2、编制依据

1、设计院提供图纸及设计说明；

2、国家现行关于工程施工和验收标准、规范、规程、图集；

3、国家关于工程施工和验收法律法规；

3、施工配合

1、安装与土建配合

(1) 预埋预留配合。施工人员按预留预埋图进行预留预埋，预留中不得随意伤损建筑钢筋，与土建结构矛盾处，由工长与土建协商处理，地坪内错、漏、堵塞或设计增加埋管，必须在未做楼地坪面层前补埋。

(2) 施工用电及场地使用配合。因为施工现场存在着交叉作业多，对施工用电、现场交通及场地使用，应在土建统一安排下协调处理，以达成互创条件目标。

(3) 成品保护配合。安装施工不得随意在土建墙体上打洞，因特殊原因必须打洞，应与土建协商，确定位置及孔洞大小，安装施工中应注意对墙面、吊顶保护，防止污染。

4、施工方法及技术方法

本工程主要施工内容为消火栓系统。本工程消火栓系统采取热镀锌钢管，

1、施工次序

消火栓干管施工---立管施工--支管施工---消火栓安装—消火栓打压----冲洗调试

2、施工方法及技术方法

(1) 消火栓管道安装

1) 消火栓管道必须采取与管件相适应管件，管径小于或等于100mm镀锌钢管应采取螺纹连接，套丝扣时破坏镀锌层表面及外露螺纹部分应防腐处理管径大于100mm镀锌钢管应采用法兰或卡套式专用管件连接、镀锌钢管与法兰焊接处应二次镀锌。

2) 消火栓管道安装时，阀门安装同时进行，在安装管道时，一定要按图纸控制阀门、支管位置和坡度。

3) 阀门安装前作耐压和严密性试验, 对于安装在主干管上起切断作用闭路阀门, 逐一做严密性试验。

4) 管道安装完成后进行 0.8Mpa 水压试验, 十分钟内压力下降不超出 0.02Mpa 为合格。

5) 管道支架安装过程中, 角钢支架要用钢锯割断, 确保断面整齐。管道支架安装必须正确、与采暖管道接触紧密, 固定牢靠, 固定在建筑结构上管道支、吊架不得影响结构安全

(2) 消火栓箱安装

1) 栓口应朝外, 并不应接在门轴侧。

2) 栓口中心距地面 1.1m, 允许偏差 $\pm 20\text{mm}$

3) 阀门中心距箱侧面 140mm 距箱后表面为 100mm 允许偏差 $\pm 5\text{mm}$

4) 消火栓箱体安装垂直度允许偏差为 3mm

(3) 消火栓水龙带、水枪安装

安装消火栓水龙带, 水龙带与水枪和快速接头绑扎好后, 应依照箱内结构将水龙带挂放在箱内挂钉。托盘或支架上

5、质量确保方法

1、层层落实各级质量责任制，建立在企业总工程师指导下，以项目经理为首具备实效项目工程质量管理体系。

2、加强预留预埋工作管理，指定专员负责，确保孔洞位置准确性，禁止在墙、板上随意打洞。隐蔽工程完工后及时会同甲方和监理进行检验和验收。

3、工程使用材料质量必须达成合格，且具备合格证或质检证实。

4、现场作业人员必须接收甲方及监理部门监督和检验工作，发现问题应及时改过。

5.1.2 外消火栓系统方面通病

1) 室内消火栓安装及压力不符合要求。一是有些暗敷在砖墙内消火栓箱洞口上部无设置过梁，受荷载作用下箱体变形，造成箱门开启不灵。二是随意改变消火栓箱底预留孔位置，而且用气焊割孔，造成安装后，栓口出水方向不能与设置消火栓墙面成 90° 角；或者与周围距离过小，造成消防水带不能安装至消火栓上或使水带形成弯折影响出水量。三是对于建筑面积大、结构功效复杂建筑物虽只满足了最不利点消火栓水压要求，而无视了次不利点消火栓水压要求。为增强这类建筑物消防给水供水可靠性，

应在满足最不利点消火栓水压要求同时，还应考虑次不利点消火栓水压要求。

2) 在地下式水泵接合器和地下式室外消火栓安装中，未严格按照标准图集安装在当地冻土层以下和室外消火栓栓体上未安装泄水阀。另外因施工人员麻痹大意往往将地下式水泵接合器和地下式室外消火栓混同，概念不清，造成两种功效作用不一样设施相反安装或重复安装。

3) 消火栓箱及其附件出现问题。一是在二次装修过程中消火栓箱被装饰物遮掩，箱门四面装修材料颜色未与箱门颜色有显著区分；二是消防水带与接口随意扎接，接口处未安装卡簧，造成试水时接口和水带脱落。

给水管只设置一个，造成安装后，无法确保正常消防用水量或发生火灾时水箱不能及时供水。

5.1.2 存在通病根源

5.1.2.1 施工队伍人员素质参差不齐、高低不一样。

大多数施工单位只重视经济效益，对于建筑工程施工以为只要基础、结构等主要方面不出什么问题就能够了，而对其余建筑安装工程随意降低标准。再者，在消防设施工程施工方面缺乏对应人才，无法具备对消防设

施监测时利用科学试验方法，技术先进、性能稳定试验设备及政治和技术素质好，熟悉试验方法和试验设备并经过考评合格试验人员这三个基本条件，所以对这类工程施工只停留于表面，而未作技术推敲和利用科学、统一检测和试验方法。

5.1.2.2 建筑物管理单位对消防管理工作微弱、思想麻痹大意。

任何消防设施应时刻保持正常工作状态，需要对系统各组件进行经常性维护管理，以达成发生火灾时能及时控制和扑灭火灾目标。但在实际中这些管理单位未做到应有每日检验、季度试验和检验、年度检验试验和对火灾自动报警装置中探头、自动喷水灭火系统中喷头等消防设施专门清洗、消防给水管道冲沙等工作，致使建筑消防设施自建好后就“一直沉睡”现象时有发生。

5.1.2.3 各种管材和设备质量良莠不齐。

伴随各地不停开发引进了各种新型给排水管材，常见有：薄壁不锈钢管、铜管、PVC管、钢塑管、PEX管、球墨铸铁管和铝塑复合管等。新型管道材料不停改进，在施工中以次充好，不了解产品性能问题日益严峻。另外在消防设施施工中，追求设施设备美观，而未考虑设备使用性能、可操作性

和产品质量，顾此失彼。

5.1.2.4 建立健全建筑消防设施安装设计、施工和验收规范。

现今在施工安装和监督检验过程中，只能遵照原有规范和相关行业标准，如《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）、《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）、《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-）、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》（GB50261-96）、《建筑给排水设计规范》（GBJ15-88）、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-）等。

5.1.3、存在通病对策

建筑工程中存在以上问题，充分暴露出建筑消防系统隐蔽工程安装、调试、室内装饰装修工程不规范、消防产品质量无保障，消防系统总体功效不能满足规范要求等问题。为此应该及时跟踪建筑工程消防设施施工过程，果断杜绝建设、施工单位不按国家消防技术规范和经同意施工图纸施工、私自降低技术标准要求、改变消防设计等问题发生，严厉整改建筑施工违规违章行为，预防埋下“先天火灾隐患”。同时做好以下几个方面工作：

5.1.3.1 要制订切实可行治理方法，突出重点，狠抓落实，讲求实效，

尤其要注意从“源头”抓起，杜绝先天火灾隐患产生。

要督促建设单位严格推行安全生产职责，加强对分包单位管理。从工程设计、工程施工、工程监理等各个步骤严格把关，确保安全，消除各类事故隐患。一是利用多个传媒伎俩宣传消防法律、法规，提升社会对消防工作关注程度，营造社会“大消防”气氛；二是政府相关部门应加强联络和协作，使建筑工程在审批阶段就开始接收消防部门监督，凡是未经消防部门同意建筑工程，其余部门不予办理相关手续。从源头上杜绝建设单位不报审、不验收现象发生。三是对社会单位法人代表或责任人举行消防知识培训班，重点是《消防法》，《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理要求》学习，强化消防安全责任主体意识，明确应推行职责，让他们从内心上真正重视起消防工作。

5.1.3.2 相关部门应加强当地建筑消防工程施工现场检验工作。

对关于建筑安全生产责任制不落实、建筑安全管理体制不健全、建筑安全监督机构和监督人员职责不明确、建筑施工安装不严格按照国家关于要求进行等问题，要发觉一起，查处一起，彻底扭转建筑消防工程施工管理不严现象。要加大执法力度，对建筑工程施工现场实施严管重罚，定时

不改过依法停顿施工并处以高额罚款，维护消防法律严厉性。对已经消防监督部门验收经过建筑工程，要做好日常消防监督检验，发觉消防设施、器材损坏要督促单位抓紧整改，确实使建筑消防设施在关键时候能发挥作用。

5.1.3.3 大力加强消防设施检验中介机构发展和各项消防产品检验。

对于建筑物中消防设施在工程完工后验收中，验收人员只能经过眼睛来看，充其量也只是现场做出水测试，看一下水压和水量是否合格，无法来做深层次检测检验。这就需要加强消防设施检验中介机构建设发展，完工验收时能够利用该中介机构强有力技术伎俩和检验设备对建筑物进行全方位科学检测，并出具对应检验汇报，促使建筑物内各项消防系统真正发挥起作用，提升建筑物抗御火灾能力。另外，对于建筑物中所使用消防产品，包含消防设备和管材，必须提供国家防火建筑材料质量监督检验中心和建筑材料质量监督检验中心检验合格检测汇报，而且该汇报在时间上应与最新公布通报时间相符。

5.1.3.4 重视对施工从业人员进行关于安全生产技术标准、施工现场

首先应加强建筑工地安全生产责任制度健全和责任落实，规范安全生产监督管理和加大安全防护投入，让施工从业人员从思想意识上得到重视。其次行动上应规范施工作业，严格按照各项安全操作规程作业，禁止随意动火、动电。加大对施工单位技术人员、工程监理人员、建设单位消防安全责任人、管理人等人员消防培训，使他们成为技术熟练、消防素质高，提升建筑物安全可靠行家手。

伴随建筑工程审批、施工、验收长久有效制约机制和消防技术法规不停完善，广大干部群众消防法律意识日益增强，消防给水新型管道材料、生产工艺和消防设施设备不停改进，我们应不停总结设计和施工安装过程中经验教训，完善和提升整体安装工艺水平，增强建筑物抗御火灾能力，力争为社会提供功效齐全、可靠、美观使用建筑精品。

5.2 行国家强制性条文确保方法

5.2.1 质量确保方法

1) 质量控制目标

本工程质量管理目标为：确保优良工程，争创自治区优质工程。质量

题。我企业中标后，将成立工程质量管理领导小组，建立完善质量管理体系，制订质量确保方法。

2) 质量确保

采取本企业质量运行程序，来确保工程质量；经过质量体系有效运行，来实现本工程质量管理目标。

①、认真落实以下几项技术管理制度

技术责任制度；

图纸会审制度；

技术交底制度；

技术复核制度；

设计变更和材料代用管理制度；

隐蔽工程验收制度；

材料物体验收制度；

工程管理制度；

工程质量技术档案搜集、整理管理制度。

人岗位责任制，明确责任，奖罚分明，严格管理。

③、对外部确保

在协议中写明本工程质量等级为确保优良等级，在订立协议时深入注明达不到质量目标应负担经济责任。

④、对内部确保

达成质量目标管理人员质量奖上浮 15 %-50%，职员上浮 10%-20%。

每次隐蔽验收质量不达标，全部返工，操作人员扣罚全部施工用工，并按价负担材料损失，管理人员处罚 200-500 元(依据责任者责任)。

出现一次质量事故，管理人员年度质量奖金取消，并将年度基础工资下浮 10%-20%。

(3)、质量确保方法

①、强化质量体系有效实施

项目经理部加强对各相关人员质量技术交底，强化质量意识。

以项目经理为龙头，统一认识，协调工作。

时纠正。

依照企业文件要求：建立工作目标责任制度，任务落实，责任到位，建立严格工作考评制度，做到工作有布署、有检验、有总结，并奖罚分明。

②、建立有效质量确保体系，并理顺各种关系

组织完善质量控制体系，从上到下形成封闭管理系统，项目经理部设专职质检员，作业班组设兼职检验员，质量控制系统工程实施无条件“一票否决制”，质量不合格分项工程或作业段必须立刻返工重做，人工扣除，并依然奖罚条例进行处罚，认真落实各部门、各级技术岗位责任制，抓好“三检”制落实，着重处理各工种间、工序间交接、检验、验收，为达成上述质量控制实现，项目经理部必须编制细化工程质量奖罚条例，要严格执行，对质量好奖，质量出现返工当罚不让。

激励职员爱岗敬业，强化责任感、紧迫感、危机感，变“要我干好”为“我要干好”。树立全员精品意识，强调“人、机、料、法、环”对质量影响，尤其是“人”素质。

质量监督，同心协作，共同把好质量关。会同业主共同协商制订质量控制程序。

5.2.2、安全确保方法

1) 安全生产管理目标

施工作业尤其是登高作业必须使用安全带。使用安全带首先要遵照“高挂低用”标准，即安全带悬挂位置要高于人员作业位置，这么才能对人员起到保护作用。其次，悬挂安全带必须有可靠锚固点，即安全带要挂在牢固可靠地方。

a、安全带须经有关部门检验合格方能使用。

b、安全带使用两年后，必须按要求抽验一次，对抽验不合格，必须更换安全绳后才能使用。

c、安全带应储存在干燥、通风仓库内，不准接触高温、明火、强碱酸或尖锐坚硬物体。

d、安全带应高挂低用，不准将绳打结使用。

e、安全带上各种部件不得任意拆除。更换新绳时要注意加绳套。

③、安全网

a、网绳不破损并生根牢靠、绷紧、圈牢，拼接严密。

b、网宽大于 2.6m，里口离墙不得大于 15cm，外高内低，每隔 3m 设支撑，角度为 45°。

④、脚手架工程

a、扣件式钢管脚手材料要求：脚手架钢管应用现行国家标准（直缝电焊钢管）（GB/T13793）或《低压流体输送用焊接钢管》（GB/T3092）中要求 3 号普通钢管，其质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》（GB/T700）中 Q235-A 级钢要求。

b、脚手板质量要求：脚手板可采取钢、木、竹材料制作，每块重量不宜大于 30kg，本项目采取竹脚手板材质是按要求用毛竹竹串片板。

c、扣件质量要求：扣件式钢管脚手架应采取可锻铸铁制作扣件，其材质应符合现行国家标准，《钢管脚手架扣件》（GB15831）要求，采取其它材料制作扣件，应经试验，证实其质量符合标准要求后方可使用。脚手架采取扣件在螺栓拧紧扭力矩达 65N.m 时不得发生破坏。

d、搭设次序：摆设垫木和钢性垫板→扫地杆→逐根树立杆并与扫地杆

扣紧→安第一步大横杆与各立杆扣紧→安第一步小横杆→装第二步大横杆，加设暂时斜撑，上端与第二步大横杆扣紧（在装设连墙后拆除斜撑）→安三步大横杆和小横杆。技术要求：①地基基础底座允许偏差（不沉降）-10mm ②立杆垂直度允许偏差±100mm ③间距：步距±20mm 纵距±50mm 横距±20mm

e、脚手架拆除：脚手架拆除前应划分作业区，周围设置防护栏或竖立警戒标志，地面设专员指挥和看护，并及时清理杆件，禁止非作业人员进入作业区内。拆除人员必须系好安全带，戴好安全帽，拆除次序应恪守由上而下，先搭后拆，后搭先拆标准进行，即先拆栏杆、剪刀撑，后拆小横杆、大横杆、立杆等，并按一步一清标准依次进行，禁止上下同一垂直面进行拆除。拆除立杆时，应先抱住立杆，再拆除最终两个扣，拆除横杆、剪刀撑时，应先拆中间扣，然后托住中间，再解端头扣。连墙杆应随拆除进度逐层拆除，禁止在未到拆除部位时提前拆除连墙杆。拆除时要统一指挥，上下呼应，动作协调，如遇附近有外电线路时，应先采取隔离方法，禁止架杆接触电源线，注意境内电源及电箱，预防钢管碰触电源设置而造成触电事故。禁止抛掷，运至地面材料按指定地点随拆随运，分类堆放，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/87614222150010240>