# 永城职业学院消防管道维修安装施工方案

**第一部分 工程概况**

本工程为汽车实训车间及煤矿安全实训基地消防管道维修安装，位于永城职业学院院内。

主要工程内容：

1、拆除煤矿安全实训基地原有消防管道更换为热镀锌钢管，其中DN100约270.4米，DN65管道约56米，拆除更换原室内消防栓12套，另在三层增加2套室内消防栓。

2、室外增加两套砖砌阀门井，井内径0.7m，井室深1.2m，φ700重型井盖。安装DN100伸缩接头3个，DN100三通1个，DN100闸阀3个。

3、室外地埋DN100热镀锌钢管42米至汽车实训车间，埋深不低于0.7m，破除并恢复地面22.5m2（原地面做法：1、5cm厚沥青混凝土面层2、15cm厚C25混凝土基础），地埋部分管道采用两布三油进行防腐处理。

4、汽车实训车间新安装热镀锌消防栓钢管DN100约176.6m，DN65约24m，安装室内消防栓6套。

5、室内消防管道安装高度约4.2m。

6、室内消火栓箱体尺寸1000x700x160mm,施工参见04 S202-P15“薄型单检消防软管卷盘消火栓箱”箱内设DN65消火栓1个,DN65

L=25m的麻质衬胶水龙带1条,DN19直流水枪1支,DN25 消防软管卷盘1套。

**第二部分 拆除施工**

**一、施工准备**

1. 技术准备

• 熟悉拆除区域的消防管道布置图和相关技术资料。

• 制定拆除顺序和方法，明确拆除过程中的技术要点和注意事项。

• 对施工人员进行技术交底，确保其了解拆除任务和技术要求。

2. 人员准备

• 组建专业的拆除施工队伍，包括切割工、焊工、起重工、架子工等。

• 施工人员应具备相关的操作证书和丰富的施工经验。

3. 设备和工具准备

• 准备好所需的拆除设备，如切割机、电焊机、吊车、扳手等。

• 确保设备性能良好，工具齐全。

4. 现场准备

• 在拆除区域设置警示标识，划定施工范围，禁止无关人员进入。

• 清理拆除现场的障碍物，确保施工通道畅通。

**二、拆除流程**

1. 关闭相关阀门

• 与消防管道系统连接的阀门全部关闭，确保拆除过程中不会有水流泄漏。

2. 排空管道内的水

• 利用排水设施将管道内的积水排空。

3. 管道分段拆除

• 根据现场实际情况和管道的连接方式，将管道合理分段。

• 采用切割工具对管道进行切割拆除。

4. 拆除支架和吊架

• 拆除固定管道的支架和吊架。

5. 吊运和运输

• 使用吊车或其他起重设备将拆除的管道、管件等吊运至指定地点。

• 及时清理和运输拆除产生的废料。

**三、施工方法**

1. 切割拆除

• 对于钢管，采用氧乙炔焰或电动切割机进行切割。

• 对于塑料管道，使用专用的切割工具进行切割。

2. 拆除顺序

• 遵循先上后下、先大后小的原则进行拆除。

• 从管道的末端逐步向起始端拆除。

**第三部分 安装施工**

**一、安装施工**

1.技术准备

• 熟悉相关技术规范，向施工人员进行技术交底。

2. 材料准备

• 根据设计要求，采购符合国家标准的消防管道、管件、阀门等材料。

• 材料进场时，进行质量检验，确保材料的质量和规格符合要求。

3. 施工机具准备

• 准备电焊机、套丝机、切割机、试压泵等施工机具，并确保其性能良好。

**二、施工工艺流程**

1. 消防管道安装工艺流程

• 安装准备 → 干管安装 → 立管安装 → 支管安装 → 管道试压 → 管道冲洗 → 喷头安装 → 系统调试

2. 消火栓箱安装工艺流程

• 安装准备 → 箱体安装 → 支管安装 → 消火栓安装 → 水带、水枪安装 → 系统调试

**三、施工方法**

1. 管道安装

• 消防管道采用镀锌钢管，DN≥100时采用沟槽连接，DN＜100时采用螺纹连接。

• 管道安装前，应校直管道，并清除管道内部的杂物。

• 管道的安装位置、标高应符合使用要求，管道的坡度应符合规范要求。

• 管道的支架、吊架应安装牢固，间距应符合规范要求。

2. 阀门安装

• 阀门的型号、规格应符合使用要求，安装位置应便于操作和维修。

• 阀门在安装前，应进行强度和严密性试验，试验合格后方可安装。

4. 消火栓箱安装

• 消火栓箱的安装位置应符合使用要求。

• 消火栓箱的箱体应安装牢固，箱门应开启灵活。

**四、管道试压**

1. 消防管道安装完毕后，应进行水压试验。试验压力为[具体压力数值]，试验时间为[试验时间]。

2. 水压试验时，应在管道的最高点设置排气阀，在最低点设置排水阀。

3. 当压力达到试验压力后，稳压[稳压时间]，压力降不应大于[允许压力降数值]，然后降至工作压力进行检查，应无渗漏现象。

**五、管道冲洗**

1. 消防管道试压合格后，应进行冲洗。冲洗应采用生活用水，流速不应小于[流速数值]。

2. 冲洗应连续进行，直至出水口处的水色和透明度与入口处一致为止。

**六、质量保证措施**

1. 建立质量管理体系，明确质量目标和质量责任。

2. 加强施工过程中的质量控制，严格执行“三检”制度。

3. 对施工人员进行质量培训，提高其质量意识和操作技能。

4. 对材料、构配件进行严格的质量检验，确保其质量符合要求。

**九、安全保证措施**

1. 建立安全管理制度，落实安全责任。

2 . 对施工人员进行安全教育，提高其安全意识。

3. 施工现场应设置安全警示标志，配备必要的安全防护用品。

4. 加强施工用电、机械设备的安全管理，确保施工安全。

**十、文明施工措施**

1. 施工现场应保持整洁，材料、构配件应堆放整齐。

2. 施工过程中产生的废弃物应及时清理，运至指定地点。

3. 控制施工噪音和粉尘污染，减少对周围环境的影响。

**十一、成品保护措施**

1. 对已安装好的消防管道、喷头、消火栓箱等应采取保护措施，防止损坏和污染。

2. 在管道试压、冲洗和调试过程中，应采取措施保护好周围的成品。