

人防地下室给排水暖通细部做法探究

严小亮

柳州城市职业学院

摘要:人防地下室在保护人民群众生命财产安全,维护祖国国防事业具有非常重要的作用,在战争时期,人防地下室可以很好地保护人民群众免受敌人的飞机轰炸,在和平年代,人防地下室具有重要的经济价值,可以作为地下商业街区进行开发,本文主要介绍了人防工程给排水与暖通施工的一些特点和面临的主要问题,对管道的安装和人防地下室设计的措施进行分析。

关键词:人防地下室;排水;细部做法

人防工程在战争时期可以保护人民群众生命财产安全,进行相应战略安排和布置,在和平年代,人防工程可以作为地下商业街区进行开发,也可以作为停车车库。人防工程在战争与平时时期能够灵活进行转换,根据这些特点,人防工程给排水暖通的施工有一些特别的做法需要我们重视。

一、人防工程中给排水暖通施工特点及其问题

(一)人防工程中给排水暖通施工特点

人防地下室可以理解为建设在地下的水泥通道,是在地表之下的一个比较封闭的空间。人防地下室因为其功能特点,应该满足防暴和消防的要求,所以人防地下室进行消防系统和防暴系统设计施工难度都比较高,在对人防地下室排水暖通设计时,需要考虑人防地下室在战争时期与平时时期不同的功用特点,需要根据这种不同的功用特点进行针对性的设计和修建,需要设计复杂的管道网络,在施工过程中有着较高的施工难度。目前,我国对人防地下室施工要求管道的直径不能大于15厘米。所以,根据这种特点,在进行管道安装设计中,设计人员就要全面掌握人防地下室的布局,严格按照人防地下室管道设计标准和规范进行设计与施工^[1]。

(二)人防工程中给排水暖通施工中的相关问题

在对人防地下室进行给水管道安装时,要注意防止水被污染。可以使用外部内部水源连接处进行隔断措施,在我国施工时间中,主要的处理做法是防止水的倒流。整个给水系统能够正常使用的前提条件是水压能够符合规范,达到合格的水压使用标准。生活用水需要注意的核心问题是水污染问题,生活用水管道要严格检查。当人防地下室中生活用水管道建设完成后,应该通知卫生部门对管道中的水进行检测,以便确认是否适合人类饮用,如果不符合饮用标准,就需要及时进行整改。消防用水管道是保障人防地下室内使用者生命财产安全进行重点设计的。在进行消防管道设计过程中需要注意消防管道的位置有着严格的要求。消防管道从地下室门口通过,高度过低等都是不允许的。防护单位的给水管设计需要进行专门独立设计,保障防护设施的正常使用。市政给水管需要安装水表,为了增强人防地下室内用水的方便,生活水箱和给水管之间的联系需要设计者重点考虑。

排水管道的安装中,需要注意地下室中的污水。人防地下室排水管道设计主要通过两种方式来实现,一种是重力排水方式,一种是机械排水方式。重力排水方式是首选的排水方式,但是在实际应用过程中发现,由于人防地下室设置了阀门和止回阀以防止冲击波的产生,所以重力排水方式没有得到普遍采用。

有些人防地下室的使用等级比较高,就需要注意化粪池的设计,需要考虑采用机械排水的方式考虑排水工作。人防地下室管道铺设工作也有较为严格的要求,冻土和未处理的松土不能铺设管道,因为这些土容易造成沉降,给管道的使用安全带来严重隐患。在管道铺设安装完毕后,需要对管道进行灌水试验,以便检测管道的使用效能。

二、管道安装

(一)给水管道的安装

镀锌钢管是目前普遍采用的人防地下室给排水管道的使用材

料,有些人防地下室和上部的建筑物联通,管道的选择也需要和上部建筑物管道的材料保持一致。进行放线定位工作时,要考虑管道之间的安全距离,如果管道的尺寸和材质都不一样,就需要对管道支架、管道接头、支架间距离进行考虑和确定。人防工程维护中,最重要的部件是防爆波阀门。消防水管和控制阀的设置中,为了保障消防工作进行顺利,这些水管和控制阀需要有明确的标识。

在水表安装方面,首先需要明确水表的安装方式和安装距离,保证水表上的启闭标识清晰明确,正确规范的施工,水表的严格选择,可以帮助水表提升防爆等级^[2]。

(二)排水管道安装

镀锌钢管同样是目前人防地下室工程中常用的管道材质,人防地下室上部建筑管道设计中需要避免排水管道直接穿过地下室,有些高层建筑中需要设置相应的排水管道转换层,防止管道穿出顶板的现象,可以专门设置管道层,集中对管道进行设计布置^[3]。

如果地下室上部有功能复杂的建筑,如写字楼或酒店,这就需要降板,降板的深度要保持在800毫米左右,如果布置管道时,深度过大,会增加人防地下室的建设成本,最简单的处理方法便是将卫生间进行垫高设计^[4]。

(三)采暖管道的安装

因为采暖管道主要是镀锌钢管,所以需要在安装前进行必要的清理工作,对影响管道正常工作的一些杂物进行处理,对坡度的设置应该引起高度重视。

三、人防地下室工程管道安装的相关建议

(一)战、和时期的结合利用

虽然我国目前处于和平时代,在未来相当一段时期还将处于和平时代,但是,人防地下室的功能和意义是需要考虑到战争时期的,所以,在进行管道安装中,施工设计人员需要考虑战争时期,人防地下室管道使用的便利性。

战争时期,人防地下室有些功能无法完全使用,需要在战争与和平期间进行灵活转换,设计师可以根据管道使用特点,结合设备情况,巧妙考虑功能转换,例如水箱在战争时期就可以变为水池使用。

(二)注意管道的选材

人防地下室施工过程中,管材的选择也比较重要,需要满足各方面的需求,例如要保证人防架构的密封性。穿墙的管道管材较厚,内部选材需要根据管道系统情况进行相应的选择和

四、结语

人防地下室是我国重要的基础设施,在战争时期,人防地下室可以保护群众的生命财产安全,实现一些战役战略措施的实施,在和平时期,人防地下室可以被利用成为地下商业街区或停车库,实现经济价值。由于人防地下室在地表之下,比较封闭,需要对其给排水暖通管道进行必要的设计,在安装过程中需要注意安装方式。

参考文献

- [1] 吴耀华.人防地下室给排水暖通细部做法分析[J].山西建筑,2018,44(30):110-112.
- [2] 申晶.地下室人防建筑的设计要点研究[J].居舍,2018(25):117+99.
- [3] 张政钦.探析地下室人防工程结构设计的关键点[J].建材与装饰,2018(31):78-79.
- [4] 彭欣.人防地下室给排水设计探讨[J].住宅与房地产,2018(05):87+89.