

人民防空医疗救护工程暖通设计分析

江然然

(安徽省人防建筑设计研究院, 安徽 合肥 230000)

摘要 在人民防空医疗救护工程中, 暖通设计水平的有效提升, 一方面可以保证空间通风效果, 为伤者创造出一个良好的救治环境, 让伤者的身体尽快恢复到健康的状态下; 另一方面则能够更好地过滤病毒, 避免伤者在救治过程中受到多种因素影响而加重病情, 保证救治进程的有效推进。基于此, 本文将对人民防空医疗救护工程暖通设计展开研究, 以期为人民防空医疗救护工程建设提供有益帮助。

关键词 人民防空医疗救护工程 暖通设计 毒剂报警器 滤毒通风量 清洁通风量

中图分类号: TU246

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)11-0115-03

在中国的人民防空建设体系中人民防空医疗救护工程占据了极为重要的地位, 是我国为战争时期存储的宝贵力量, 对于战争时期下的人民救援而言有着深远的意义, 能够为伤员提供更为快速的救援帮助, 让伤者可以尽快治疗, 尽快恢复, 可见人民防空医疗救护工程建设的重要性。随着时代的发展和人们思想意识的提升, 人民防空医疗救护工程建设得到了越来越多的关注, 其中暖通设计作为人民防空医疗救护工程的重要组成部分, 也自然而然地成为多数人视线的聚焦点^[1]。由此可见, 对人民防空医疗救护工程暖通设计进行探究是十分必要的, 具体策略综述如下。

1 人民防空医疗救护工程的概述

人民防空医疗救护工程是人防工程的结构之一, 其主要作用是在战时为患者提供医疗救助服务, 让患者可以健康恢复健康, 降低战争对人们生命上的威胁, 是战时的必要存在。通常情况下人民防空医疗救护工程为地下建筑, 最大化地保证医患安全, 减少外部环境对患者恢复上的影响。在一般情况下, 人民防空医疗救护工程的设计都需要做好多方面的考虑, 保证内部设施的齐全性, 以此保证在战争到来后人民防空医疗救护工程能够及时地发挥功能作用, 与此同时人民防空医疗救护工程的设计会做长远打算, 以此避免在战争持续时间过长下人民防空医疗救护工程部分功能的失效, 使人民防空医疗救护工程的作用价值可以持续性地发挥^[2]。

2 人民防空医疗救护工程暖通设计的要点

2.1 以客观实际作为基础

人民防空医疗救护工程暖通设计和普通建筑的暖通设计之间存在着一定的差异性, 在进行暖通设计时,

设计工作人员需要做到站在战争背景下进行暖通设计思考, 充分地考虑到战争背景的特殊性, 进行针对性的暖通设计, 以此保证暖通设计符合人民防空医疗救护工程的实际需求, 能够在战时发挥实际的应用价值。另外, 在人民防空医疗救护工程暖通设计结束后, 设计人员还需做好多方面的检验, 利用 BIM 技术进行模拟检查, 以此保证暖通设计中存在的问题能够以较为直观的方式呈现, 让设计人员能够在有效的时间内及时地进行人民防空医疗救护工程暖通设计调整, 更好地拉近暖通设计和人民防空医疗救护工程实际应用需求之间的距离, 保证暖通设计可以在战时为人民防空医疗救护工程的应用创造出更多的优质辅助力量。

2.2 做好多方面的考虑

人民防空医疗救护工程暖通系统是使用时需要面对较为恶劣的环境, 进排风口存在着被破坏的风险, 甚至还存在着有毒药剂进入通风管道的风险, 所以在进行人民防空医疗救护工程暖通设计时, 相关工作人员需要做好多方面的考虑工作, 做好通排风系统上的优化, 保证通排风系统中管道的多途径化设计, 以此避免在一条进排风管道遭到破坏后通排风系统直接无法运转, 为人民防空医疗救护工程室内环境的通风性形成较大的威胁。其次, 面对有毒药剂进入通风管道等多种危害, 在进行人民防空医疗救护工程暖通设计时就应当提前做好防范化设计, 如: 毒剂报警器社会中等, 以此保证通排风系统使用的安全性, 让人民防空医疗救护工程室内环境能够长期保持在良好的状态下, 为患者健康的恢复提供可靠的支持力量。

2.3 做好防护措施

在人民防空医疗救护工程暖通设计中, 电力缆线起到了连接各种设备的作用, 一旦电力缆线出现损坏

问题,多种设备的运行将会受到影响。因此,在进行人民防空医疗救护工程暖通设计时应当对相关设备的防护引起高度的重视,积极地落实优化措施,通过预埋电力缆线等方式,降低电力缆线的损坏概率,避免人为因素、自然因素、战争因素等对电力缆线的影响,保证人民防空医疗救护工程暖通系统的稳定运行^[1]。此外,在进行暖通设计时,设计人员还需注意加强对空调外机等设备的防护,设置专门的调室外机防护室,以此降低多种因素对空调外机的影响。在人民防空医疗救护工程空间不足的情况下,设计人员还需做好多方面的考虑,将调室外机防护室与其他空间进行融合,以此达到节约空间的目的,让人民防空医疗救护工程暖通系统的设计可以得到更多的认可,在战时持续地发挥作用价值,创造出更多的良性影响力。最后,做好警示设置暖通系统的运行直接关系着人民防空医疗救护工程室内环境,如果出现误触等问题将会威胁到人民防空医疗救护工程室内环境的健康指数,因此在进行暖通设计时还应当对警示说明的设计重视起来,以此保证暖通系统中的多种线路等都能够得到良好的保护,同时保证在暖通系统出现异常运行问题时能够被及时地调整,有效地降低暖通系统失效的现象出现,让人民防空医疗救护工程可以在暖通系统的支持下发挥更大的作用价值。

3 人民防空医疗救护工程暖通设计的方式与方法

3.1 毒剂报警器的设置

在进行人民防空医疗救护工程暖通设计时,必须做到充分地考虑人民防空医疗救护工程的使用环境和特殊需求,依据我国相关规范要求暖通设计,在所有的乙级人民防空医疗救护工程中设置中毒剂报警器,以此保证战争时期人民防空医疗救护工程的各方面设计都能够符合特殊环境下的应用需求,以此实现人民防空医疗救护工程暖通设计的有效性。目前我国人民防空医疗救护工程中毒剂报警器主要由三个大部分构成,分别为探头、检测主机以及连接线缆。在进行毒剂报警器的设置时,技术人员应当做好这几个方面的优化设计工作,以此保证毒剂报警器可以发挥理想化的作用价值,更好地保护人民的安全。经过分析与整合,应从以下几个方面对毒剂报警器的设置方式和方法展开研究:第一,毒剂报警器的主机部分应当设计在人民防空医疗救护工程的通信值班室内部,以此避免主机遭到破坏而影响毒剂报警器的作用。第二,

报警探头应当设计在暖通工程的进风口位置上,以此保证有毒药剂气体进入后能够被及时地捕捉,在第一时间通过连接电缆传递给主机,再由主机发出报警信号,让相关人员能够及时地发现问题,并采取针对性的措施进行解决,有效地保证人民防空医疗救护工程内所有医护人员和伤员的人身安全。第三,在进行毒剂报警器的设置时设计人员还需注意以下几个方面:首先,防爆波活门和毒剂报警器探头之间的距离直接地关系着毒剂报警器能否精准的发出报警信号,所以在进行防爆波活门的设计时,设计人员应当按照规范要求,将防爆波活门和毒剂报警器探头的位置设计在合理的范围之内,以此保证探头能够更好地捕捉集风口处的异常毒剂问题,并及时地传递给主机发出警报,避免毒剂对人民防空医疗救护工程中的医患健康构成较大的危害。其次,壁龛是十分重要的毒剂报警器保护装置,所以在进行壁龛的设计时设计人员应当起到高度的重视,不仅需要做到严格按照规范要求开展相关设计工作,还需从根本上入手做好多方面的衡量工作,让壁龛可以更好地抵抗冲击波,保证毒剂报警器的正常运行。最后,毒剂报警器主机和探头之间连接着一条电缆,起到了将检测信号及时传递的作用,不过在特殊环境下电缆如果保留在外将极容易被损坏或引发安全事故,所以应当将电缆穿管预埋在地下,并且做好电缆材料上的优选,有效地延长电缆的使用寿命,让毒剂报警器的应用价值能够长期保持,以此实现人民防空医疗救护工程暖通设计的有效性。

3.2 滤毒通风量

人民防空医疗救护工程是为战时做准备,所以暖通设计必须站在战争背景的角度上进行多方面的考虑,将滤毒通风的确定作为暖通设计的重要构成部分,以此保证暖通设计能够在战争时代真正到来时发挥理想化的作用,为医患提供良好的救护环境。经过分析与整合,以下将对人民防空医疗救护工程暖通设计中滤毒通风量的确定展开研究:第一,滤毒通风量的设计应当以新风量标准作为基础,同时依据人民防空医疗救护工程的实际规模对可容纳的人数进行计算,以此作为基础进行滤毒通风量的确定,保证人民防空医疗救护工程建筑内的滤毒通风设计和实际需求相匹配,呈现出现理想化的设计成果。第二,防毒通道是避免人民防空医疗救护工程救治环境中出现有毒气体的关键所在,但在进行防毒通道的选择时,设计人员还需做到站在人民防空医疗救护工程的实际使用需求的角度

进行分析,做好充分的考虑,设置多个滤毒通风途径,切实地保证滤毒通风设计的有效性,让人民防空医疗救护工程暖通设计工作可以得到更多的支持力量。

3.3 清洁通风量

清洁通风量直接关系着人民防空医疗救护工程内部空间的通风效果,是内部医疗环境优化的重要支撑。因此,在进行暖通设计时设计人员必须对此引起高度的重视,站在客观实际的角度上思考问题,加强对参数等多个方面的核对工作,以此保证暖通设计的质量,让人民防空医疗救护工程的内部环境能够得到有效的优化。首先,清洁通风量和空间内的实际人数之间有着本质上的关系,所以设计者应当站在客观实际的角度思考问题,结合多种因素分析战争时期到来后人民防空医疗救护工程可能需要容纳的人数,做好预判工作,合理化地设计清洁通风量,以此保证空间内空气湿度和温度都在标准范围之内,确保人民防空医疗救护工程暖通设计的质量。与此同时,战争到来后人民防空医疗救护工程所容纳的人数存在着多余预期人数的概率,所以设计内热源应当保证暖通设计的总排风量不得低于新风量的计算结构,为后续人民防空医疗救护工程的使用做好充足的准备。其次,在人民防空医疗救护工程内暖通设计中应当专门设置排风房,并采取负压排风的方式完成相应工作,保证人民防空医疗救护工程内部的通风效果。另外,每天排风房间内的排风次数设计应当参考相关设计标准,保证人民防空医疗救护工程暖通设计符合我国的实际规定,以此呈现出理想化的暖通设计成果。最后,在进行设计时设计人员需要做好各个方面的优化检查工作,反复进行计算验证,以此保证暖通设计中清洁通风量在符合要求的范围之内,呈现出理想化的成果^[4]。

3.4 空调室外机防护室设置

空调系统与人民防空医疗救护工程内部救治环境之间有着本质上的联系,如果空调系统的设计存在问题,无法达到人民防空医疗救护工程对暖通方面所提出的要求,将会导致人民防空医疗救护工程内部伤者救治受到环境因素影响,造成较为严重的负面后果,不利于人民防空医疗救护工程在战争时期的正常使用。而想要实现对空调系统的有效设计,提高暖通设计水平,为人民防空医疗救护工程在战争背景下的使用提供可靠的支持力量,就应当从空调室外机防护室设置入手,让暖通设计水平的提升可以得到可靠的支持力量。经过分析与整合,以下将对具体实施策略展开研究:

第一,目前我国人民防空医疗救护工程暖通设计中的空调主机种类相对较多,如:风冷热泵单元空空调机组、地下工程除湿空调机组等都隶属其中,为人民防空医疗救护工程暖通设计提供了更多的选择空间,不过这些空调机组本身并不具备防护性,一旦战争爆发,爆炸余波等都会对空调机组造成影响,导致人民防空医疗救护工程的空调系统无法正常运行。而想要避免此类问题的出现,就必须做好空调室外机防护室设置,并在室内环境中进行进一步的防爆波设计,以此保证在爆炸等因素的影响下,人民防空医疗救护工程暖通系统依然能够发挥作用,更好地维护人民防空医疗救护工程内部环境,促进伤员恢复健康。第二,独立的进排风系统能更好地对暖通系统进行防护,所以在进行人民防空医疗救护工程暖通设计时,应当加强对进排风独立系统的设计,并根据悬板活门的实际使用需求进行设计,保证室内的循环风达到标准要求。第三,人民防空医疗救护工程空调室外机防护室设置时常会受到空间上的限制,如果没有足够的空间进行排风通道的设计,就需要将空调室外机防护室与柴油发电机房相结合,利用柴油发电机房内的冷却系统满足空调室外机防护室的冷却需求,进而在实现对空调室外机防护室有效设计的同时,达到降低能耗的目的,呈现出一举多得的优质成果,让人民防空医疗救护工程暖通设计得到更多的认可。

4 结语

综上所述,随着时代的发展和现代社会的不断进步,人民防空医疗救护工程建设也自然而然地成为社会各界所关注的对象,得到了进一步的优化,但同时也面临着更大的建设挑战,相关建设单位必须对此引起高度的重视,积极地进行暖通设计优化,让暖通设计可以在人民防空医疗救护工程中发挥更大的作用价值,让战争时期的医疗能够得到可靠的保障。

参考文献:

- [1] 党卫民.人防医疗工程暖通设计问题与解决措施[J].山西建筑,2021,47(09):100-101,183.
- [2] 孙雁飞,张晨.某人防医疗救护站工程的通风与空调设计[J].制冷与空调(四川),2016,30(02):149-152,162.
- [3] 郑文茜.浅析某人防医疗救护站的战时通风与空调设计[J].福建建材,2020(12):24-26.
- [4] 陈晓晖.浅析人防救护站工程空调通风设计[J].中国建筑金属结构,2020(12):94-95.