

中小学建筑设计安全性分析

廖斌

桃江县城乡建筑勘察设计有限公司

摘要：分析建筑的安全性，可以发现其不仅仅指的是建筑结构方面的安全性，还应该包括建筑设计工作上的安全性。而对于中小学建筑来说，由于其特殊的使用主体使得其建筑的安全设计问题尤为突出，为有效保证中小学建筑设计的安全性符合相关建设标准，本文详细分析了当前中小学建筑设计安全性相关问题，并给出了相关应对措施，希望能够有效保障中小学生的安全，提高中小学建筑的整体质量。

关键词：中小学；建筑设计；安全性

一、引言

影响建筑安全性的因素主要包括以下两部分：其一是建筑的施工环节；其二则是建筑的设计环节，为有效保障建筑设计的安全性，特别是对于中小学建筑，就必须加强对建筑设计安全性的关注。对于建筑设计工作人员来说，其必须从建筑实际情况出发，充分关注建筑设计的各个环节工作，保证建筑设计工作完全按照相关施工标准进行，从而有效保障建筑设计工作的质量。

二、中小学建筑设计工作安全性的重要意义

对于中小学建筑而言，其使用的主体是中小學生以及校内教师，其建设的安全性与校内师生的生命安全有着密切联系，而中小學生群体的生命安全与我国千千万万个家庭的幸福有着直接联系，也对社会的长治久安和和谐稳定存在间接的影响，也就是说，中小学建筑使用主体的安全受到社会各界人士的普遍关注，因此，必须加强对中小学建筑安全性的重视程度。而中小学建筑设计工作人员作为中小学建筑安全的直接决定性因素，其应该承担起中小学建筑的安全责任，以严格谨慎的态度进行相关工作，从而有效保证中小学建筑设计工作的质量，为中小學生的生命安全提供可靠的保障。

三、现阶段我国中小学建筑中所存在的主要安全问题分析

根据相关统计数据显示，现阶段，我国中小学建筑中所存在的主要安全问题包括三大方面，如图1所示。

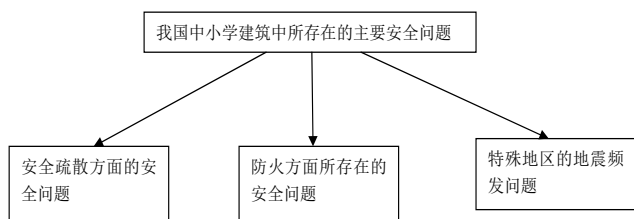


图1 我国中小学建筑中所存在的主要安全问题

（一）我国中小学校在安全疏散方面的安全问题

近几年来，相关研究数据结果表明，我国中小學校园安全事故时有发生，其中发生概率最高的就是校园踩踏事故。导致此事故的原因有很多，其中最为明显的引发因素就是由于中小學校所具有的人流量比较大且活动比较频繁的特点使得其在进行安全疏散工作的时候存在一定的难度，特别是在课间或者是在放学的时间段内，楼梯会因为短时间内人员的大量聚集而出现阻塞的问题。此外，与成年人相比，中小學生所具有的民事判断能力相对比较薄弱的特点也使得中小學生在疏散的时候出现一定的困难，这一点无疑加重了中小学建筑的安全疏散问题。

（二）中小學校建筑防火方面所存在的安全问题

对于中小学建筑来说，引起其发生安全事故的原因除建筑结构安全之外的最显著影响因素就是建筑的防火设计，因此，必须加强对中小学建筑防火安全的设计，此工作的重点就是对于楼梯

间疏散的设计，相关设计工作人员应该严格按照《建筑设计防火规范》的有关规定进行设计工作，其次，还应该综合考虑相关建筑使用主体的特点，从而选择合理的建筑设计方式，有效保障使用人员的生命安全。

（三）对于特殊地区所出现的地震频发问题

在实际进行中小学建筑设计工作的过程中，除了上述所提到的疏散安全以及防火方面的安全之外，对于我国一些位于特殊地区的中小学建筑，还应该做好相应的抗震设计。一般情况下，我国小学和中学的建筑设计标准分别是45人/班和50人/班，但是实际上，由于学龄人口的不断增加，使得教室的实际使用人数远远超过规定的人数，使得中小学建筑出现超负荷运载的问题。因此，对于位于特殊地区的中小学建筑，相关建筑设计师必须要将学龄人口的增加、中小学建筑的容量以及相应的抗震需求综合考虑在内，从而有效保障设计工作的科学性。

四、在中小学建筑设计工作中如果基于安全性角度进行科学合理设计

针对上述所提到的当前我国中小学建筑中所存在的一系列安全问题，为有效保障中小師生的生命安全，维护社会的长治久安，对于相关建筑设计工作人员来说，其必须加强对建筑设计工作的重视程度，以严谨的态度和良好的责任心完成对建筑的科学合理设计，为此，可以从以下两方面进行考虑。

（一）中小学建筑的设计工作严格按照相关设计规范进行

为了能够更好的满足中小學校园的安全需求，对中小学建筑的安全设计工作应该严格在有效结合校园建设应急策略的基础上，严格按照国家相关设计标准规范进行。主要包括以下几点：首先，对于中小学建筑设计安全方位的设计规范应主要包括《中小學校建筑设计规范》以及《城市普通中小學校校舍建设标准》等；其次，对于中小学建筑安全设计中的防火设计工作，应该严格遵循《建筑设计防火规范》中的相关防火墙以及安全出口等规定，例如，由于中小学建筑使用主体所具有的特殊性，每间教学用房的疏散门应该大于等于2个，且每个疏散门的通行净宽度应该在0.9m及以上；对于在特殊地区需要进行防震设计的中小学建筑，则应该依据现行的《建筑抗震设计规范》中有关于建筑隔震和抗震性能相关设计规定进行，并且所有的中小学建筑都应该进行抗震设计，例如《中国地震动参数区划图》以及《工程场地地震安全性评价》等，将中小学建筑设计为乙类建筑，也就是需要重点设防类建筑，通常要求是要比本地设防烈度高出一度；最后，为保证中小学建筑不会出现超负荷运载问题，建筑设计工作人员还应该在设计建筑负载的时候预留出足够的余地，保证中小学建筑设计的科学性。

（二）中小学建筑安全性设计工作的细节探究

对于中小学建筑设计安全工作来说，其中一个重要的环节就是对建筑楼梯间的设计，现阶段，设计人员多是依据《建筑设计防火规范》和《中小學校设计规范》中的相关标准进行设计工作。中小学建筑的防火安全主要受到下述因素的影响：其一是对于楼梯间宽度及有效宽度的设计；其二是楼梯间的位置；其三是楼梯间的数量；其四是楼梯间的形式等。而中小學生作为建筑的使用主体，其特点主要有：一是年龄比较小；二是活动相对比较多；三是对于秩序的认识程度不够。因此，为保证防火设计工作的科学性，应该在充分考虑中小學校使用特点的基础上，严格按照相关设计标准进行相关内容的设计。

（下转第334页）

经济的发展与进步促进了科学技术水平的不断提高,太阳能技术也受到了广泛关注。太阳能作为可再生能源,在风景园林施工中能够为建筑提供能源,并且具有环保价值。太阳能技术的应用是使用太阳能电路板来存储热能,将其转换为电能并使用适当的设备来存储电能,以获得配置并有效地利用“电能”。在美化环境中,您可以充分利用太阳能。太阳能技术主要通过光伏太阳能电池板存储能量,将太阳能转换为电能,并在通过支撑设施后正确配置电能。太阳能技术在园林绿化建设中的应用是非常有利的,因为园林绿化通常建在室外环境中,可以接收大量的太阳能并且非常实用。景观建设过程需要使用更多的机械设备并消耗更多的电能。合理使用太阳能技术可以有效降低能耗,达到节能效果。太阳能是一种绿色,安全和可靠的能源。环境因素对其影响不大。在实际的施工过程中,通常使用大型的机械设备,这对能耗非常重要。因此,正确使用太阳能技术可以有效降低能耗。另外,在使用太阳能技术时,需要不断改进各种方案,以进一步提高节能效果。在利用太阳能技术的过程中,有必要结合中国北方和南方的气候差异。来自南方的多雨潮湿空气应集中在使用通风和遮阳技术上。中国北方的冬天很冷,主要集中在保温上,无论

(上接第320页)

首先,对于中小学建筑的楼梯间宽度设计工作,应该遵循《中小学校设计规范》中的相关要求,设计宽度是人流股数的整数倍,每股人流的宽度大小为0.6m,人流股数应该在2股及以上。而对于中小学建筑的楼梯间设计工作则不仅需要满足消防疏散跨度要求,还应该更多的关注短时间内人员流动所需要的宽度。而当前我国中小学建筑的楼梯走道的设计通常是在3股到4股人流之间,这就使得3股人流行走过于宽松,但是4股人流的话就比较拥挤,进而使得3股人流行走的时候,会出现有部分学生会的人群间隙中游走的情况,最终导致交通的阻塞问题。为有效解决这一现状,相关建筑设计工作人员应该在充分考虑中小学生的体型差异的基础上,按照人流股数的整数倍设计建筑楼梯走道的宽度大小。

而对于中小学建筑的走廊设计则应该按照《城市普通中小学校校舍建设标准》中的相关要求,也就是说,教学楼应该采用宽度在2100mm以上的外廊或者单内廊形式,而对于中内廊形式,其净宽度应该在3000mm以上。但是该标准并没有将恶劣天气情况下走廊会成为学生的活动场所而导致出现阻塞问题考虑在内,因此,建筑设计工作人员应该在教学楼室内预留出足够的或

(上接第265页)

以更加灵活地得到所需要的影像资料,使地理空间信息数据更加丰富,并可以实现向不同领域的拓展,最大限度地提升了地理空间数据信息采集的效率与采集速度,为测绘工作提供保障。

(四) 无人机遥感技术在影像资料和低空中的应用

选用无人机要考虑实际情况综合考量,选取最适宜的飞行平台。需要考虑无人机飞行姿势、转弯缓冲状况、曝光补偿拍摄等情况,选取最适宜的拍摄方式。使用无人机遥感技术,要科学设定旋转偏角,把控拍摄幅度。有些行业拍摄时无法采取常规方式,要防止拍摄漏洞的发生。这个时候运用的是空中三角测量方式,设置科学的旋转偏角,提高测量质量,测量时实时纠正、修理,以免发生意外情况。采取无人遥感技术收集信息,一般都会把航空拍摄与其配合使用,这是因为测量地域中可能会出现云层矮、拍摄视线差、拍摄安全稳定性差的环境。这种地理环境条件差的地区,更为适合无人机遥感技术的使用,能够确保数据真实,保证测量效率,及时反馈信息。无人机遥感技术使用时,采取的是远程操作模式,能够提升操作人员的安全性。而且,无人机遥感技术能够在空间小、地况繁杂的场所,低空飞行能够保障测绘质量和效率。

我国南北方的实际情况如何,都必须尽可能多地利用太阳能,以达到根据不同的实际情况节能降耗的目标,然后根据不同的使用功能提高太阳能的利用率。

四、结论

综上所述,节能型技术不仅在景观设计中起着重要作用,而且还改善了人们的居住环境。随着节能环保概念的推广,在园林绿化建设中应充分利用节能技术。根据花园项目的内容,应科学合理地使用技术,以实现花园的附加价值和实用性。有关部门要培训实际的园林绿化施工人员,不断提高施工人员的素质和综合能力,不断完善施工管理方法,使节能技术能够在园林建设中充分发挥作用,达到美化园林的目的。一方面提高了园林绿化的建设质量,另一方面有效提高了能源利用率,可以有效地促进园林绿化的可持续发展。

参考文献

- [1] 邓冠如. 低碳理念在现代园林景观设计中的实践研究[J]. 住宅与房地产, 2019(33):42.
- [2] 邓丽娜. 探讨节能型技术及优化方案在园林景观施工中的应用[J]. 河南建材, 2019(04):169-170.

活动空间,从而有效保证疏散安全。

五、结束语

综上所述,在新时代下,为更好的保证中小学建筑设计的安全性,有效保障中小学生的生命安全,就应该在建筑设计工作之前加强对建筑设计安全性的评估。并在设计工作过程中,在充分考虑建筑使用主体所具有特点和建设当地实际情况的基础上,严格按照相关设计标准进行中小学建筑安全性的设计,提升中小学建筑的安全性。

参考文献

- [1] 孙丛山. 中小学建筑设计安全性研究[J]. 建材与装饰, 2018(18):90-91.
- [2] 陈崇与. 对中小学校园空间及校园建筑设计的探讨[J]. 建材与装饰, 2019, 567(06):70-71.
- [3] 陈岩. 中小学校园建筑及校园空间的探索与研究[J]. 建材与装饰, 2018(9):77-78.
- [4] 张涛. 当前我国中小学建筑设计中存在的问题及分析[J]. 建材与装饰, 2018, No. 540(31):83-84.

结束语

综上所述,无人机测绘数据处理技术在很多领域之中得到了应用,这也是科技发展的必然结果。因此,相关部门和工作人员需要总结无人机测绘数据处理技术的实际应用优势和意义。整体来看,无人机测绘数据处理技术在很多层面中的应用效果极为明显,随着相关技术的不断发展,该项技术同样也会得到进一步完善,为社会进步作出更大贡献。

参考文献

- [1] 李佃锋. 无人机航空摄影测量在带状地形图测量中的应用[J]. 信息记录材料, 2020, 21(01):71-72.
- [2] 张继伟, 文立菊. 浅析无人机遥感技术在测绘工程中的应用[J]. 信息记录材料, 2020, 21(01):119-120.
- [3] 万雷, 黄维, 任宏旭, 喻守刚. 无人机1:500比例尺测图关键影响因素分析及应用研究[J]. 城市勘测, 2019(06):71-74.
- [4] 戈树兵. 无人机PPK技术在测量中的应用[J]. 中国金属通报, 2019(12):270-271.
- [5] 曹明. 无人机倾斜摄影技术在测绘工程中的应用[J]. 工程建设与设计, 2019(24):272-273.