

地铁车站建筑工程中的风险及其防范

崔刚

中铁十八局集团第三工程有限公司 河北涿州 072750

【摘要】地铁车站建筑工程中存在的风险能够直接影响地铁车站施工的安全与经济效益，所以应该不断完善地铁车站建筑过程中的风险进行防范，从而有效的避免建筑过程中所发生的风险，提高地铁车站建筑过程中的安全性以及经济效益。因此，本文主要针对地铁车站建筑工程中的风险及其防范做出详细的分析，希望能够进一步提高我国地铁车站建筑工程中的安全性。

【关键词】地铁站；工程；风险；防范

前言：随着我国经济的快速发展，我国城市建设的步伐也在逐渐加快，而地铁作为现阶段发展中出现的新型交通工具，不仅是当下时代快速发展也标志，同时也能够有效的解决交通拥堵的现象，缓解我国的交通压力，为我国人民的日常生活提供方便。地铁一般都会建立在城市的繁华街道中，而且是建在地下的，而地下是否存在一些不明的建筑物等都会给地铁的建筑工程带来很大难题与风险，所以应该建立有效的防范机制，从而确保地铁站能够顺利的建成。

一、地铁车站建筑工程中建立风险防范机制的意义以及地铁车站施工策略

（一）地铁车站建筑工程中建立风险防范机制的意义

地铁站一般都会建立在城市的中心，并且是十分繁华的地段，周围的建筑物以及人流都十分的密集，同时这其中也包括了涵洞、天桥等复杂的地形，而地铁车站建筑工程的施工一定会导致附近的地势等发生改变，从而地铁线路周围的建筑物造成一些影响，如果一旦超多建筑物所能承受的变形范围之外，则会使建筑物出现损伤，影响其使用情，甚至发生更加严重的后果。所以，在地铁建筑工程项目的开展过程中，一定要进行风险评估与安全评估工作，并且制定出有针对性的解决措施，从而有效的降低地铁车站建筑工程中发生风险的概率。

因此，在地铁车站建筑工程实施的过程中，应该做好地铁施工中的风险预防工作，进而及时的发现施工过程中的不稳定因素，并且及时进行解决，从而为地铁车站建筑工程的顺利开展提供有效的保障。

（二）地铁车站建筑工程的施工方法

1.使用明挖的建筑方法

在现阶段的地铁车站建筑工程中，最常用的就是明挖法，因为明挖法的优势就是施工时间比较短、成本比较低、施工的速度也比较快，并且施工过程中发生风险的几率也比较低，能够使地铁车站建筑工程能够顺利的开展，但是明挖法的适用范围有一定的限制，其只能使用在周围的环境以及地面的交通能够直接允许的范围内，施工的过程受到外界环境因素的影响会比较大，而且也会存在很多不确定的因素。比如，在城市的主要交通干道中建立地铁站，要充分的考虑到车流量、建筑物的密集程度以及地下管道等各种因素^[1]，在施工期间，地铁车站建筑工程中的所涉及到的主要交通干道都会封闭一段时间，因为地铁站的建立需要氛围几期工程才能完成建设，此外，周边建筑物的影响、地下管道的改变等都是使用明挖方法中需要考虑的问题。因此，在地铁车站建筑工程项目中使用明挖方法的时候，应该充分的考虑各种因素，从而降低建筑成本，提高建筑工程项目的安全性。

2.使用盖挖法与暗挖法

在城市的主干道中建立地铁站的时候，车流量较大应该是主要需要考虑的问题，在盖挖法中，可以使用顶板或者其他有效的装置，使城市的交通能够不受到影响，在现阶段的盖挖法中，一般可以划分为两种形式，一种是盖挖逆作，另外一种则是盖瓦顺作。此外，暗

挖法的主要工作方式就是将暗挖与盖挖进行结合，以及新奥法和浅埋暗挖，这都是现阶段我国地铁建设过程中经常使用的建筑方法。

3.使用盾构综合法

盾构综合法能有效的解决地铁车站建筑工程中所出现的环境问题、水资源问题以及交通问题等，是现阶段我国地铁建设中最有效的一种建筑方法，并且，盾构综合法也能够有效的降低发生结构渗漏等问题发生的机率。与此同时，盾构综合法也能够将过站隧道和区间隧道进行联通，在实际的施工过程中可以将隧道进行扩展挖掘，从而建立地铁车站，这种方法的使用能够有效的解决很多地铁建筑工程中的难题，从而提高地铁车站建筑工程项目的施工效率，推动我国城市建设的步伐。

二、地铁车站建筑工程中存在的主要风险

（一）前期工程设计的风险

地铁站的主要目的就是方便人们的出行，这也就导致了地铁站一定是一个人流量巨大的场所，所以一定要确保地铁车站建筑工程的质量，所以，在地铁车站建筑工程中，前期的工程设计工作就是提高地铁车站建筑工程项目的有效保障，如果前期的设计出现问题，则会导致后期工程的实施极易发生风险。在前期设计工作中，设计工作人员的专业水平不够，则会使建筑工程项目的设计中存在很大的风险，因为，地铁站的建筑工程项目中的设计需要考虑建筑材料、地铁站结构以及电力等多个方面，如果设计人员的专业水平不足，也会使设计图纸中的内容概括的不够全面，进而延误了地铁站的建筑工程工期，并且也使地铁车站建筑工程的质量得不到有效的保障。同时，设计的过程也必须遵守相关的技术准则^[2]，并且按照技术准则完成工程设计，否则会增加施工的风险，并且前期的勘查工作也是必不可少的，在设计前期需要进行实地勘查，不能进行盲目的设计，否则会导致后期的施工过程中出现安全风险。

（二）施工过程中存在的风险

地铁车站建筑工程中对基坑的设计是存在的主要风险之一，因为技术因为对基坑荷载的计算存在误差，从而使地铁建筑工程项目发生安全风险，降低了地铁施工的经济效益，并且也会使人们的生命安全受到威胁。在地铁车站工程建设中，如果不全面的考虑基坑的设计，怎会使地铁站的防水工作出现漏洞，然后导致整个地铁施工过程中发生风险。

三、地铁车站建筑工程中对于风险的有效预防措施

（一）完善地铁车站建筑图纸的设计

只有保证设计图纸的质量，才能够有效的预防地铁车站建筑工程的安全性，所以，应该不断提高工作人员的专业素质，使用高薪聘请优秀的人才加入到地铁车站建筑工作中，并且也要对相关的技术人员以及工作人员进行培训，从而提高整个建筑队伍的专业知识以及综合素质，打造完善的建筑队伍。与此同时，在进行图纸设计的时候，设计人员一定要遵循相关的标准要求完成图纸的设计，并且在这其中要充分的考虑到多个方面的问题，比如建筑过程中对材料的需求、结构的要求以及电力的布置情况等，使地铁车站建筑中的每个

（下转第 181 页）

(上接第 60 页)

环节都能够按照相关的技术要求标准进行下去。此外,在进行设计之前,必须要开展实地勘察工作^[3],对地质以及周围环境等进行严密的勘察,从而保证设计的全面性。

(二) 完善地铁站建筑工程项目中的基坑设计

基坑的设计工作是地铁站项目工程建筑中最复杂并且工程量也是十分巨大的一项工作,所以,要根据实际的情况设计基坑假设的档案,并且要根据设计进行技术方面的分析,从而使基坑设计能够达到最优化,在确定设计方案之后,还有对改方案进行不断的完善,从环境、效益以及施工技术等多个方面进行考虑,从而使基坑实际方案能够更加完善,进而有效的降低地铁站施工过程中的风险,提高经济效益,使地铁站的质量能够得到有效的保障。

结束语: 总而言之,地铁站作为我国现阶段的主要交通形势,并且地铁站中也会有十分密集的人流,所以,一定要保证地铁站建筑工程的质量,做好风险把控工作,从而提高地铁站建筑工程的质量,使人们的出行更加安全。

参考文献:

- [1] 储岳衡,李扬.基于风险评估要素的地铁站反恐对策研究[J].中国公共安全(学术版),2018(03):28-32.
- [2] 甘露.基于 BIM 仿真技术的地铁站地下空间优化设计研究[J].通讯世界,2018(08):231-232.
- [3] 梅艳兰,谢科范,刘思施,刘嘉.地铁站密集人群应急疏散能力分析模型及仿真[J].武汉理工大学学报(信息与管理工程版),2018,40(04):370-375+382.