



试论中小学改扩建工程咨询评审难点与对策建议

文 / 郑丹婕

摘要：随着社会经济的发展，社会各界对教育质量的提升需求日益迫切。中小学改扩建工程无疑是提升教育质量的重要方式之一，越来越受到地方政府的青睐。但由于中小学改扩建工程涉及面广、安全要求高，且要与已有工程做好衔接并尽量减少对正常教学秩序的影响等，其在咨询评审过程中面临着许多难点。本文阐述了中小学改扩建工程的特点，并分析其咨询评审工作难点，提出了相应的对策建议，希望为国内其他城市类似工程提供借鉴和参考。

一、中小学改扩建工程现状及类型

中小学改扩建工程是指在原有建筑设施基础上对中小学设施的改建、扩建、重建工程。中小学改扩建工程在满足原有教学的基础上，通过改造或装修，以期达到增加功能、扩大规模的目的。中小学改扩建工程是新旧建筑设备更新改造工程的重要环节，通常由当地政府投资、社会资本来资助或向学校发放贷款来实施^[1]。实施改扩建工程后，学校的空间将得到更加有效地利用，可以增设更多的功能性教室、实验室和生活空间，以及按照当前社会发展的需要增建一些质量和科技水

平更高的建筑，这为中小学进一步提高教学设施的容量和效能提供了基础条件。

笔者参考工程项目分类标准，并结合近年来的工作经验，对厦门市中小学改扩建工程从类型、投资规模和建筑面积进行分类。从类型上分，中小学改扩建工程可分为改建工程和扩建工程两大类。其中改建工程是指为提高原有工程的使用效益，采取加固、局部改造附属和辅助等工程措施，以进一步优化或增加原有工程设施的功能；扩建工程是指为新增和扩大学校教育教学主体功能而增建的教学设施。从投资规模上分，中小学改扩建工程可分为大型、中型和小型三类。

投资规模达到或超过1亿元的为大型改扩建工程，投资规模介于4000万元—1亿元的为中型改扩建工程，投资规模4000万元以下的为小型改扩建工程。从建筑面积上分，改扩建面积大于20000平方米的为大型改扩建工程，改扩建面积介于5000-20000平方米的为中型改扩建工程，改扩建面积小于5000平方米的为小型改扩建工程。

作为重要的教育基础设施投资，中小学改扩建工程在论证过程中的审核把关，对提高学校建筑安全水平具有十分重要的意义。然而，中小学改扩建工程的评审工作管理规范和标准目前尚不够完善，缺乏对关键问题、重点环

节的指导，论证过程的规范化和标准化难以保证。

二、中小学改扩建工程的特点及问题

（一）中小学改扩建工程主要具有以下特点：

1. 规划约束条件多。用地约束：现有的中小学改扩建工程一般是在原有校区的基础上进行改建，导致可供改造的空间容积有限，因而面临着用地约束难题^[2]。空间布局：在中小学改扩建工程中，校园建筑功能配置的合理性对于学校的可持续发展至关重要，但现有设施的存在会对布局规划造成极大影响。如何在现有功能的基础上，通过合理的规划和扩建，进一步优化空间布局，实现新旧设施功能之间的合理衔接，是一个较大的难题。环境影响：中小学改扩建工程可能会对现有的校园环境和周边社区造成一定的影响。改扩建工程需要从环境影响、污染治理等多方面加以考虑，绿化建设和噪音消除等都是必不可少的重要内容，所以改造环境所面临的工程难度和经济投入可能需要重新评估和修订^[3]。

2. 校舍改造成本较高。中小学改扩建工程需要综合考虑原有建筑功能的利用和装修等多方面

的因素，尤其是对校舍加固改造部分的要求十分严格。既要满足学校建筑的抗震等级和环保要求，以保障中小学学生的安全和健康，又要考虑新旧建筑之间的协调性，因而其所选用的材料必须是高性能的绿色无污染建材^[4]，此类材料一般采购成本高，经费投入大。

3. 施工难度大，工期紧迫。中小学改扩建工程普遍以对旧有建筑进行改造或扩建升级，施工环境和过程复杂，既要保证施工安全，又要做好项目周边的维护，减少粉尘、噪音的影响，保证正常的教学秩序和师生安全，并减少对周围居民的影响。中小学改扩建工程施工的复杂度和难度往往需要更长的工期来加以保证，但与此同时，施工过程中必须考虑到学校的实际情况，确保学生在校安全，不能影响学校的正常教学和工作秩序，这对压缩工期提出必然要求。

（二）中小学改扩建工程存在的问题

1. 规划方案变动大。由于中小学的改扩建工程在学校和家庭方面都具有一定的社会影响，因此必须把握其整体影响，包括学校的现状、规划建设和未来功能等，以确保工程的实用、安全与有效，因此中小学改扩建工程必须经过多方研究制定合理的建设总体规划。然而就笔

者的经验来看，在实际工作中由于一些改扩建工程建成年代久远，当年的设计与施工资料往往已经严重缺失，这又给工程的前期调查分析带来了更多困难^[5]。由于前期的调查论证不充分，往往导致项目规划方案几经变动，从而失去了方案的整体性和系统性，或由于规划方案的不完善，导致后期的改扩建过程耗时较长、成本超标的情况。

2. 旧有建筑物处置难。旧有建筑是拆除重建还是保留改建是改扩建工程方案设计的重难点。以厦门某中学改扩建工程为例，业主单位希望利用改扩建机会，增加实际需求并不迫切的项目，比如将旧的建筑拆除重建，以便节省时间。然而实际情况是旧有建筑还能使用，并未达到必须拆的条件，只需做一些加固工程处理即可继续使用。从节省投资的角度考虑，必须权衡旧有建筑物的各种处置方案的成本。

3. 边界约束条件多。中小学改扩建工程较多处于老旧城区，原有选址和时间都较早，其建设标准与现行的中小学设计建设标准要求有很大的差距，且用地紧张，重新选址较为困难。以某小学为例，改扩建工程必须将这些因素作为论证重点加以考虑和解决，确保清理历史旧账，减少灾害风险，同时新建构筑物要能满足



足中小学设计规范要求。

4. 盲目追求高标准。受地面场地限制，实施改扩建工程的中小学对地下场地的拓展提出较高需求，多以增大地下停车位或增加地下接送系统为由提出相关要求，但实际使用效率却并非如此，存在地下空间大量闲置或使用效率不高的实际情况。

三、中小学改扩建工程论证中的难点

（一）论证建设规模的合理性

在论证过程中，要从工程是否符合相关规范标准角度分析建设规模合理性。一是分析现有建筑的最小使用面积与《城市普通中小学校校舍建设标准》相关规定之间的差距，结合学校未来发展需求，确定新改扩建规模需求。二是改扩建工程建设规模还必须充分考虑周围环境的特点，尤其要考虑周围环境空间的限制，是否影响到所需建设规模的实施。三是确保改扩建工程空间结构的功能合理，要充分考虑到学校的特点，尽最大可能充分利用现有空间结构并确保新的各功能之间的协调^[6]。例如厦门市某中学改扩建工程，改扩建后的生均用地面积、生均建筑面积、绿地率等建设指标无法满足《厦门市普通

中小学校（幼儿园）建设标准指引》的要求。为解决这个问题，设计单位将运动场地设置在6层屋面上，但在实际使用中，因不符合学生的使用习惯，而产生了新的问题。

（二）论证方案的可行性

一是评审中要从时间节点、资源配置、管理质量等方面，评估工程的可行性，考虑是否能及时完成，以及所需投入和人力物力资源是否充裕。论证过程中需要重点审核改扩建方案中结构系统的合理性和完整性，主要包括论证改扩建工程方案的加固措施、结构设计是否符合国家相关标准和规范，以确保结构的安全。

二是论证工程的成本效益。由于改扩建项目是在原有校园建设的基础上进行的二次施工，所以其造价控制也有较大难度。因此项目评审人员可以参考以往的项目，预估工程造价，同时可以依据造价指标，通过分析全面审查学校改扩建项目的施工计划与预算明细，确定项目实际成本和预算成本的对比，以确保资金规模与施工范围之间比例妥当，从而合理安排财力。

（三）论证工程的质量和安全

中小学改扩建工程一般都是综合性的工程，工程类型涉及面

广，对工程质量要求较高，在对该类工程进行论证时，需严格按照国家规定的要求，对工程的地域环境、建筑结构、消防安全等每个环节进行评估，以保证最终的安全可靠。同时，工程方案论证过程中，还要对工程所在区的生态环境，包括自然环境、人文环境以及社会环境进行全面的了解和梳理，并根据社会发展情况，对改扩建工程进行全面评估，提出其可能产生的潜在风险和影响^[6]。

四、中小学改扩建工程论证对策建议

（一）加快出台相关规范标准

一是应尽快出台中小学改扩建工程普遍使用的规范标准，对该类工程进行原则性规定，加强管理。二是考虑不同地区的特点，结合实际出台具有实操性的实施细则，指导具体工程科学、规范的实施。

（二）加强工程的前期勘测和策划

一是在开展细致深入的现状调查基础上，评估改扩建项目现有资源和空间，充分了解业主单位的要求和资金预算，制定改扩建工程项目实施的总体思路^[7]。二是对改扩建工程的功能定位、规模和平面布局、项目外部边界现状及

规划情况（包括可能影响到改扩建工程的重大市政设施）等重要事项要有充分的认识 and 了解，并在此基础上评估改扩建工程部分对原有建筑结构等的影响，列出可能存在的问题，制定相应的工程质量、进度、成本等清单，提前考虑可能影响项目进度的各个因素并采取措施加以消除和解决，确保规划设计方案的科学性、合理性，减少规划论证时间。三是从评审论证角度来看，各项改扩建工程应结合上位规划和学校的近、中、远期规划，以提升学生综合素质为目标，梳理相关功能需求。建设方案应考虑与学校中、远期规划方案的衔接，避免或减少近期因生均建筑面积等建设指标不足对教育教学工作造成影响。

（三）加强组织协调

改扩建工程除常规的立项—可行性研究—初步设计—施工图设计等工作外，还应做好新旧规范、标准的衔接和协调，做好与发改、规划、环保、节能、交通等审批部门的意见征询工作，及时了解相关部门规章制度、标准和规范的更新，减少方案调整和审批时间。因此，代建单位应加强与业主关于项目方面的沟通协调，及时了解和掌握各方意见并吸收到方案设计中，确保方案得到各方的认可，为改扩建工程的

顺利推进创造良好的前期工作基础。改扩建工程还需对拆建的顺序和进度进行合理和周密的安排，应充分利用旧建筑过渡某些功能，通过新建筑的建造与旧建筑的拆除交替进行，以尽可能减少改扩建工程实施对中小学校的正常教学秩序带来的不利影响。

（四）充分考虑工程全过程安全

建筑安全要求应该是中小学改扩建工程论证的重要任务，这包括建筑的结构安全、设计安全、施工安全以及建筑器材使用安全等方面的论证^[7]。结构安全要求达到设计规范，重点考虑地基、框架、墙体、椽、屋面等建筑物结构构件的安全性；设计安全要考虑设计方式、设计基础深度以及设计套型匹配等；中小学改扩建工程的安全性论证还要对建筑、消防安全设施以及设备的日常维护和管理方面进行审查，以免出现应急事故。

五、结束语

本文梳理了中小学改扩建工程的特点及问题，分析了当前咨询评审工作存在的问题和难点，提出从前期勘测和策划、组织协调、全过程安全等方面加强项目论证的科学性、合理性、有效性的对策建议，希望能够对于提高

中小学改扩建工程论证工作有一点启示，以确保工程质量符合要求，实现“投资最省、功能最优、管理可控、社会和谐”的改扩建工程目标^[8]。

参考文献：

- [1] 颜伏军. EPC模式在改扩建项目应用中的难点问题及对策研究——以某中学为例[J]. 城市建筑, 2021, 18(24): 150-153+167.
- [2] 高磊. 中小学校园改扩建设计过程中的思考[J]. 建筑设计管理, 2016, 33(06): 34-36.
- [3] 何倩茜. 原址改扩建的学校建筑规划探讨——以天心区第一中学书院校区改扩建工程为例[J]. 低碳世界, 2018, 184(10): 189-190.
- [4] 黄克非. 对中小学改扩建工程管理的思考[J]. 建设监理, 2017, 213(03): 57-59.
- [5] 刘翠敏. 上海市普通高等学校新建及改扩建项目建设规模论证研究[J]. 建筑设计管理, 2022, 39(10): 48-52.
- [6] 郭富瑞. 龙岭学校改扩建工程分期规划设计[J]. 城市建筑空间, 2023, 30(02): 73-75.
- [7] 李梦薇. 中小学改扩建工程的政府监管模式探索[D]. 华南理工大学, 2013.
- [8] 王薇. 基于代建的学校改扩建项目问题与对策研究[J]. 中国工程咨询, 2014, 165(06): 44-45.

（作者单位：厦门市政府投资项目评审中心）

责任编辑 丁晓珊