

教育类公共建筑全阶段需求管理研究报告

黄源¹ 杨朋¹ 陈鸿羽²

1. 中建西南咨询顾问有限公司 四川成都 610000

2. 巴中市文旅产业投资有限公司 四川巴中 636000

【摘要】教育类公共建筑属于社会公益事业，项目建成后直接服务于社会公众，其功能更多的是为了满足公众的需求而存在，而非盈利目的。教育类公共建筑具有体量大、使用时间长、人员密集等特点，因此需要建立科学的全阶段需求管理清单，以规范建设单位、施工单位和运维单位的行为。本文以四川省巴中市红色文化研学交流基地项目（一期）为例，通过对该工程需求管理实施的案例分析，探讨如何进行全阶段需求管理，以实现工程质量提升、资源合理利用及投资节约等目的。结合项目经验和案例分析，总结出该工程实施全阶段需求管理的方法和技巧，希望对同类工程提供借鉴经验。

【关键词】教育类公共建筑；全阶段；需求管理清单；主动咨询管理

引言

教育类公共建筑是指各级各类学校、幼儿园、托儿所、培训机构、体育场馆、科技馆及博物馆等各类教育类建筑。随着我国教育事业的蓬勃发展，各类学校、幼儿园以及培训机构的数量也在不断增加。此类建筑与普通公共建筑的不同在于建设时间长、体量大、人员密集、设备设施种类繁多、功能复杂多变，且各类建筑功能具有相对独立性和差异性。因此，教育类公共建筑在工程建设中，必须树立“全过程”和“全生命周期”的理念，即建设前要有规划设计，建设中要有招投标，施工中要有监理管理，运行中要有运维管理，才能确保教育类公共建筑的工程质量、资源合理利用及投资节约。

1 教育类公共建筑全阶段需求管理优势

1.1 全阶段需求管理开展主动咨询管理更加专业

教育类公共建筑的建设时间长、建设投入大，对使用人群的服务时间长、服务需求多样，对建筑节能服务的需求更是多元，因此教育类公共建筑在开展全阶段需求管理时，需要开展主动咨询管理。主动咨询管理是指在建设项目决策、设计、施工、运营全生命周期内，建筑运营管理者或业主方主动地与建筑师、工程师、技术专家等合作，运用工程项目全生命周期的方法开展设计优化、建设管理和运营服务的一种专业咨询活动。通过主动咨询管理，将建设项目全生命周期内的目标转化为可操作的控制措施，为用户提供更加专业的建筑节能服务。

1.2 全阶段需求管理更符合项目投资主体的利益

教育类公共建筑的投资主体一般是地方政府、学校、个

人或者单位，不同的投资主体，其利益诉求点不尽相同。

地方政府：教育类公共建筑的建设和运营管理是地方政府的中心工作，为了确保项目目标实现，地方政府需要投入大量资金，一般会采用“使用者付费”的方式筹集建设资金。因此，地方政府会以建设工程项目为契机，制定和实施一系列政策措施，推动项目进展。

学校：教育类公共建筑是学校的重要组成部分，学生数量众多、流动性强，教育类公共建筑建成后有其使用年限，学校投入使用后要保证学校教学、活动的正常进行，因此学校对教育类公共建筑的使用有着明确的需求。

1.3 全阶段需求管理有利于提高建筑工程质量

建筑工程质量管理是指为实现工程建设的目标，在建设过程中，为保证建设成果满足相关法律法规和标准规范要求所采取的一系列控制、管理和协调的过程。

教育类公共建筑的质量控制应遵循“事前预防、事中控制、事后验收”三阶段相结合的原则，这是由教育类公共建筑工程的特点决定的。

教育类公共建筑工程质量管理应注重事前预防，因为项目建设中存在着不可预知的因素，如地震、洪涝、地质灾害等。所以要加强对项目建设全过程中不确定因素的管理，这样才能把风险降到最低程度。

2 教育类公共建筑全阶段需求管理的主要技术难点及解决路径

2.1 形成不同类型建筑的需求管理清单

基于成都地区和一般地区的教育类公共建筑项目进行研究梳理，结合某全咨项目进行需求管理试行。某全咨项目

包括的教育类公共建筑共三种类型，分别是综合性教育类公共建筑、独立学院、职业教育类公共建筑，每类建筑均有不同的特点和需求。三类教育类公共建筑各有特点，但共同特征是注重人的需求和体验，本文提出了对应的管理清单，如下：

(1) 综合性教育类公共建筑要满足学生的学习、活动和交往需求，如图书馆、报告厅、体育馆等功能，教学过程中应设置集中的休息区，并提供良好的活动空间；为方便师生交流，应设置共享交流空间。

(2) 独立学院是以教师教学为主的建筑，应满足教师教学需求，如办公室、教室、会议室等；应提供良好的学习、交往空间，并设置集中的休息区；教师办公室应避免在一层设置，宜设在二层或三层；教学用房不应与其它用房共用。

(3) 职业教育类公共建筑应满足学生职业技能培训的需求，如教室、实训室、实习工厂等，应提供良好的工作环境，并提供集中的休息区；应满足教学设备、办公设备使用需求，如计算机、多媒体等教学设备；应满足学生实习、实训需求。

2.2 标准化表单和成果质量管控的落地

结合公司设计管理经验，优化表单体系，补充外部成果质量管控标准，在实践项目中试行反馈，修正后进行推广。考虑到教育类公共建筑项目的特殊性，在标准化表单体系的基础上，补充教育类公共建筑项目特点的成果质量管控标准。一方面是对《绿色建筑标准》等国家和地方法规、规范、标准进行补充和细化，提高成果质量控制要求，另一方面是结合公司相关流程和做法，补充外部设计成果质量管控的经验和要求。

除此之外，还需要制定并实施成果质量控制方案。结合公司标准化表单体系及质量管控标准，明确各阶段成果质量控制目标、方法和重点；同时将全阶段成果质量控制纳入项目整体目标管理体系，设置专业或职能部门对设计成果质量进行监督、检查、考核等。

2.3 管理成效统计

做好过程文件管理，保证管理成果的资料闭环和可追溯。基于传统excel软件用数字化的方式统计，用数据和图表说话，并且在过程中依托实践项目进行宣传收集各方反馈，丰富统计方式。在这方面，基于教育类公共建筑的特点，笔者针对项目实际情况开发了一套平台化的全阶段需

求管理数据统计系统，在前期的调研、分析、设计和管控阶段，均可以对项目信息进行全面收集和整理，并进行汇总统计分析。例如，在需求调研阶段，可以通过“问卷调查”收集学员需求；在设计阶段，可以通过“用户访谈”收集客户需求；在项目施工过程中，可以通过“工程进度统计表”和“成本分析表”收集各部门需求。在项目竣工后，可通过“项目档案管理系统”对项目各阶段信息进行整合和归档，形成一个完整的、真实的、可靠的全阶段需求管理过程数据统计系统。

3 教育类公共建筑全阶段需求管理——四川省巴中市红色文化研学交流基地项目（一期）

3.1 分析梳理项目资源，修正不同层级对象需求

巴中市红色文化研学交流基地项目（一期）有多个使用单位。决策阶段工作主要由使用单位负责，项目投资、建设期的确定及进度管理由建设单位负责，项目运维由第三方经营单位负责。决策阶段的目标主要是明确项目定位、投资计划、功能需求、设计进度，需同时满足使用单位、建设单位和运维单位需求。因此在决策阶段，对需求管理工作提出了更高的要求。特别是在建设过程中，出现了建设条件改变、功能调整等情况，项目管理需要对原来的目标进行修正。在该项目中，项目前期工作包括可研报告、设计任务书、设计变更及签证等文件分析和梳理工作，特别是可研报告中的建设内容描述与实际情况是否相符，需要进行确认；设计任务书中的设计内容与实际情况是否相符等。

项目前期阶段的主要工作包括规划设计条件确定、可研性分析、建设方案设计及初步设计、施工图设计及投资估算等工作。在前期阶段，需要对项目建设的各方面进行合理的评估，特别是对项目建设成本、工期、质量等进行合理预测，以便于在实际建设过程中达到控制目标。由于该项目是新建项目，在规划设计阶段，应先明确项目定位；在可研性分析阶段，应明确项目建设内容及投资规模；在方案设计阶段，应明确项目建设的功能和空间组织；在初步设计及施工图设计阶段，应明确项目建设标准和规模。因此该大学图书馆项目前期工作以确定项目定位、投资规模、功能组织为重点。

需求管理工作以确定项目定位为出发点，对组织机构和人员进行分析，将不同层级对象的需求进行修正。例如在该项目中，由于前期阶段未能确定运维单位，因此在设计

阶段要结合运维单位管理模式调整功能布局、流线设计和功能布局。

3.2 基于项目管理标准,修正标准化表单体系

项目全过程管理,需针对性制定《工程项目全过程管理办法》,其要求需要从前期立项、招标投标、合同签订、施工准备、施工过程、竣工验收等阶段,对工程项目的投资控制、进度控制、质量控制、安全控制和环保控制等方面进行规范和监督。对工程项目的各阶段均有明确的管理要求和具体的管理流程。

为落实管理要求,规范需求管理工作流程,项目组前期梳理了工程项目全过程管理办法及相关标准,并按照相关标准对各项工作进行细化,包括需求收集与确认、需求分析与论证、需求整理与汇总、需求更新与反馈等环节。

在项目建设准备阶段,项目组对各环节进行了全过程跟踪。在需求收集与确认环节,项目组通过电话、微信等方式,与项目建设单位进行了沟通,确认了项目建设单位和使用单位对相关设施、功能、质量的具体要求,以及对项目提出的具体要求。在需求分析与论证环节,项目组通过资料收集、实地考察等方式,收集了大量相关资料,包括已有的设计文件和各类方案、招标文件,以及业主单位对各功能分区、设施设备、环境条件的具体要求。在需求整理与汇总环节,项目组通过组织召开会议,汇总了需求意见和建议。在需求更新与反馈环节,项目组及时将项目建设单位的要求和业主单位的意见反馈给各功能分区设计、施工单位。

3.3 开展阶段性总结,多维度分析统计管理成果

通过标准化表单体系的建设,实现了项目全阶段需求管理的标准化,并形成了可推广、可复制的管理成果。以本项目为例,项目通过推行标准化表单体系,使项目建设的各阶段工作流程更加明确和规范,并在此基础上不断完善,形成了一套标准化、系统化、流程化、规范化的需求管理体系。目前项目在实施过程中已取得较好成效,但随着建设进度的推进,以及项目全生命周期的开展,则需要开展阶段性总结,完善更新标准表单体系和管理成果。

通过分析项目全生命周期内,使用单位、设计单位、施工单位等各环节的管理实践和成功经验,通过不断总结实践,形成一套适用于本项目的全生命周期管理方法。对于各环节中产生的各类表单和管理成果,可以根据实际情况进行修订和补充,并形成标准的数据管理方式,以便进行

多维度的展示和统计。

项目全生命周期中,使用单位、设计单位、施工单位等各环节都会产生各类表单和管理成果,可将其整理归纳为不同维度的数据,形成标准数据模型。以图书馆项目为例,通过对各环节的各类表单和管理成果进行收集,整理归纳,形成标准数据模型,便于后续的统计分析和展示。同时,根据标准数据模型,对标准表单体系进行修订和补充,形成一套适用于本项目的全过程管理方法。

4 结束语

总而言之,教育类公共建筑的工程质量,直接影响学校的教育质量。因此在项目建设过程中,必须树立“全过程”和“全生命周期”的理念,并对整个项目进行全阶段管理,才能确保项目质量、资源合理利用及投资节约。本课题主要研究教育类公共建筑的全阶段需求管理,通过对四川省巴中市红色文化研学交流基地项目(一期)工程案例进行分析,提出教育类公共建筑全阶段需求管理实施方法和技巧,并结合前期规划设计、建设施工、使用维护等阶段中的需求管理工作经验和案例分析,总结出教育类公共建筑全阶段需求管理清单的编制方法和技巧,以期为其他类型的教育类公共建筑项目建设提供借鉴经验。

参考文献:

- [1] 李明轩,吕彩霞,孙奕尧,程丹,张佳琪,李明柱.基于扎根理论的建筑设施管理信息需求研究[J].企业科技与发展,2023,(01):119-122.
- [2] 于涛.基于行业需求的建筑工程安全管理研究[J].价值工程,2022,41(31):141-143.
- [3] 赖国梁,阳锡规,王二龙,徐冰冰.互联网办公建筑EPC项目设计全需求集成管理实践[J].建筑经济,2022,43(S1):463-467.
- [4] 刘美霞,李卫东,曹杨,贺军,孙飞,王双军,武冰玉,梁宝怡.城市区级装配式建筑产业链需求引导政策对比分析[J].建筑结构,2022,52(13):1-6.
- [5] 安佳坤,贺春光,刘洪,凌云鹏,齐晓光,李维宇,孙鹏飞,檀晓林.基于强化学习的建筑集群需求侧能量管理方法[J].电力建设,2021,42(05):16-26.
- [6] 朱巧玉.以学生需求为中心的晚自习管理实践——以江苏建筑职业技术学院建筑建造学院为例[J].湖北开放职业学院学报,2020,33(11):159-160.