

# 国家重大科技基础设施建设过程中财务管理的若干思考

## ——以转化医学国家重大科技基础设施(上海)为例

李博文 郭舒扬 张显明

(上海交通大学 转化医学国家重大科技基础设施

(上海)建设指挥部办公室, 上海 200092)

**【摘要】:** 近些年, 高等院校越来越多地承担起国家重大科技基础设施的建设和运行任务, 但由于起步晚、经验不足, 在设施建设期的管理规则和制度上存在空白。因此将结合转化医学国家重大科技基础设施(上海)实际建设中的财务管理实践, 梳理若干高等院校国家重大科技基础设施建设过程中具有代表性的资金和财务管理困难, 并从财务制度、执行调度、支付方式等方面分析了原因, 尝试提供可能的解决思路。

**【关键词】:** 国家重大科技基础设施 财务管理

**【中图分类号】:** F23 **【文献标识码】:** A

国家重大科技基础设施是体现国家科研实力的“国之重器”, 是长期为高水平研究活动提供服务、具有较大国际影响力的国家公共设施, 是国家基础设施的重要组成部分。

在国家“十五”计划之后, 高等学校作为国家科研的重要力量之一, 越来越多地承担重大科技基础设施的建设工作。近年来, 国家重大科技基础设施建设呈现出“技术更先进、体系更完善、支撑更有力、产出更丰硕、集群更明显”的新趋势。据统计, 从20世纪70年代到“十三五”, 我国共布局了70个设施, 其中高校承建了10个, 且都是在“十一五”之后布局建设的项目。由于起步晚、缺乏经验等因素, 高等学校在组织设施建设过程中存在一些无法回避的困难, 既困扰建设者, 也给决策者造成一定程度的负面影响。

本文以转化医学国家重大科技基础设施(上海)为例, 着重分析建设过程中与资金和财务管理相关的若干困难与困境, 为规划设施建设管理提出针对性的解决方案。

### 1 转化医学国家重大科技基础设施(上海)

#### 1.1 项目概况

转化医学设施的建设的目的是为提升探索未知世界、发现自然规律、实现科技变革的能力。国家分别在上海、四川成都、北京协和医院、中国人民解放军总医院、陕西西安布局建设转化医学研究设施。其中, 转化医学国家重大科技基础设施(上海)(以下简称: 转化医学设施)重点围绕肿瘤、代谢性疾病和心脑血管疾病等重大疾病, 建立资源信息、技术支撑、临床验证三大技术系

---

统,研究相关发病机理和规律,解决重大疾病的发生、发展与转归中的重大科学问题。转化医学设施项目于 2013 年 7 月 26 日获得国家发展改革委的立项批复(发改高技[2013]1461 号),2016 年 9 月启动建设,计划于 2020 年底建成运行。项目批复总投资 9.86 亿元。

## 1.2 资金组成及管理模式

《国家重大科技基础设施管理办法》第五条规定:设施建设和运行全过程的资金筹措坚持多渠道、多元化原则,经费单独核算、专款专用。转化医学设施建设资金来源主要包括:国拨资金、上海市配套资金及建设主体上海交通大学和上海交通大学医学院附属瑞金医院自筹资金,并严格按照此规定执行。

由于投资额度大、实施周期长、协调部门和事项多,为充分调动管理部门积极性,建立高效执行程序,设施决定实行财务专员管理制度,聘请财务专员对设施财务进行统一管理,宏观把控财务总体执行进度,定期在指挥部会议上汇报财务总体执行情况,确保设施建设进度并进行总体把控。

但由于财务管理是个动态且复杂的过程,建设过程中仍存在不可避免的困难与困境。

# 2 财务管理的困境与原因分析

## 2.1 资金来源多样,执行进度难把控,动态管理有难度

转化医学设施资金额度大且来源多样,包含国拨、市级配套以及设施自筹等多项资金,每项资金可能同时或不同时期存在一个或多个支付渠道,每个支付渠道的性质与使用方向也各不相同。为保障资金执行的安全性、专业性,避免票据经手人和经办人的频繁变更,每个项目的财务管理往往被设置成“小而精”的团队管理模式。但“小而精”的管理团队在负责处理项目相关全部资金工作时,任务重、强度大,实时跟进难度大,资金执行率难以得到有效保障。

此外,由于财政部根据建设单位每年报送的投资计划下达建设资金,预算规划的准确性会一定程度上影响资金执行率,而且滞后或超前的资金执行进度也会带来本年度及下阶段执行规划的更新,导致资金的动态管理有难度。

## 2.2 支付手续繁多,档案验收标准高,业务能力范围宽

作为集成性的医学大设施大平台,转化医学设施的建设内容不仅包含基建,还会同时涉及二次装修设计、大额设备采购等流程。每项流程所涉及的审批单位及部门各不相同,且手续繁多、差异大。

作为设施验收的必要项目之一,财务验收将主要检查财务账表是否齐全、数据是否真实、开支是否合理,是否符合国家相关规定,这也对财务档案的完整性和真实性提出了明确的标准。同时,在支付或采购流程中会不断产生票据和单据,如何保证归档的时效性和准确性也是需要重点关注的问题。

因此,财务管理贯穿于设施的整个生命周期中,具有很强的连续性,且涉及不同部门的相互配合,这就对管理者的综合素质提出了较高的要求。管理者不但要深谙财务管理的流程,还要熟悉相关业务部门的不同工作,严格按照财务验收标准进行材料整理归档,以保障财务工作的正常进行。同时,考虑到大额资金使用的合规性,财务流程的标准化程度相较于其他管理内容要求更高、更严格,在管理方面更具有挑战性。

## 2.3 资金体量庞大,项目执行周期长,财务支付有风险

转化医学国家重大科技基础设施作为功能集成性的开放共享平台,经历了立项、可研、扩初、建设等实施阶段,建设周期较长,设备选型规划与实际采购流程存在时间差。原先计划购置的设备参数因无法满足不断提升的实验技术需求而出现设备更新换代的可能。同时,进口设备价格也可能受国情、政治、国际局势等因素的影响发生波动,从而产生较大差价,存在资金调增或执行率低的风险。因此,项目资金管控过程中,不但要对连续的工作内容进行协调和把控,还要提前思考规划下阶段的工作内容,并进行适当规划调整。如何规避外在因素带来的不可预见情况依然值得思考。

### 3 主要改革举措

大额资金管理是极其严肃的事情,必须在符合财金管理规定的基础上,通过深入分析原因,试图在流程管理等方面提出如下建议:

(1)加强宏观把控,合理规划预算,细化资金分类。财务专员从总体上把控财务来源和进度,深化资金规划方案,充分考虑后续可能存在的多种资金使用方向,并将建设任务分类后以任务包形式下达,由任务包责任人对所负责的任务进行管控。所谓任务包,即将建设总任务按不同建设内容逐一分类后,指定建设部门对建设内容落实、财务资金管理、档案资料整理等工作进行“包干”的一种任务下达形式。任务包负责人定期向财务专员汇报任务执行进度,由财务专员对财务执行进度和方向进行总体管控,并根据前一年任务包执行进度规划下一年度预算,实现多个任务包资金的平行管理。同时,任务包负责人应对接好各自单位的财务人员,并应要求其按预定计划配合相关采购人员从指定财务渠道执行资金支付流程,按时上报进度,实现对总资金的动态管理。通过财务专员的宏观把控和任务包的下拨,有效避免了因“小而精”的团队带来的各类执行问题。如果预算规划与实际执行进度存在偏差,应根据实际情况,在不超总投资、不降低功能和技术指标的情况下,统筹资金分配,平衡资金使用。

(2)明确支付流程,专人财务备案,对接验收要求。由于财务工作的特殊性,中间流程可能多次涉及不同部门的沟通和协调,建议设施建设单位委派专人从事财务管理工作,尽量避免各类票据经手人和保管人的频繁变更。建议依据资金来源和使用方式的不同,将资金账号分配至不同经办人,由专人操作执行,不同财务人员间一般不经手其他人员持有的资金账号,所有账号由相关负责人统一管理并下放权限,经办人员定期在工作会议上汇报各自的资金执行进度,由负责人把控总体执行情况。设施建设过程中管理者可依据资金组成和执行方式等特点,结合设施具体建设任务,建立财务的长效管理机制,保障资金执行合规、安全、高效。同时,财务人员还应熟练掌握各类项目的审批流程和支付方式,具备突发情况的处理能力,对受阻不畅的业务流程做好应急预案。此外,还要以验收为标准做好全程资料归档工作:委托有资质的单位进行全程工程监理和财务审计,发现问题及时整改;适时开展财务预验收工作,检查财务档案的完整性和真实性,做好档案的查缺补漏,对接财务验收的要求。

(3)追踪招采流程,严审大额支付,做好风险防控。采购周期长、支付金额大,对任务包负责人和财务人员提出了更高的要求。招采工作方面,建议采用“前端招采、后端执行”的工作机制,委派专人对接设备的招采和支付工作,招采人员负责前端设备、项目的招标,并将支付渠道和方式告知资金经办人员。经办人员通过财务程序,把控支付进度和潜在风险,包括支付的时效性和合同的规范性等,并将执行进度和出现的问题及时反馈招采人员,共同保障设施建设和资金执行进度。任务包负责人在对接好自身负责的建设任务外,还应应对招采流程中涉及进口、非进口等大额采购进行全流程跟踪,并协同部门财务人员确保采购流程的合法性及合规性,做好审计筹备工作。同时,针对招采流程中的不可控因素,例如,设备更新带来的价格波动,建议在预算规划阶段提前考虑,从总预算中设立采购差额准备金,纳入设施专项财务体系,建议设施承建单位统筹各项资金分配,合理平衡资金使用,或通过自筹方式补充解决,最大程度上减弱因外在因素导致的支付风险。

### 4 结语

财务管理是大设施建设和运行环节中不可忽视的重要管理环节,管理能力的高低和管理质量的优劣将对建设和验收环节产生重要影响。目前,国家重大科技基础设施财务管理环节中存在的困难和困境众多,不确定因素带来的风险依旧存在,加之各类设施建设中的情况各不相同,如何改进提升财务管理方法依然值得继续思考。

---

**参考文献:**

- [1] 国家重大科技基础设施助力世界科技强国建设[J]. 中国战略新兴产业, 2017, (41):36-37.
- [2] 林伟岸, 陈云敏, 杜尧舜, 等. 高校建设国家重大科技基础设施机制的探索与实践[J]. 实验技术与管理, 2019, 36(4):250-285.
- [3] 何元春, 王万玉. 重大科技基础设施工程竣工验收工作探讨[J]. 产业与科技论坛, 2018, 17(16):283-284.