

Gaoxiao
Jiben Jianshe
Guanli
yu Yanjiu

高校基本建设 管理与研究

辛洪云 著



山东大学出版社

高校基本建设管理与研究

辛洪云 著

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

高校基本建设管理与研究/辛洪云著. —济南:山东大学出版社, 2006. 8

ISBN 7-5607-3229-1

I. 高...

II. 辛...

III. 高等学校—基本建设—学校管理—研究

IV. G647

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 093118 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码:250100)

山东省新华书店经销

济南景升印业有限公司印刷

850×1168 毫米 1/32 13.75 印张 343 千字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数:1000 册

定价:36.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部负责调换

前 言

高校基本建设管理工作具有特殊性,是一项专业性强、技术复杂、社会因素多的综合性管理工作。高校工程建设责任重大,任务艰巨,工程质量、进度、投资控制得如何,直接关系到学校的基本建设,涉及到学校的教学科研发展需要,涉及到学校的工程投资成本。为此,在日常管理工作中,积极地实现学校基本建设观念上的改变,加强管理,创新机制,以适应社会发展的动态需要,适应学校的教学科研发展需要,成为当务之急。作为学校基建处的主要负责人,多年来,在学校领导的正确领导下,在其他兄弟处室和院系的大力支持下,特别是威海市建设行政部门的大力支持下,取得了一些成绩。山东大学威海分校的基本建设近几年发展迅速,分校的知名度日益提升。在山东大学威海分校从事高校基建工作的二十多年来,本人经历了山东大学威海分校建校初期的困难时期、学校的平稳发展时期和学校的跳跃式发展时期,特别是2000年以后的五年,经历了新山大的融合、改革与发展。山东大学威海分校2000年以前有在校生5000人,发展到现在的在校生15000人。与此相适应山东大学威海分校的基本建设也处在快速发展阶段,其中各类用房建筑面积由原来的15万平方米,发展到现在的40万平方米。近五年,分校的校舍建设就达到25万平方米,工程质

量也在逐年提高,工程优良率达到100%。取得如此的成就,应该说是全处工作人员共同努力的结果。高校基本建设的飞速发展,推动了山东大学威海分校教学科研的发展和稳定,相信威海分校会和山东大学一起向更高层次的大学发展。

本人是在2004年山东大学威海分校中层干部述职调整后,负责山东大学威海分校基建处工作的。如何在原来的基础上更好地做好基建工作,强化基本建设工作的管理力度,如何把山东大学威海分校建设成“花园式的大学”,作为基建处的带头人,感到压力很大,面临的困难也较多。本人在工作中严格要求自己,不断学习、思考、探索和研究,不断地实践,运用马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想武装自己;坚持改革、开放的科学发展观,在原有的基本建设的基础上,较准确地掌握了山东大学威海分校建设发展的概况,及时地调整学校的规划,加强学习,完善基建工作机制,同时运用科学的发展观,提出了“十一五”学校发展的基建投资计划,制定了基建处规章制度和工作守则,制定了基本建设工程管理终身责任制和廉政建设制度,等等。

本书收录了本人在高校基建工作管理方面、研究方面、实践方面的一些文章及部分学术论文和基建工作管理、研究、实践方面的知识经验,将其奉献给读者,目的在于互相学习、共同促进、共同发展,加强工作交流,更好地加强高校的基本建设管理工作,推进高校的基本建设向前发展。当然,从本书中也能清晰地看到和了解山东大学威海分校的发展历程以及发展前景;希望全社会都能关注和支持山东大学威海分校的发展,支持高校的发展。同时,相信全体基建工作人员一定能在党中央的领导下,高举邓小平理论和“三个代表”重要思想的伟大旗帜,坚持“以人为本”的科学发展观,坚持“求真务实,规范管理,责任到人,服务到位”的理念,坚持基建工作的“百年大计,质量第一”的原则,为把分校建设成高水平的大学作出应有贡献。

高等学校的基本建设,是高等学校教学科研发展和提高的基础,是广大师生教学、科研、学习的重要条件。《高校基本建设管理与研究》一书,是本人在大学基本建设工作中的工作经验的积累和研究,书中难免有疏漏和不妥之处,敬请专家指正。

辛洪云

2006年6月8日

目 录

管 理 篇

基本建设程序与施工管理	(3)
“十一五”基本建设投资计划	(14)
基建处 2004 年的主要工作	(18)
基建处 2005 年的主要工作	(20)
山东大学威海分校基建处 2005 年工作总结	(23)
2005 年底中层干部述职报告	(30)
山东大学威海分校基建处规章制度及工作守则	(35)
基建处工程管理终身责任制	(54)
工程建设项目勘察设计招标投标办法	(61)
工程建设项目施工招标投标办法	(73)
工程建设项目自行招标试行办法	(94)
教学楼设计方案招标实例	(97)
工程施工招标实例	
——学生宿舍施工招标	(99)
工程监理招标实例	
——学生宿舍招标	(173)

校内招标——铝合金玻璃幕墙工程·····	(212)
据 2006~2007 年度工程可行性研究报告编制招标文件·····	(233)
2004~2008 年基建处领导班子任期目标 ·····	(239)

研究篇

校园规划调整设计的若干问题·····	(247)
山东大学威海分校校园规划历程·····	(256)
求真务实,规范管理,服务到位·····	(266)
工程建设应全过程造价控制·····	(271)
浅析招标对建筑业的影响·····	(275)
分析学校工程建设的渗漏水原因,提出解决的措施 ·····	(285)
2005 年学校工程建设施工组织设计 ·····	(290)
避免预制板顺板缝开裂的施工方法·····	(379)
处理大面积混凝土裂缝的施工方法·····	(383)
加强高校住宅建设的质量与服务意识·····	(388)
框架结构砌块墙体裂缝的防治·····	(393)
加强学校工程建设合同管理的若干问题·····	(397)
工程建设“百年大计,质量第一” ·····	(406)
关于教授楼、住宅楼外墙渗漏水问题的分析报告 ·····	(415)
如何强化甲方的施工管理·····	(417)
强化工作责任心,预防工程质量通病 ·····	(423)



管 理 篇

基本建设程序与施工管理

高校基本建设同社会基本建设一样,政策性强、专业技术性强、投资多、难度大,方方面面的复杂因素较多。如何保证学校的基本建设质量,关键是按学校建设的基本程序执行,严格管理。山东大学威海分校基本建设管理贯穿全部基本建设程序。根据校园规划和“十一五”教学科研事业发展规划,基建处提出“十一五”工程投资计划,报请学校批准,学校的职能部门基建处依据学校工作布置安排有关工程建设计划任务。基建处按照学校的工作布置,进行项目的充分论证、立项和报批,委托有资质的工程咨询公司编制工程项目的可行性研究报告,编制工程项目的任务书和设计招标文件,进行项目的勘察和设计,办理工程开工手续,组织施工招标和工程施工的开工,进行工程项目的施工过程的管理工作,组织工程项目的竣工验收和交付使用工作,组织工程项目的综合验收工作,负责工程项目的保修期内的回访和保修工作。

一、项目的提出和可行性研究

项目的可行性研究是根据学校发展需要和项目建议书,对建设项目投资决策进行的技术经济论证,并结合学校的教学科研的发展进程,特别是“十五”和“十一五”的教学科研发展需要,由基建

处提出项目的建设计划。目的就是要从功能使用、技术、经济和财务等各方面论证建设项目是否适当、是否能满足学校的发展需要,从而减少项目建设的盲目性,提高科学性。可行性研究包括市场需求和拟建规模、原材料、资源、主要协作条件、选址、环境保护、生产组织、劳动定员和人员培训、项目实施计划和进度计划、经济效益结论。为了保证我校建设项目的科学性,相关的可行性研究报告或重要的建设项目一般是委托具有相关资质的咨询机构来完成。这样具有五方面优点:一是可以相对科学地对项目建设进行可行性技术评估,得出的结果相对可行度高;二是减少了建设单位内部主观意识上的干扰,减少投资的盲目性;三是给领导提供了科学的依据,便于决策;四是通过分析项目的建设必要性、可行性,预见了项目的投资预算;五是通过可行性研究报告的分析,得出了建设后的效益性。

可行性报告的编制对项目建设十分重要,研究的结论不但对投资的可行性及数量会作出正确的论断,同时也给项目实施打下了良好的基础和指导性意见。鉴于此,编制过程的管理就更显重要。首先,对提供给编制单位的依据要真实、可靠、相对准确。编制可行性报告的主要依据有事业发展规划、项目建议书、有关基础资料和相关的规范、标准、定额等。通过对项目的认真研究和对可靠建设依据和建设条件的深入剖析,才能得出相对可信的结论。其次,编制可行性研究报告的人员必须具备相应的水平。对项目的分析和对现场建设条件的剖析需要具有相对较高工程专业知识和经验,这样分析论证的结果才能真正指导项目的建设。最后,我校的建设项目可行性研究报告必须经过上级部门的审批。经过上级部门组织的专家审评,得出对可行性研究报告的评论、看法,进而对建设项目作出科学合理的评定,不但保证了投资的效益,而且还对今后项目建设有指导意义。可行性研究报告中,工程的投资估计尤显重要。此阶段的投资估计是项目投资决策的重要依据,

也是研究、分析、计算项目投资经济效益的重要条件。同时,作为投资控制额度,其后的各阶段必须以此为限额,不能随意突破。正因为如此,我校在编制可行性报告以前对类似工程的调查研究过程相对较长,主要目的就是要保证可行性研究的真实性、可靠性。

二、勘察设计管理

设计工作是整个工程管理的灵魂,应从技术、经济、科学的角度出发做好设计工作,坚持设计工作的客观性、科学性、准确性,坚持原则、讲究实效,从项目的实际情况出发。虽然进入方案设计和施工图设计阶段的管理相对容易得多,但是工程建设,任务艰巨,周期较长。学校的基本建设一般是在校领导和政府部门的指导与支持下,进行方案设计,方案设计的优化选择显得特别关键。项目设计方案不仅关系到项目投资控制的方案、难度,更关系到项目投产后的经济效果。好的设计方案不但投资省,而且经济效果明显。为了能够得到好的设计方案,我校建设项目采用了设计招投标制度。虽然这种制度还不是很完善,在评标过程中还有一些问题无法解决,但这种方式还是能够让设计单位对建设项目产生很大的兴趣和重视程度,并能保证设计投标方投入相应的人力物力,尽最大可能将方案的设计工作做得最好。同时,与使用单位交流意见,尽量听取使用者的意见和建议,并能体现在下一步的设计当中,进而提高工程的设计质量。近年来,我校所有建设项目都进行了方案设计招标,特别是教学主楼、学术中心、主题雕塑、山大广场、学院楼工程、学生宿舍工程等重大项目,招标需要进行多次,设计方案有的可达几十个,时间长达一年以上才能确定。

施工图设计对工程实施更加重要。施工图设计需要完成建设项目的技术处理方案和施工细节设计,对项目投资和生产运营起决定性作用。施工图设计要完善建筑、结构、水、暖、电、空调、消防等各方面的设计。在施工图设计过程中,通过与设计单位的探讨

和研究,尽量找到既经济又易于施工的施工工艺,进而为保证工程进度、工程质量打下良好的基础。结合基建处多年的实践经验,在施工图设计过程中理论结合实际,为施工图设计出谋划策,使施工图尽量符合施工习惯,保证施工过程的顺利进行。为了保证施工图的正确性、可靠性,在工程施工以前,所有施工图纸必须经过具有施工图审查资格的执业工程师对其进行审查,对其不符合国家有关规范、强制性标准等问题提出修改意见,确保在工程施工阶段技术文件的准确性和可靠性,保障项目建设的顺利进行至竣工验收和交付使用。

施工前的技术交底也十分重要。技术交底是为了联系施工单位和设计单位,使其沟通设计思想,交流施工工艺设计方案和施工图中的具体设计细节,也是为了将施工单位的实践经验结合到具体的施工图设计当中。更重要的作用是补充、完善施工图设计。一般来讲,施工单位,特别是资质较好的施工单位,有比较丰富的实践经验。通过技术交底,设计、施工和建设单位“三堂会审”,对设计进一步修改、补充、完善,进而更好地达到适用、经济、合理的建设目标。

三、工程的施工管理

施工阶段的管理工作是整个基本建设过程中相对任务重、难度大的阶段。由于实施了社会监理,建设单位的工作量相对有所减少。但根据建设单位负责制和“谁投资,谁受益,谁负责”的指导思想,建设单位的责任和任务还是不能被社会监理代替的。

施工单位的选择是非常重要的,它关系到日后施工管理和施工质量。目前,根据建筑法的规定,超过一定投资的项目要通过招投标的形式选择施工单位。我校在施工企业选择方面一直采用这样的方式。通过招投标选择的施工企业,不但可以综合考虑企业的实力、信誉、能力等各方面,还能够降低工程造价。为了能够公

平、公正、公开地进行工程招投标工作,我校的工程招投标全部委托社会招标代理机构。选择的施工企业的施工能力必然能胜任相应的工程。招标过程中,对参与我校工程建设的人员组织也有一定的考察。所有人员必须具有相应的执业资格,或者实践经验,可以胜任相对应的工程。这样,不但可以保证施工人员的技术性,而且能为提高和保障工程质量打下良好的基础。

建设单位在项目施工阶段的主要管理任务是控制工程的质量、进度、工程造价以及施工总承包、监理单位、分包单位的协作关系。

1. 工程质量控制

工程质量是建设项目的生命。百年大计,质量第一。没有好的工程质量,项目前期所做的一切研究、评估都是空谈。施工阶段的质量控制方法多样、技术要求高,所需要的专业知识也比较广泛。从施工阶段分,大体分为三个阶段:准备、施工和保修。针对不同时期,我校对基本建设项目的质量控制有着不同的方法、手段。

施工准备阶段的质量控制相对比较空洞,但却对日后的施工起着指导性的作用。主要体现在对施工单位选择、施工组织设计的审查、施工技术方案的选择、施工工序审查等诸多方面。

具有相应实力的施工单位对于保证施工质量是十分必要的。资质等级相对较高的施工企业不论从人员组织、施工机械、施工经验、流动资金、施工材料组织等各方面都是具有相当实力的,这些条件对保证工程的质量将起到非常重要的保障作用。目前,我校所有建设工程的施工单位确定都是通过公开招投标的方式选择的。通过招投标不但可以利用优胜劣汰的自然规律来选择能力适合的施工企业,而且还可以节约工程投入,提高项目的经济效益。

2. 工程概况及施工特点

对所建工程的概况了解程度多少直接影响日后施工的质量控

制手段和质量改进措施,这是工程施工的必要条件和保证。所有工程都有工程项目的概况,建筑面积规模,结构设计形式,工程施工的特点,以及建筑风格。如山威海分校教学主楼工程:建筑面积 43000 平方米,框架结构,中间主体 12 层,基础为人工挖孔桩,功能为图书馆;两侧为教学办公楼,层数为四层,基础为独立基础。如学院楼工程:建筑面积 37170 平方米,层数为六层,框架结构,桩基础,南部为海洋学院,以教室、试验室为主;北部是阶梯教室和商学院教室及办公室。

3. 施工方案的选择

施工方案对于不同的结构、层数、质量要求、工期要求以及施工现场条件、当地气候特征、交通运输等是截然不同的。为了保证工程的施工质量,必须选择适合于项目本身特点和建设条件的施工方案。施工方案中包括施工工序安排、施工的起点流向、施工顺序、施工方法和施工机械的选择、施工人员安排、施工方案的技术经济评价,每一方面都将对工程的质量产生很大的影响。施工工序是分项工程施工的先后次序,合理地确定施工顺序是编制施工进度计划、控制工程质量的需要。同时,也是为了解决好工种之间的衔接问题,进而做到保证质量和安全施工、充分利用空间、争取时间,实现缩短工期和节约资金投入的目的。施工工序的确定主要根据各分项工程的施工程序、施工工艺、施工方法和施工安全要求等因素。而施工机械、施工人员组成则主要根据质量要求和工期要求确定。我校的建设项目施工期间基本到位,可以确保项目的正常施工。在选择施工方案方面,我们集思广益、博采众长,通过与社会监理人员(总监理工程师)的共同探讨、研究,确定最合理的符合项目特点的施工方案。

4. 施工平面设计

施工平面设计是根据工程规模、特点和施工现场条件,按照一定的设计原则,来正确解决施工期间所需的各种暂时设施和其他

业务需要的永久性建筑物和拟建工程之间合理的位置关系,是施工组织设计重要的组成部分,是施工准备工作的一项重要内容,是实施施工现场有组织、有计划地进行文明施工的先决条件。施工场地的布置对施工过程的影响很大。合理的平面布置可以提高劳动效率、降低施工成本、增加施工安全保障,同时对合理选择和布置大型机械也是非常必要的。为了能使施工顺利进行,施工平面图一般需要工程监理、建设单位负责人共同审批。

进入施工阶段,影响工程质量的因素增多,质量的波动性、变异性增大,隐蔽性增强,给质量控制增加了难度。为了更好地保证工程质量,我校在施工过程中建立了一系列行之有效的制度。

(1)完善的监督检查制度。合理的监督检查是保证工程质量的重要手段。对于施工工序、重点控制点等关键性内容,监理人员、建设单位负责人、施工单位技术负责人必须现场监督指导。施工操作质量的巡视检查十分重要。若是操作不符合规程,最终将导致出现工程质量问题。在施工过程中,建设单位负责人、监理单位总监必须经常巡视检查,对违章操作、不符合规程要求的施工操作及时予以纠正。工序质量交接检查也是重要的环节,每一工序完成后都必须经过自检和互检。如果上道工序检查不合格,则必须返工,待检查合格再允许继续下一道工序施工。

(2)完善的会议制度。施工过程就是发现问题和解决问题的过程。项目负责人以工地为办公室,经常性地组织检查,定期开会,做到“事前控制,事中控制”。遇见工程质量可能出现的问题,及时提出解决的办法;坚持每周一工程的例会制度,总结经验,提出一周的工作计划;当检查发现问题时,立即组织工程有关人员研究解决的办法,及早处理;当发现较大质量问题时,在研究提出解决的措施后,及时上报处领导和学校领导。

(3)完善的事故处理制度。施工过程中,对于事故的处理显得十分重要。一般质量问题,在不影响结构安全和正常使用的情况