



建筑工程施工现场专业人员
上岗必读丛书

质量员必读

北京土木建筑学会 主编



读者俱乐部QQ群
77234769



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



施工现场专业人员
丛书

质量员必读

北京土木建筑学会 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本丛书是针对建筑工程施工现场专业技术人员岗位工作与施工管理实际需要和应用来编写的,具有很强的针对性、实用性、便携性和可读性。

本书主要内容包括质量员岗位管理工作知识,施工过程质量控制方法,地基与基础工程施工过程质量控制,结构工程施工过程质量控制,装饰装修工程施工过程质量控制,屋面工程施工过程质量控制,机电安装工程施工过程质量控制,建筑施工强制性标准条文的保障措施,工程质量验收资料管理等,内容涵盖了质量员现场施工中岗位管理及与其岗位相关的施工技术内容,是质量员必备的技术管理手册,也适合作为质量员岗前、岗中培训与学习教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

质量员必读/北京土木建筑学会主编. —北京:中国电力出版社,2012.10

(建筑工程施工现场专业人员上岗必读丛书)

ISBN 978-7-5123-3573-8

I. ①质… II. ①北… III. ①建筑工程—工程质量—质量管理—技术培训—教材 IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 236537 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:周娟华

E-mail:juanhua Zhou@163.com

责任印制:郭华清

责任校对:常燕昆

北京市同江印刷厂印刷 · 各地新华书店经售

2013 年 3 月第 1 版 · 第 1 次印刷

880mm×1230mm 1/32 · 10.5 印张 · 356 千字

定价:32.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

编委会名单

主 编 单 位:北京土木建筑学会

主 编:王 锋 赵 键

副 主 编:段文涛 陈昱文 聂立果

编委会成员:丁绍祥 王庆生 熊爱华 郭宏伟 尚耀宗

祁政敏 张玉海 高和龙 吴 锐 赵新平

欧应辉 王占良 凌艳军 张 谦 安诣彬

陈舒哲 彭占文 安文生 边 螺 杜淑华

彭爱京 杜 健 张瑞军 李小欣 邹宏雷

薛万龙 柳 伟 张建波 范 飞 徐宝双

刘兴宇 崔 铮 满 君 孙光吉 齐丽香

付海燕 于 超 魏芳芳 潘若林 刘志艳

佟 闯 刘建强 李连波 李维珊 杨 颖

前 言

国家最新颁布实施的建设行业标准《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011),为科学、合理地规范工程建设行业专业技术管理人员的岗位工作标准及要求提供了依据,对全面提高专业技术管理人员的工程管理和技术水平、不断完善建设工程项目管理水平及体系建设,加强科学施工与工程管理,确保工程质量和安全生产将起到很大的促进作用。

随着建设事业的不断发展、建设科技的日新月异,对于建设工程技术管理人员的要求也不断变化和提高了,为更好地贯彻和落实国家及行业标准对于工程技术人员岗位工作及素质要求,促进建设科技的工程应用,完善和提高工程建设现代化管理水平,我们组织编写了这套《建筑工程施工现场专业人员上岗必读丛书》,旨在为工程专业技术人员岗位工作提供全面、系统的技术知识与解决现场施工实际工作中的需要。

本丛书主要根据建筑工程施工中,各专业岗位在现场施工的实际工作内容和具体需要,结合岗位职业标准和考核大纲的标准,充分贯彻国家行业标准《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011)有关工程技术人员岗位“工作职责”、“应具备的专业知识”、“应具备的专业技能”三个方面的素质要求,以岗位必备的管理知识、专业技术知识为重点,注重理论结合实际;以不断加强和提升工程技术人员职业素养为前提,深入贯彻国家、行业和地方现行工程技术标准、规范、规程及法规文件要求;以突出工程技术人员施工现场岗位管理工作为重点,满足技术管理需要和实际施工应用,力求做到岗位管理知识及专业技术知识的系统性、完整性、先进性和实用性来编写。

本丛书在工程技术人员工程管理和现场施工工作需要的基础上,充分考虑能兼顾不同素质技术人员、各种工程施工现场实际情况等多种因素,并结合专业技术人员个人不断成长的知识需要,针对各岗位专业技术人员管理工作的重点不同,分别从岗位管理工作与实务

知识要求、工程现场实际技术工作重点、新技术应用等不同角度出发,力求在既不断提高各岗位技术人员工程管理水平的同时,又能不断加强工程现场施工管理,保证工程质量、安全。

本书内容涵盖了质量员岗位管理工作知识,施工过程质量控制方法,地基与基础工程施工过程质量控制,结构工程施工过程质量控制,装饰装修工程施工过程质量控制,屋面工程施工过程质量控制,机电安装工程施工过程质量控制,建筑施工强制性标准条文的保障措施,工程质量验收资料管理等,力求使质量员岗位管理工作更加科学化、系统化、规范化,并确保新技术的先进性和实用性、可操作性。

由于时间仓促和能力有限,本书难免有谬误之处和不完善的地方,敬请读者批评指正,以期通过不断的修订与完善,使本丛书能真正成为工程技术人员岗位工作的必备助手。

编 者

目 录

前言

第一章 质量员岗位管理工作知识	1
第一节 建筑工程质量及管理要求	1
一、建筑工程质量的特性及形成	1
二、建筑工程施工质量控制原理	4
第二节 建筑工程质量计划要求	7
一、工程质量计划依据与主要内容	7
二、工程质量计划的编制要求	7
三、建筑工程质量管理策划	10
第三节 建筑工程质量控制要求	16
一、工程质量控制目标	16
二、工程控制内容及程序	16
三、工程施工质量控制方法	20
第四节 建筑工程施工质量验收程序及要求	21
一、施工质量验收基本依据	21
二、制订抽样检验方案	22
三、质量验收的划分和程序	22
四、建筑工程质量验收标准要求	24
第五节 工程质量管理统计分析方法	37
一、排列图法	37
二、因果分析图法	37
第六节 建筑工程质量问题分析与处理	56
一、工程质量问题的分类	56
二、工程质量事故的分类及处理权限	57
三、工程质量问题原因分析	59
四、工程质量问题处理程序	60
五、工程质量事故处理方案的确定	62
六、工程质量事故处理的鉴定验收	63
第七节 工程项目质量管理体系及建立	64
一、质量管理体系的结构	64
二、质量管理体系的文件构成	66
第二章 施工过程质量控制方法	69
第一节 施工准备阶段质量控制方法	69
一、技术准备阶段的质量控制	69

二、建筑结构工程材料的质量控制	69
三、施工机械设备的质量控制	70
第二节 施工阶段质量控制方法	71
一、施工过程质量控制要求	71
二、现场质量检查的内容和方法	74
第三节 施工要素质量控制方法	75
一、人的控制	76
二、材料质量的控制	77
三、方法的控制	79
四、机械设备质量的控制	80
五、环境的控制	81
第四节 工序质量控制方法	82
一、工序质量控制点的设置和管理	83
二、工程质量预控	84
第三章 地基与基础工程施工过程质量控制	89
第一节 土方与基坑工程施工过程质量控制	89
一、土方开挖及回填工程	89
二、基坑支护工程	90
第二节 基础工程施工过程质量控制	94
一、刚性基础	94
二、扩展基础	95
三、杯形基础	96
四、筏形基础	97
第三节 地下工程防水施工过程质量控制	97
一、刚性防水施工	97
二、卷材防水、涂膜防水施工	100
第四章 结构工程施工过程质量控制	104
第一节 砌体工程施工过程质量控制	104
一、砌筑砂浆	104
二、砖砌体	104
三、砌块砌体	106
第二节 混凝土结构施工过程质量控制	108
一、模板工程	108
二、钢筋工程	109
三、混凝土工程	110
四、预应力工程	113
第三节 钢结构工程施工过程质量控制	116

一、钢结构焊接工程	116
二、钢结构紧固连接	126
三、钢零件及钢部件加工工程	132
四、钢构件组装工程	141
五、钢构件拼装工程	145
六、单层钢结构安装	148
七、多层及高层钢结构安装工程	150
八、钢网架结构安装工程	155
九、压型金属板安装工程	159
十、钢结构涂装工程	161
第五章 装饰装修工程施工过程质量控制	167
第一节 建筑地面工程施工过程质量控制	167
一、基层铺设	167
二、整体面层	169
三、板块面层	173
第二节 建筑装饰工程施工过程质量控制	176
一、抹灰工程	176
二、门窗工程	179
三、吊顶工程	182
四、轻质隔墙工程	184
五、饰面板(砖)工程	186
六、幕墙安装工程	191
第六章 屋面工程施工过程质量控制	196
第一节 屋面防水工程施工过程质量控制	196
一、卷材防水屋面	196
二、涂膜防水屋面	200
三、刚性防水屋面	201
四、屋面接缝密封	202
五、细部构造防水	203
第二节 瓦屋面工程施工过程质量控制	203
一、平瓦屋面	203
二、油毡瓦屋面	203
三、金属板屋面	204
第三节 隔热屋面工程施工过程质量控制	205
一、架空隔热屋面	205
二、蓄水屋面	205
三、种植屋面	206

第七章 机电安装工程施工过程质量控制	207
第一节 给水排水管道施工过程质量控制	207
一、金属给水管道安装	207
二、塑料给水管道安装	209
三、室内排水管道安装	210
四、室内消防系统安装	211
第二节 通风空调施工过程质量控制	212
一、风管安装	212
二、风管部件安装	213
三、通风与空调设备安装	215
四、空调制冷系统安装	219
第三节 建筑电气施工过程质量控制	221
一、配管穿线工程	221
二、低压电器安装	226
三、照明灯具安装	228
四、开关、插座安装	231
五、配电箱(盘、板)安装	232
六、防雷与接地安装	233
第八章 建筑施工强制性标准条文的保障措施	236
第一节 地基与基础工程强条及保障措施	236
一、地基处理工程	236
二、基坑支护工程	241
三、桩基础工程	243
第二节 建筑结构工程强条及保障措施	246
一、模板工程	246
二、钢筋工程	248
三、混凝土工程	251
四、预应力工程	254
五、砌体工程	255
六、地下防水工程	257
七、屋面工程	261
第三节 钢结构工程强条及保障措施	268
一、钢结构焊接工程	268
二、紧固件连接工程	270
三、钢构件组装工程	270
四、钢构件预拼装工程	271
五、单层钢结构安装工程	271

六、多层及高层钢结构安装工程	272
七、钢网架结构安装工程	272
八、钢结构防腐涂料涂装工程	273
九、钢结构防火涂料涂装工程	273
第四节 装饰装修工程强条及保障措施	274
一、抹灰工程	274
二、门窗工程	276
三、吊顶工程	276
四、饰面工程	276
五、幕墙工程	277
六、细部工程	279
第五节 建筑地面工程强条及保障措施	279
一、建筑地面基层铺设工程	279
二、建筑地面整体面层铺设工程	281
三、建筑地面板块面层铺设工程	281
四、建筑地面木、竹面层铺设工程	282
第六节 建筑给水排水及采暖工程强条及保障措施	282
一、室内给水系统安装工程	282
二、室内采暖系统安装工程	284
三、室外给水管网安装工程	287
四、室外排水管网工程	288
五、室外供热管网工程	288
六、锅炉及辅助设备安装工程	289
第七节 通风与空调工程强条及保障措施	292
一、风管制作工程	292
二、风管部件与消声器制作工程	292
三、通风与空调设备安装工程	293
四、空调制冷系统安装工程	293
五、通风与空调系统调试工程	294
第八节 建筑电气工程强条及保障措施	295
一、电气设备安装工程	295
二、供电干线敷设工程	296
三、配管、配线敷设工程	297
四、电气动力安装工程	297
五、电气照明安装工程	298
六、备用和不间断电源安装工程	299
七、防雷及接地装置安装工程	300

第九章 工程质量验收资料管理	301
第一节 隐蔽工程验收记录	301
一、隐检程序	301
二、主要隐检项目及内容	301
三、“隐检”与“检验批验收”的关系	308
四、工程名称	309
五、隐检项目	309
六、隐检部位	309
七、检查时间	309
八、隐检依据	309
九、隐检记录编号	309
十、主要材料名称及规格/型号	310
十一、隐检内容	310
十二、审核意见	310
十三、复查结论	310
十四、其他	310
第二节 施工质量验收资料管理	310
一、施工质量验收记录签认权限及时限要求	310
二、施工质量验收记录相关规定及要求	311
第三节 工程竣工资料管理	318
一、工程竣工验收资料签认权限及时限要求	318
二、工程竣工验收资料相关规定及要求	319
参考文献	324

第一章 质量员岗位管理工作知识

第一节 建筑工程质量及管理要求

一、建筑工程质量的特性及形成

1. 建设工程质量的特性

建设工程质量,简称工程质量。工程质量是指工程满足业主需要的,符合国家法律、法规、技术规范标准、设计文件及合同规定的特性综合。

建设工程作为一种特殊的产品,除具有一般产品共有的质量特性,如性能、寿命、可靠性、安全性、经济性等,满足社会需要的使用价值及其属性外,还具有特定的内涵。

建设工程质量的特性主要表现在以下六个方面:

(1)适用性。即功能,是指工程满足使用目的的各种性能。包括理化性能,如尺寸、规格、保温、隔热、隔声等物理性能,耐酸、耐碱、耐腐蚀、防火、防风化、防尘等化学性能;结构性能,指地基基础牢固程度,结构的足够强度、刚度和稳定性;使用性能,如民用住宅工程要能使居住者安居,工业厂房要能满足生产活动的需要,道路、桥梁、铁路、航道要能通达、便捷等。建设工程的组成部件、配件、水、暖、电、卫、器具、设备也要能满足其使用功能;外观性能,指建筑物的造型、布置、室内装饰效果、色彩等美观大方、协调等。

(2)耐久性。即寿命,是指工程在规定的条件下,满足规定功能要求使用的年限,也就是工程竣工后的合理使用寿命周期。由于建筑物本身结构类型不同、质量要求不同、施工方法不同、使用性能不同的个性特点,目前国家对建设工程的合理使用寿命周期还缺乏统一的规定,仅在少数技术标准中提出了明确要求。

(3)安全性。是指工程建成后在使用过程中保证结构安全、保证人身和环境免受危害的程度。建设工程产品的结构安全度,抗震、耐火及防火能力,人民防空的抗辐射、抗核污染、抗爆炸波等能力,是否能达到特定的要求,都是安全性的重要标志。工程交付使用之后,必须保证人身财产、工程整体都有能免遭工程结构破坏及外来危害的伤害。工程组成部件,如阳台栏杆、楼梯扶手、电气产品漏电保护、电梯及各类设备等,也要保证使用者的安全。

(4)可靠性。是指工程在规定的时间内和规定的条件下完成规定功能的能力。工程不仅要求在交工验收时要达到规定的指标,而且在一定的使用时期内要保持

应有的正常功能。如工程上的防洪与抗震能力,防水、隔热、恒温、恒湿措施,工业生产用的管道防“跑、冒、滴、漏”等,都属于可靠性的质量范畴。

(5)经济性。是指工程从规划、勘察、设计、施工到整个产品使用寿命周期内的成本和消耗的费用。工程经济性具体表现为设计成本、施工成本、使用成本三者之和。包括从征地、拆迁、勘察、设计、采购(材料、设备)、施工、配套设施等建设全过程的总投资和工程使用阶段的能耗、水耗、维护、保养,乃至改建更新的使用维修费用。通过分析比较,判断工程是否符合经济性要求。

(6)与环境的协调性。是指工程与其周围生态环境协调,与所在地区经济环境协调,以及与周围已建工程相协调,以适应可持续发展的要求。

上述六个方面的质量特性,彼此之间是相互依存的,总体而言,适用、耐久、安全、可靠、经济、与环境适应性,都是必须达到的基本要求,缺一不可。但是对于不同门类、不同专业的工程,如工业建筑、民用建筑、公共建筑、住宅建筑、道路建筑,可根据其所在的特定地域环境条件、技术经济条件的差异,有不同的侧面。

2. 建筑工程质量的形成过程

建筑产品的形成过程,也是工程质量的形成过程。它主要分布在整个工程项目的勘察、设计、制作、施工、检验、验收等几个不同阶段中。

(1)工程设计,是决定质量的关键。建筑工程的结构设计,是根据决策阶段确定好的质量目标和水平,使其具体化的过程。在这个过程中,包括是选用条形基础、桩基础,还是选用箱形基础等;在建筑结构上,采用现浇混凝土结构,还是装配式构件;在钢结构中采用低碳钢,还是中碳钢等材料,等。在具体的设计过程中,还存在着计算假定与设计计算的验算,这些都决定该工程的功能和质量。由此可见,设计阶段是建筑工程质量形成的关键。也就是说,没有高质量的建筑设计,就没有高质量的建筑工程产品。而高质量的建筑设计与设计单位的资质和从事设计人员的业务素质也有着密切关系。现代化的计算机设施和相关设计软件对设计质量也有直接影响。

(2)工程施工,是工程质量的保证。施工阶段,是施工企业按照设计蓝图,把工程实物建造出来。在这个阶段中,采用先进、高效的施工设备和技术熟练的技术人员,按照相应的施工工艺和技术进行施工组合,形成一个新的结构,建筑质量也就同时形成。施工阶段中,检验批质量是分项工程质量的关键;分项工程质量是分部工程质量的基础,分部工程质量则是单位工程质量的保证。它们之间紧密相扣,如果其中有脱节现象产生,则会造成质量隐患。决定施工质量的关键因素包括:一是该企业的资质、生产设备、检测设备、工人素质、施工工艺和施工技术;二是该项目经理是否具有一定的施工组织能力和协调能力;三是质量监理工程师和质量员、检验员等是否能按照施工验收规范做好检查验收工作。

(3)工程验收,是对工程质量的把关。在建筑工程中,除了对每一检验批的质量检测验收外,还要进行基槽的验收、主体结构的验收、单位工程竣工后的竣工验收。这三大验收,是项目发包单位、项目承包单位、监理单位、设计单位一起共同进行的质量验收。通过这些质量验收活动,看其施工安装质量是否达到国家的验收评定标准或合同约定的要求。因此可以说,质量验收是建筑工程质量的把关活动,是对建设项目负责的具体表现。

(4)工程保修,是工程质量的延续。当对单位工程竣工验收合格后,工程才能交付使用。但是,并不是说该工程没有存在质量问题。用户在使用过程中经过一段时间的考验,隐蔽在工程中这样和那样的质量问题就会逐渐暴露出来。这时,为了使用户达到满意,项目承包单位与发包单位按照《中华人民共和国建筑法》的有关规定,签订“质量保修书”,对相关部位的保修年限用合同的形式确定下来。将来产生质量问题时,就可按合同的约定进行质量保修,使该工程质量达到有效的延续。

3. 工程质量的影响因素

从质量形成的不同阶段我们可以看出,各个阶段既是质量形成的阶段,又是影响工程质量的主要环节。但是,不论在任何阶段内,都存在着人、设备、工艺、材料和环境诸因素对工程质量的影响,并且还存在着异常性和偶然性。

(1)人员因素。这里所说的“人”是一个总的概括,它包括了三个层次的内容:第一是直接参与建筑工程项目的决策者、指挥者、组织者、领导者等。这些基本上均是领导级别的人员。但是每一位领导人的领导能力、决策能力、调配能力及指挥能力等水平的发挥程度都存在着很大差异;第二是直接参与建筑工程施工的操作者。如工程设计人员、施工操作人员、材料采购人员、社会监理、工程技术人员等。这些人员的思想品德、技术素质、体力状况、业务知识、熟练程度,以及受手工操作过程中偶然失误等,均会在操作的各个阶段、各个工种中不可避免地产生技术失误和操作失误,影响建筑工程质量;第三就是建筑工程中的各类检验、检测人员。这些人员由于对质量标准的理解和掌握程度、检验方法、技术运用、抽检数量等方面的差异存在,也会造成由于把关不严、错检、漏检的质量问题。

(2)材料因素。在建筑工程中,所用材料品种繁多,常用的主要有钢材、粘结材料、焊接材料、砌体材料、装饰装修材料等,还有许多成品、半成品或大量的建筑构配件。这些材料大多数都是从外厂购进或者是在销售单位处购进。这些材料的质量性能和质量指标一旦达不到产品标准或设计要求,就会影响到建筑工程的结构质量。例如,在轻钢结构构件制作的过程中,特别讲究材料的匹配,如焊接材料与钢材级别的匹配、连接螺栓与连接件的匹配等。因此,对建筑结构中的见证检测是保证建筑工程质量的科学手段。

(3)施工工艺。施工工艺和施工方案,是进行科学施工的措施和方法,它对建筑工程质量的影响较大。这里所说的施工工艺,不是单纯指施工阶段中的施工工艺,而包括了决策艺术、设计程序、施工技术、验评程序、检测方法等。先进科学的施工工艺,对建筑结构工程质量的提高会有很大的作用。衡量工艺是否先进的条件就是看其能否提高工作效率,能否提高和改善结构质量,是否能降低生产成本,缩短工作过程,是否有机动的应变能力。

(4)机械设备。机械设备是保证建筑工程质量的基础和必要的物质条件,是现代企业的象征。这里包括有设计常用的计算机和设计软件;施工机械、办公器具等;还有计算机自动化在质量检测中的应用和超声波的探伤检测等。这些设备和设施不光是现代化建设和质量管理中不可缺少的装置,而且它还能有效地降低劳动强度和提高工作效率,提高建筑工程的产品质量。

但是,设备不是万能的,由于设备性能的误差和影响,以及工艺参数的设置误差,也照样会影响建筑工程质量。所以,不断地更新设备、检修设备、定期地校核计量器具,保证设备的完好率及准确性,才能使这些设备和设施更好地为建筑工程质量服务。

(5)环境因素。由于建筑工程施工工期长,加之露天施工环境的影响,所以它就不可避免地要经过一年四季气候条件的变化。并且大风、暴雨、寒流、冰冻对工程质量都会带来较大影响,材料质量也会随之波动,施工设备不能正常发挥,这种因素会给施工带来一系列的连锁反应,对工程质量的影响尤为突出。

(6)其他因素。国家政策、各地社会经济发展环境、社会的安定等因素均对建筑工程质量也有较大影响。

二、建筑工程施工质量控制原理

1. PDCA 循环原理

PDCA 循环是人们在管理实践中形成的基本理论方法。从实践论的角度看,管理就是确定任务目标,并按照 PDCA 循环原理来实现预期目标。由此可见,PDCA 是目标控制的基本方法。

(1)计划 P(plan)。“计划”可以理解为质量计划阶段,明确目标并制订实现目标的行动方案。

在建设工程项目的实施中,“计划”是指各项主体根据其任务目标 and 责任范围,确定质量控制的组织制度、工作程序、技术方法、业务流程、资源配置、检验试验要求、质量记录方式、不合格处理、管理措施等具体内容和做法的文件,“计划”还须对实现预期目标的可能性、有效性、经济合理性进行分析论证,按照规定的程序与权限审批执行。

(2)实施 D(Do)。“实施”包含两个环节,即计划行动方案的交底和按计划规

定的方法与要求展开工作作业技术活动。计划交底目的在于使具体的作业者和管理者,明确计划的意图和要求,掌握标准,从而规范行为,全面地执行计划的行动方案,步调一致地去努力实现预期的目标。

(3)检查 C(Check)。“检查”指对计划实施构成进行各种检查,包括作业者的自检,互检和专职管理者专检。各类检查都包含两大方面:一是检查是否严格执行了计划的行动方案;实际条件是否发生了变化;不执行计划的原因。二是检查计划执行的结果,即产出的质量是否达到标准的要求,对此进行确认和评价。

(4)处置 A(Action)。“处置”是对于质量检查所发现的质量问题或质量不合格,及时进行原因分析,采取必要的措施予以纠正,保持质量形成的受控状态。处理分纠偏和预防两个步骤。纠偏是采取应急措施,解决当前的质量问题;预防是信息反馈管理部门,反思问题症结或计划时的不周,为今后类似问题的质量预防提供借鉴。

2. 三阶段控制原理

三阶段控制就是通常所说的事前控制、事中控制和事后控制。这三阶段控制构成了质量的系统过程。

(1)事前控制。要求预先进行周密的质量计划。尤其是工程项目施工阶段,制订质量计划、编制施工组织设计和施工项目管理实施规划都必须建立在切实可行、有效实现预期质量目标的基础上,作为一种行动方案进行施工部署。目前有些是施工企业,尤其是一些资质较低的企业在承建中小型的一般工程项目时,往往把施工项目经理责任制曲解成“以包代管”的模式,忽略了技术质量管理的系统控制,失去企业整体技术和管理经验对项目施工计划的指导和支撑作用,将造成质量预控的先天性缺陷。

事前控制,其内涵包括两层意思:一是强调质量目标的计划预控,二是按质量计划进行质量活动前的准备工作状态的控制。

(2)事中控制。

1)首先,是对质量活动的行为约束,即对质量产生过程各项技术作业活动操作者在相关制度的管理下的自我行为约束的同时,充分发挥其技术能力,去完成预定质量目标的作业任务。

2)其次,是对质量活动过程和结果,来自他人的监督控制,这里包括来自企业内部管理者的检查检验和来自企业外部的工程监理和政府质量监督部门等的监控。

事中控制虽然包含自控和监控两大环节,但关键还是增强质量意识,发挥操作者自我约束、自我控制,即坚持质量标准是根本的,监控或他人控制是必要的补充,没有前者或后者取代前者都是不正确的。因此,在企业组织的质量活动中,通