

# 浅谈项目施工中的质量管理

□ 精工世纪 梁思卫

随着国家建筑工程质量法律法规的完善和实施,从法律上规范和约束了建设工程质量的控制,并且工程质量得到有效控制。但是,目前全国建筑工程质量管理依然十分严峻,有些工程质量问题依然存在。如何深化工程质量管理,是摆在我们面前需要仔细研究的问题。

根据我在工地现场的所见所闻,下面以安徽省阜阳市颍上县县政府工程为例,就如何加强工程质量管理作一个初步的研究。该工程建筑面积19300多平米,工程总工期420天,工期紧张,为了在合同工期内交付工程,必须采取全方位、立体交叉作业,质量管理难度非常大。

## 一、制定目标健全质量管理体系

作为施工总承包单位,不仅要高标准和严格按照合同履约行业提出的各项要求,同时我单位还不计追加成本制定了创质量“黄山杯”的目标。

为此在工程动工之际,公司老总就提出了质量管理目标,即“质量求生存,质量拓市场,质量促发展”的高标准的质量管理目标,以确保工程质量“黄山杯”的评审通过。与此同时,以项目经理为第一责任人,工地技术总负责为质量监督组组长,配合监理做好质量监督工作,采取不定期的质量抽查,对抽查部位不符合规范要求的,由质量监督组长通报下面施工员,并由施工员责令下面施工班组进行整改,直至符合规范

要求。对造成严重质量问题的施工班组或个人及时报告项目经理,并在项目部板上给予通报批评,给予经济处罚,如仍不能按规范要求施工造成质量问题,则令其退场,另选班组。对表现好的班组和技能好的个人予以一定的奖励。由此建立的阶梯型质量管理体系和奖罚制度,形成层层监督,确保优质工程。

## 二、严格施工工艺加强现场质量控制

工程项目管理中的质量控制主要表现为施工组织和施工现场的质量控制,控制的内容包括工艺质量控制和产品质量控制。影响质量控制的要素主要有“人、材料、机械、方法和环境”等五大方面。因此,对这五大方面因素严格控制,是保证工程质量的关键。

### 1.人的因素

人的因素主要指领导者的素质,操作人员的理论、技术水平、生理缺陷、粗心大意、违纪违章等。施工时首先要考虑到对人的因素的控制,因为人是施工过程的主体,工程质量的形成受到所有参加工程项目施工的工程技术干部、操作人员、服务人员共同作用,他们是形成工程质量的主要因素。根据以上诸多因素,首先项目部通过每周的工程例会和一些技能培训,来提高他们的质量意识。让下面的施工员树立五大观念,即质量第一的观念、预控为主的观念、为用户服务的

观念、用数据说话的观念,以及社会效益、企业效益(质量成本、工期相结合)、综合效益观念。其次,是人的素质,领导层、技术人员素质高,决策能力强,就有较强的质量规划、目标管理、施工组织和技术指导、质量检查的能力;管理制度完善,技术措施得力,工程质量就高。因此,公司项目部通过开办民工学校,知识讲座等提高管理人员以及技术人员的素质,以排除由于人为因素引起的工程质量问题。

### 2.材料因素

材料(包括原材料、成品、半成品、构配件)是工程施工的物质条件,材料质量是工程质量的基础,材料质量不符合要求,工程质量也就不可能符合标准。所以加强材料的质量控制,是提高工程质量的重要保证。影响材料质量的要素主要是材料的成分、物理性能、化学性能等。因此项目部制定材料控制要点:1)优选采购人员,提高他们的政治素质和鉴定水平,挑选有一定专业知识,忠于事业的人担任该项工作。2)掌握材料信息,优选供货厂家。3)合理组织材料供应,确保正常施工。4)加强材料的检查验收,严把质量关。5)抓好材料的现场管理,并做好合理使用。6)搞好材料的试验、检验工作。

### 3.方法因素

施工过程中的方法包含整个建设周期内采用的技术方案、工艺流程、组织措施、检测手段、施工

组织设计等。施工方案正确与否,直接影响工程质量控制能否顺利实现。往往由于施工方案考虑不周而拖延进度,影响质量增加投资。为此,项目部在制定和审核施工方案时,结合工程实际,从技术、管理、工艺、组织、操作、经济等方面进行全面分析、综合考虑,力求方案技术可行、经济合理、工艺先进、措施得力、操作方便,有利于提高质量、加快速度和成本。

### 4.机械因素

施工阶段必须综合考虑施工现场条件、建筑结构形式、施工工艺和方法、建筑技术经济等合理选择机械的类型和性能参数,合理使用机械设备,正确地操作。操作人员必须认真执行各项操作规程,严格遵守操作规程,并加强对施工机械的维修、保养、管理。因此我项目部对施工机械派专人看管,定时定点对施工机械进行维修和保养,以确保施工机械正常运行。

### 5.环境因素

影响工程质量的环境因素较多,有工程地质、水文、气象、噪音、通风、振动、照明、污染等。环境因素对工程质量的影响具有复杂而多变的特点,如气象条件就变化万千,温度、湿度、大风、暴雨、酷暑、严寒都直接影响工程质量,往往前一工序就是后一工序的环境,前一工序的环境,也就是后一工序、分部工程的环境。因此项目部根据工程特点和具体条件,应对影响质量的环境因素,采取有

效的措施严加控制。此外,冬雨期、炎热季节、风季施工时,还针对工程特点,尤其是混凝土工程、土方工程、及高空作业等,拟定季节性保证施工质量措施,以免工程质量受到冻害、干裂等危害。同时,不断改善施工现场环境,尽可能减少施工所产生的危害环境的污染,健全现场管理制度,实行文明施工。

## 三、加强检查,落实整改

结合工地实际特点,制定相关的质量控制措施,重点抓好质量控制和质量生产责任制,对重点部位实行检查,着重检查混凝土工程的蜂窝、炸模等质量问题,不断检查、整改和落实确保工程质量。

## 四、结束语

通过以上的质量控制措施,以及项目部所有管理人员的努力,给业主以及当地的社会人士留下了深刻的印象,为公司取得了荣誉,并且许多业主都争着把工程交于我公司施工,为我在当地开辟了一个新天地、新亮点。“百年大计,质量第一”,总之在项目管理中,我们站在企业生存与发展的高度来认识工程质量的重大意义,坚持“以质取胜”的经营战略,科学管理,规范施工,以此推动企业拓宽市场,赢得市场,谋求更大发展。

# 精工：严守企业质量的生命线

□ 集团 宋瑾



图为精工实验检测

精工钢结构集团自1999年成立以来,秉承“精工于技术,工于品质”的质量理念,坚持“用心做事,真诚待人”的行事风格,以市场为导向,顾客满意为目标,经过9年的不懈努力,取得了骄人的业绩,鲁班奖、詹天佑奖、国家钢结构金奖、钱江杯、白玉兰杯、黄鹤楼杯...使公司发展成为总资产36亿元,净资产7.4亿元,员工超过5800人的多元化无区域性集团化公司。有数据显示,精工钢结构年产量一直呈持续增长,2007年钢结构产量达313613吨,销售额年平均增长达59%,利润年平均增长达51%,在全国钢结构行业领先的位置得到进一步巩固,并承接如鸟巢、杭州湾跨海大桥海中平台、上海环球金融中心等大型工程,成功跻身于中国钢结构制造的主力军行列。精工钢结构在短短九年内取得如此骄人的业绩在中国钢结构领域内不能不说是个奇迹,他的发展轨迹以及迅速占领钢结构市场的成功所在自然博得了同行及同行以外众多企业的高度关注。那么,精工钢结构的发展模式是什么?他在给企业创造财富的同时又给企业的进一步发展带来了哪些思考呢?在深入调查的基础上,我们将视线逐渐集中到一个主题上,那就是精工钢结构看似“个案”的发展速度却突出所有优质企业的一个共性,他在短期内脱颖而出而来自于高端的质量战略、严格的质量控制和先进的质量管理,至此,一个清晰的线条:“质量战略——



图为焊工理论知识培训

图为焊接操作

## 质量战略——快速发展的核心

熟悉精工钢构的业内人士都知道,九年前以高瞻远瞩的战略目光及超前的精细运作使精工钢构迅速成为一个行业领先,在国内外颇具影响的专业化钢结构企业,高管层非同一般的创业思路和掌控能力已经显露出来,而在连番鱼跃的发展中,精工钢构能否成功打造出自己的品牌一直是人们观望的焦点。当然,事实是精工钢构给广大员工和客户书写了一份满意的答卷,在企业发展中,始终遵循为客户创造最大价值的理念,在社会各界赢得了知名度和美誉度。有人说,精工钢构的迅速发展创造了一个神话,如果把他的发展模式加以剖析就不难看到,精工这一神话的精髓是深藏于企业全方位的质量战略之中的。从公司成立开始,精工严格按照ISO9001的标准要求建立质量管理体系,并在发展中不断地对其进行修正和完善。在日复一日的质量体系管理中,欧洲、日本等先进的质量管理思想和方法已经逐渐融入到精工的质量管理体系中。正因如此,体系建立过程使精工在短时间以内以最有效的捷径步入了现代企业高速发展的快车道。

“也许你会觉得奖惩制度是质量管理行之有效的手段,但我坚持认为加强过程控制,提前发现问题,提高员工技能,形成良好的质量观念才是真正意义上的质量管理。”

### ——质量检验要让沟通和反馈唱主角

管理学的一个观点认为,质检工作其实就是在不断地沟通和反馈。精工内部有一套质量检验管理系统。当质检工作启动时,每个质检员每天都要把巡检日报上传到班组长手里,而且确保各环节的人员看到:直接领导、一线工人与工程监理。

看到这些报表后,质检部门开始与各环节沟通,复合巡检结果,提前发现问题,实行哪个员工出现问题,哪个员工自我持续跟踪解决问题的措施,坚决不把错误暴露到最后环节,加强质量检验的过程控制。“也许有人认为在质量检验的过程中,奖惩制度的大力实施是行之有效的手段,但我坚持认为加强过程控制,提前发现问题,提高员工技能,形成良好的质量观念才是真正意义上的质量管理,要让沟通和反馈唱主角。”重钢事业部质量部长李元军说,“沟通和反馈的过程同时也是完善和改进的过程。”据一线技术人员介绍,执行这一套方法,能够有效保证产品质量的稳定和提高。

“质量管理是也将经历一个“人治”到“法治”的过程,实行全员管理,进一步开展自检、互检、专检是精工进一步抓好质检工作的核心。”

### ——质量产品要遭遇三重门

精工需要完成质量检验内部特质的国际化转变,这无疑是一场蜕变,就象40岁的鹰要经历150天的痛苦更新,击打掉自己的喙,再用新喙拔掉自己的趾甲,然后用新趾甲拔掉自己的毛,这场质量管理的自身变革是在陌生中不断探索的,提高班组管理,抓好基层建设,实现质检工作的动态管理,那么精工产品必将遭遇员工自检、互检、专检这三重门。中国工商银行项目王监理认为,质量管理也将经历一个“人治”到“法治”的过程,实行全员管理,去掉员工的盲目性和随意性,精工才会得到全行业的认可。

伴随着企业的发展,很多人认为精工与世界一流公司的差距在于人力资源的配备问题,特别是对海外项目的影响尤为突出。出于这一点,精工狠下决心开展三检工作,提升员工技能和素质,花巨资把公司基层焊工送去日本学习进修,分时分批考取JIS认证,并专门设立日本出口加工厂,进一步加强质量管理,成为国内非日系企业内首家荣获日本钢结构制作工厂H等级认证的企业。

目前,精工拥有重钢、轻钢、华中、华南、安徽、上海等9大事业部,各个事业部基本形成一套质量管理体系的规章制度。年初,经过有关政策的调整,精工进一步落实了对各个事业部的具体管理细则,对每个事业部质量管理体系的有效运行情况进行检查,对产品质量进行抽查,同时切实将产品质量纳入绩效考核的范畴之中。在短短的九年发展中,精工形成了质量战略在各个事业部都占据空前高度的统一认识。

## 质量控制——提升效率的关键

一个企业对质量的重视程度在很大程度上取决于领导对质量的认识,领导在质量管理中起着决定性的作用,这是精工在实践中得出的一个理论。正因如此精工领导下决心在质量控制上树立标杆企业,相继出台采购产品/分检验流程,制作质量投诉工作流程,不合格品评审处理流程等,同时在公司的一级指标考核中对采购主材,现场构件的合格率等方面提出明确要求,这就从组织上、资源上、制度上保证了质量的有效落实。

一个企业的产品质量取决于每个过程的质量,每个过程的质量又取决于每个人的工作质量,每个人的工作质量不仅取决于综合素质、能力水平,更取决于每个人的质量意识。精工高管层把质量意识的教育和培养作为重点工作之一,让我们把视角集中到以下几个层面。

### 控制开发质量

精工产品开发的立项依据和决策依据均来自于客户和市场,因此公司活跃着一支知识水平和文化素养都具备一定高度的研究开发队伍,他们准确地把握市场脉搏,使精工产品的开发得以有的放矢。而针对一些重大项目,公司更注重改进工艺,引进新设备,以此来保证项目质量的有效管理。

### 控制采购质量

精工的行业特性决定原材料的采购质量在很大程度上制约着精工产品的质量。为了从源头上控制好原料采购的质量,精工开展了深入的调研,制定出严密的采购控制程序,通过对材料供应商的调查、质量保证能力评审、原材料检验等,经过严格的层层把关才能将原材料投入生产。有关人员进一步解释说,精工对抽检中出现质量问题的供应商采取限供、停供、取消资格以及质量索赔等措施,根据原料检测的综合评定结果,调整各厂家的供货系数等等,这些政策和手段在一定程度上调动了供应商的供货积极性和对原料质量的重视。

### 控制生产质量

有了对产品的前期开发控制和严格的材料采购控制,精工产品的生产已经有了前期保障,在生产过程中,要求员工进行100%自检,检验员进行巡检和复检,对于生产过程中出现的不合格品按照程序规定实施标识、记录、隔离、评审,按评审结论进行不合格品的处置,保证不合格品不转序、不入库。各车间每月对出现的不合格品进行汇总、分析,对一些突出的质量问题采取纠正措施,以防止不合格品的再度发生。

### 控制现场质量

根据笔者了解到,精工产品在严格的质量控制下已经达到了高位水准上,但为最大限度地保证项目完工的质量,精工在2008年产品质量的管理中,将对入库产品和已经到安装现场的产品进行抽检,同时对于现场反馈的质量信息,也将进一步的整合,为今后质量管理工作的开展提供有效依据。就笔者看来,这也是精工“精工于技术,工于品质”企业质量理念的延续和提升。

## 质量管理——创造奇迹的法宝

在现代企业发展中,质量管理可以说是创造一个个奇迹的法宝。为了更好地实现质量战略,更有效地进行质量控制,质量管理无疑是最为细节、最为具体的执行环节。近年来,精工高管层把质量意识的教育和培养放在了质量工作的第一位,经常利用内部刊物、板报、宣传栏、张贴标语等多种形式进行质量意识教育,举办质量征文、质量演讲比赛、优秀质检小组评比和质量先进个人评选活动,对优秀的质量文章、质检小组和先进个人给予积极奖励。通过开展这些活动来调动全员参与质量控制的积极性,从各个方面来说,这些工作在质量管理意识的提升和落实上起到了积极作用。

### 培训与强化员工技能

精工的一线员工都要经过理论培训和技能培训,要求具备熟练的操作技能。精工对员工的要求是,一般工序操作工作经过岗位培训达到应知应会和上岗要求,关键工序操作工作经过专门的技术培训,具备必要的操作知识和技能,经过考核取得资格后方可上岗,特殊工种按国家有关规定进行培训,取得相应执业证书后,持证上岗。精工对焊工的培养和考试是最严格和频繁的,同时经常举办对特殊工种的培训,如对起重工、安全员等都开展定期培训,这些措施在提高员工各种技能和自身素质的同时,对调动员工积极性,提高员工质量意识是有相当大的作用的。

事实上,笔者对精工质量管理的了解和分析是相当浅薄的,作为钢结构行业的领军企业,精工想要进一步占领国内市场和开拓海外市场,还应不断地提高品质质量。可喜的是,精工领导已经通过革新质量观念,追求卓越品质和顾客的完全满意确立了可持续发展的竞争优势,决心彻底改变质量管理中存在的弊病,追求完美,实施零缺陷管理,严守企业高速成长的生命线,以优秀的质量占领市场。