

论建筑工程质量通病的综合治理

解艳红

(唐山市房屋建设监理公司, 河北 唐山 063000)

摘要: 分析了建筑工程质量通病的发病原因, 提出了三条综合治理措施。

关键词: 建筑工程; 工程质量; 病因分析; 综合治理措施

中图分类号: TU 172⁺. 4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008 - 3529(2002)03 - 0078 - 03

On Comprehensive Control and Administration of Building Quality Problems

XIE Yan-hong

(Tangshan Houses Building Supervisory Company, Tangshan 063000, China)

Abstract: The essay analyzes the causes of quality problems in building projects and suggests three measures of comprehensive control & administration.

Key Words: building project; project quality; problem analysis; measures of comprehensive control & administration

建筑工程中具有普遍性的常见质量问题被称作质量通病。多年来, 为了消除工程质量通病, 有关人员动了不少脑筋, 花费了不少气力, 虽收到一定效果, 但质量通病依然是工程建设中的一个突出问题。笔者认为出现这种结果的原因在于: 以往的治理仅针对施工阶段, 或加强施工管理, 或改进施工工艺、施工方法, 这对因施工因素造成的质量通病确有一定的“疗效”, 但对那些因非施工因素引起的质量通病尚未给予足够的重视。我们知道, 工程质量贯穿于工程建设的整个过程, 从规划设计到招投标选择施工队伍, 从建筑材料的采购到工程的具体施工, 每一环节都影响着工程质量。因此, 要提高工程质量, 彻底治理工程质量通病, 就必须从工程建设的整个过程着眼, 找出每一环节中对实现既定工程质量目标不利的因素, 然后对症下药, 进行综合治理。

1 工程质量通病的病因分析

以往人们一提到工程质量通病, 就会自然联想到施工质量不良。诚然, 施工阶段施工质量的好坏的确与工程质量通病的发生有着密切的关系, 但对各种各样的质量通病全面分析之后, 我们发现: 工程质量通病并不仅限于施工质量不良。由于设计的欠周、材料、构配件、设备本身质量的低劣、技术不成熟、造价低、工期紧, 以及操作工人的技术水平低等都是工程质量通病产生的原因。当质量通病由上述一种原因造成时, 治理起来较为容易, 而当质量通病由多种因素造成时, 治理的难度就大多了。比如砌砖墙时, 纵横墙不同步砌筑, 大量留直槎的质量通病, 完全由施工不当造成, 治理起来就比较容易, 只要改进施工方法即可。砖砌女儿墙出现竖向或水平(处于女儿墙与顶层钢筋混凝土圈梁交接面)裂缝而造成渗漏的质量通病, 主要是设计欠周。如果对

收稿日期: 2002 - 04 - 10

作者简介: 解艳红(1966-), 女, 工程师, 主要从事建筑工程监理与造价控制研究。

© 1995-2004 Tsinghua Tongfang Optical Disc Co., Ltd. All rights reserved.

砖砌女儿墙在构造上加以完善,或将女儿墙改为挑檐,此质量通病亦可消除。外墙涂料很快出现变色、脱落、污染的质量通病,主要是由于中、低档涂料的质量未完全过关所致。住宅工程中存在的质量通病与高标准建筑工程相比多很多,主要原因在于住宅工程的造价压得太低,而工期又很紧的缘故。造价低使项目不能选用价格较高的优质耐用材料及资质较高的施工单位,而工期紧则很容易使建设过程出现打乱仗的现象,工程质量自然会有所下降。另外,压缩工期后,往往会使某些分部、分项工程赶在不利施工的季节进行,从而增加了质量通病发生的可能。这虽然暂时满足了眼前利益,但建筑物的使用功能、耐久性却受到了影响,交工后的维修费用大大增加,从综合效益的角度看未必划算。

还有一类质量通病,既有设计欠周和材质差的原因,又有施工不良和使用不当的原因。这类由多种因素造成的质量通病,在治理难度上要大于前述的几种。如渗漏、水泥砂浆楼面空鼓开裂等质量通病的治理,不仅要解决技术问题,而且还涉及经济上、体制上、管理上的一些问题。此外,因建筑工人素质低下而导致工程质量通病也不容忽视。作为直接参与工程建设的操作者,其素质、理论、技术水平的高低将直接影响到工程质量的好坏。目前新型材料不断出现,施工方法和技术不断更新,施工工艺难度加大,而我们现在的施工力量却很薄弱:队伍素质差,技工水平低,绝大部分是农民工,未经过正规培训就上岗,对施工方法不得要领,对施工工艺也不甚了解,仅凭做过或看过的那点“经验”就进行实际操作,由他们完成的工程质量可想而知。即便是经过培训的从事特殊工种的工人,他们的手艺也有高有低。由于目前我国特殊工种的资格认证制度尚不完善,而且在施工过程中技术水平大多未与劳动报酬挂钩,使得工人对学技术、努力提高业务水平不太感兴趣,高水平的技术工人缺乏的问题相当突出。

针对上述情况,笔者认为要想消除质量通病,就必须根据不同病因,从多方面入手,进行综合治理。

2 工程质量通病的综合治理

2.1 制订消除工程质量通病的规划

由于当前建筑工程的质量通病比较多,不可能在短期内全部消除,因此,可以分期分批地处理。要对当前的工程质量通病逐一地进行分析,通过分析,一是明确哪些质量通病是本企业、本地区或本部门普遍的、危害性比较大的;二是初步找出这些质量通病产生的根源(广泛听取各方意见,不能仅限于质检部门,对施工单位的意见更应重视);三是确定采取什么措施去治理较为适宜。当情况清楚后,应把带有普遍性、危害比较大且治理比较容易的质量通病列入近期治理规划。对一些治理难度大或需要多方面通力合作的质量通病,最好由各地建设行政管理部门牵头组织,进行系统化、全面化的治理,以取得好的治理效果。在制订治理质量通病规划时,项目要具体(比如:哪个时间段内要消除那些质量通病等),目标要明确(需治理的质量通病治理后应达到什么标准),责任要落实(明确由哪些部门、哪些人具体负责计划的实施和效果检查),措施要可行(不仅具有良好的可操作性,更要能调动起参与治理工作的有关各方的积极性,如采用适当的奖罚或资质认可等措施)。

2.2 精心设计,消除因设计欠周而出现的工程质量通病

有些质量通病的形成,主要是由于设计欠周或涉及设计方面的一些因素。因此设计单位对当前房屋建筑工程的质量通病,也应认真研究:在易于发生质量通病的部位,应注意结构的合理性,同时加强构造设计,不给质量通病留有可乘之机。如:将砖砌女儿墙改为现浇砼挑檐,以避免砖砌女儿墙水平及竖向裂缝的发生;适当加大平屋面的排水坡度,以减少平屋面渗漏的可能;为了克服结构层和刚性防水层之间的相互制约而引起裂缝开展,可采用设隔离层的构造方法来解决等。通过合理选择材料可减少因材料与结构不匹配而引起的质量通病,例如:厨卫间采用卷材防水时,由于管道根部、墙地面交接处基层平面复杂多变,防水层不易粘牢帖平,很容易在此形成渗漏;如果改用涂膜防水,随着基层变化涂敷,成膜完整,密封效果好,能较好解决管道根部、墙脚渗漏问题。同时,设计人员在设计时对施工条件、工艺、操作技术、管理水平等给予充分估计,避免发生设计与施工脱节的现象,可从根本上提高施工质量。虽然这可能会提高工程造价,但作为投资者应该知道:真正的成本计算除了考虑初始造价外,还要考虑维修费用、使用年限的摊销以及社会综合效益。一个设计方案的

优劣应以综合社会效益作为衡量标准。

2.3 提高施工人员素质,改进施工工艺,认真按规范规程及设计要求组织施工

为了减少由于施工而造成的质量通病,首先应提高施工人员的素质。为此,建议有关部门恢复技术工种认证制度:指定一些技工学校对想加入施工建设队伍的人员进行必要的培训,经考试合格后发给相应的资格证书;制定出不同等级的技术考核标准,施工人员经过一段时间的实践提高后,可向有关部门申请,通过考试来晋级;没有资格证书的人员则不得从事技工工作。这项制度的实施对消除质量通病将是一个很好的保证。

有了高素质的施工队伍,还应要努力改进工艺方法比如:为预防和根治现浇楼梯踏步缺角的质量通病,可改变过去习惯的一次浇注成型的做法,采用迭合施工法,将踏步踢面的侧模改为一定厚度的预制砼板,此板即做模板用,又和踏步现浇砼迭合成整体,有效地提高踏步棱角砼强度。对于容易形成质量通病的部位,应设置质量管理点,以控制质量通病的形成,并严格按规范、规程组织施工,将工作层层分解,责任到人,使每一环节都处于严格控制状态。制订奖罚规定,有奖有罚才能调动起参与建设各方的积极性,从而达到提高工程质量的目的。

2.4 对一些治理难度大的质量通病可组织科研单位协助作攻关

对于发生比例较高、对人们长期困扰、原因复杂的工程质量通病应组织科研单位进行联合攻关,通过试验分期分批予以解决。为提高科研人员治理质量通病的积极性,应将治理难度大的质量通病课题列入国家或部门科研计划,并安排较为宽裕的科研经费,利用科研成果可参加评奖或申报专利等手段,鼓励科研人员进行发明创造,强化科研攻关在工程质量通病治理方面的作用。试想:如果通过科研试验能发明出一种性能较高、价格也能让人接受且易于施工的防水、抗渗剂或是外墙涂料,那么令人头疼的厨卫间、屋面、天沟等部位渗漏及外墙涂料的变色、脱落、污染的质量问题不就迎刃而解了吗?

2.5 严格控制建筑原材料、设备、构配件的质量

工程所需的原材料、设备、构配件将成为工程永久的组成部分,它们的质量好坏直接影响着工程的质量,因此必须对其质量进行严格控制。针对目前建筑材料生产品种繁多、市场管理混乱的局面,为使工程质量有所保证,在施工前各有关部门一定要严格控制各种建材质量,凡是运到施工现场的原材料、设备、构配件均应有产品合格证及技术说明书,还要按规定进行一定数量的抽检,经检测合格后方可使用。新型材料、新产品还应具有可靠的技术鉴定及有关实验和实际应用报告,经有关人员审查确认批准后才能使用。对技术不太成熟或不配套的新型材料,应制止大面积推广应用(如高分子防水片材的防水性能是极佳的,但由于粘结片材的粘结剂不成熟,致使粘结剂很快老化,失效后造成水从片材搭接处渗入)。

2.6 要正确处理质量与投资、工期的关系,注重综合效益

在建筑工程中,质量、投资 and 工期三者之间存在着对立的一面:如果对质量有较高要求,那么就要投入较多的资金和花费较长的建设时间;如果要抢时间、争速度,那么就要相应提高投资或适当降低质量要求;而要降低投资、节约费用,势必会影响项目的功能和质量标准。但是,我们也应看到质量、投资 and 工期三者之间存在着统一的一面:适当增加投资的数量,为采取加快速度措施提供经济条件,就可加快建设速度,缩短工期,使项目提前完工,尽早收回投资,提高项目全寿命经济效益;适当提高项目的功能要求和质量标准,虽会造成一次性投资的提高和工期的增加,但能节约使用后的维修费,从而获得更好的投资效益;如果项目进度计划制定得既可行又优化,使工程进展具有连续性、均衡性,则不但可以使工期得以缩短,而且有可能获得较好的质量和较低的费用。因此,有关部门在进行项目规划时,要注意统筹兼顾,合理确定投资、进度、质量三者的标准,在实施过程中严格控制,防止盲目追求进度,降低造价以致冲击或干扰质量目标的现象发生,有效地降低工程质量通病的发病率。

总之,工程质量通病的形成有多方面的原因;要进行彻底治理,就必须针对各种原因,从不同角度制订相应的、行之有效的对策,在高度的质量意识的基础上进行综合治理。相信通过建设、设计、施工、质检及科研等多方的通力协作,工程质量通病是可以逐步得到解决的。

(责任编辑:李聪明)