

城市体育馆工程施工阶段质量管理及控制研究

□ 方 平 谭育松

[摘 要] 体育馆工程质量易受到项目施工阶段的影响，因此工程公司在开发建设体育馆时，要加强对施工作业环节的质量检查和控制，重点筛查工程材料是否达标，以及检查工作人员的操作方法和施工工艺技术是否符合技术标准。通过重点研究在城市体育馆施工阶段质量管控的现状、施工难点，制订工程质量的预控方案，提出若干项目施工质量管控的措施。

[关键词] 工程施工；质量管理；体育馆

1 引言

城市体育馆作为一个城市的重要标志建筑，不仅为社会公众提供体育休闲场所，也是城市体育事业发展的一个重要标志。在体育馆的开发建设中，政府部门比较关注体育馆的施工质量，应由工程公司制订施工方案，加强对工程建造的监察，以及组织高端施工人才开展项目施工，避免在施工现场出现偷工减料、违规使用劣质材料的情况产生，能够在各细节作业环节上，把控好项目的质量。

2 城市体育馆工程施工概况和施工难点

某城市体育馆为综合型的大型体育馆，其东西长度200m，南北跨度60m，为长方形结构。体育馆内部总共有4层，中间层为训练馆和竞赛馆。该体育馆使用域内的结构，主体框架为简易墙结构和现浇混凝土的预应力结构，体育馆屋面呈弧形的网架结构体，建筑总高度接近38m，其地基会采用柱下的独立基础。在该项目施工中，由于体育馆的空间较大、跨度大，在一层要使用运力大梁作为整体的支撑结构，并且工程人员还要对地面负荷能力做检测。在超出8m以上的柱模板要使用混凝土浆液浇筑方法进行加固，由于体育馆内部空间错层较多，弧形网压结构，屋面造型比较独特，高度差接近20m。在体育馆内部会使用木质板、PVC等地板种类比较多，这对施工工艺要求偏高。在体育馆内部还要布设更多的灯光、音响等设施，许多玻璃幕墙会安装更多的预埋件，同时体育器材内部预埋件也较多，为工程施工增加更大难度。

3 体育馆项目施工质量保证措施及工程质量的预控

在决定体育馆项目投资开发之后，在工程施工现场组建以项目投资方、项目实施的管理方和监理方组成的质量管控小组，明确各方在质量管控中的责任和权限，以此达成项目质量控制目标。

在体育馆的主体建设和装饰阶段，各分部分别成立由质量管理人员参与的工序质量管理小组，在施工现场发现项目施工中的质量问题，并提出相应的改进建议和工艺措施，以保证工程工序稳定，从而提高项目施工的质量水平。在体育馆建设时，参与项目建设各方要对施工图纸认真分析，找出施工图存在的各类问题，并且要及时督促项目施工人员在施工方案编制前期，制定好工程质量通病的预防管理措施。在项目中，确定好项目施工的难点重点，并制定相应预防策略、预防措施，杜绝因为技术方案不恰当而影响到实际工程质量认定。工程公司组织人员编制施工组织方案，并设置相应的工程施工流程工序，重视工程技术交底的安排，提高分包单位和管理人员的质量思想意识，并加强对体育馆项目施工中的特殊工种的岗前培训，做到持证上岗^[1]。

4 加强城市体育馆工程施工阶段的质量控制措施

4.1 做好事务的管理工作

在体育馆项目施工期间，在每周五上午由工程项目的负责人组织项目施工场地管理总结会议，项目施工现场管理人员、质检人员及施工组的组长以及有关公司的相关人员参与到质量管理例会上。总结和通报本周项目施工的质量检查结果，并下达下一周的质量管控目标，

确保在质量控制工作时，各工作人员能够把控项目施工中重点内容，之后再将审批后各项分项工程、施工方案、工艺质量管理卡片和工艺质量控制点交予工程技术人员和施工人员做好交底工作，才能够便于工作人员了解到实际项目操作中的关键要点，以及工程公司要求的项目质量目标^[2]。

4.2 做好项目施工中的技术复核

在项目施工中，对体育馆整体结构质量影响较大部位，要加强功能技术方案的复核。例如，要对施工模板的整体稳定性及模板外侧尺寸位置做出复核，复核工作要由质量管控人员组织实施。另外，还要监察质量管理措施落实状况，并且监理人员要检查技术复核工作的完成状况，也要代表项目投资方去施工场地抽查技术复核的完成状况^[3]。

4.3 坚持使用样板的开路制度

在每个项目的施工前期，由项目工程部门根据实际的项目实施方案和工程技术交底的各种要求，组织开展施工样板制作，且须经过项目投资方和监理的检验才能够开展后期大面积工程施工。在各分部项目施工时，要求实现样板稳定，确定好钢筋、砌块、墙面、铝合金门窗，把卫生间防水材料等各类建材在大面积项目施工时，依据方案的要求，按照工种和班组分别制作样板。

4.4 原材料质量控制

工程原材料、建筑的半成品及部分建筑的构配件的质量，对体育馆建设的质量有直接影响。因此，要对其进行必要质量管控，加强对采购建材质量管理控制，才能够实现未来工程质量目标，确保项目投资资金的计划都能够有序地实现。对于外购材料要结合项目施工计划、材料采购计划和工程建设要求，组织公司内部的采购部来采购材料，并与外部供应商签订长期供货合同协议。在检查材料无问题之后，才能够组织材料进场，并在施工现场还要再次检查材料的质量。在材料采购前期，要共同编制采购质量的管理制度，为材料采购而提供更多的制度依据，确定质量的检查方法，及处理质量检验中存在的部分矛盾^[4]。

编制材料检验制度。工程质量人员要对项目施工中的主要材料如钢材、水泥、砖块等进行检查，由供应商提供材料出厂合格证书，禁止使用非正规厂家的产品。混凝土砂浆要在实验室做好配置，须先确定配合比，才能够开展大范围的混凝土浆液的配置。对于在加工厂、预制厂生产出来的产成品、半成品，都需要由生产厂家提供产品的合格证明，必要时对这些产品进行抽样检

查，对新材料新构件要经过必要的技术鉴定合格之后，能够在项目工程上使用。

4.5 注重工程质量的检验和验收

4.5.1 落实三检制度

工程人员在检查操作时，要按照分部工程质量评定表来进行自检，通过自检才能够达到质量标准和质量管控的设计目标，要经过班长验证之后，才能够进行后续项目施工。未经过分部工程自检，或者由于经过自检却未能够达到要求的标准，工厂不能够安排下道工序的项目施工，否则就会追求相关工程人员的责任，给予一定罚款。由专业质检人员开展检查，再由工程企业组建质量的代表处及委派专人负责项目专检，工作人员要及时地评定项目施工中的质量分数。并且，工程人员要检查是否按照质量管控标准和质量控制的目标中的相关要求认真落实检验，及把控好质量不佳的位置。对于易发生的质量通病，交由专业工程人员，对采购来原材料、半成品的质量进行全方位专门检查，检查其是否符合相应的技术标准^[5]。

在项目施工时，工程公司组织开展工序作业检查工作，由施工人员填写工序交接表，且经双方检查施工的质量之后再签字确认，才能够进行下道工序的施工。未经交接或者虽经交接，但未能够达到分项工程的指标要拒绝接受，否则就会由接方承担相应的项目质量责任。

4.5.2 做好隐蔽验收工作

工程企业必须要检查隐蔽工程，工程施工单位在项目完工之后，由施工班组工作人员来自行检查。在检查人员完成检查工作之后，还要填报申请单，及时报项目投资方、项目建设单位和质检部门，共同组织项目施工的验收。按照规定程序办理隐检的手续，做好隐检的记录会签，并将其列入工程的档案中，对在隐检中发现的问题要及时处理。项目部要安排专人来负责整改，当整改达标之后，才可以进行下道工序的施工^[6]。

4.5.3 做好使用功能的测试

在工程项目竣工验收之前，需要对体育馆整体使用功能做好全面的测试，尤其要对体育馆内的电气设备、排水工程、防雷设施、防水设施进行全方位的功能检测。当达到工程技术方案设计要求时，才能报竣工验收交验。在工程项目交付使用前，要由工程公司内部的技术部、质量部、项目质检人员和项目技术人员和施工方共同参与体育馆项目的工程测试，当功能测试达到相应的技术标准之后，才能够上报项目投资方和监理单位来进行项目的复检。

（下转第84页）

【基金项目】2019年度广西高校中青年教師科研基础能力提升项目“基于swot矩阵视角下南宁市高校体育场馆运营管理的研究”（课题编号2019KY1406）。
【作者简介】方 平，广西农业职业技术学院，讲师。
谭育松，广西农业职业技术学院，讲师。