

高层建筑土建安装施工配合分析

赵鑫玮

青岛建通工程招标咨询有限公司 山东 青岛 266400

摘要：随着中国经济的高速发展以及城镇化步伐的推进，更有力的促进了中国建筑业的蓬勃发展，这就要求建筑施工单位必须不断的与时俱进，积极的开展改革创新，不断的提升建筑施工的服务质量，从而满足中国人民对建筑的安全、质量技术方面的要求。因此，政府建筑部门就必须对建筑企业进行综合化监督管理，做好对建筑安装和土建施工的协调管理工作，并强化对施工中各个环节的质量控制，从而保证了施工的质量与速度，有效推动了建筑业的可持续发展。

关键词：高层建筑；土建安装；施工配合

引言：在对建筑工程进行施工时要格外的注重安装工程。安装工程的施工质量会直接影响到最终建筑物的安全运行，如果再进行施工时出现一些质量问题时，会给整个工程的项目带来巨大的损失，所以要保障安装工程与土建施工的配合。它们的配合非常的重要，高层建筑土建安装施工配合可以保证施工的有序进行。其中还要注意电气的安装工程不能出现较大的差错，一旦安装线路出现错误，就很难满足当前的规范要求，而且非常容易发生安全事故，这也会给维修工作带来非常大的麻烦，电气装置的部件再进行安装时，要严格按照位置要求来安装，保证位置合理，安装工程快捷实用。

1 高层建筑土建安装施工主要原则

首先，安装人员必须进行建筑图纸的自纠自查和会审工作，确保土建施工人员、安装工作人员可以对现场情况进行了解，从而使得实施过程中的协调工作更加顺利进行，如此就能够在出现情况后，双方都在第一时间有效处理。然后，各工序、工种之间都须进行协同管理，以确保各方均拥有良好的作业环境，并提高施工协调性。最后，在土建施工部分还必须协调其他各类设备安装施工单位的分包部门，统一为协同管理制定具体实施方案、计划，以使得交叉作业时具有更为完善的基础设施条件^[1]。

2 高层建筑工程土建施工技术的必要性

在整个建筑行业中，土建施工技能是建筑施工的关键组成部分之一。土建施工人员的技能水平直接关系到整个建筑施工工程的品质和安全。要在激烈的市场竞争中获得成功，就必须认真学习国内最优秀的土建队伍的技术，掌握其优秀的技术思想和施工技巧，结合当地基本情况进行改革创新。在按照规范要求施工质量的基础上，采用先进施工技术和科学管理方法，努力降低土建

施工单位的资金成本，从而实现土建施工单位的投资收益最大化。只有这样，整个建筑工程才能够获得最高利润，处于良好的市场竞争地位。

3 建筑土建安装施工配合的意义

3.1 有利于保证施工安全。建筑安装和土建施工是两个完全不同的施工工艺，其内涵和表现形式都有着很大的不同。在建设工程施工中，二者必须相互配合，往往需要进行交叉施工。例如，在进行地下室消防设施施工时，安装施工需要进行预埋件等施工，而土建施工则必须进行砼浇注等施工，因此必须进行有效的协调，彼此保护工程成品，相互督促，才能避免工程遗漏的问题，确保预埋安装的可靠性。如果没有良好的配合，施工人员在后期就不得不加以弥补，不仅存在施工人员安全问题，而且还可能延缓开挖的时间，或造成二次打洞补洞容易造成漏水的问题。在施工者的沟通交流方面，建筑技术人员和土建的工作人员必须进行合理的沟通，特别是在实施重大机械设备施工前，可以有效决定机械设备的施工地点和方式，防止给土建工程带来损害，同时还能保障机械设备的顺利运转。

3.2 有利于加速建设施工进度。建筑安装施工和土建人员施工之间交汇点较多，要求施工者必须不断的进行沟通交流，如此就可以确保前后施工能实现无缝连接，从而提高了整个的施工进度。例如，当实施钢筋的捆扎、管道安装等交叉施工时，各道工序间又是紧紧衔接的，对建筑安装施工和土建的施工加以合理的协调组织，对施工物资、装备和技术人员科学合理的安排，就可以提高施工的效率。

3.3 有利于改善建筑施工品质。通过将建筑安装施工和土建施工实行联合管理，不但可以保证施工的速度，还可以提高施工的品质。二者通过相互配合，可以使施

工的效果获得很大的改善,从而避免了二次施工的情况。例如,在完成混凝土施工时,通常会对预埋件等的安装施工过程进行最后一次检测,如果出现了问题就能很有效的加以处理,从而提高了施工的效益,并充分的利用了各个施工环节的功能,从而提高了施工的品质。

4 建筑安装工程与土建施工之间的关系

总之,建筑安装施工和土建施工之间具有依附联系,建筑安装施工必须在土建施工任务的基础上进行。工程包括许多内容。除施工主体之外,尚有若干子系统。建筑安装工程是建筑的主要部分。同其他子系统有着密不可分的联系,它们相互之间的配合十分重要。因为建筑安装施工必须在土建设计的基础上进行,因此相互之间的联系十分紧密。建筑安装工程的主要内容是各种装置和管线的合理布置,直接关系到人民的生命质量与安全^[2]。因此建筑安装工程和土建工程之间的配合也十分重要。若二者间出现矛盾冲突,将对建筑安装施工形成很大危害,大大提高就业困难,也容易对土建项目产生重大损伤,从而削弱建筑主体的稳定性,进而对人的生存形成重大危害。所以,我们应该高度重视建筑安装和土建施工的相互协调,而企业也应该注意调和好二者之间的矛盾关系,以实现建筑工程的高效施工,为人们创造良好的生活环境。

5 实际施工环节主要问题

5.1 管理体系松散

就目前施工现场的施工状况而言,在高层建筑土建施工中最主要的问题就是在整体施工过程中,没有健全的质量管理体系和管理体制,并出现了许多漏洞,工程建设的整个过程中没有科学、统筹的规划和系统的领导。因为各种情况的出现造成了施工时间拉长、施工效率降低,也阻碍了后续品质控制工作的正常实施,所以,要提高施工队伍的施工效率和施工秩序需要改变施工队伍较为松散的情况,提高员工间的协调意识,确保整个施工达到更高效率。

5.2 施工质量不达标

因为整个施工组织的施工结构存在问题与漏洞,使得施工单位在购买相应施工建筑材料的过程中存在着很大差距,很多公司为了谋求更大的效益,存在偷工减料的问题,长期采用了不合格的建筑材料会降低整个施工的效率与安全,给从业人员的生命安全健康带来危害。目前很多建筑施工团队对施工人员的安全意识还比较薄弱,而整体的安全管理意识和安全施工措施直接影响着整个高层建筑的施工准确度,因此各方面的不足使高层建筑的总体水平与有关质量标准 and 设计方案产生很大差

距,其无法立足于整个施工环境中^[3]。

6 高层建筑土建工程和安装工程的有效配合

6.1 施工前配合

在进行电力施工前,必须进行资料准备、方案审核、图纸审查和制定实施计划等各种工作。要求安装人员具备高水平的素质和技术知识,尤其需要熟悉土建施工图纸内容、土建施工的计划 and 方式等,以确保施工方式和整体施工要求相符合。在制定施工文件时,需要提出具体的工艺条件,包括电力线路与设备等的预留、中央空调系统和通风及相关设备构件的预留,以及给排水管道孔洞的预留等。所有以上预留、预埋作业应反映在土建工程的初步设计图纸中,以避免现场施工的疏漏和错误。设计和施工技术人员需要将技术文案、施工方案和工程设计图样等资料提交给施工小组,并进行相应的交底工作,同时要作好相应的登记工作。在这个过程中,土建施工单位和装修单位需要保持联系^[4]。此外,需要明确建筑工程的各种零配件和管网线路等预埋方式和具体方法,根据预埋留配方案进行施工。

6.2 基础施工过程配合

在基础施工中,工地人员还必须注意施工队伍与土建技术人员间的有效协调。在此工程中,必须确保止水挡板的安装、排水管线的穿墙套管和强弱线路穿墙螺栓孔进户的的施工能够完成,从而防止安装时施工人员损坏了土建施工的防水层,并最终避免了墙面发生漏水等问题。安装工程技术人员在预留环节中,必须与土建施工队伍进行及时沟通,以便对土建施工人员的安装条件、装修材料、建筑物高度和建筑物具体位置等加以掌握,并将其注明在相应图纸当中,以便防止在实际建造过程中有遗漏。与此同时,装修施工也应当与土建施工做好及时有效的协调,并同时配合其进行各种管道预埋和孔洞的施工。除此以外,还要求将钢套管的水平图样及时测绘出来,把钢套管的具体位置正确标示出来,从而保证水平定位时不能发生偏移。

6.3 结构施工过程配合

就建筑整体的施工情况来看,以电气装修施工的安装、预埋及施工时间最为关键,这也就要求了建设单位施工人员必须根据土建主体施工混凝土浇注时间的整个施工安排,制定出具体的配合方案。建筑工程的各部分均必须对电气设备安装预留、预埋等工作给予高度重视,这主要由于它会对土建施工进度以及工程质量产生很大影响。而且,如果水泥混凝土,也就很难对电气管线进行改造。所以在实际施工过程中,各部门都必须作好这样的几项工作。

6.3.1 优先进行土建施工中的构建模板施工。当进行下层钢筋的绑扎工作时，且在未绑扎上部钢筋之前，以及进行楼板钢筋施工和开展钢筋管工作后，要求有关工作人员严格依照设计图中标明的规格、部位组织钢筋施工，并严格保证施工中的整体安全，不得对各种钢筋实施任何操作。在混凝土施工作业中，安装施工时必须与土建施工进行积极协调，确定钢筋质量合格与否，以及检查有关管线情况与设计条件有无相符合等，如果出现了问题，也应当在第一时间作出调整。

6.3.2 做好敷设电力线路、洞口设置和建筑构件预埋的作业。对土建工程者而言，其只需要完成设计图上已经明确的位置预留与结构预埋施工即可，而在建筑施工人员则必须与土建工程人员进行充分协调，为客户做好全面检测，避免遗失风险。此外，要与土建施工协同进行吊卡固定管线、木砖和铁块等材料及洞口预留等作业，保证其他预埋、预留项目的顺利开展。同时，要按照土建人员施工的总体要求焊接防雷措施接地网络和预埋施工电力线路等项目。

6.3.3 逐层焊接柱子的主钢。当做到最顶部时，就必须通过立柱的镀锌圆钢支撑和主梁板连接，来引出女儿墙并与屋面的防雷设施网相连。而在此过程中，土建施工必须配合安装技术人员共同完成所有设备、管道等的防腐施工，从而防止用水泥混凝土浇筑时把未防腐设备、管道等全部覆盖上。

6.4 装修施工过程配合

进行安装施工时，各施工队伍的技术人员必须对隔墙轴线、水平线等进行严格审查，以确定其与建筑设计要求相符合。有关人员也需要及时审查所有暗配管道，进行审核后需要对管道路径进行疏通，最后把管道盒封好。进行抹灰时，土建施工与安装工作人员之间应当进行积极协调，将电箱的箱体收口处理妥当，以确保其光滑、平整^[5]。在安装施工过程中，现场工作人员必须对各种冷凝管、风机等探头对安装最终性能所造成的危害进行高度重视，做好相关检测工作。与此同时，还必须进行室内防雷的地接工程，同时在尚未刷漆以前，把电源

插座、开关使用的地方等预留了起来。在安装家电的同时，切勿让各种家具和墙壁遭到破坏，在装修后进行土建维修工作，也不能破坏家具。

6.5 进度方面

由于土建、装修、施工等已成为了高层建筑的有机组成部分，因而它们相互之间必然存在着密不可分的关系，实际是相互促进、缺一不可的关系。但作为一种单独工程项目，也有相应的工作规则，只有把握了其中规则，并明白其中的内在联系，才能有理、有序、合理地做好各个工程项目间的协作和配套。从整个建造工序阶段来说，就总体设计上来说，建筑原料可看作是依附在土建的零点五成品以及原料之上，其之间的交叉组合贯通着整个工序阶段，而配合密集部位则主要在较“暗”的部位，如钢筋构件、墙体内管井等；而在装修设计 and 安装施工之间的交叉配合，重点集中于“明”部，如墙壁、天花板等。按照施工的阶段特点，在砼构件浇筑阶段，安装工作主要是与电力、管道等专业的插入结合，而其余工种则正在准备阶段。对这二种专业而言，此阶段和土建专业的结合较为紧密和频繁。

结语：综上所述，在建筑行业全面发展和建筑施工技术不断提高的新时代，建筑行业各工种的紧密配合已经显得非常关键。安装工地与土建施工单位联系紧密，相关技术人员需要做好相应配合，才能使管道铺设、预埋预留等工作更加精确、顺畅地进行。

参考文献

- [1]姜玉柱.高层建筑井筒结构滑模施工技术[J].设备管理与维修.2020(12)
- [2]马旺时.论高层建筑施工技术难点和质量控制[J].住宅与房地产.2020(28)
- [3]田鹏.建筑工程电气安装与土建施工的技术配合刍议[J].居业,2021(02):80-81.
- [4]苏鹏.建筑安装工程与土建施工配合管理的意义与措施[J].中国建筑装饰装修,2021(02):138-139.
- [5]肖栋,张鹤.高层建筑混凝土施工技术分析[J].低碳世界.2019(02)