

土木工程施工管理分析

齐亮

哈尔滨合力投资控股有限公司

[摘要]对于土木工程项目来说,进行施工管理的过程中,需要考虑到不同方面的影响因素,由于整个施工过程十分复杂,施工人员应该加以重视,紧密结合工程项目的具体情况,合理分析其中出现的相关问题与不足,然后科学加以处理,借助合理的施工技术与手段,确保工程施工的质量达到相关要求。通过说明土木工程施工管理工作开展的价值,并且分析了当前土木工程施工管理的状况,同时以某某土木工程项目为例,阐述了具体的施工质量管理措施,以便有效增强土木工程施工质量管控的实际效果。

[关键词]土木工程; 建筑施工; 管理对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.608

引言

受到建筑行业飞速进步的影响,促使土木工程施工项目的数量与日俱增。为了增强实际的施工成效,需要运用先进的管理理念,并且参考具体的工程项目情况,借助科学的工程施工方式与技术,从而确保工程的质量与安全性达到相关规定。另外,还应该不断增强工程施工人员的专业能力,以便针对存在的问题,提出合理的改进建议,从而达到既定的工程项目施工质量管理目标。

1 土木工程施工管理工作开展的价值说明

一般而言,土木工程施工管理的质量和工程建设的效果之间密切相关。通过开展工程施工管理工作,具有以下几个方面的意义和价值:(1)实现了对工程项目施工成本的严格管控,并且也影响到工程项目的质量与效果,提高了预算工作的规范化程度,确保不同施工环节资金支出的合理性。

(2)有助于帮助施工企业获得更多的经济收益。由于土木工程施工管控过程十分复杂,具体进行施工时,需要参考相关资料信息,并且注重提升对资金的利用率,以便获得更多的经济收益。(3)做好对施工工期的控制工作,制定出合理的管理方案,然后结合施工企业的资金、机械设备、施工工艺等方面的因素,科学实施工期评估工作,能够使施工现场的管理效率得以提升^[1]。由此可见,深入探究与分析土木工程施工管理工作开展的价值可谓十分关键,其重要性是不言而喻的。

2 当前土木工程施工管理的状况分析

从当前土木工程施工管理的状况来看,表现出如下几个方面的缺陷与不足:(1)建筑施工现场管理方面的问题。由于土木工程施工现场的情况与工程质量密切相关。现阶段,出现施工现场混乱无序的情况,相关机械设备放置混乱,欠缺整洁性,美观度不够,建筑垃圾数量很多,并且还会出现施工场地道路被占用的现象,导致施工人员工作不够主动,无法达到文明施工方面的规定。(2)工程施工进度管控不到位。进行土木工程施工管理时,经常出现施工进度把控不到位的现象,与施工企业的经济收益密切相关。与此同时,耽误了工程项目的进度,无法满足施工方面的要求。然而,结合当前的土木工程进度管理情况而言,容易出现分包问题导

致施工进度缓慢的情况,不利于实现各个工序之间紧密衔接的目的,妨碍到工程项目施工管理工作的顺利进行,降低了最终的工程项目经济收益。

(3)工程成本管控不当。鉴于工程项目成本控制与最终的经济利润密切相关,所以,加大对工程项目成本管控的力度可谓十分关键。从当前的情况来看,很多施工企业缺少工程成本管理制度,所运用的管理方式不够合理,主要表现出粗放型管理的状态,阻碍到建筑企业的可持续发展与进步。为此,以达到既定的工程成本管控效果作为目的,应该紧密结合具体的工程项目状况,制定出有效的管理策略,然而,目前在工程成本管理方面,存在一刀切的现象,难以深入掌握工程项目的实际状况。实际进行施工管理时,对资金的利用率较低,容易造成工程项目施工时产生资金供应不足的问题,降低了最终的工程质量与安全性,耽误了整个工程项目的建设进程^[2]。显而易见,通过以上的论述与分析以后,从中可以获悉,合理分析当前土木工程施工管理的状况显得尤为必要。

3 土木工程施工质量管理的具体实例

3.1 某某土木工程项目简介

在研究与分析的过程中,将某某土木工程项目当成案例,该工程为教学楼,共计有6层,其长度为65.4m,宽度为20.7m,占地面积为1580m²,相应的总建筑面积8927.62m²,工程项目采用了框架结构。在这当中,1层4.5m,2~5层为3.4m,各个楼间的高度是2.9m,而建筑高度为18.2m。室内外的高差是0.425m。建筑物的耐火等级、安全等级为2级,相应的地震烈度为VII度。同时安装了环形消防通道、栏杆,其高度为1.2m,垂直杆件净距<0.12m。

3.2 加大对模板施工质量的管控力度

对于该工程来说,柱下独立基础、柱、梁以及板均采用了C25等级砼,同时运用了钢木组合模板。正式安装之前,需要及时进行技术交底,制定出科学、可行的支模施工策略,提前确定好轴线与边线。使基础模板的宽度、阶梯高度相一致,一旦不符合有关要求,针对没有达到45mm宽度情况,可以铺设木板。开展拼装作业时,需要满足下述要求:(1)对于边线来说,需要使下层阶梯模板的设置更加合理。(2)应

用角钢三角撑，能够发挥出箍紧的作用。（3）在下层阶梯上面铺设好上层模板，确保合理性。（4）正式支梁板模以前，需要了解柱钢筋梁中心线信息，并且借助侧帮包底板处理的方式^[3]。

3.3 做好钢筋施工质量控制工作

其一，工程施工人员应该认真检查施工现场钢筋的质量是否满足相关规定，确定存在合格证书与否，如果符合要求后，才能够进入到施工现场中。并且仔细确定钢筋绑扎具体的直径、数量，然后进行检查，符合施工图纸的规定。其二，在绑扎钢筋的过程中，需要结合受拉筋设计方面的规定，合理实施搭接。而搭接长度的尾端与钢筋弯折间距，则应该超出钢筋直径大概10倍，避免接头在构件很大的弯矩部位。在不同受力钢筋间接头的位置，则需要保持错开的状态。参考该工程项目，不难获悉，梁、柱砼保护层均为20mm，板12mm。当实施竖向钢筋搭接处理时，规定角部钢筋弯钩平面和对应的模板面形成40°的夹角。其三，在进行钢筋绑扎以前，需要事先弹线，明确钢筋的具体位置。对于此环节来说，避免出现受力钢筋位移的情况。而且，可以将马凳布设到悬挑构件的下端。由此可见，经过上文的深入探究和分析后，能够从中获知，做好钢筋施工质量控制工作显得尤为必要，拥有一定的研究意义和实施价值^[4]。

3.4 注重对砼浇筑施工质量的科学管控

其一，通常情况下，当开展砼浇筑施工作业之前，施工人员应该认真检查不同模板的质量情况，并且将模板具体的规格与预埋件数量作为主要对象。当模板上面杂物被清理干净之后，可以使平整度、厚度等符合相关规定。实际进行施工质量控制的过程中，需要科学进行钢筋棍的制作，正确操控水准仪设备，使板标高可以引测到钢筋棍之上。与此同时，在砼初凝之前，需要借助木模进行搓平处理。其二，合理安排专业技术人员进行砼的振捣施工，其中包含了各层梁板砼施工浇筑，而柱头、预应力梁的浇筑属于其中的难点部分，并且还需要落实梁、板浇筑施工管理。在砼方面，需要达到振捣作业的相关规定。尤其针对柱来说，开始振捣作业时，可以运用分层振捣施工方式，能够提高砼密实度，完成及时排水的任务。其三，定期进行砼的养护工作。一般来说，需要做到早、中、晚各进行1次，使砼能够保持湿润。当

砼浇筑结束以后，则可以结合温度的情况，在砼浇筑结束的12h范围以内，则应该进行浇水，满足砼湿润性方面的要求。在进行具体的施工过程中，则需要参考相关要求，科学留置砼试块。其四，在进行主体砼施工质量管控时，应该紧密结合实际的施工顺序状况，以便获取砼试块样本，并且参考有关要求，以便制作出标准试块。从砼的质量角度来说，可以运用控制图法，达到了动态化管控工作的目标。然后结合此工程的实际状况，从中不难获悉，采用了C25等级强度砼，一共开展了120组砼试块取样，在这当中，一部分样本情况如下表1所示。

3.5 强化屋面施工质量管理

结合此工程项目来说，选用了柔性防水屋面，合理铺设保温层。（1）进行施工作业之前，需要对结构层中的杂物、钢筋等进行清理，运用水加以冲洗。参考设计的坡度，科学进行拉线，制作好基块。（2）当铺设防水卷材时，施工人员应该粘贴好檐口与屋脊的位置。（3）合理使用喷灯，对基层、防水卷材进行加热处理，使其符合均匀性的规定，使喷灯和防水卷材之间的间距为0.5m。（4）在防水卷材的表面发生融化情况后，需要利用滚动油毡方式，完成铺设的任务。在其没有冷却之前，应该借助铁抹子进行封边，依靠喷灯进行密封处理。鉴于此，通过前文的阐述以后，不难看出，如何强化屋面施工质量管理变得十分关键，其重要性不言而喻。

4 结束语

综上所述，处于新的发展环境下，为了进一步增强建筑工程施工管理的成效，在进行土木工程施工的过程中，需要施工人员考虑不同方面的影响因素，制定出合理的组织计划，严格约束自己的行为。针对一些常见的工程施工质量问题与不足，科学加以分析，以便及时排除其中存在的安全隐患，降低施工风险，有利于完成既定的工程施工质量管控任务。

参考文献

[1] 王怡涵. 土木工程建筑施工管理模式的研究与分析[J]. 消费导刊, 2018(41): 29.
 [2] 李笠, 王钟辉. 土木工程建筑施工管理模式的研究与分析[J]. 环球市场, 2017(2): 278.

表1 部分砼样本情况

序号	砼试块抗压强度					x_i (6)	R_i (7)
	x_1 (1)	x_2 (2)	x_3 (3)	x_4 (4)	x_5 (5)		
1	30.2	29.1	28.4	30.2	27.6	29.49	2.5
2	30.5	30.9	29.2	30.6	31.3	30.45	2.6
3	30.1	30.4	30.1	31.3	30.4	30.51	1.5
4	28.4	30.3	30.5	30.4	31.2	30.05	3.1
5	26.1	30.2	31.4	31.2	28.1	30.52	2.4
6	27.3	29.5	30.6	28.1	31.5	30.23	3.1