

建筑工程地下室综合管线施工监理控制要点

汪 瑞 郑粉容

广州市广州工程建设监理有限公司 广东省广州市 510075

DOI号:10.18686/bd.v1i4.209

[摘要] 随着施工进度的不断推进,各个安装专业进入到地下室施工阶段,在各专业队伍交叉作业的施工过程中遇到了较多的管线交叉问题需要协调解决,如何能够做好各专业施工要点的控制及处理好管线交叉问题对确保工程的整体进度显得尤其重要,针对此问题提出以下控制要点。

[关键词] 建筑工程;地下室管线;施工管理;控制要点

一、地下室综合管线施工常见问题及防治措施

地下室综合管线施工的特点,施工区域小,施工专业多,相互交叉作业难以避免;本工程管线比较复杂且空间有限,在一些管线相对集中的部位,如管线转换层、技术层、走道吊顶等部位,因此各类管线往往会在位置上相互挤占发生冲突。在控制好质量的基础上如何能够很好的协调各专业的作业进度计划是减少综合管线施工问题的关键所在。

二、地下室综合管线监理控制要点

1.原材料、构建成品及半成品的质量控制要点。对施工单位所申报材料进场做好验收工作,对所需送检的材料及时按规定做好见证取样工作(电线、电缆、线管、插座、断路器等),要求施工单位做到先检后用;做好风管、给排水管、桥架、风机等材料做好品牌、规格、型号的检查。设备使用前的检测,如闸阀(消防、给水系统)安装前的试压试验等。进场的成品及场内加工的半成品材料要做好分类存放和保护工作。

2.施工工序的控制要点。机电设备工程各类管线的施工单位不同,施工区域作业条件不同施工的时间也有先后,在管线安装过程中,还要求各施工单位互相配合。根据本工程

特点原则上优先对通风系统施工,随后是给排水、消防系统、强弱电相机施工。具体施工先后顺序仍需根据实际情况进行安排,对进场施工的专业要求提前做好施工计划申报工作,便于对交叉作业区进行协调。

3.综合管线施工及交叉作业控制要点。项目部及施工单位需在在安装专业地下室施工前完成地下室综合管线深化设计。综合管线安装基本原则为合理排布,做到横平竖直。管线并排安装时注意留出足够的水平距离便于日后维修,管线垂直方向安装时同样注意留出垂直距离能够满足后续施工要求且保证地下室管线支架最低点标高在2200mm以上(如可能须尽量抬高),特别是配电房处高度要满足电房门开启的最低高度2500mm左右,管线交叉时基本排布原则如下:风管水平布置、喷淋以及给水支管水平布置(支管在强弱电桥架上方时不允许有接头)、风管与桥架交叉时桥架上翻、风管与水管交叉时水管下翻、桥架与给水、消防主管交叉时水管下翻、大于1200mm的(排烟)风管上方布置有喷淋时需上下布置喷淋头。要严格根据每周制定的施工进度计划进行施工,对照进度计划对交叉作业区域进行协调施工,基本按照以上安装原则施工,如有特殊情况可以适当进行调整,但要满足相关的验收规范。风管及消

防管道在图纸上只有区域定位,未标明具体的尺寸,在现场施工过程中要注意防火分区的界限,留有足够大小的空间满足防火卷的安装。在本工程施工过程中遇到此类情况,风管距离防火分区过近导致防火卷帘安装受阻。管道穿过变形缝处要安装伸缩节,管道穿梁、楼板及穿过钢筋混凝土时预埋套管,管道穿地下室外墙及水池壁时应预埋防水套管。电力桥架安装接地、弱电明装,明敷时要涂刷防火涂料。电力图纸在供电局进行审核后与原设计施工图纸有出入,风管进入电房不满足验收规范要求,此问题设计到现场处理,满足现场要求进行更改。金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地或接零可靠,金属电缆桥架及其支架全长不少于2处与接地或接零干线相连接。镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线,但连接板两端不小于2个有防松螺母或防松垫圈的连接固定螺栓,明敷线管、线槽要涂刷防火涂料保护。



上图为发电机房,发电机高度为2.4左右,设备基础20公分,发电机验收时有环保要求,机房墙体、天花吸音的制作安装,现留有的空间较小,对后期施工有所影响。在安装过程中应注意风管安装的高度,为发电机安装留有足够的空间。以上为现场施工过程中遇到的实际情况,在安装控制过程中有些过程是可以管控,但也存在一些疏忽从而导致一些问题的出现。

4.综合管线施工有关规范摘录的部分条文,供管线综合布置时遵守。消防管道、风管、给水管、排水管、桥架、密集母线安装均需要进行支架、吊架、制作与安装,要注意以下几点:支架与吊架所用钢材应平直,无显著扭曲;钢支架与吊架应焊接牢固,无显著变形,焊缝均匀平整,焊缝长度应符合要求,不得出现裂纹、咬边、气孔、凹陷、漏焊等缺陷。支架与吊架应安装牢固,保证横平竖直,在有坡度的建筑物上安装支架与吊架应与建筑物的坡度、角度一致。

5.消火栓及喷淋管道在管道施工过程中首先要保证所使用材料本身质量符合国家标准要求,DN80以上的采用沟槽连接,DN50以下支管采用丝扣连接当楼层高度不大于5m时,每层必须安装1个;当楼层高度大于5m时,每层不少于2个,同时在管道穿越墙体特别是在穿越楼板的时需要管道与套管之间进行有效的封堵,对于管道穿越防火分区时更要进行防火封堵。管道支架、吊架、防晃支架固定牢固;管道支架或吊架之间的距离不应大于下表并配合其

他专业进行间距的选择,实际间距根据现场进行考虑,但不允许大于下表。

管道的中心线与梁、柱、楼板最小距离

公称直径 (mm)	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
距离 (mm)	40	40	50	60	70	80	100	125	150	200

横管吊架(托架):每一直线管段必须设置1个;直线段上2个吊架(托架)间的距离不得大于下表之规定:

公称直径 (mm)	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
距离 (m)	2.1	2.1	2.1	3.0	3.6	3.6	4.2	4.2	5.1	5.8	5.8	7.0

6.给排水系统;管道支吊架:支吊架制作好后要进行除锈和刷漆处理并按要求刷面漆。穿越人防人防围护结构时在人防侧墙内侧设置铜心闸阀,穿越防护单元隔墙时在隔墙两侧均设置铜心闸阀;穿过变形缝处根据规范要求设置伸缩节。安装立管注意垂直度连接处加密封圈上卡箍,复查立管垂直度,将立管固定牢固,完善洞口处封堵;管道穿越非人防外墙时设置刚性防水套管。

7.强弱电系统:桥架是各个系统、设备连接的必不可少的一部分,桥架安装前,必须与各专业协调,避免与大口径消防管、喷淋管、给水管、排水管及空调、通风设备发生矛盾。桥架安装注意以下几点:

- (1)桥架与支架间采用螺栓固定,在转弯处需仔细校核尺寸尤其是强电桥架。桥架与桥架之间用连接板连接,连接螺栓采用半圆头螺栓,半圆头在桥架内侧。桥架之间缝隙须达到规范要求,确保一个系统的桥架连成一体。
- (2)桥架安装要横平竖直、整齐美观、距离一致、连接牢固。
- (3)电缆桥架的总平面布置应作到安全运行,并应满足施工安装、维修和敷设的要求。
- (4)桥架上部距离棚或其它障碍不应小于0.3m;
- (5)电缆桥架水平敷设时,支撑跨距为2m,在伸缩节两侧应安装吊架。垂直安装的支架间距为2m。
- (6)当桥架宽度<300mm时,应在距非直线段与直线结合处300-600mm的直线段侧设置一个支、吊架。当桥架宽度>300mm时,在非直线段中部还应增设一个支、吊架。
- (7)桥架直线段每隔30m应予留伸缩缝20-30mm,在伸缩节两侧应安装吊架。
- (8)电气竖井内电缆桥架在穿过楼板或墙壁处,应以防火隔板、防火堵料等作好密封隔离。电缆桥架通过防火分区、防烟分区、楼层时,安装完毕后应用防火材料填充堵死。
- (9)金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地或接零可靠,金属电缆桥架及其支架全长不少于2处与接地或接零干线相连接。镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线,但连接板两端不小于2个有防松

建筑企业财务控制与风险管理的研究

王红艳

沈阳中冶沈勘建筑工程技术有限公司 辽宁 沈阳 110016

DOI号: 10.18686/bd.v1i4.266

[摘要] 在当代社会中经济呈现高速发展态势下,其巨大的市场竞争压力也接踵而至,建筑企业层出不穷,宏观市场环境日新月异,建筑企业也面临更大的财务风险。建筑企业的机构设置普遍繁琐且管理成本较高,一旦是不完善财务控制和风险管理机制,将严重阻碍建筑企业的发展。在经济全球化和市场经济一体化的条件下,建筑企业想要在激烈的竞争中能分得一杯羹,须要深入加强我国建筑企业的财务风险管理和控制能力。

[关键词] 建筑企业;财务控制;风险管理

1 关于“财务风险”

何为风险?其实就是提前测算出的一切将有可能发生的结果,然而无法准确地估测到改结果发生的最大比例。财务风险还包括很多内刊,比如有微观上的财务风险和宏观上的财务风险。而在建筑企业中,财务风险只是指企业在资金方面无法正常有效运营,建筑项目无法正常进行施工,亦或建筑企业从各渠道的贷款已无任何偿还能力,使得企业置于某种危险的财务风险状态下。不过,在建筑企业中,大多数情况也是充分因素所引发的一些财务风险,这将给企业带来巨大的甚至不可逆转经济损耗。

2 建筑施工企业现存的财务风险

2.1 市场竞争带来的风险

螺母或防松垫圈的连接固定螺栓。

8.通风系统:风管是在现场进行加工制作,制作时注意风管拼接的咬口缝应错开以及镀锌钢板的保护,避免出现镀锌层破坏现象。

(1)风管安装前后,应清除内、外杂物,并做好清洁和保护工作;

(2)风管接口的连接应严密、牢固,采用法兰形式连接时主要严密、牢固,法兰的垫片材质、厚度及安装位置符合要求;

(3)风管安装的位置、标高、走向,应符合设计要求,现场风管接口的配置,不得缩小其有效截面;

(4)风管支架、吊架安装间距,尺寸小于等于400MM,间距不应大于4M,大于400MM,不应大于3M;

(5)风管的连接应平直,不扭曲,明装风管水平安装,水平度的应正确无明显偏差;

(6)水平悬吊的主风管长度大于20m时,设置防止暴动的固定点;

(7)风管穿过防火墙、防爆墙处除应设防火阀外还应在穿过处设预埋管或防护套管,其钢板厚度 $\geq 1.6\text{mm}$ 。

9.施工安全要点控制要点。地下室施工安全主要分为

在我国经济社会蓬勃发展的背景下,建筑企业在市场上扮演举足轻重的角色。建筑市场对施工的刚需量也与日俱增,相关主管部门和建筑企业部门每年安排的任务量,给建筑施工带来了前所未有的挑战和压力。建筑企业为拿到项目指标运用多样化的方法,有的不惜执行违规操作,让企业处于恶性的市场竞争风险之下,在这个层面对建筑企业的运行能力和财务风险都起到负面的影响。

2.2 施工成本和经济收益不对等

如今建筑企业也呈现高速发展的态势,造成部分建筑施工企业需要指出高额的资金成本,但是建筑企业只能通过建筑项目来获取最终的经济利润,同时在房地产领域,国家已经不存在对该行业的任何有关税收的优惠制度。所以,

几个方面:施工用电、材料存放、管道安装等。定期对加工场及施工区域进行临电使用检查,对不满足规范要求的督促整改;易燃易爆的材料要单独存放,且仓库配齐灭火器,张贴安全警示标语;管道安装高处作业要系好安全带戴好安全帽。悬空、攀登作业要系安全带。

三、总结

通过对施工前的技术准备,严格控制施工顺序,协调各施工班组的施工进度,及在施工过程中对各系统的质量控制要点的掌控,这样不但满足了实际对地下室标高的使用要求,同事达到了质量标准,减少了系统之前有交叉而造成的返工浪费,所以在针对地下室这种比较特殊,各系统比较复杂的场所施工控制要点的确定对整个地下室施工质量及进度的保证有着不可小觑的作用。在施工控制管理的过程中也是在不断的积累经验,做到思考要有前瞻性,避免此类事情的再次发生。

参考文献

[1]建筑施工手册.北京:中国建筑工业出版社,2003.

[2]黄再雍.浅析房屋建筑工程中地下室结构设计探析与施工监理.中国房地产业,2011.