

近期文件

- 1、关于印发起重机械、基坑工程等五项危险性较大的分部分项工程施工安全要点的通知，建安办函[2017]12号，2017年5月31日发布；
- 2、关于进一步加强危险性较大的分部分项工程安全管理的通知，建办质[2017]39号，2017年5月17日发布；
- 3、关于进一步加强建筑起重机械安全管理的通知，苏园规建[2017]12号，2017年4月14日发布；
- 4、关于开展苏州市高性能混凝土推广应用工作的通知，苏住建科[2017]6号，2017年6月6日发布。

序号	规范、标准名称	代号	实施时间	文号
1	《装配式木结构建筑技术标准》	GB/T51233-2016	2017.6.1	住建部公告1417号
2	《装配式钢结构建筑技术标准》	GB/T51232-2016	2017.6.1	1418号
3	《装配式混凝土建筑技术标准》	GB/T51231-2016	2017.6.1	1419号
4	《建筑用发泡陶瓷保温板》	JG/T511-2017	20017.9.1	1494号
5	《钢边框保温隔热轻型板》	JG/T513-2017	20017.9.1	1495号
6	《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》	JG/T515-2017	20017.9.1	1496号
7	《建筑外墙涂料通用技术要求》	JG/T512-2017	20017.9.1	1497号
8	《工程用中空玻璃微珠保温隔热材料》	JG/T517-2017	20017.9.1	1498号
9	《铸铁检查井盖》	CJ/T511-2017	2017.7.1	1500号

5月26-27日，公司质量技术部联系方圆标志认证集团，在集团公司培训中心举办了2015年版ISO质量、环境及职业健康安全管理体系内审员培训。

此次培训由国家注册高级审核员高利东主讲，公司内审组全体成员和部分总监认真学习了新版规范和体系文件知识。公司桑总经理在会前作了热情洋溢的讲话，勉励大家利用此次老师上门辅导的机会，增进对体系文件的认识。

苏州地区其他公司15人也一起参加了培训。



内审员培训



端午节的古诗词

竞渡诗

(唐) 卢肇
石溪久住思端午，
馆驿楼前看发机。
鼙鼓动时雷隐隐，
兽头凌处雪微微。
冲波突出人齐喊，
跃浪争先鸟退飞。
向道是龙刚不信，
果然夺得锦标归。

五丝

(唐) 褚朝阳
越人传楚俗，
截竹竞萦丝。
水底深休也，
日中还贺之。
章施文胜质，
列匹美于姬。
锦绣侔新段，
羔羊寝旧诗。
但夸端午节，
谁荐屈原祠。
把酒时伸奠，
汨罗空远而。

五日(选一)

(唐) 陈子龙
吴天五月水悠悠，
极目烟云静不收。
拾翠有人卢女艳，
弄潮几部阿童游。
珠帘枕簟芙蓉浦，
画桨琴筝芰藕舟。
拟向龙楼窥殿脚，
可怜江北海西头。

乙卯重五诗

(宋) 陆游
重五山村好，
榴花忽已繁。
粽包分两髻，
艾束着危冠。
旧俗方储药，
赢躯亦点丹。
日斜吾事毕，
一笑向杯盘。



中衡咨询



中衡设计集团
工程咨询有限公司

第四十五期
2017年6月8日

内部刊物
注意保存



简讯

2017年5月12日，由董事长张延成、总经理桑林华带队，中衡设计集团工程咨询有限公司一行9人，前往浙江省工程咨询有限公司考察学习。

浙江省工程咨询有限公司是浙江省内最早开展工程咨询、项目管理全过程管理的公司之一，业务范围涉及工程监理、项目代建、项目管理、咨询造价、招标代理、审计、可研、司法鉴定等方面，其中咨询业务占比70%左右。2017年4月，中衡设计集团收购了浙江省工程咨询有限公司65%的股权，进一步强化了“以设计咨询业务为主业，带动相关领域多元化、产业化发展”的差异化发展策略。

此次考察学习，我们初步了解了浙江咨询公司在行业中的竞争优势，市场营销策略与考核机制等。作为原浙江省发改委下属企业，浙江咨询在工程前期的编制项目建议书、可行性研究报告、规划及评估咨询、招投标代理、造价咨询及预决算审计等业务方面有较强的优势，这也正是可供我们公司转型全过程工程咨询服务的借鉴合作之处。



5月30日上午，2017金鸡湖端午龙舟赛在月光码头拉开帷幕，70支队伍进行激烈角逐。我公司党支部积极响应园区民企党委的号召，王晓飞、刘中国、张斌斌、李乃岗4位党员参与此次盛大活动的志愿服务，准时准点出现在活动现场的各个重要位置，维持秩序、解答来往游人的疑问等，圆满地完成了服务工作，充分展现了共产党人超强的自律性、团结性和坚韧性！

志愿者集体照



拳拳爱心
殷殷情怀

4月28日，公司副总经理赵能胜和工会代表许丽娟，代表单位前往上海看望因病住院的同事邢周飞，带去了公司的关怀和温暖，并送上了慰问金。赵总关切地询问了其诊疗情况，鼓励他继续保持乐观向上的精神状态，积极配合治疗，安心休养，有困难要及时与单位联系。邢周飞及家属对公司的关心深表感谢。

近邻轨道交通深基坑施工

需注意的问题探讨

图纸设计总说明要求Ⅱ区、Ⅲ区、Ⅳ区及Ⅴ区基坑土体无支撑暴露时间不超过24h（从土方开挖到钢支撑架设及预应力施加，同时混凝土角撑形成）。开挖面围护体无支撑暴露长度不大于15m；最后一层土方分块开挖到垫层浇筑完毕须控制在12h以内。Ⅱ区、Ⅲ区、Ⅳ区及Ⅴ区基坑钢支撑区域严禁采用纵向放坡开挖，并严禁挖土机械在支撑上行走。其中混凝土角撑24h形成还是有一定困难，因南侧近轨道交通基坑施工危险较大，还是要争取按照设计要求施工。因小坑第二至五道为钢支撑且较密，先撑后挖比较困难，如果先挖后撑，可能会导致支护结构产生大变形。因小坑平行与轨道交通方向没有支撑，故先挖的小坑（本工程Ⅲ区及Ⅴ区）与相邻坑分隔墙或基坑围护地下连续墙为了防止变形过大设有400mm厚C40钢筋混凝土板角撑，先开挖的小坑钢支撑施工好后，可以从角撑位置空档大的地方挖掘机下去作业，后开挖的小坑（本工程Ⅱ区及Ⅳ区，其中Ⅱ区靠端头与基坑围护地下连续墙设有角撑）钢支撑（本工程主要是Ⅳ区，没有角撑，均是钢支撑）之间间距基本上在2400mm至3000mm之间（钢管支撑中心与中心的间距，除掉钢管（直径609mm）占的空间，净间距为1791mm至2391mm，小挖掘机也无法从间隙下去，如果人工挖土效率太低，不符合基坑时空效应即抢工的原则，为此个人认为可以从两头先少装一根钢支撑，等小挖掘机掏土下去后，能够进行旋转作业后，再及时把该根钢支撑安装上，同样钢支撑做好，基坑土方挖完，小挖掘机怎么从坑中吊上来也是个难题，为此也只能从端头先拆除一根钢支撑（是不是可以每道错位拆除钢支撑，这样是不是安全一点）等挖掘机吊上来后，立即恢复钢支撑。另外钢支撑安装好后，挖掘机掏土时，千万不要撞到钢支撑，因钢支撑一端放在支座上撑着一个千斤顶，没有固定死，为此每台挖掘机要派专人指挥负责。为了减小基坑围护全变形，土方开挖时每个小坑每层土也可以采取跳仓开挖的方法，土方开挖至基底，基础施工附阶段，在基础底板混凝土强度没达到设计要求的80%以上，这段时间基坑围护体变形应该是最大，跳仓开挖后，基础施工可以进行流水作业，减小基底无垫层或无底板暴露时间，对基坑更安全。南侧小坑土方外运考虑坑外不远就是轨道交通控制线，为此设计增加了一个栈桥，栈桥梁一头支撑在地下连续墙上，一头施工了一排钻孔灌注桩，桩长26米，比轨道结构底还深11米左右，把土方外运车辆荷载通过桩及地下连续

墙传到深层土体，避免对轨道结构产生影响。虽然有栈桥，但施工过程中土方外运车辆荷载还是要严格控制包括车辆的行驶速度，车辆满载停放的数量等。

2.6 支撑体系施工

2.6.1 立柱施工

立柱桩钢格柱安装垂直度控制是关键，为此建议首先钻孔灌注桩桩机先用GPS-15型，不要先用GPS-10型，因为GPS-15型成孔质量有保证，成孔垂直度保证了，钢格柱吊装吊点平衡了，一般靠自重就可能保证垂直度，当然如果花钱花时间，也可以做一个钢结构支架来控制钢格柱垂直度，其次钢格柱方向应该平行于支撑梁，这样有利于支撑梁施工过程中钢筋的安装，施工过程中经常撞到钢格柱缀板正好在支撑梁上下层钢筋位置，这时就必须切割缀板，同时对缀板进行补强处理，一旦钢格柱不平行与支撑梁钢筋穿过，钢格柱角钢严禁切割，到时只能钢筋绕过钢格柱，同时可以在钢格柱中穿一些构造钢筋。

（待续，供稿李新民）

您知道各工种劳动防护用品是怎么配备的吗？

21. 防水工的劳动防护用品配备应符合下列规定：从事涂刷作业时，应配备防静电工作服、防静电鞋和鞋盖、防护手套、防毒口罩和防护眼镜；从事沥青熔化、运送作业时，应配备防烫工作服、高腰布面胶底防滑鞋和鞋盖、工作帽、耐高温长手套、防毒口罩和防护眼镜。

22. 司炉工应配备耐高温工作服、保护足趾安全鞋、工作帽、防护手套和防尘口罩，宜配备防护眼镜；从事添加燃料作业时，应配备有色防冲击眼镜。

施工人员安全教育培训标准化问答卷（共用部份）

- 14、对特种作业人员的要求是什么？
- 15、我国制定安全生产法重要目的是什么？
- 16、安全生产责任制的目的是什么？
- 17、施工人员在作业中必须佩戴什么用品？
- 18、制定安全标识的目的是什么？
- 19、作业人员在管道和污水井内作业应采取哪些措施？
- 20、所有手持电动工具必须具备哪些装置？
- 21、作业人员在机械挖土清理基坑时应注意什么？
- 22、建筑施工中的“四口”是什么？
- 23、对架子工的身体要求有哪些？（待续，下期揭晓

端午节的古诗词

小重山·端午
[元]舒頔

碧艾香蒲处处忙，谁家儿共女，庆端阳。细缠五色臂丝长，空惆怅，谁复吊沅湘。

往事莫论量。千年忠义气，日星光。离骚读罢总堪伤。无人解，树转午阴凉。

减字木兰花
·竞渡

[宋]黄裳

红旗高举，飞出深深杨柳渚。鼓击春雷，直破烟波远远回。

欢声震地，惊退万人争战气。金碧楼西，衔得锦标第一归。

临江仙·高咏楚词酬午日

[宋]陈与义

高咏楚词酬午日，天涯节序匆匆。榴花不似舞裙红。无人知此意，歌罢满帘风。

万事一身伤老矣，戎葵凝笑墙东。酒杯深浅去年同。试浇桥下水，今夕到湘中。

浅谈地连墙围护和开挖

（接上期）

2、钢筋笼的起吊及安装

地连墙的钢筋笼通常很长且很重，采用两台履带吊进行。在吊装前必须制定详细的吊装方案并进行吊装强度验算，进行专家组评审后方可具体实施。吊点可以采用双排十点或双排十二点或更多进行设置，吊点要采用延展性较好的一级钢，且与桁架筋紧密焊接，顶端吊点根据导墙顶吊点位置标高确定，以保证钢筋笼位置正确。换吊点位置必须设置临时扁担搁置点。吊装顺序是主吊提升副吊配合喂送，卸掉副吊吊钩，用主吊缓慢将钢筋笼吊至槽段位置，慢慢将钢筋笼放入施工槽段内，边下放边卸掉副吊钢丝绳，钢筋笼顶接近导墙顶面1.0m以上时，临时穿放2根双拼槽钢搁置钢筋笼，并将主吊吊点换吊至笼顶吊筋上，再将钢筋笼送放到设计标高位置。

三、水下砼浇筑

钢筋笼沉放就位后，应及时灌注砼。混凝土应选用坍落度较大且易性较好的水下混凝土，塌落度控制在18~22cm。

1、导管安装

水下砼浇筑采用导管法施工，槽段砼导管选用D=250，且导管接头处螺口应良好，便于拆装，连接时需要牢固，并设橡皮圈，以防止接头处漏浆，两管距离不超过3米且距离最边不超过1.5米，否则影响水下混凝土上翻质量，导致墙体夹泥。导管顶端安装方形漏斗，在吊放导管时能有效避免导管转动碰撞插筋等预埋构件。

2、砼浇筑控制

钢筋笼沉放就位后，应及时灌注砼，浇筑不应超过4小时，过程做好混凝土浇注记录。

导管插入到离槽底标高300~500mm，灌注砼前应在导管内临近泥浆面设置直径为D=250mm的球胆或隔水栓，以起到隔水作用，导管集料斗砼储量应保证初灌量，2根导管应同时浇筑。在浇筑中导管插入砼深度应始终保持在2~6米，为防止出现砼中夹泥的现象，槽段砼面应均匀上升且连续浇注，浇注上升速度不小于2m/h，严格控制槽内砼面高差。为了保证地下连续墙的墙体质量，浇筑混凝土顶面标高应按设计标高高出1m控制。开挖后墙顶1m浮浆及不密实混凝土采用机械破除，保证墙体强度。

四、锁口管起拔

一定的动水条件下，在开挖过程中易造成槽壁坍方

现象，锁口管背部容易发生绕灌，对锁口管的顺利起拔将造成极大的困难。同时锁扣管底部移位造成墙体接缝面不垂直，容易造成下副钢筋笼安装难度加大。针对上述情况，需采取以下措施：

每幅槽段开挖时须考虑锁扣管位置，准确控制槽段长度，使锁扣管与一侧土方紧密贴合。锁扣管位置定好后，用吊车提起一段高度下冲，使得锁扣管底部插入泥中一米以上。

五、基坑开挖及堵漏

1、基坑开挖

开挖遵循“分层、分块、留土护壁、对称、限时的原则”，利用时空效应原理，尽量减少基坑无支撑的暴露时间，严格控制基坑变形。基坑纵向放坡开挖，在坡顶外设置截水沟或挡水土堤，防止地表水冲刷坡面及基坑外排水再回流渗入坑内。基坑开挖时分层分段放坡开挖，当施工段时间间隔较长时，边坡要做好保护措施，且纵向坡度不得大于1:3。挖土机械严禁在支撑及纵坡坡顶行走操作，挖土过程中严禁碰撞支撑、立柱、井点管、围护墙等构筑物。土方开挖时，弃土堆放应远离基坑坡顶边线30m以外，基坑周边5m范围内堆载不得大于20KN/m²。

2、堵漏措施

开挖前应做好安全应急方案，储备足量的抢险救援物资，做好应急人员安排。基坑开挖过程中应采取掏槽检缝措施，提前判断围护结构止水效果。当出现较严重的涌水涌砂现象时，可考虑先凿出漏点附近连续墙主筋，然后用5mm左右厚的钢板与主筋焊接，钢板背后加设槽钢肋板，并在漏点位置埋设引流管，钢板与围护结构之间用棉布塞填，并用快凝水泥抹面，待快凝水泥凝固后利用预埋注浆管进行注浆堵漏。

当围护结构渗漏水漏沙严重时，必须停止开挖，对漏点进行反压，甚至往基坑内回填土，然后在围护结构背后钻管压注双液浆封堵，情况特别紧急时可采用注遇水膨胀聚氨酯，然后再加做高压旋喷进行补强。开挖及抢险堵漏期间加大对周围环境的监测频率，注意对周围道路的疏解，减小重型机械通过。

六、结束语

城市深基坑地连墙施工是一个复杂的课题，经常出现由基坑漏水流沙导致周边地面沉降塌陷，影响周边建筑物倒塌或围护结构自身安全等。面对地质因素复杂，不可预见因素多，造价高的问题，一定程度上还依赖于工程实践经验，本文的一些见解希望在今后的深基坑地连墙施工中有所帮助。

苏州绿景NEO监理组 韩东 供稿