

近期文件

- 1、关于严厉打击建筑施工安全生产非法违法行为的通知，建办质[2017]56号 2017.8.25发布；
- 2、关于启用住房城乡建设领域相关从业人员考核合格电子证书的通知，苏建教〔2017〕472号 2017.9.26发布；
- 3、关于做好全省建筑工程实施施工许可并联审批前有关工作的通知，苏建函建管〔2017〕739号，2017.8.31发布。



经验交流 培训学习

9月24日，公司例行总监会议上，由苏州高新区有轨电车项目总监崔晓剑，给与会人员交流了对轨道工程的监理心得。崔总监精心准备了长达89页的PPT，将有关的概念及做法作了详细的讲述，如同一篇操作指南。



本次交流的主要内容有：钢轨的基础知识、施工测量、底板连接筋施工、杂散电流及其防护、道床及轨道质量控制、钢轨闪光焊接质量检验、钢轨焊接、无缝线路施工、钢轨焊接质量缺陷产生的原因及预防等。

崔总还从项目上带来两件道尺——A型和L型铁路轨距尺，现场演示了如何检查轨道的轨距、标高和方向。

另外，8月12日公司质量技术部组织了针对全员的《塔吊安全管理控制》培训。现场参加人员除本地员工外，太仓分公司部分员工也专程前来学习！

苏州工业园区2017招才引智进校园

9月26-29日，公司人力资源部参加了由苏州工业园区管委会主办、园区人力资源开发有限公司具体承办的苏州工业园区2017招才引智省内行活动。在南京工业大学、南京工程学院、江苏大学和江南大学四所高校，前来面谈的学子们络绎不绝，已发录用意向协议15人，其中硕士5人；待发意向12人，收集简历46份，各专业类别比较齐全。



快速从监理员  
锻炼成专业监  
理工程师的 8大  
秘籍！

1. 一个全面  
理员应会做工程  
资料

懂工程预算，  
能编写施工方案、  
技术交底来指导施  
工，遇到质量事故  
时能分析解决问  
题，善于协调处理  
施工单位与工程现  
场问题。

2. 多看

就是看施工人  
员怎样施工，了解  
施工工艺、方法，  
同时，熟悉本专业  
标准图集、国家现  
行规范，去资料室  
多阅读人家写的施  
工方案。

3. 多问

当遇到不懂的  
问题或难题时，应  
该多请教别人、专  
业监理工程师或总  
监（驻地），只要  
能解决问题，不要  
碍于面子，羞于启  
齿。

4. 多动手

要有针对性，  
对技术含量比较高  
或自己不懂的施工  
工艺，要参与甚至  
牵头去干，因为多  
动手既能提高自身  
技能，积累更多的  
经验，又能更牢固  
的掌握一些理论知  
识。如各种设备调  
整试验、设备试  
车，要积极参与，  
能从中发现很多问  
题，解决很多问  
题，这样，你的专  
业水平就不知不觉  
的提高了。



中衡咨询

中衡设计集团  
工程咨询有限公司

第四十七期  
2017年10月8日

内部刊物  
注意保存

秋高气爽  
花满自然



热烈祝贺太阳城、554地块、建屋酒店装修等14个项目  
荣获2017年苏州市“姑苏杯”优质工程奖！

<p><b>荣誉证书</b></p> <p>中衡设计集团工程咨询有限公司： 贵公司监理的“雅戈尔太阳城超高层20#住宅、21#商业配套(20#楼)”工程荣获2017年苏州市“姑苏杯”优质工程奖。</p> <p>苏州市住房和城乡建设局 苏州市建筑行业协会 二〇一七年八月</p>	<p><b>荣誉证书</b></p> <p>中衡设计集团工程咨询有限公司： 贵公司监理的“文荟苑1区、2区高层动迁房二标段8#住宅楼土建、安装”工程荣获2017年苏州市“姑苏杯”优质工程奖。</p> <p>苏州市住房和城乡建设局 苏州市建筑行业协会 二〇一七年八月</p>	<p><b>荣誉证书</b></p> <p>中衡设计集团工程咨询有限公司： 贵公司监理的“星湾学校西校区土建安装总承包1#塔楼”工程荣获2017年苏州市“姑苏杯”优质工程奖。</p> <p>苏州市住房和城乡建设局 苏州市建筑行业协会 二〇一七年八月</p>
<p><b>荣誉证书</b></p> <p>中衡设计集团工程咨询有限公司： 贵公司监理的“江苏省苏州市苏华路南554号地块项目”工程荣获2017年苏州市“姑苏杯”优质工程奖。</p> <p>苏州市住房和城乡建设局 苏州市建筑行业协会 二〇一七年八月</p>	<p><b>证书</b></p> <p>中衡设计集团工程咨询有限公司 经评审，你公司监理的高雄、核心流苏基础设施开发及产业化生产基地建设项目幕墙工程 公共装饰工程，荣获二〇一七年苏州市建筑装饰“姑苏杯”优质工程奖。</p> <p>苏州市住房和城乡建设局 苏州市建筑装饰行业协会 二〇一七年八月</p>	<p><b>证书</b></p> <p>中衡设计集团工程咨询有限公司 经评审，你公司监理的常州工业园区建屋国际酒店室内装修改造工程 公共装饰工程，荣获二〇一七年苏州市建筑装饰“姑苏杯”优质工程奖。</p> <p>苏州市住房和城乡建设局 苏州市建筑装饰行业协会 二〇一七年八月</p>

南京市委书记视察南京对新疆援建项目



2017年9月5日，江苏省委常委、南京市委书记张敬华在新疆伊犁州党委常委、伊宁市委书记李新军陪同下视察南京市对口援建、中衡设计集团工程咨询有限公司管理的伊宁市金陵二十八中学（火车站学校）建设项目。

张敬华详细了解了项目的规划、设计、施工进展及学校周边的环境和基础配套设施等情况，实地查看了正在施工中的初中部教学楼基坑及安全教学培训体验区建设。看到现场一片热火朝天的施工景象，张敬华对现场施工管理状况高度赞扬。

伊宁市金陵二十八中学（火车站学校）位于新疆伊宁市火车站片区，是江苏省新一轮援疆项目中第一个完成征地拆迁、

办结所有前期手续并顺利开工建设的重点基建类项目，占地面积约73亩，总建筑面积约23000平方米，包括新建小学部1#、2#教学楼，初中部教学楼，行政楼和综合楼等。建成后施教区将覆盖火车站片区3.5平方公里，受益人口近1万人。

从2011年参与援疆项目建设以来，我司先后承接了园区对口援建的苏新中心等多项地标建筑的监理与管理业务，荣获了“天山奖”、新疆市政金杯、全国文明工地等多项荣誉。如今，业务范围拓展到苏州市和南京市援建项目，充分体现了中衡咨询优质服务的品牌价值！

(供稿：郝大林)



### 近邻轨道交通深基坑施工 需注意的问题探讨

#### 3监测措施

##### 3.1轨道交通自动化监测

轨道结构竖向变形自动化监测数据自动采集采用电容感应式静力水准仪，上行区域和下行区域各布置一条测线。轨道结构水平移位变形拟在上行区域和下行区域各安装一台徕卡TM30测量机器人，仪器安装在隧道的侧壁，监测棱镜沿全站仪视线方向分布在轨道交通隧道上。各监测点位初始值采取应按不少于三次的稳定值来确定。强调一点虽然有自动化监测系统把数据上传到计算机数据库，但影响范围内隧道结构还是要有人巡查，检查有无渗漏水，隧道结构、轨道结构有无裂缝及发展情况，轨道结构与轨道设备的连接情况，隧道内管线等设施有无异常情况。为了防止主体结构施工后建筑物荷载对土体变形影响，从而影响轨道交通结构，故主体结构施工结束半年内监测还要进行，监测频率可以调整。

##### 3.2基坑施工信息化监测

基坑施工阶段监测尤为重要，因有些数据变化肉眼是看不见的，个人认为重点要关注坑外水位变化、基坑围护体水平移位、深层土体移位、支撑轴力、立柱差异沉降等。一般在基坑围护体没有渗漏水现象发生时，地表沉降、管线沉降一般比较稳定，但是基坑土方开挖后相当于卸载后，基坑围护体一侧土体摩擦力消除后，基坑围护体会隆起一点，从而带动附近地表、管线或建筑物隆起一点。值得注意的一个问题，一般栈桥出入口深层土体移位、基坑围护体水平移位、地表沉降、管线沉降比其它地方大，原因是栈桥出入口土方外运及各种材料运输车辆都经过那里，该地方承受的荷载大，自然变形就会大，故一般设计要求栈桥出入口要进行加固处理。还有一般管线及轨道交通报警值设计是不给的，要求请管线及轨道交通单位确认，但一般管线产权单位在签署基坑周边管线保护方案确认单时，对管线报警值没有明确要求，那就只能依据《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009中给出刚性管道报警值有压10至30mm，无压10至40mm，柔性管线10至40mm，具体要根据建造年代、结构类型和现状、离基坑的距离等确定，建造年代已久、结构较差、离基坑较近的可取下限，而对较新的、结构较好、离基坑较远的可取上限；而轨道交通结构变形专家论证提出要严控预警值取5mm，报警值取7mm。同样各监测点位初始值采取应按不少于三次的稳定值来确定。

### 您知道各工种劳动防护用品 是怎么配备的吗？

- 24. 从事剔凿作业时，应配备手套和防护眼镜；从事搬抬作业时，应配备保护足趾安全鞋和手套。
- 25. 从事石棉、玻璃棉等含尘毒材料作业时，操作人员应配备防异物工作服、防尘口罩、风帽、风镜和薄膜手套。
- 26. 筑炉工从事磨砖、切砖作业时，应配备紧口工作服、保护足趾安全鞋、手套和防尘口罩、宜配备防护眼镜。（待续）

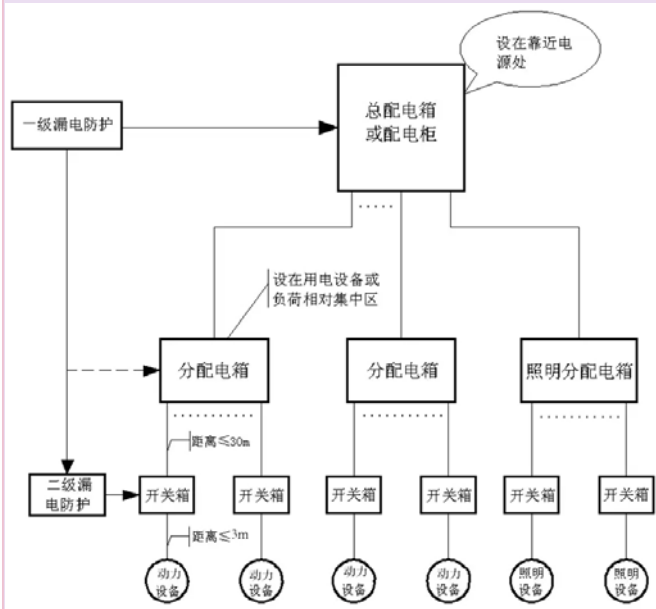
#### 施工人员安全教育培训标准化问答卷 (共用部份)

- 24. 在吊运和安装大模板或预制构件时应注意什么？
- 25. 电工作业时有哪些安全要求？
- 26. 电焊机二次线的要求有哪些？
- 27. 氧气瓶、乙炔瓶使用时应注意什么？
- 28. 脚手板在作业面上如何铺设？（待续，下期揭晓答案）

### 临时用电的三级配电、二级漏保

#### 1. 三级配电二级漏保总体要求

- ★ 施工现场配电系统应采用三级配电、二级漏电保护系统；
- ★ 用电设备必须有各自专用的开关箱；
- ★ 漏电保护器参数应匹配并灵敏可靠；
- ★ 总配电箱与开关箱应安装漏电保护器配电箱与开关箱、开关箱与用电设备的距离应符合规范要求；



三级配电、二级漏电保护系统参考图例  
(李德玉供稿，下期续刊)

快速从监理员  
锻炼成专业监  
理工程师 8大  
秘籍！

#### 5. 多思考

对于每一项施工，你不能从书上全盘照抄，不能从别人手里不加思索地搬过来，你应该多思考，从规范、标准图集、理论知识中找出他们施工的合理性及科学性，把理论与实践结合起来，把书本上的东西变成自己的。

#### 6. 扩大自己的知识面

工程施工是一项要求知识面很广的工作，除了掌握本专业专业知识外，还需了解与本专业有关的各种知识，如预算造价等，使自己的知识和能力更加全面化。

#### 7. 养成认真严谨、胆大细心的工作态度

监理员做的工作都是要求特别严谨的，稍微差错就会酿成大祸，正所谓“差之毫厘，谬之千里”。细心才能减少失误，对自己的工作要仔细检查，尽量避免错误发生。

#### 8. 及时总结

每个人的工作经验都是从无到有的，因此要及时总结经验，有什么心得、体会要及时写下来，与人交流、探讨。

### 钢结构工程管理质量控制要点

(接上期)

18、夹具式安全立杆：在梁的翼缘板上固定夹具，设置安全生命线，随梁一起吊装就位。在屋面没有女儿墙利用时，是非常好的方法。

19、钢结构安装安全措施：高空作业除常规措施外，必须包含安全网（屋面作业区域）、上屋面马道等措施，交叉作业时严防高空坠落、坠物，屋面梁在工厂制作时在下翼缘板下要设置挂钩，便于安全网张挂。

#### 二、重钢结构

1、钢结构深化设计：必须要得到原设计单位确认。否则出现与原设计意图相违背的差错会造成质量问题。在电子版得到确认的基础上，打印蓝图签字盖章。

2、钢结构用钢材：Q235等级B、C、D的碳素结构钢，Q345等级B、C、D的低合金高强度结构钢。牌号、等级不能用错。

3、扭剪型高强度螺栓与大六角高强度螺栓区别：大六角高强度螺栓的扭矩是由施工工具来控制，扭剪型高强度螺栓属于自标量型螺栓，施工时要采用专用电动扳手，至尾部梅花头拧掉，读出预拉力值，设计时要充分考虑高强度螺栓连接部位节点的最小作业空间。两者相比，扭剪型高强度螺栓具有施工方便，检查直观，受力良好，保证质量等优点。

4、重要钢结构焊缝：建筑结构安全等级为一级的一、二级焊缝、建筑结构安全等级为二级的一级焊缝为重要钢结构焊缝。

5、扭剪型高强度螺栓：复试紧固轴力，达不到会影响连接节点的强度和承载力。扭剪型高强度螺栓只有一个垫圈，扭剪型高强度螺栓有10.9S等多种性能等级。扭剪型高强度螺栓遇梅花头拧不断的情况，严禁切割，必须更换高强度螺栓。

6、大六角高强度螺栓：复试扭矩系数，达不到会影响连接节点的强度和承载力。大六角高强度螺栓有二个垫圈，大六角高强度螺栓有10.9S、8.8S性能等级。

7、高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数试验：钢结构加工厂在钢结构制作的同时必须进行抗滑移系数试验，安装单位也应进行抗滑移系数检验，其值必须≥设计值。

8、大六角高强度螺栓终拧扭矩值计算公式： $T_c = K P_c d$ 。其中， $T_c$ 为大六角高强度螺栓终拧扭矩值，单位为Nm； $K$ 为高强度螺栓连接副的扭矩系数，经试验确定，一般在0.11至0.15之间； $P_c$ 为高强度螺栓施工预拉力标准值单位

为KN； $d$ 为高强度螺栓公称直径，单位为mm，规格有M16、20、22、24、27、30。扭矩检查时间：终拧1h以后、24h以前完成。

9、焊条直径选择：为保证坡口根部焊透或大厚度多层焊缝的第一层焊缝熔透，选用3.2mm小直径焊条，其他可选5.0mm焊条。现在普遍使用1.2mm的焊丝，此问题迎刃而解。

10、引弧板和收弧板：应在焊缝的二端设置引弧板和收弧板，防止在焊道外的母材上引弧和收弧，不便设引弧板时在焊缝坡口内引弧。

11、厚板多层焊：应加强对层间温度的控制。层间间隔时间过长，工件冷却下来，不预热直接焊接，层间会出现冷裂纹；层间间隔过短，层间温度过高（900°以上），焊缝的韧性及塑性性能下降。

12、严禁在焊缝接头间填塞短钢筋：坡口间隙很大时，采取在间隙中填塞短钢筋等杂物焊接，焊接时短钢筋与焊件难以熔为一体，降低连接强度，可以采用堆焊方法填平。

13、严禁钢结构四面围焊：在桁架结构、支撑杆件与连接板焊接时严禁形成封闭的四面围焊。如角钢二侧和端头外，加焊背面与连接板的焊缝，形成四面围焊，造成先焊接时产生的焊接应力无法释放，造成应力集中，使焊缝产生裂缝。

14、角焊缝的焊脚尺寸：焊脚尺寸过小，构件强度不够；焊脚尺寸过大，易出现变形及应力集中等缺陷。焊脚尺寸 $h_f$ 不宜大于较薄焊件厚度的1.2倍，不得小于

较厚焊件的 $1.5\sqrt{t}$ 。角焊缝的二焊脚尺寸一般相等，焊件厚度 $\leq 4mm$ 时最小焊脚尺寸与焊件厚度相同。

15、焊接电流的控制：焊接电流过小，引弧困难、电弧不稳、热量不够，会造成未熔透和夹渣等缺陷；焊接电流过大，容易产生咬边和烧穿等缺陷。

16、焊缝的探伤检测：全熔透的一、二级焊缝应进行探伤检测，探伤比例为一级焊缝100%，二级焊缝20%。探伤比例的计数方法：对工厂制作焊缝，应按每条焊缝长度计算百分比，且探伤长度应不小于200mm；对现场安装焊缝，应按焊缝条数计算百分比，探伤长度应不小于200mm。

17、钢结构构件拼接缝间距控制：焊接H型钢的翼缘板拼接缝和腹板拼接缝的间距不应小于200mm。

18、定位标高和安装轴线：钢结构构件拼装完成后，要按图纸尺寸在构件上用红漆标出构件的定位标高和安装轴线，目的便于安装。（未完待续）

(潘学富 供稿)