

山西共达简报

山西共达建设工程项目管理有限公司 2019 年第 11 期（总第 107 期）2019 年 11 月 28 日

严格管理、热情服务，促进项目管理上新台阶 公司开展 2019 年秋冬项目督查

2019 年 11 月公司总工办督察部对项目监理部进行检查，共检查太原市及晋中、晋源、阳曲等地 26 个项目。检查组经过与各监理部的交流、查看监理部资料、现场检查、对建设单位项目负责人和施工单位项目经理回访，了解了各个项目监理部的监理工作情况，看到了我们大部分项目总监和员工在施工现场认真负责、兢兢业业工作的情景，监理部的工作得到了建设单位的认可和赞扬。综合现场管理及内页资料管理优良的项目监理部有：海尔国际广场监理部、后北屯城中村改造项目管理部、地勘院项目监理部。（总工办）

升级钉钉应用，推动项目管理的信息化、科学化

11 月份公司钉钉打卡由公司机关人员、项目总监，覆盖到全体员工，运行情况良好，所有员工都能认真执行，但还存在忘打卡、迟到、休假、办事不审批问题，有些是不熟悉、不习惯，或事出有因，还有些是不重视，陋习难改。钉钉考勤是公司考勤管理的变革，即改变传统的、人为的、随意性的、不透明的、滞后的考勤管理方式，借助互联网钉钉管理平台实现在线及时打卡，这是公司信息化管理的一个飞跃，对公司的发展有着重要的意义。所以公司要求全体员工树立“钉钉考勤是自己每天工作的一部分”的理念，像对待本职工作一样认真对待钉钉考勤。公司将继续完善钉钉考勤管理制度，同时制定奖罚措施，既考虑人性化又要强调制度化，希望大家共同努力，努力把钉钉考勤打卡管理做好做扎实。

11 月份监理部开始实行钉钉日报制度，项目部每日专人发送，公司总工办专人阅批，报送率 100%。多数日报都能反映项目的工程施工情况和监理检查验收情况，总体上各项目部执行的都很好。

存在的问题是：日报格式不统一，部分项目部日报内容不完整，只记录了施工进度、监理检查等内容，对协调管理及质量情况、业主要求和下发的指令记录较少，监理部内部人员及各位变动情况没有，报送时间未按公司要求的时间报送。总工办对此采取措施，一是逐步将日报格式标准化，二是加强项目督查，三是开展监理日报月报评比活动，推动钉钉日报月报高质量，高标准运行。（管理员）

督查现场

中海北寒项目正处在土方碾压阶段、即将开始桩基施工，作为建设单位的中海集团，对工作要求严格，公司派出经验丰富的年轻总监，从进场开始就抓好监理部的管理工作，明确个人责任，制定并落实各项制度，监理资料及时编制，施工单位也很配合，得到建设单位现场负责人的认可。

地勘院项目从2012年开始到现在一直是我公司在监理，在多年的监理工作中，总监和项目部得到建设单位的高度满意和认可，并为监理部提高较好的办公生活条件，张建华监理工程师不仅做好现场的监理工作，还负责监理资料的工作，把监理资料整理的有条不紊，常常加班工作到深夜。

恒大城二期由金俊担任总监，她认真负责、项目部人员积极与建设单位现场人员配合，在恒大集团内部资料检查每次都排在恒大山西公司第一名，并做好安全巡查，得到建设单位现场负责人的表扬。

庙前街项目建设单位本着对回迁居民负责的态度、敢于担当的精神，对多年的烂尾楼进行重启，我监理部人员在这个过程中付出了极大的辛苦，逐处检查核实，邀请公司专家对现场查勘并提出恰当的建议，按照程序完善手续，积极推进重启工作。监理办公室布置的干净整洁，牌匾整齐，资料齐全有序，并与建设单位和施工单位保持良好的合作关系，获得建设单位的认可和赞扬。

森海湾二期已经完工，因施工单位资料一直不全，致使监理人员不能退场，监理办公室总是挪来挪去，就这样我们现场的监理人员一直坚守把监理资料整理保护的完整齐全。

旭辉江山建设单位要求严格，监理任务繁重，在办公条件比较简陋的情况下，监理部的人员依然坚守岗位、认真工作，得到建设单位的认可。

海尔广场是海尔地产在山西的一个地标性建筑，目前正在建的是高层住宅，即将开工的是140余米的超高层建筑。目前监理人员配置较少，但工作效率很高，他们不辞辛苦，加班加点工作，现场内业两不误，施工单位山西四建钢构分公司积极配合，现场文明生产形象好、监理资料基本齐全，得到建设单位的认可。

我们的现场监理，针对不同的现场条件，克服各种困难，遵守职业道德、认真履行职责，为建筑施工安全和质量贡献自己的一份微薄之力。



脚手架用钢管的质量检验与实际应用问题探讨

李增瑞

摘要：在建设工程中脚手架是一项常用又很重要的一项工程，特别是在房建工程中所有的工作内容，必须依靠脚手架才能完成。脚手架工程的质量不仅对工程质量有决定性的作用，而且对施工安全起重大作用。只有脚手架的安全稳定受力合理，才能保证工程质量和作业人员的人身安全。纵观近年来建筑工程发生的事故多数与脚手架工程质量有关，显然脚手架工程质量问题已成为安全生产中重点控制的内容。

关键词：脚手架用钢管的检测，脚手架钢管壁厚及使用时的验算和实际应用。

正文：由国务院发布的《建设工程安全生产管理条例》将脚手架工程列入达到一定规模危险性较大的分部、分项工程。要求施工单位编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经过施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。对超过一定规模的危险性较大的分部、分项工程，施工单位应组织专家论证、审查，施工单位应按论证和审查结论完善方案并经施工方技术负责人、总监理工程师和建设单位项目负责人三方签字后方可组织实施。脚手架施工的架子工为特种作业人员，要求必须经过培训持证上岗。脚手架工程是一个很重要的分部、分项工程。脚手架工程的质量将影响整个工程质量和施工安全。在建筑施工中脚手架工程质量也是监理监控的重点，而决定脚手架工程质量的因素一是设计、二是材料、三是操作，没有合理的设计、没有合格的材料和严格的规范操作就无法保证脚手架工程的质量。在国标 JGJ 130—2011《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》中给出了材料和配件的技术标准、荷载标准值、效应组合、脚手架的设计计算、构造要求、施工、检查验收和安全管理，施工时应严格按照上述标准执行。2019年我省住房和城乡建设厅又发布 DB J04/T 379—2019《钢管脚手架主要构配件质量检验标准》对脚手架用钢管及配件的质量与检验方法制订了详细的标准，并于2019年3月1日实施。目前所有项目的脚手架用钢管、扣件、可调托撑和底座（俗称顶丝）都进行了进场见证取样试

验，但检测出的数值与规范要求有一定的偏差。有些已超出规范要求的偏差范围。那这些材料能否在工程上使用？这就出现了争议。严格讲材料检验不达标就不能使用，而实际情况是这些不达标的材料在标准发布前已在工程上使用了很久，也没有出现问题，因此施工单位经过多年的积累自备有大量的钢管、扣件、顶丝。这都是常用的周转材料，如果现在不让用只能作废品处理，重新购置符合标准的材料又是一大笔资金投入，加重了施工企业的成本，也造成了极大的浪费。下面就此问题进行初步的探讨，与大家共享。

目前建筑工程中扣件式钢管脚手架所使用的钢管都是依据 JGJ 130—2011《建筑工程扣件式钢管脚手架安全技术规范》指定的《直缝电焊钢管》GB/T 13793 或《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091 中规定的 Q235 普通钢管。脚手架钢管宜采用 $\Phi 48.3 \times 3.6$ 钢管。每根钢管的最大质量不应大于 25.8kg。上面提到的两个国标一个是从制造工艺出发编制的(13793)，另一个是从使用功能要求编制的(3091)。两规范中有很多相同的地方，也有不同的地方。下面是两规范中对钢管外径和壁厚允许偏差对比

GB/T 13793	$\Phi 48.3 \times 3.6$	外径正负
0.5	壁厚正负	0.36
GB/T 3091	$\Phi 48.3 \times 3.5$	外径正负
0.5	壁厚正负	0.35

从钢管的生产工艺来讲，钢管是由热轧成型的带钢再冷轧弯曲、焊接、调直、定尺裁剪而成。目前我国的轧钢技术及精度已非常高，轧制的偏差控制的越来越准确。可以根据用户的要求提供各种厚的带钢。而上述规范中规定了最小公称壁厚 2.75mm。只要不小于 2.75mm 就可以生产销售，因此市场上供应的钢管壁厚从 2.8~3.5mm 的各种厚度的都有。按重量和定尺出售，按定尺的壁厚越薄价格越低，作为施工单位为了降低成本多数采购壁厚 3.0mm 左右的钢管。在施工中也很少出现问题所以一直延用到现在，也积累了很多，少的几十吨多的几百吨，减少了施工期间的租赁成本节约了大量资金，增强了企业的市场竞争力。

但从目前的实际检测情况来看大多数工地所用的钢管壁厚都在 3.0mm 左右超出了规范要求为不合格产品，应该不能使用。遇到这种情况作为监理人员应该如何处理？是片面处理不让用，还是根据实际情况先审查施工方的脚手架工程施工方案中的计算结果和计算时的参数取值，并根据计算错来判断，但现场监理人员看不懂计算的取值数据。下面就脚手架的计算简单介绍下弄懂钢管的壁厚与取值的关系。

一、横杆的抗弯计算

$$\sigma = M/W \leq f$$

σ 弯曲正应力、 M 弯矩计算值、 W 截面模量、 f 钢材抗弯强度设计值，Q235 钢的抗拉、抗压、抗弯强度设计值为 205N/mm²。

$$W = \pi (D^4 - d^4) / 32D$$

从上式可以看出当钢管的壁厚变薄时截面模量 (W) 变小时，上面的弯矩计算值 (M) 也必须降低，才能保证弯曲正应力小于抗弯设计值。简单讲就是承载力降低。

二、立杆的稳定性验算

$$N / \phi A + M_w / W \leq f$$

(考虑组合风荷)

N 计算立杆段的轴向力设计值、 ϕ 轴心受压构件的稳定系数、 A 立杆的截面积、 M_w 计算立杆由风荷载设计值产生的弯矩、 W 截面模量。

同样的当 A 和 W 由于钢管的外径和壁厚变小时这两者的数值也变小。在其它数值不的情况下相应的轴向力和设计弯矩值也必须降低才能满足要求，也就是轴向力和抗弯能力都降低了。只要是施工中的荷载不超过相应钢管的轴向力和抗弯力时就满足承载力和稳定性的要求。实际工程中的住宅、办公用房的开间和跨度都比较小，梁截面和板厚度都较小，荷载都较小时只要计算能通过，就是安全的。在 JGJ130—2011《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》的修订说明里也有按实际计算的

说法。而在我省发布的《钢管脚手架主要构配件质量检验标准》中的 4.3.2 条：对外径和壁厚允许偏不符合允许偏差值的混批钢管，其平均外径 D_o 和平均壁厚 t_o 不应低于 $\Phi 48.0 \times 3.0$ mm 的杆件计算规定。这也说明在设计计算时的最小计算值可按前面管径和壁厚计算。

根据上面的计算式就能说明当进场的钢管检验不满足国标的公差允许值时，要依据实际检验数据结合计算来判定这批钢管是否可用。在 JGJ130—2011 中也是规定“宜”采用的表述。这就是说明在计算和实际用材料相符时可以有适当的变动，这就给施工带来方便的同时也减轻了施工方的资金压力，监理工程师也有依据对施工方的技术方案进行审批和对材料进场报验的审批，灵活应用规范规定，重点控制好荷载较大和危险性较大的脚手架所用的材料。加强进场材料的质量控制，将壁厚小于 2.8mm 的钢管逐步淘汰，保证脚手架用钢管的壁厚满足要求。给施工方减少压力，充分利用现有的资源发挥最大的社会效益。

为了更好地做到掌握和应用规范，作为监理工程师要多学习一些理论知识在实际工作中掌握好那些工程是危险性较大的内容，那些是一般工作，根据情况依据规范来进行控制。在学习过程中提高自己的工作能力，不能简单或死套规范条款，要学懂规范条款的正确意思表达和含义，还要结合多方面的规定来考证。所以监理工程师必须经常培训学习，要有深度、有广度。建筑科技的发展日新月异各学科的交叉越来越多，知识面加宽加深，不努力学习就会掉队。在学习中提高、在学习中成长才能更好地在工作中完善自我，做一个合格的监理工程师。

作者简介：李增瑞 男，1963 年——，高级工程师，评标专家，现任山西共达建设工程项目管理有限公司总工程师。

公司简讯

- *11 月 7 日，太原电视台在我公司项目（后北屯城中村改造项目）现场采访。（吕俊婵）
- *11 月 14 日，晋中文澜府项目进行飞检，我监理部飞检评估排名第二。（柴战恒）
- * 11 月份，我公司报名投标的项目有怡和清徐国际教育小镇学校、晋中市城区强电入地改造、河北里党群体育中心、临县城北异地扶贫搬迁集中安置、山西农业大学新建综合教学楼建设项目设备安装等项目。目前中标的项目有：晋中市城区强电入地改造、河北里党群体育中心项目。（李红梅）

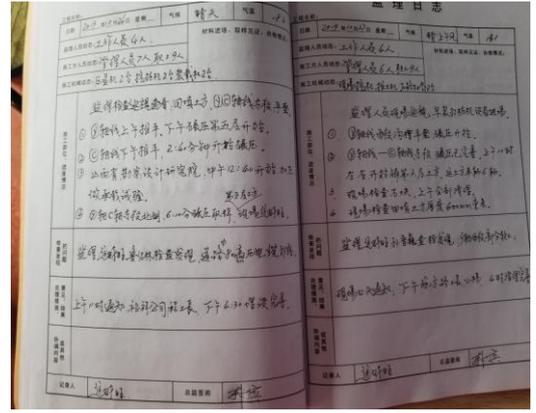
图片新闻



巡查发现

← 庙前项目
创意公司
文化墙。

→ 桃杏村项目
规范整齐
的监理日
志。



公司钉钉应用培训



三给村 旭辉江山项目监理例会



海尔广场项目现场巡视检查



朝阳新居 现场安全文明生产检查



文澜府项目“危大工程”检查



桃杏村监理部内业资料检查

聚焦——太原电视台到后北屯城中村改造项目现场采访，后北屯社区党委书记、主任，共达项目管理部经理，建设方项目经理及监理在现场



后北屯项目管理部供稿