

# 山西共达简报

山西共达建设工程项目管理有限公司 2018年第7期(总第91期) 2018年7月28日

## 纪念监理行业创新发展30周年 山西共达“2018论文摄影大赛”献礼



各位同仁：

为纪念监理行业创新发展30周年，山西共达举办了“2018年论文、摄影大赛”，在此特别感谢所有撰稿、投稿人在百忙之中积极参与，认真思考，取景拍摄。所写论文、摄影作品展现了山西共达人的精神风貌、学识才华。

祝贺本次大赛获奖人员，同时也给未获奖的人员以掌声，还要感谢本次大赛的评委人员，希望大家共同努力，将山西共达“论文、摄影大赛”延续下去，让大赛成为共达企业文化的一个亮点，成为山西共达人展现才华的一个舞台。

在此热烈祝贺山西共达“2018年论文、摄影大赛”圆满成功！谨以此纪念监理行业创新发展30周年。

王京民



# 剥肋直螺纹连接技术的发展与质量控制

李建红

直螺纹钢筋的连接形式多样，其中机械连接由于速度快，节省材料，无污染等优点得到广泛应用。

施工现场钢筋的机械连接通常有三种形式，套筒挤压连接，锥螺纹连接，等强度直螺纹连接。由于套筒挤压连接工艺施工中操作不便，锥螺纹连接接头质量不稳定，且该工艺缩减了螺纹的母材截面面积，所以没有得到大面积推广使用，直螺纹连接工艺既克服了套筒挤压连接不便的缺点，又能保证接头的质量稳定，因此套筒挤压连接与锥螺纹连接工艺，逐渐被直螺纹连接工艺所替代。

直螺纹连接主要又分为两种工艺：镦粗直螺纹连接与滚压直螺纹连接，其中镦粗直螺纹连接又分为热镦粗与冷镦粗工艺，（在我国主要应用冷镦粗工艺）；热镦粗主要是减少镦粗过程中产生的内应力，但加热设备费用高；冷镦粗对钢筋的延性要求高，延性较低的钢筋，易产生脆断现象，镦粗质量较难控制。滚压直螺纹连接分为直接滚压螺纹、挤（碾）压肋滚压螺纹、剥肋滚压螺纹三种工艺，此三种工艺加工的螺纹精度不同，接头质量存在一定差异，相比较剥肋滚压螺纹连接质量更稳定，连接强度高，工艺更简单等优点，受到施工方的好评

剥肋滚压直螺纹连接接头，其工艺是先将钢筋端部的横肋和纵肋进行剥切处理，使钢筋滚丝前的柱体直径达到同一尺寸然后进行螺纹滚压成型，该工艺成品质量具有下列优点：1 螺纹牙型好，精度高，牙齿表面光滑；

2 螺纹直径大小一致性好，容易装配，连接质量稳定可靠；

3 滚丝轮寿命长，接头附加成本低；

4 具有优良的抗疲劳性能和抗低温性能。能充分发挥钢筋强度和延性对接头的要求。

现重点介绍，施工现场剥肋滚压直螺纹连接接头质量控制，应做好的几项工作：

## 一. 性能等级的确认

在《钢筋机械连接技术规程》中，TGJ107—2010 版 3.04 条根据性能的差异，钢筋机械连接接头分为 I、II、III 三个等级。《直螺纹连接技术规程》JG163—2004-5-1-1 条同样注明滚扎直螺纹钢筋连接接头性能等级分为 I、II、III 三个等级。对样品接头性能等级先进行型式检验，检验要由国家省部级主管部门认可的检测机构进行，并出具检验报告和评定结论，从而确认钢筋连接接头的性能等级。

## 二. 主要原材料的控制

### ①钢筋

在《直螺纹连接技术规程》TG163-2004 中注明应符合 GB1499 或 GB13014 的规定。JGJ107-2010 版 1.0.3 条中明确指明应符合现行国家标准即《钢筋混凝土用钢第 2 部分热轧带肋钢筋》GB1499.24 的规定，使用的钢筋应有《产品质量证明书》。

### ②连接套筒与锁母

各生产商标准不太一样，基本要求应有质量保证书，一般材质宜为 45 号优质碳素结构钢或低合金钢，用于 I 级接头的抗拉强度标准值不小于 1.1 倍所连接钢筋受拉承载力的标准值。套筒规格，型号应满足设计要求（一般套筒长度为所连接钢筋直径的二倍），连接套筒的螺纹尺寸按 GB/T196 与 GB/T197 中 6H 的要求，连接套筒与锁母的外观质量：

- a. 目测表面无裂纹，螺纹饱满，无损坏，锈蚀等。
- b. 连接套筒两端应加保护盖，内部应洁净。
- c. 连接套筒应注明规格，有生产厂家的标志。
- d. 符合钢筋的连接形式

除此以外应满足设计图纸及 JGJ107 与 JG163 的相关要求。套筒外观质量检验应全数逐个进行。

# 监理企业的风险因素分析

## 1 引言

随着市场经济的不断完善,企业竞争力日益激烈,风险越来越大,对于监理企业而言,加强风险管理是非常必要的。监理企业作为一个市场经济主体,必然要承担一定的风险。由于监理企业自身的特性,它又必须承担有其监理职能产生的特殊责任风险,因此需要对监理企业所面临的风险进行全面综合的分析,以减少风险对监理企业的影响。

## 2 风险因素

### 2.1 不可抗力

监理单位也会遇到一些无法抗拒的外界风险,如自然灾害、战争等,一旦发生,难免会给监理单位带来财产损失,如检测设备损坏,房屋倒塌,办公设施损坏等,严重的还会引发人员伤亡。

### 2.2 业主引发的监理单位风险

目前建筑市场中的不规范行为,业主充当着主要角色,从而给监理单位和监理工程师带来了无法预测也无法摆脱的风险。主要表现在:

(1) 监理合同过于简单化。有的监理单位对监理委托合同的条款不加推敲,合同条款模棱两可,甚至以业主的口头承诺代替合同条款,随意草签,致使合同履行过程中相互扯皮,最终吃亏的是监理单位。

(2) 监理工程未办理法定建设手续擅自开工。业主出于自身利益考虑,要求监理跟进现场提前作业,同时施工单位为了不使工程延期或有更多的时间来缓冲工程的中间时间,也急于开工,监理单位迫于压力也进场实施监理,然而所埋藏的风险是巨大的。

(3) 建设资金不到位强行开工。资金到位是工程建设的前提,资金不到位,工程无法正常建设,监理工作难以开展。

(4) 业主不放手。有的业主不放心监理的工作,有的业主委托监理主要是为了应付上级的检查,不愿意将本应属于监理的权利交给监理,而一旦工程出了问题,监理单位则要依法承担监理责任。

### 2.3 承包商引发的监理单位的风险

承包商是工程建设的直接实施者,承包商的失误往往派生出监理单位的风险。承包商引起的监理单位的风险情形主要有:

(1) 承包商的技术水平低,素质差,观念落后,其质检员形同虚设,无形中造成监理人员还同时“兼职”施工单位的质检员,形成一种很被动,很不利的工作局面。

(2) 承包商与业主关系过于密切,甚至是上下级关系,监理的指令无法贯彻实施,一旦出现质量问题,监理也有不可推卸的责任;

(3) 业主的资金不到位,要求承包商带资建设,监理手中至关重要的经济手段就会失灵,对于业主和监理单位都潜伏极大的风险;

(4) 层层转包。经过多次转包之后,直接

参与施工的承包商不但施工技术低下,而且能用于建设的资金愈来愈少,承包商常采取不正当手段谋取利益,从而增加了监理的难度。

### 2.4 监理单位自身原因引发的风险

#### (1) 违法违规行为

监理单位未取得资质证书擅自监理,越级超范围从事监理活动,转让监理业务,未执行工程建设强制性标准等,这些违法违规行为将会受到处罚。因此监理单位要加强管理,不能发生违法违规行为。

#### (2) 内部管理不善

监理单位忽视制度建设,内部管理不善,缺乏科学的监理流程,往往容易出现因工作失误酿成的重大事故。

#### (3) 监理人员失职

监理人员的工作失误会给监理单位造成风险,人员配备不足,一人身兼数职,或跨专业兼职、或跨项目兼职,该管的事无人管,该处理的问题不能及时正确处理,对于工程项目的质量投资、进度将处于失控状态,其责任风险极大。

#### (4) 技术力量薄弱

技术不足是引发监理风险的主要因素之一,主要表现为:

其一,承接到技术难度较高的项目,因无相应技术水准的监理人员,在监理过程中遇到复杂的技术问题将无力解决。

其二,监理机构专业配套能力差,缺乏特殊专业的监理工程师,让低职高就或相近专业的工程师兼职代管,有的干脆抛开这些特殊专业不管,这就可能造成质量失控并存在隐患。

### 2.5 环境及地域风险

环境及地域风险主要表现为:

(1) 工作条件及生活环境造成的风险。如果驻现场的监理人员生活条件较差,没有一个相对舒适的环境,没有配备必要的交通、通讯及办公设施,势必影响监理人员的积极性,从而影响到监理工作的效果。

(2) 地域因素。如果监理工程距监理企业所在地甚远,那么在驻地监理人员的生活安排上将开销很大,另外交通费也是一笔可观的投入,所以在承接这类项目的时候,一定要考虑这些因素可能造成的风险。

### 2.6 竞争风险

有竞争就存在风险,监理行业的竞争风险主要表现为:

#### (1) 为了争揽项目,竞相压价。

有的监理企业为了承揽项目,监理报价远低于国家规定的取费标准,这种做法只有两种结果,一是苦心经营,亏本收场;二是当投入大于收入时,为了减少投入降低成本,就想方设法减少监理投入,以求有所收益,导致监理工作难以正常运行,监理效果差,从而使发生监理责任风险的概率和幅度大大增加,长此下去将失去股东及业主的信任,最终只能自食其果。

(转第4页上)

(接第 3 页)

(2) 为迎合业主，盲目承诺。

盲目承诺是监理工作的大忌。有的监理企业为了迎合业主的意图，对工程质量、工期及投资控制进行不切实际的盲目承诺。这种做法对监理来说也隐含着较大的风险。在工程建设过程中，监理方并不是绝对的主导者，影响三控制的因素很多，除监理方自身的主观因素外，还存在许多客观因素，诸如业主方的资金到位情况，承包商的技术、组织和管理能力等，监理方不可能完全按照自己的意志进行三控制。

## 2.7 信誉风险

信誉风险是很容易被忽略的，但对于监理企业来说又是非常重要的。在前面阐述了由于各种原因所造成的风险，会导致监理企业受到处罚或经济损失，这些都是有形的，可以看到的，可以估计的，然而由此导致的隐藏在背后的信誉风险，对监理企业所造成的损失却是无法估计的。对于一个企业来说，拥有良好的信誉是非常重要的，也是不可替代的，能够为企业带来巨大的成功，相反也能够让企业走向败落，所以信誉风险对企业来说是绝对不能忽略的，应当对其有足够的重视。（转载自文库）

\*\*\*\*\*

# 公司简讯

★为进一步提高监理资料员全面掌握资料填写。收集、整理、归档的业务素质，6月份协会在太原举办了一期工程监理资料员业务培训，我公司派出 4 人参加培训，并取得好成绩，考试全部都在 90 分以上，特别是森海湾项目的资料员田珍莲获得满分 100 分！

★7月7日公司总监例会，进行第三期“总监上讲台活动”，本期有安全梧桐府项目总监孙金玲和金色米兰项目总监贾建芳分别为大家宣讲。通过该项活动，学习交流，取长补短，旨在进一步提高项目总监的学习能力、管理能力和业务能力，以适应新时代监理创新发展的需要。

★7月13日我公司派员参加“杏花岭非公党务骨干十九大精神的专题培训会”，主讲人是市党校王晓东教授。

\*\*\*\*\*

(接第 2 页)

### 三. 加工与安装的技术要求

现场加工应符合《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2010.6 的要求。按照已定方案选取套筒的种类，对钢筋的接头部位进行加工。

1. 标准型：两端钢筋的直径相同并可转动
2. 正反丝扣型：两端钢筋不能转动，但至少有一根钢筋可以轴向移动
3. 变径型套筒：两端钢筋直径不同
4. 可调型套筒（加锁母型）：两端钢筋轴向位置不能移动时，只能使用此种接头形式
5. 扩口型：套筒两端钢筋轴心需经微调方可对中

### 四. 接头应用的质量把控

纵向受力的机械连接接头在条件许可时应相互错开（连接段长度为 35d）的，对于一些特殊场合或部位，在同一连接区段必须实施 100% 钢筋接头的连接时，或结构构件直接承受动力荷载时，应采用高质量的 1 级接头，并且注意接头处混凝土的保护层厚度及接头间横向净距应符合《混凝土设计规范》GB50010 的规定；接头百分率应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 的要求。

总之，等强度剥肋直螺纹连接接头，其接头质量稳定可靠，即可与套筒挤压连接接头相媲美，又具有锥螺纹接头操作的方便，在工程建设中普遍应用，是钢筋连接中一种经济合理，安全适用，操作方便值得推广的工艺。（作者为共达公司副总经理，国家注册监理工程师）