

钢筋接头直螺纹连接施工工艺标准

GXEJ/QB11-2004

适用范围:本标准适用于工业与民用建筑承受动荷作用及各抗震等级的钢筋混凝土结构中直径为 20~50mm 的 HRB335、HRB400 级 (Ⅱ、Ⅲ级)钢筋的连接,尤其适用于要求发挥钢筋强度和延性的重要结构。钢筋接头直螺纹连接包括钢筋冷墩直螺纹连接、钢筋滚压直螺纹连接以及钢筋剥肋滚压直螺纹连接三种。

一、材料准备

(1) 材料的品种规格:

套筒的规格、型号以及钢筋的品种、规格必须符合设计要求。

(2) 质量要求:

1) 钢筋质量要求:

① 钢筋应符合国家标准【钢筋混凝土用热轧带肋钢筋】(GB 1499)和【钢筋混凝土用余热处理钢筋】(GB 13014)的要求,有原材质、复试报告和出厂合格证;

② 钢筋应先调直再下料,并宜用切断机和砂轮片切断,切口端面应与钢筋轴线垂直,不得有马蹄形或挠曲,不得用气割下料。

2) 套筒与锁母材料质量要求:

① 套筒与锁母材料应采用优质碳素结构钢或合金结构钢,其材质应符合 GB 699 规定;

② 成品螺纹连接套应有产品合格证;两端螺纹孔应有保护盖;套筒外表应有规格标记。

二、主要机具

切割机、钢筋滚压直螺纹成型机、普通扳手及量规(牙形规、环规、塞规)。

三、作业条件

(1) 钢筋端头螺纹已加工完毕,检查合格,且已具备现场钢筋连接条件;

(2) 钢筋连接用的套筒已检查合格,进入现场挂牌整齐码放;

(3) 布筋图及施工穿筋顺序等已进行技术交底。

四、操作工艺

(1) 钢筋滚压直螺纹连接

钢筋滚压直螺纹连接,是采用专门的滚压机床对钢筋端部进行滚压,螺纹一次成型。钢筋通过滚压螺纹,螺纹底部的材料没有被切削掉,而是被挤出来,加大了原有的直径。螺纹经滚压后材质发生硬化,强度约提高 6%~8%,使螺纹对母材的削弱大力减少,其抗拉强度是母材实际抗拉强度的 97%~100%,强度性能十分稳定。

1) 加工要求

钢筋同径连接的加工要求,见表 11-1。

表 11-1

代号	A20R-J	A22R-J	A25R-J	A28R-J	A32R-J	A36R-J	A40R-J
直径〔mm〕	20	22	25	28	32	36	40
M*t	19.6 * 3	21.6 * 3	24.6 * 3	27.6 * 3	31.6 * 3	35.6 * 3	39.6 * 3
L(mm)	30	32	35	38	42	46	50

钢筋同径连接左右旋加工要求，见表 11-2。

表 11-2

代号	直径〔mm〕	M*t 左	M*t 右	L(mm)
A20RLR-G	20	19.6 * 3	19.6 * 3	34
A22RLR-G	22	21.6 * 3	21.6 * 3	36
A25RLR-G	25	24.6 * 3	24.6 * 3	39
A28RLR-G	28	27.6 * 3	27.6 * 3	42
A32RLR-G	32	31.6 * 3	31.6 * 3	46
A36RLR-G	36	35.6 * 3	35.6 * 3	50
A40RLR-G	40	39.6 * 3	39.6 * 3	54

钢筋滚压螺纹加工的根本尺寸，见表 11-3 。

表 11-3

代号	Φ20	Φ22	Φ25	Φ28	Φ32	Φ36	Φ40
大径	19.6	21.6	24.6	27.6	31.6	35.6	39.6
中径	18.623	20.623	23.623	26.623	30.623	34.623	38.23
小径	17.2	19.2	22.2	25.2	29.2	33.2	37.2

2) 套筒质量要求

- ① 连接套外表无裂纹，螺牙饱满，无其他缺陷。
 - ② 牙型规检查合格，用直螺纹塞规检查其尺寸精度。
 - ③ 各种型号和规格的连接套外外表，必须有明显的钢筋级别及规格标记。
- 假设连接套为异径的那么应在两端分别作出相应的钢筋级别和直径。
- ④ 连接套两端头的孔必须用塑料盖封上，以保持内部洁净，枯燥防锈。

3) 直螺纹量规技术要求

牙型规、螺纹卡和直螺纹塞规，采用工具钢 T9(GB 1298—86)制成，其化学成分和硬度见表 11-4。

化学成分和硬度 表 11-4

化学成分					淬火后硬度 HRC
C	Mn	Si	S	P	62
	≤0.40	≤0.35	≤0.30	≤0.035	

(2) 工艺操作要点

1) 钢筋螺纹加工

① 加工钢筋螺纹的丝头、牙形、螺距等必须与连接套牙形、螺距一致，且经配套的量规检验合格。

② 加工钢筋螺纹时，应采用水溶性切削润滑液；当气温低于 0℃ 时，应掺入 15%~20%亚硝酸钠，不得用机油作润滑液或不加润滑液套丝。

③ 操作工人应逐个检查钢筋丝头的外观质量并做出操作者标记。

④ 经自检合格的钢筋丝头，应对每种规格加工批量随机抽检 10%，且不少于 10 个，并参照表 11-5 填写钢筋螺纹加工检验记录，如有一个丝头不合格，即应对该加工批全数检查，不合格丝头应重加工，经再次检验合格方可使用。

钢筋直螺纹加工检验记录 表 11-5

工程名称				结构所在层数	
接头数量		抽检数量		构件种类	
序号	钢筋规格	螺纹牙形检验	公差尺寸合格	检验结论	

注：1、按每批加工钢筋直螺纹丝头数的 10% 检验；
2、牙形合格、公差尺寸合格的打“√” 否那么打“×”。

检查单位： 检查人员：
日 期： 负 责 人：

⑤ 已检验合格的丝头，应加以保护戴上保护帽，并按规格分类堆放整齐待用。

2) 钢筋连接

① 连接钢筋时，钢筋规格和连接套的规格应一致，钢筋螺纹的型式、螺距、螺纹外径应与连接套匹配。并确保钢筋和连接套的丝扣干净，完好无损。

② 连接钢筋时应对准轴线将钢筋拧入连接套。

③ 接头拼接完成后，应使两个丝头在套筒中央位置互相顶紧，套筒每端不得有一扣以上的完整丝扣外露，加长型接头的外露丝扣数不受限制，但应有明显标记，以检查进入套筒的丝头长度是否满足要求。

④ 接头分类：标准型接头、异径型类接头、加锁母型接头、正反丝扣型接头。

(3) 钢筋剥肋滚压直螺纹连接

钢筋剥肋滚压直螺纹连接与钢筋滚压直螺纹连接操作工艺根本相同，唯一区别是钢筋剥肋滚压直螺纹连接增加了钢筋剥肋工序。

五、质量标准

1、主控工程

(1) 钢筋的品种、规格必须符合设计要求，质量符合国家现行【钢筋混凝上

用热轧带肋钢筋】(GB 1499)和【钢筋混凝土用余热处理钢筋】(GB 13014)标准的要求。

(2) 套筒与锁母材质应符合 GB 699 规定，且应有质量检验单和合格证，几何尺寸要符合要求。

(3) 连接钢筋时，应检查螺纹加工检验记录。

(4) 钢筋接头型式检验：

钢筋螺纹接头的型式检验应符合现行行业标准【钢筋机械连接通用技术规程】JGJ 107 中的各项规定。

(5) 钢筋连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋和接头进行工艺检验：

① 每种规格钢筋接头试件不应少于 3 根；

② 钢筋母材抗拉强度试件不应少于 3 根，且应取自接头试件的同一根钢筋；

③ 接头试件应到达现行行业标准【钢筋机械连接通用技术规程】(JGJ 107) 中相应等级的强度要求，计算钢筋实际抗拉强度时，应采用钢筋的实际横截面积计算。

(6) 钢筋接头强度必须到达同类型钢材强度值，接头的现场检验按验收批进行，同一施工条件下采用同一批材料的同等级、同形式、同规格接头，以 500 个为一个验收批进行检验与验收，缺乏 500 个也作为一个验收批。

2、一般工程

(1) 加工质量检验：

1) 螺纹丝头牙形检验：牙形饱满，无断牙、秃牙缺陷，且与牙形规的牙形吻合，牙形外表光洁的为合格品。

2) 套筒用专用塞规检验。

(2) 随机抽取同规格接头数的 10% 进行外观检查，应与钢筋连接套筒的规格相匹配，接头丝扣无完整丝扣外露。

(3) 现场外观质检抽验数量：梁、柱构件按接头数的 15% 且每个构件的接头数抽验数不得少于一个接头；根底墙板构件按各自接头数，每 100 个接头作为一个验收批，缺乏 100 个也作为一个验收批。每批检验 3 个接头，抽检的接头应全部合格，如有一个接头不合格，那么应再检验 3 个接头，如全部合格，那么该批接头为合格；假设还有一个不合格，那么该验收批接头应逐个检查，对查出的不合格接头应进行补强，如无法补强应弃置不用，并填写质量检查记录。

(4) 对接头的抗拉强度试验每一验收批应在工程结构中随机截取 3 个接头试件做抗拉强度试验。按设计要求的接头等级进行评定，如有 1 个试件的强度不符合要求，应再取 6 个试件进行复检，复检中如仍有一个试件的强度不符合要求，那么该验收批评为不合格。并填写接头拉伸试验报告单。

(5) 在现场连续 10 个验收批抽样试件抗拉强度试验 1 次合格率为 100% 时，验收批接头数量可扩大一倍。

六、成品保护

1、各种规格和型号的套筒外外表，必须有明显的钢筋级别及规格标记。

2、钢筋螺纹保护帽要堆放整，不准随意乱扔。

3、连接钢筋的钢套筒必须用塑料盖封上，以保持内部洁净、枯燥、防锈。

4、钢筋直螺纹加工经检验合格后，应戴上保护帽或拧上套筒，以防碰伤和生锈。

5、已连接好套筒的钢筋接头不得随意抛砸。

七、平安环保措施

- 1、不准硬拉电线或高压油管。
- 2、高压油管不得打死弯。
- 3、参加钢筋直螺纹连接施工的人员必须培训、考核、持上岗证。
- 4、作业人员必须遵守施工现场平安作业有关规定。

墩粗直螺纹钢筋连接技术

(2006-07-26 09:23:32)

[转载](#)

墩粗直螺纹钢筋连接技术

摘要：钢筋等强直螺纹连接技术是我国近期开发成功的新一代钢筋机械连接技术，它利用冷墩头机先将钢筋端部墩粗，然后再利用专用机床对墩粗段进行套丝，利用带内螺纹的连接套筒将两根钢筋连接起来。这种技术综合了套筒挤压连接和锥螺纹连接的优点，具有接头强度高，质量稳定、施工方便、连接速度快、应用范围广、综合经济效益好等优点。

关键词：施工技术

钢筋等强直螺纹连接技术是我国近期开发成功的新一代钢筋机械连接技术，它利用冷墩头机先将钢筋端部墩粗，然后再利用专用机床对墩粗段进行套丝，利用带内螺纹的连接套筒将两根钢筋连接起来。这种技术综合了套筒挤压连接和锥螺纹连接的优点，具有接头强度高，质量稳定、施工方便、连接速度快、应用范围广、综合经济效益好等优点。防止了锥螺纹因

套丝而削弱其截面积，从而确保接头能充分发挥母材的强度——即钢筋等强技术效应；同时该技术克服了锥螺纹接头质量可靠性差的缺点。

1. 施工准备

〔1〕 材料要求

钢材应具有出厂合格证和力学性能检验报告，其结果均应满足现行标准和设计要求。连接套筒应有出厂合格证，套筒和锁母宜使用优质碳素钢或低合金结构钢。其抗拉值应大于被连接钢筋的受拉承载力标准值的 1.2 倍，套筒外表应注明被连接钢筋的直径和型号，在运输、储存时应做好防锈、防污工作。

〔2〕 翻样

根据设计图纸，按该工程层高，及时调整好切断钢筋的长度，确定下料长度，以免接头过于集中而影响操作，并将接头位置安装在受力较小的区段。

2. 施工工艺

〔1〕 工艺原理

镦粗直螺纹工艺是先利用冷镦机将钢筋端部镦粗，再用套丝机在钢筋端部的镦粗段上加工直螺纹，然后用连接套筒将两根钢筋对接。由于钢筋端部冷镦后，不仅截面加大；而且强度也有提高。加之，钢筋端部加工直螺纹后，其螺纹底部的最小直径，应不小于钢筋母材的直径。因此，该接头可与钢筋母材等强。

〔2〕 工艺流程

等直螺纹钢筋连接的工艺流程为：钢筋下料→液压镦粗→加工螺纹→安装套筒→加工螺纹→液压镦粗→钢筋调头→安装塑料防护套→做好标记→现场安装。

〔3〕 切割下料

加工使用的钢筋端部必须调直，要求切口的断面与钢筋轴线垂直，因引只有使用砂轮切割机下料，其长度按配料长度进行切割。

〔4〕 液压镦粗

钢筋镦粗用的镦粗机能自动实现对中、夹紧、镦粗等工序，每次镦头所需时间约为 30~40s，每台班约镦 500~600 个，镦头操作十分简单。镦粗机重量仅 380kg，便于运到现场加工。正式加工前应根据钢筋直径和油压机的性能以及镦粗后的外形效果，经试验确定适当的镦粗的压力。在操作中要注意保证镦粗头与钢筋轴线的夹角不得大于 4° 。钢筋镦粗后应认真检查，凡发现出现与钢筋轴线垂直的横向裂缝等情况时，应及时割除，重新镦粗，但不允许将原有镦粗的钢筋再次作镦粗处理。镦粗头外形尺寸应符合国家相应标准要求。

〔5〕 螺纹加工

将检查合格的镦粗钢筋在专用套丝机床上逐个加工螺纹，且一一与相配的套筒相匹配检查，检查合格的就进入下道工序，凡发现有有合格的螺纹一律切除。为了保证安装和运输过程中损坏或操作螺纹，故应及时用套筒或塑料帽加以保护。

〔6〕 钢筋连接

连接套筒在工厂按设计规格及精度预制好后装箱待用。在现场用连接套筒对接钢筋，利用普通扳手拧紧即可。在操作时应注意施紧的程度，一般来说，钢筋接头无扣以上的完整丝扣外露就可认为已旋紧了。

3.制作工艺要求

- 〔1〕 钢筋下料时，切口端面应与钢筋轴线垂直，不得有马蹄形或挠曲，端部不直应调直后下料。
- 〔2〕 墩粗头不得有与钢筋轴线直垂直的横向外表裂纹。
- 〔3〕 墩粗头的基圆直径 d1 应大于丝头螺纹外径，长度 L 应大于 1/2 套筒长度，过渡段坡度应≤1： 3。
- 〔4〕 不合格的粗墩头应切去重新墩粗，不得对墩粗头进行二次墩粗

剥肋滚轧直螺纹钢筋连接技术交底

(2006-07-29 08:53:07)

转载

技术 交 底

年 月 日

工程名称 _____ 报抄部门 _____

内容：钢筋直螺纹加工、连接主要考前须知

详见【滚轧直螺纹钢筋连接生产操作规定】以及【滚轧直螺纹钢筋连接接头 JG 163-2004】

1. 翻样

1. 在钢筋施工，有许多钢筋需要弯拐，并且要求弯拐的角度和方向，为满足此要求有以下两种方案：

(1)正反扣型

将带拐钢筋的一端，在滚丝时加工成反丝连接时使用正反丝扣型套筒；

(2)加长锁母型

将带拐钢筋的一端丝头加工成加长丝〔具体长度为套筒长度+锁母厚度+2mm〕连接时需要用锁母。

2. 两根钢筋不容易对中时〔如钢筋笼〕应采取扩口型

2. 下料

- 1、 下料必须用无齿锯
- 2、 钢筋端部不得有弯曲，如有弯曲应调直后再进行丝头加工；
- 3、 钢筋端面必须平整且与钢筋轴线垂直，不得有马蹄型；

3. 钢筋丝头加工

- 1、 操作人员需经过培训，持证上岗；
- 2、 班组人员核对稳定，不得随意更换；
- 3、 操作人员必须遵守【剥肋滚轧直螺纹现场平安管理条例】并服从硕发公司现场效劳人员管理〔见附录〕；
- 4、 每台班应配操作工人4人，其中一人负责滚丝机操作，一人负责检查丝头质量盖保护帽，另两人搬运；
- 5、 加工每一根钢筋都必须使用挡铁，并先将钢筋顶住，然后用台钳夹紧；
- 6、 具体操作细节，由现场效劳人员演示；
- 7、 操作工人要做到勤看、勤学有问题及时向效劳人员反响。

4. 丝头检查

- 1、 丝头加工后先用环止规检查，环止规不能旋入3扣，再用检验螺母或游标卡尺检查丝头长度，最后用专用套筒检查丝头的大径；
- 2、 每次调整滚丝轮和钢筋直径后，前10个丝头必须逐个检验；
- 3、 稳定后应逐个目测检查每加工10个用检具检查一次，并作检验记录，如发现有一根不合格这10个应全部检查，将不合格丝头切掉，查明原因，继续加工；
- 4、 检查合格的丝头应盖上保护帽，分类码放。

5. 连接

- 1、 在连接前，搬运钢筋应防止丝头磕碰；
- 2、 在连接时应检查丝头上和套筒内是否有杂物；
- 3、 连接时应使用把手长度不小于40cm的管钳；
- 4、 连接标准丝头时，先将套筒一头拧入丝头然后将另一丝头拧入，最后用管钳将两根钢筋向中间拧紧；
- 5、 连接正反扣套筒时，首先将正反丝头核对应顶紧套筒，然后旋转套筒将丝头拧入；
- 6、 连接加长丝时，首先将锁母和套筒完全拧入加长丝头上，然后和所要连接的标准丝头顶紧向后旋转套筒，使之拧入标准丝头上，最后拧紧锁母。

剥肋滚轧直螺纹现场平安管理条例 (2006 更新版〕

(2006-07-31 09:47:48)

[转载](#)

剥肋滚轧直螺纹现场平安管理条例

1. 操作人员必须经过技术培训，接受平安教育，考核合格后，持证上岗，禁止违章操作设备，禁止无证上岗；
2. 维修人员在维修设备时，其他任何人不许触动电源开关；
3. 每次作业前应检查设备是否正常工作，如发生故障应及时检修；
4. 操作人员要经常检查机头螺钉是否松动，如有松动应及时紧固；
5. 不许对套丝机的任何部位进行锤击；
6. 套丝人员严禁戴手套操作；
7. 设备的电器/电源应由电工进行操作、维修；
8. 非电工不得随意触弄电器，不许私自翻开套丝机的电箱，以防电击伤人；
9. 设备停止运转期间必须切断电源；
10. 不要割破电线，防止触电；
11. 滚轧操作时，钢筋必须夹紧，如滚轧过程中发现钢筋因松动而转动时，不得用手扶摸钢筋。
12. 雨天不得露天作业，防止电器漏电。

钢筋机械连接直螺纹套筒几何尺寸

(2007-11-30 16:14:41)

[转载](#)

标签：

•

套筒

钢筋连接

钢筋

机械连接

标准型套筒的几何尺寸 单位：mm

规格	螺纹规格	套筒外径	套筒长径
16#	16.5×2.0	23	40
18#	18.5×2.5	27	46
20#	20.5×2.5	30	50
22#	22.5×2.5	33	54
25#	25.5×3.0	38	62
28#	28.5×3.0	43	68
32#	32.5×3.0	48	76
36#	36.5×3.0	54	84
40#	40.5×3.0	59	92

钢筋新标准公布实施

(2021-03-21 19:26:13)

•

转载

标签：

钢筋

新标准

套筒

直螺纹

连接

房产

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会联合发布，从2021年3月1日起执行【热轧带肋钢筋】新标准(GB1499.2-2007)，原标准(GB1499-1998)同时废止。这在钢材流通领域引起一定的反响，尤其是经营建筑钢材的贸易商对此十分重视和关注。

新旧标准进行比照，感到有几个变化：

一是新的国家标准新标准为强制性标准，而且不设过度期，3月1日起正式实施，同时废除旧标准，而在以往一般有两年的过度期，这次没有了。

二是新标准在内容方面变化较大，在适用范围、牌号、尺寸要求、力学性能、外表质量、标志、检测及判定方法等方面都有了不同的要求。如新标准在分类、牌号上增加了细晶粒热轧钢筋：HRBF335、HRBF500；在订货合同上增加了“标准编号、产品名称、钢筋牌号、钢筋公称直径、长度及重量、特殊要求。”在螺纹钢长度规定上，也有新的变化。旧标准规定“允许偏差不得大于+50mm”，而新标准那么规定“正常交货时偏差为 $\pm 50\text{mm}$ ，当要求最大长度时，其偏差为-50mm，当要求最小长度时，其偏差为+50mm。”这就意味着，现在9米

定尺的螺纹钢，可以短 25mm，也可以长出 25mm，都是符合标准的。这样一来，钢厂就以节省一些材料。

三是新标准在钢筋的标志识别上作了改变，钢贸商必须掌握。一些业内人士认为，“对贸易商来说，最重要的要数螺纹钢的标志了。”标志就是刻在钢筋上的标记，旧标准 HRB335 用“2”表示；HRB400 用“3”表示；HRB500 用“4”表示。而新标准的标志作了变动：HRB335 用“3”表示；HRB400 用“4”表示；HRB500 用“5”表示；HRBF335 用“C3”表示；HRBF400 用“C4”表示；HRBF500 用“C5”表示。牌号带 F 的抗震钢筋在标牌和“质保书”上要明示。今后看到钢筋外表刻着“4”，就是 HRB400，也就是现在说的Ⅲ级螺纹钢，不过今后Ⅲ级螺纹钢不称了，要是叫 HRB400 钢筋。

四是新标准对钢筋性能的一些指标进行调整。比方新标准对钢筋的抗拉强度降低了，旧标准〔HRB335、HRBF335〕为 490Mpa，新标准改为 ≥ 455 Mpa；旧标准〔HRB400、HRBF400〕为 570Mpa，新标准那么下降到 ≥ 540 Mpa。

新标准对外表质量的规定：“只要经营钢丝刷子刷过的试样的重量、尺寸、横截面积和拉伸性能不低于本标准的要求，锈皮、外表不平整或氧化铁皮不作为拒收的理由。”这就是说，按照新标准，生锈的螺纹钢不能算作质量问题，不是算有害的外表缺陷，客户不能要求退货。这些对经营螺纹钢的贸易商来说确实相当重要，要运用新的标准保护用户和自己的合法利益。

五是新标准与国际接轨，有利于钢筋的出口。这次新公布的【热轧带肋钢筋】新标准 (GB1499.2-2007)，是对应国际标准 ISO6935—2: 1991，同时参照国际标准 ISO/DIS6935—2〔2005〕，所以新标准与较大的变动。这样，新标准与国际标准根本接轨了，也就是说根据新标准生产的钢筋符合国际标准，这有利于国产钢筋直接打入国际市场。

正因为新标准与旧标准有较大的不同，增添了不少新的内容，因此对于从事钢筋贸易商的钢贸商自然十分重视，有的还专门组织销售员进行学习。所以运行新标准，来维持客户和自制利益，这是很重要的。如有家钢贸公司为下游客户提供一批钢筋，对方测试后说抗拉强度不符合标准，这家贸易公司把新标准拿出来，对方一看，也就认可了，认为符合国家标准，就不再提出质量异议。此外，新标准对钢筋的标志、尺寸、外形、重量及允许偏差、订货合同内容、检测及判定方法等方面，都有新的规定和新的要求，经营螺纹钢的销售员必须了解，以维护自身的合法利益，同样也维护客户的正当利益。

钢筋剥肋滚压直螺纹连接工法

(2021-12-01 17:06:42)

转载

标签：

钢筋连接

滚丝机

机械连接

直螺纹

套筒

王星

房产

国家级工法 YJGF34-2000

由中国建筑科学研究院建筑机械研究分院开发的钢筋等强度剥肋滚压直螺纹连接技术是钢筋等强度直螺纹连接技术的一种新形式，该技术于 1999 年 12 月 17 日通过了建设部组织的部级技术，通过技术查新该项技术和设备均为国内外首创，其技术水平到达了国际先进水平，推广应用价值大。

该技术荣获中国建筑科学研究院 2000 年科技进步一等奖；

被建设部列为“2000 年科技成果推广转化指南工程”；

被中国建筑业协会评为“建筑工程新技术新产品”工程。

一、技术特点

- 1、接头强度到达行业标准 JGJ107-96 中 A 级接头性能要求。
- 2、接头通过了 200 万次疲劳试验，抗疲劳性好；
- 3、螺纹牙型好、精度高，连接质量稳定可靠；
- 4、应用范围广。适用于直径 16~50mm HRB335、HRB400 钢筋在任意方向、异径的连接；
- 5、施工速度快。螺纹加工提前制作，现场装配作业。
- 6、无污染、施工安全可靠。

二、节约性能及适用范围

按照行业标准【钢筋机械连接通用技术规程】JGJ107-96 要求对 HRB335、HRB400 钢筋进行了型式检验及疲劳试验，试验说明：接头性能完全到达 A 级接头性能的要求，且接头抗疲劳性好，按 A 级接头的应用范围进行使用。

该技术适用于直径为 16~50mm HRB335、HRB400 钢筋在任意方向同、异径的连接，不仅可应用于要求充分发挥钢筋强度或对接头延性要求高的混凝土结构，还可应用于对疲劳性能要求高的混凝土结构，如机场、桥梁、隧道、电视塔、核电站、水电站等到。

三、工艺原理

将钢筋待连接局部剥肋滚压螺纹，利用连接套筒进行连接，使钢筋丝头与连接套筒连接为一

体，从而实现了等强度连接的目的。

四、 工艺流程及操作要点

1、 钢筋丝头加工

操作要点：

钢筋端在面平头：平头的目的是让钢筋端面与母材轴线方向垂直，宜采用砂轮切割机或其它专用切断设备，严禁气割。

剥肋滚压螺纹：使用钢筋剥肋滚压直螺纹机将待连接钢筋的端头加工成螺纹。

丝头质量检验：操作者对加工的丝头进行质量检验。

带帽保护：用专用的钢筋丝头保护帽或连接套筒将钢筋丝头进行保护，防止螺纹被磕碰或被污物污染。

丝头质量抽检：对自检合格的丝头进行的抽样检验。

存放持用：按规格型号及类型进行分类码放。

2、 钢筋连接

操作要点：

钢筋就位：将丝头检验合格的钢筋搬运至待连接处。

接头拧紧：使用扳手或管钳等工具将连接接头拧紧。

作标记：对已经拧紧的接头作标记，与未拧紧的接头区分开。

施工检验：对施工完的接头进行的质量检验。

五、 材料

1、 连接用钢筋应符合【钢筋混凝土用热轧带肋钢筋】 GB1499-1998 要求。

2、 连接套筒应采用优质碳素钢或其它经型式检验确定符合要求的钢材。

六、 机具设备

1、 筋剥肋滚压直螺纹机

钢筋剥肋滚压直螺纹机用于加工钢筋丝头，由中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院研制开发并生产。该机构思新颖，性能优良，成型螺纹精度高，滚轮寿命长，为国内外首创。该设备集钢筋剥肋及螺纹滚压于一身，一次装卡即可完成两道工序，它主要由台钳、剥肋机构、滚丝头、减速机、冷却系统、电器系统、机座等组成。目前钢筋剥肋滚压直螺纹机已大批量生产，其技术参数如下表所示：

设备型号 GHG50 型 GHG40 型

滚丝头型号 50 型 40 型

可加工钢筋范围 25~50 16~40

整机质量〔kg〕 600 590

2、 限位挡铁：对钢筋的夹持位置进行限位，型号划分与钢筋规格相同。

3、 螺纹环规

用于检验钢筋丝头的专用量具。

4、 力矩扳手及普通扳手

力矩扳手型号：

性能：100~350N.m

5、 辅助机具

砂轮切割机：用于钢筋端面平头。

七、 劳动组织及平安

1、 劳动组织

〔1〕 加工丝头每台设备 3 人，1 人操作设备，2 人搬运钢筋；

〔2〕 连接钢筋每组 2~3 人。

2、 平安

〔1〕 参加丝头加工及连接施工的人员必须进行技术培训，经考核合格并颁发上岗证后方可上岗操作。

〔2〕 进行高处作业或带电作业的操作人员，应遵守国家公布的【建筑安装工程平安技术规程】。

〔3〕 钢筋剥肋滚压直螺纹机操作平安考前须知详见中国建筑科学研究院北京硕发科技编制的【钢筋剥肋滚压直螺纹机使用说明书】。

八、质量检验

本工法中钢筋丝头及接头的质量检验按照行业准确性【钢筋机械连接通用技术规程】

JGJ107-96 及中国建筑科学研究院企业标准【钢筋等强度剥肋滚压直螺纹连接技术规程】

Q/JY16-2001 中的有关规定遵照执行。

九、技术经济分析

1、接头质量

由于丝头的加工是先将钢筋的横纵肋剥掉，使滚压螺纹前钢筋柱体尺寸一致，因此滚压出的螺纹精度高，直径大小一致，接头质量稳定性好。

2、HRB400 钢筋的连接

由于剥肋滚压直螺纹连接丝头的加工只对钢筋的表层进行硬化，丝头的加工对钢筋的延性影响不大，通过大量工程应用，连接接头不会出现脆断的现象，适用于 HRB400 钢筋的连接。

3、现场施工速度

由于钢筋丝头提前制作，现场施工装配作业，与焊接及挤压连接相比，现场施工速度大大提高。

4、丝头加工速成度

由于剥肋、滚压螺纹两道工序使用一台设备一次装卡即可完成钢筋丝头的加工，加工速度快，一个丝头只需 30~50s，设备资金投入量小。

5、耗电少，不需专用配电，无明火作业，不污染环境和钢筋，能全天候施工。

十、 工程应用

钢筋等强度剥肋滚压直螺纹连接技术 99 年鉴定以来,已在中科院信息网中心工程、北京 SOHO 现代城、国家药检中心工程、北京顺义国际学校、北京清华同方科技广场、山东省交通厅工程、廊坊电信大厦、长邯高速公路漳北大桥、洛三高速公路工程等几十项工程应用，既在工程方体结构中梁、柱、根底中得到应用，通过采用该技术，提高了工程施工质量、加快了施工进度、节约了大量的能源和钢材，产生了明显的经济效益和社会效益。

钢筋滚压直螺纹成型机使用说明书

(2021-12-02 08:28:29)

[转载](#)

标签：

[钢筋连接](#)

[滚丝机](#)

[直螺纹](#)

[机械连接](#)

[套筒](#)

[王星](#)

[杂谈](#)

钢筋滚压直螺纹成型机是对钢筋等强度剥肋滚压直螺纹技术中钢筋螺纹的加工而设计的，其根本原理是：用剥肋机构将钢筋待滚压局部的肋剥掉后再用滚丝头进行滚压螺纹。本机集钢筋剥肋和滚压落纹加工于一身，钢筋一次装卡即可完成对钢筋螺纹的加工。

1 本机特点：

- 1.1 结构紧凑，操作简单 ，螺纹加工速度快。
- 1.2 钢筋一次装卡即可完成剥肋滚压螺纹的加工。
- 1.3 钢筋剥肋后再进行滚压，螺纹牙型好.精度高，直径大小一直性好。
- 1.4 接头质量稳定可靠，接头强度大于钢筋母材强度。
- 1.5 滚轮寿命长，附加费用低。
- 1.6 滚丝头规格少，加工钢筋范围大。
- 1.7 调整方便，滚压不同规格的钢筋，只要螺距相同，不需拆开滚丝头即可进行调节。

2 设备主参数：

设备主参数见表 1。

表 1 设备主参数

工程	主参数			
设备型号	GHG40 型			
滚丝头	40 型〔A 型〕			
滚 轮	A35	A 30	A 25	A20
螺距〔mm〕	3.5	3	2.5.	2
钢筋规格	40~36	32~25	22~18	16
整机质量(kg)	590			
主电机功(kw)	4			
水泵电机功(kw)	0.125			
工作电压	380V 50Hz			
减速机输出转速(R.P.M)	~50			
外形尺寸(mm)	(长 Ĩ 宽 Ĩ 高)1150Ĩ600Ĩ1150			

3 螺纹加工及调整

3. 1 螺纹加工

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/227105134106006115>