



SCETIA: T1804

钢材拉伸试验实验室间比对
结果报告

上海市建设工程检测行业协会

二〇一八年九月

目 录

一、前言	1
二、本次计划的特点	1
三、统计分析的设计及能力评价原则	2
四、统计处理结果及能力评价	3
五、技术分析和建议	3
附录A 实验室的检测结果和统计处理	5
A-1 各实验室比对结果汇总	5
A-2 Z比分数统计结果汇总	11
附录B 样品制备和均匀性检验说明	15
附录C 技术指导书	16

SCETIA:T1804钢材拉伸试验实验室间比对 结果报告

一、前言

本报告是对SCETIA:T1804钢材拉伸试验比对的总结，由上海市建设工程检测行业协会技术咨询部负责起草，上海市建设工程检测行业协会（SCETIA）秘书处审核并批准发布。

SCETIA:T1804钢材拉伸试验比对由SCETIA组织，技术咨询部负责协调及实施。SCETIA依据GB/T 27043-2012、SCETIA 401.1-2007的要求运作实验室间比对计划。

SCETIA 101-2014《企业内部试验室评估规范》、SCETIA 201-2014《建设工程检测机构评估规范》规定当SCETIA组织的比对计划项目在试验室及检测机构通过评估的试验范围内时，试验室及检测机构应参加；无正当理由不参加SCETIA组织的实验室间比对，或同一检测项目连续两次比对结果为不满意，SCETIA可对其缩小检测能力范围。

二、本次计划的特点

1. 计划的目的是和意义

本次比对计划旨在了解会员单位实验室钢材拉伸试验的检测能力，帮助实验室发现日常检测存在的问题，为提高实验室的检测水平提供依据。

2. 人员

2.1 协调者

王 磊 上海市建设工程检测行业协会

2.2 技术支持

方之枰 上海市建设工程检测行业协会结构材料专委会

张 军 上海市建设工程检测行业协会

杨文佳 上海长柠建设工程质量检测有限公司

2.3 计划联络人

姓名：王磊、王维

地址：中山南二路 777 弄 1 号 12 楼 1201 室

电话：021-54246942

传真：021-54246942

3. 参加实验室的范围

要求通过钢筋原材及钢结构原材拉伸检测评估的会员单位参加。本次比对应参加 129 家，实际参加 130 家，有 3 家单位自愿参加了比对。

4. 计划检测项目

本次比对要求检测钢材下屈服强度、抗拉强度、断后伸长率。

5. 样品情况描述

本次比对采用规格为 $\Phi 16$ 、长度 450mm 的钢筋混凝土用热轧带肋钢筋样品，牌号：HRB400，每个实验室发放 2 根试样。

6. 保密性要求

本次比对以随机的方式为每家单位发放样品，样品编号采用盲样号，结果公布前对所属组号保密。

比对数据由专人及时输入电脑，并由专人负责校核。数据输入员及校核员应对数据保密负责，在比对数据未公布之前不得向其他人泄漏数据。

7. 日程安排

7.1 计划开始于 2018 年 5 月 23 日。

7.2 于 6 月 20 日至 7 月 18 日制作试件。

7.3 于 7 月 30 日给各参加对象发送比对计划及比对通知。

7.4 于 8 月 2 日至 8 月 3 日接受参加者报名，同时发放比对物品及技术指导书。

7.5 各参加者于 8 月 6 日进行比对试验。

7.6 于 8 月 9 日至 8 月 13 日收集各参加者比对结果。

7.7 于 8 月 14 日至 8 月 17 日进行比对结果汇总分析。

7.8 于 8 月 20 日至 8 月 21 日出具比对结果报告。

7.9 于 8 月 22 日发送比对报告。

三、统计分析的设计及能力评价原则

本次比对各参数均采用稳健技术进行统计分析，即采用稳健统计的中位值作为指定值，标准化四分位数间距为变动性度量值（目标标准偏差）计算各参比单位的 Z 比分数。

根据 Z 比分数值对各单位比对结果进行评定，依据如下：

$ Z \leq 2$	满意
$2 < Z < 3$	基本满意
$ Z \geq 3$	不满意

四、统计处理结果及能力评价

本次比对共有130家单位报送了检测结果。按“三、统计分析的设计及能力评价原则”规定的方式计算Z比分数，并判断出满意、基本满意和不满意结果。

经统计，本次比对下屈服强度有8家单位不满意，抗拉强度8家单位不满意。

五、技术分析和建议

现就本次比对中可能影响检测结果的因素进行分析，供各单位参考。

1、测前准备

(1) 检测一般在室温 10℃~35℃范围内进行。

(2) 检测前对所有的测量设备进行检查，符合要求方可进行检测。

(3) 试验开始前应先调零，即按向上按钮抬起油缸后按负荷清零按钮清除自重，未调零直接开始检测会对检测结果产生误差。

(4) 在夹好钢筋试件后，应测量两个夹具间的距离作为平行长度，并在试验开始前录入，平行长度如果输入有误会影影响仪器试验速率，进而影响最终结果。

(5) 检查夹具是否有破损，确保夹具夹紧被测钢筋，以免检测过程中发生夹具松动而使数据采集异常的情况，一旦发现夹具有问题，应及时更换。

2、试验机的准确度

试验机的准确度级别带来的误差无疑对测试结果具有巨大影响，试验机的精度应满足相关标准要求，并做好期间核查以及日常的维护保养工作。

3、抗拉强度、下屈服强度

抗拉强度和下屈服强度是材料强度性能指标，是指材料在外力作用下抵抗变形和破坏的能力，两项性能与力和原始横截面积相关，本次比对所采用的热轧带肋钢筋试样，其原始横截面积为规定的公称直径对应的横截面面积，故抗拉强度和下屈服强度试验结果的准确度只与力值测量误差有关。

4、断后伸长率

断后伸长率是材料的塑性指标，是指材料在外力作用下产生永久残余变形而不被断裂的能力，其与原始标距和断后伸长的测量相关，因此，这项性能试验结果的准确度与样品原始标距和伸长或断后标距的测量误差相关。测量时应注意以

下几点：

(1) 检查标点机的打点尖端是否已磨损，如已磨损，可能会影响标记的清晰度进而会影响断后伸长量的测定。

(2) 应将试样断裂的部分仔细地配接在一起使其轴线处于同一直线上，并采取特别措施确保试样断裂部分适当接触后测量试样断后标距。

(3) 应使用分辨力足够的量具或测量装置测定断后伸长量。

(4) 原则上只有断裂处于最接近的标距标记的距离不小于原始标距的三分之一情况方为有效。如断裂处与最接近的标距标记的距离小于原始标距的三分之一时，可采用移位法测定断后伸长率。

附录A

实验室的检测结果和统计处理

A-1 各实验室比对结果汇总

会员号	样品号	下屈服强度 MPa				抗拉强度 MPa				断后伸长率%			
		检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果
0001	4108	482	477	0.63	满意	645	644	0.13	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0002	4122	478	477	0.13	满意	640	644	-0.50	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0003	4037	463	477	-1.76	满意	638	644	-0.75	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0004	4105	482	477	0.63	满意	651	644	0.88	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0005	4114	478	477	0.13	满意	645	644	0.13	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0006	4047	469	477	-1.00	满意	641	644	-0.38	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0007	4004	474	477	-0.38	满意	648	644	0.50	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0008	4102	458	477	-2.38	基本满意	622	644	-2.76	基本满意	26.5	26.5	0.00	满意
0011	4025	482	477	0.63	满意	641	644	-0.38	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0044	4123	460	477	-2.13	基本满意	625	644	-2.38	基本满意	26.5	26.5	0.00	满意
0116	4094	477	477	0.00	满意	647	644	0.38	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0117	4078	478	477	0.13	满意	646	644	0.25	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0120	4125	480	477	0.38	满意	642	644	-0.25	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0123	4086	480	477	0.38	满意	644	644	0.00	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0124	4026	466	477	-1.38	满意	634	644	-1.25	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0125	4001	480	477	0.38	满意	656	644	1.51	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0131	4067	480	477	0.38	满意	656	644	1.51	满意	26.0	26.5	-0.45	满意

会员号	样品号	下屈服强度 MPa				抗拉强度 MPa				断后伸长率%			
		检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果
0132	4072	470	477	-0.88	满意	640	644	-0.50	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0133	4057	473	477	-0.50	满意	636	644	-1.00	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0135	4124	476	477	-0.13	满意	648	644	0.50	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0136	4015	478	477	0.13	满意	646	644	0.25	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0138	4007	477	477	0.00	满意	648	644	0.50	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0141	4080	478	477	0.13	满意	644	644	0.00	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0144	4079	482	477	0.63	满意	645	644	0.13	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0149	4085	478	477	0.13	满意	646	644	0.25	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0150	4101	492	477	1.88	满意	656	644	1.51	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0151	4110	470	477	-0.88	满意	642	644	-0.25	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0152	4032	467	477	-1.26	满意	636	644	-1.00	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0154	4010	483	477	0.75	满意	647	644	0.38	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0161	4129	462	477	-1.88	满意	638	644	-0.75	满意	24.5	26.5	-1.80	满意
0163	4127	480	477	0.38	满意	645	644	0.13	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0165	4035	468	477	-1.13	满意	628	644	-2.01	基本满意	27.0	26.5	0.45	满意
0170	4107	471	477	-0.75	满意	641	644	-0.38	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0180	4039	473	477	-0.50	满意	647	644	0.38	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0184	4020	472	477	-0.63	满意	640	644	-0.50	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0185	4069	485	477	1.00	满意	648	644	0.50	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0186	4065	476	477	-0.13	满意	638	644	-0.75	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0187	4023	477	477	0.00	满意	640	644	-0.50	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0188	4042	469	477	-1.00	满意	642	644	-0.25	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0189	4011	474	477	-0.38	满意	639	644	-0.63	满意	26.5	26.5	0.00	满意

会员号	样品号	下屈服强度 MPa				抗拉强度 MPa				断后伸长率%			
		检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果
0191	4017	476	477	-0.13	满意	639	644	-0.63	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0192	4060	475	477	-0.25	满意	639	644	-0.63	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0193	4109	478	477	0.13	满意	640	644	-0.50	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0195	4013	477	477	0.00	满意	643	644	-0.13	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0211	4066	481	477	0.50	满意	642	644	-0.25	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0214	4055	515	477	4.77	不满意	685	644	5.14	不满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0228	4089	475	477	-0.25	满意	638	644	-0.75	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0229	4033	477	477	0.00	满意	626	644	-2.26	基本满意	27.0	26.5	0.45	满意
0230	4076	509	477	4.02	不满意	674	644	3.76	不满意	26.5	26.5	0.00	满意
0232	4115	468	477	-1.13	满意	632	644	-1.51	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0237	4022	478	477	0.13	满意	640	644	-0.50	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0241	4100	471	477	-0.75	满意	638	644	-0.75	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0243	4064	500	477	2.89	基本满意	665	644	2.63	基本满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0245	4128	470	477	-0.88	满意	638	644	-0.75	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0246	4092	481	477	0.50	满意	638	644	-0.75	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0250	4016	472	477	-0.63	满意	635	644	-1.13	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0255	4095	483	477	0.75	满意	652	644	1.00	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0258	4082	482	477	0.63	满意	650	644	0.75	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0264	4119	512	477	4.39	不满意	678	644	4.27	不满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0268	4071	476	477	-0.13	满意	650	644	0.75	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0292	4120	463	477	-1.76	满意	642	644	-0.25	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0293	4134	476	477	-0.13	满意	645	644	0.13	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0297	4002	474	477	-0.38	满意	651	644	0.88	满意	25.5	26.5	-0.90	满意

会员号	样品号	下屈服强度 MPa				抗拉强度 MPa				断后伸长率%			
		检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果
0301	4005	470	477	-0.88	满意	649	644	0.63	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0307	4073	474	477	-0.38	满意	646	644	0.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0313	4116	484	477	0.88	满意	646	644	0.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0333	4061	480	477	0.38	满意	645	644	0.13	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0356	4050	505	477	3.51	不满意	665	644	2.63	基本满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0377	4041	478	477	0.13	满意	644	644	0.00	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0386	4014	476	477	-0.13	满意	642	644	-0.25	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0421	4098	507	477	3.76	不满意	677	644	4.14	不满意	24.5	26.5	-1.80	满意
0426	4075	465	477	-1.51	满意	628	644	-2.01	基本满意	24.5	26.5	-1.80	满意
0429	4111	480	477	0.38	满意	646	644	0.25	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0433	4028	480	477	0.38	满意	636	644	-1.00	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0440	4077	483	477	0.75	满意	640	644	-0.50	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0448	4045	468	477	-1.13	满意	634	644	-1.25	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0449	4053	486	477	1.13	满意	640	644	-0.50	满意	26.3	26.5	-0.18	满意
0458	4012	472	477	-0.63	满意	636	644	-1.00	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
0460	4024	480	477	0.38	满意	641	644	-0.38	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0463	4106	476	477	-0.13	满意	647	644	0.38	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0468	4070	477	477	0.00	满意	642	644	-0.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0478	4034	474	477	-0.38	满意	638	644	-0.75	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0497	4008	487	477	1.26	满意	646	644	0.25	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0602	4048	468	477	-1.13	满意	635	644	-1.13	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0641	4027	475	477	-0.25	满意	635	644	-1.13	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0658	4062	483	477	0.75	满意	645	644	0.13	满意	27.0	26.5	0.45	满意

会员号	样品号	下屈服强度 MPa				抗拉强度 MPa				断后伸长率%			
		检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果
0667	4088	478	477	0.13	满意	640	644	-0.50	满意	24.5	26.5	-1.80	满意
0680	4103	470	477	-0.88	满意	636	644	-1.00	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0683	4021	482	477	0.63	满意	640	644	-0.50	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0694	4040	470	477	-0.88	满意	639	644	-0.63	满意	28.0	26.5	1.35	满意
0705	4051	470	477	-0.88	满意	642	644	-0.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0718	4074	480	477	0.38	满意	645	644	0.13	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
0775	4104	474	477	-0.38	满意	654	644	1.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0799	4096	495	477	2.26	基本满意	655	644	1.38	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0801	4046	466	477	-1.38	满意	654	644	1.25	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0810	4056	495	477	2.26	基本满意	655	644	1.38	满意	27.5	26.5	0.90	满意
0905	4054	488	477	1.38	满意	656	644	1.51	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
0908	4097	467	477	-1.26	满意	634	644	-1.25	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0918	4031	466	477	-1.38	满意	678	644	4.27	不满意	27.5	26.5	0.90	满意
0928	4091	484	477	0.88	满意	650	644	0.75	满意	27.0	26.5	0.45	满意
0935	4036	468	477	-1.13	满意	634	644	-1.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
0945	4044	494	477	2.13	基本满意	660	644	2.01	基本满意	26.5	26.5	0.00	满意
1018	4112	487	477	1.26	满意	642	644	-0.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
1028	4058	479	477	0.25	满意	649	644	0.63	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
1138	4099	476	477	-0.13	满意	644	644	0.00	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
1150	4087	471	477	-0.75	满意	635	644	-1.13	满意	29.0	26.5	2.25	基本满意
1160	4093	475	477	-0.25	满意	640	644	-0.50	满意	26.5	26.5	0.00	满意
1161	4052	477	477	0.00	满意	640	644	-0.50	满意	27.0	26.5	0.45	满意
1164	4068	487	477	1.26	满意	656	644	1.51	满意	27.0	26.5	0.45	满意

会员号	样品号	下屈服强度 MPa				抗拉强度 MPa				断后伸长率%			
		检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果	检测值	中位值	Z 比分数	结果
1183	4059	475	477	-0.25	满意	640	644	-0.50	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
1185	4090	504	477	3.39	不满意	672	644	3.51	不满意	24.5	26.5	-1.80	满意
1187	4019	510	477	4.14	不满意	684	644	5.02	不满意	27.0	26.5	0.45	满意
1196	4009	462	477	-1.88	满意	632	644	-1.51	满意	24.5	26.5	-1.80	满意
1199	4133	474	477	-0.38	满意	640	644	-0.50	满意	25.5	26.5	-0.90	满意
1227	4018	486	477	1.13	满意	660	644	2.01	基本满意	26.5	26.5	0.00	满意
1244	4006	468	477	-1.13	满意	638	644	-0.75	满意	26.5	26.5	0.00	满意
1254	4030	472	477	-0.63	满意	644	644	0.00	满意	26.5	26.5	0.00	满意
1267	4126	495	477	2.26	基本满意	660	644	2.01	基本满意	24.0	26.5	-2.25	基本满意
1283	4003	472	477	-0.63	满意	642	644	-0.25	满意	26.5	26.5	0.00	满意
1330	4081	494	477	2.13	基本满意	661	644	2.13	基本满意	24.0	26.5	-2.25	基本满意
1349	4113	474	477	-0.38	满意	644	644	0.00	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
1353	4117	493	477	2.01	基本满意	659	644	1.88	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
1357	4084	485	477	1.00	满意	650	644	0.75	满意	24.5	26.5	-1.80	满意
1364	4038	475	477	-0.25	满意	640	644	-0.50	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
1392	4043	502	477	3.14	不满意	668	644	3.01	不满意	25.0	26.5	-1.35	满意
1393	4121	480	477	0.38	满意	645	644	0.13	满意	27.5	26.5	0.90	满意
1430	4118	493	477	2.01	基本满意	657	644	1.63	满意	26.0	26.5	-0.45	满意
1445	4049	470	477	-0.88	满意	644	644	0.00	满意	25.0	26.5	-1.35	满意
1451	4063	494	477	2.13	基本满意	661	644	2.13	基本满意	23.5	26.5	-2.70	基本满意
1480	4083	485	477	1.00	满意	655	644	1.38	满意	25.0	26.5	-1.35	满意

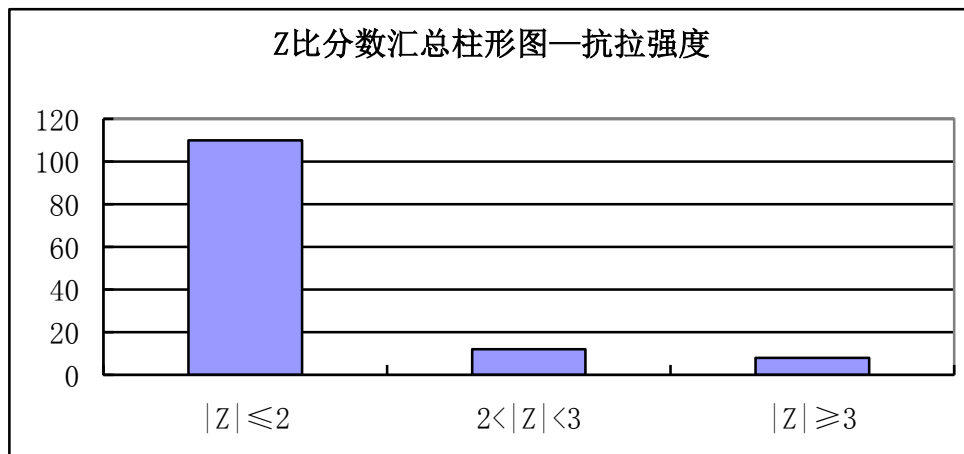
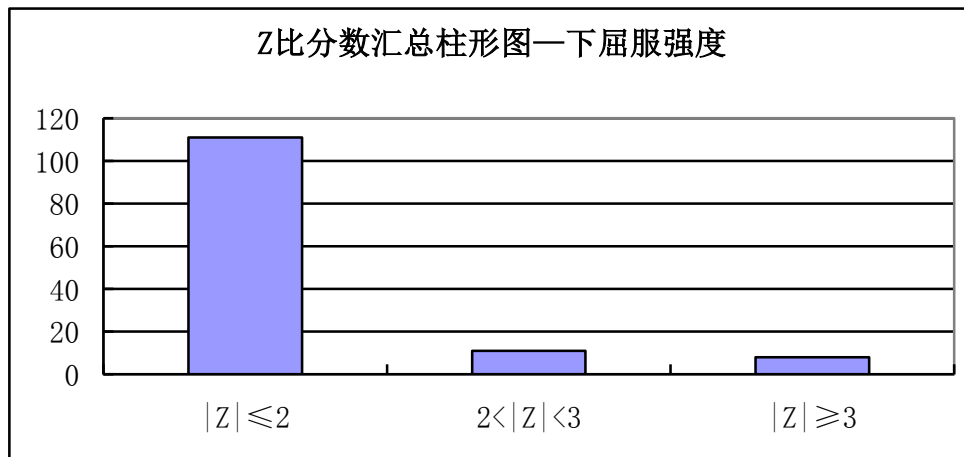
A-2 Z比分数统计结果汇总

会员号	样品号	Z 比分数		
		下屈服强度	抗拉强度	断后伸长率
0001	4108	0.63	0.13	-1.35
0002	4122	0.13	-0.50	-0.90
0003	4037	-1.76	-0.75	-1.35
0004	4105	0.63	0.88	1.35
0005	4114	0.13	0.13	0.45
0006	4047	-1.00	-0.38	0.00
0007	4004	-0.38	0.50	-0.45
0008	4102	-2.38	-2.76	0.00
0011	4025	0.63	-0.38	0.45
0044	4123	-2.13	-2.38	0.00
0116	4094	0.00	0.38	-0.90
0117	4078	0.13	0.25	-0.90
0120	4125	0.38	-0.25	0.90
0123	4086	0.38	0.00	0.00
0124	4026	-1.38	-1.25	-0.45
0125	4001	0.38	1.51	-0.45
0131	4067	0.38	1.51	-0.45
0132	4072	-0.88	-0.50	-1.35
0133	4057	-0.50	-1.00	1.35
0135	4124	-0.13	0.50	0.00
0136	4015	0.13	0.25	-0.45
0138	4007	0.00	0.50	0.45
0141	4080	0.13	0.00	-0.45
0144	4079	0.63	0.13	0.00
0149	4085	0.13	0.25	0.90
0150	4101	1.88	1.51	0.45
0151	4110	-0.88	-0.25	-0.45
0152	4032	-1.26	-1.00	0.45
0154	4010	0.75	0.38	0.00
0161	4129	-1.88	-0.75	-1.80
0163	4127	0.38	0.13	-0.45
0165	4035	-1.13	-2.01	0.45
0170	4107	-0.75	-0.38	-1.35
0180	4039	-0.50	0.38	-0.45
0184	4020	-0.63	-0.50	0.90
0185	4069	1.00	0.50	1.35
0186	4065	-0.13	-0.75	-1.35
0187	4023	0.00	-0.50	1.35
0188	4042	-1.00	-0.25	-1.35

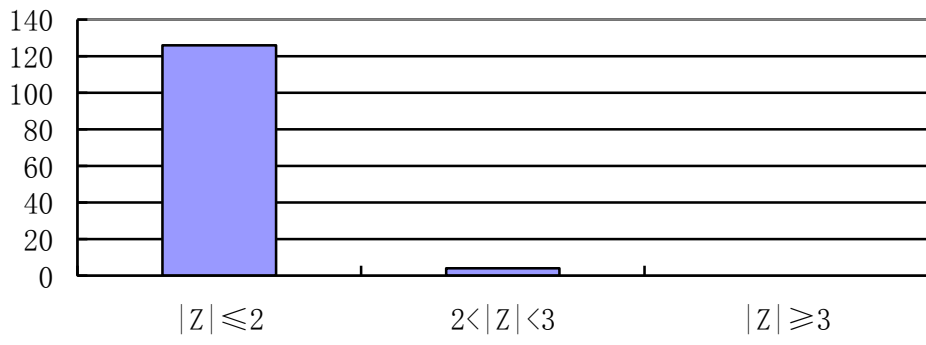
会员号	样品号	Z 比分数		
		下屈服强度	抗拉强度	断后伸长率
0189	4011	-0.38	-0.63	0.00
0191	4017	-0.13	-0.63	-0.45
0192	4060	-0.25	-0.63	0.45
0193	4109	0.13	-0.50	0.00
0195	4013	0.00	-0.13	-0.45
0211	4066	0.50	-0.25	-0.45
0214	4055	4.77	5.14	-0.45
0228	4089	-0.25	-0.75	0.00
0229	4033	0.00	-2.26	0.45
0230	4076	4.02	3.76	0.00
0232	4115	-1.13	-1.51	0.90
0237	4022	0.13	-0.50	0.90
0241	4100	-0.75	-0.75	1.35
0243	4064	2.89	2.63	-0.45
0245	4128	-0.88	-0.75	-0.90
0246	4092	0.50	-0.75	1.35
0250	4016	-0.63	-1.13	1.35
0255	4095	0.75	1.00	-0.45
0258	4082	0.63	0.75	-0.90
0264	4119	4.39	4.27	-0.90
0268	4071	-0.13	0.75	0.45
0292	4120	-1.76	-0.25	0.45
0293	4134	-0.13	0.13	0.00
0297	4002	-0.38	0.88	-0.90
0301	4005	-0.88	0.63	0.00
0307	4073	-0.38	0.25	0.00
0313	4116	0.88	0.25	0.00
0333	4061	0.38	0.13	-0.45
0356	4050	3.51	2.63	-0.45
0377	4041	0.13	0.00	-0.45
0386	4014	-0.13	-0.25	-0.45
0421	4098	3.76	4.14	-1.80
0426	4075	-1.51	-2.01	-1.80
0429	4111	0.38	0.25	0.45
0433	4028	0.38	-1.00	1.35
0440	4077	0.75	-0.50	0.00
0448	4045	-1.13	-1.25	0.45
0449	4053	1.13	-0.50	-0.18
0458	4012	-0.63	-1.00	-0.90
0460	4024	0.38	-0.38	0.45
0463	4106	-0.13	0.38	1.35

会员号	样品号	Z 比分数		
		下屈服强度	抗拉强度	断后伸长率
0468	4070	0.00	-0.25	0.00
0478	4034	-0.38	-0.75	0.90
0497	4008	1.26	0.25	-0.45
0602	4048	-1.13	-1.13	0.00
0641	4027	-0.25	-1.13	-1.35
0658	4062	0.75	0.13	0.45
0667	4088	0.13	-0.50	-1.80
0680	4103	-0.88	-1.00	0.00
0683	4021	0.63	-0.50	0.00
0694	4040	-0.88	-0.63	1.35
0705	4051	-0.88	-0.25	0.00
0718	4074	0.38	0.13	-0.45
0775	4104	-0.38	1.25	0.00
0799	4096	2.26	1.38	0.00
0801	4046	-1.38	1.25	0.45
0810	4056	2.26	1.38	0.90
0905	4054	1.38	1.51	-1.35
0908	4097	-1.26	-1.25	0.45
0918	4031	-1.38	4.27	0.90
0928	4091	0.88	0.75	0.45
0935	4036	-1.13	-1.25	0.00
0945	4044	2.13	2.01	0.00
1018	4112	1.26	-0.25	0.00
1028	4058	0.25	0.63	-1.35
1138	4099	-0.13	0.00	-1.35
1150	4087	-0.75	-1.13	2.25
1160	4093	-0.25	-0.50	0.00
1161	4052	0.00	-0.50	0.45
1164	4068	1.26	1.51	0.45
1183	4059	-0.25	-0.50	-0.90
1185	4090	3.39	3.51	-1.80
1187	4019	4.14	5.02	0.45
1196	4009	-1.88	-1.51	-1.80
1199	4133	-0.38	-0.50	-0.90
1227	4018	1.13	2.01	0.00
1244	4006	-1.13	-0.75	0.00
1254	4030	-0.63	0.00	0.00
1267	4126	2.26	2.01	-2.25
1283	4003	-0.63	-0.25	0.00
1330	4081	2.13	2.13	-2.25
1349	4113	-0.38	0.00	-0.45

会员号	样品号	Z 比分数		
		下屈服强度	抗拉强度	断后伸长率
1353	4117	2.01	1.88	-0.45
1357	4084	1.00	0.75	-1.80
1364	4038	-0.25	-0.50	-1.35
1392	4043	3.14	3.01	-1.35
1393	4121	0.38	0.13	0.90
1430	4118	2.01	1.63	-0.45
1445	4049	-0.88	0.00	-1.35
1451	4063	2.13	2.13	-2.70
1480	4083	1.00	1.38	-1.35



Z比分数汇总柱形图—断后伸长率



附录B

SCETIA:T1804钢材拉伸试验实验室间比对 样品制备和均匀性检验说明

一、样品制备

样品委托某单位统一制作，所有样品取自同一批产品，统一于 2018 年 6 月 20 日至 7 月 18 日制样，每支样品长度 450mm，直径 16mm。

二、样品运输及编号

协调者于 2018 年 7 月 20 日组织将比对物品运至发放点，并进行编号。本次比对物品编号从 4001 至 4135。

三、样品的均匀性检验

从所有样品中随机取出15支进行均匀性试验，检验参数为抗拉强度、下屈服强度、断后伸长率。经检验，样品的均匀性良好。

附录C

SCETIA:T1804 钢材拉伸试验实验室间比对技术指导书

1 物品及检测参数

- 1.1 本次比对采用规格为 $\phi 16$ 、长度450mm的钢筋混凝土用热轧带肋钢筋样品，牌号：HRB400，每个实验室发放2根试样。
- 1.2 本次比对检测方法为：GB/T 228.1-2010《金属材料 拉伸试验第1部分：室温试验方法》；评定依据为：GB 1499.2-2007《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》。
- 1.3 本次比对要求检测的参数有：下屈服强度（ R_{eL} ）、抗拉强度（ R_m ）和断后伸长率（ A ）。

2 检测

- 2.1 各参加者统一于2018年8月6日上午进行检测。
- 2.2 试验开始前应先调零，按向上按钮抬起油缸后按负荷清零按钮清除自重。
- 2.3 在夹好钢筋试件后，应测量二个夹具间的距离作为平行长度，测量值准确到1mm，并在试验开始前录入。
- 2.4 各参加单位在检测软件中选择**B法（应力控制）**。
- 2.5 测定断后伸长率（ A ），断裂位置不在中心时，可采用移位法。
- 2.6 各参数均提供2支样品的平均值（填在报告备注栏中），平均值采用各参数的“原始力值、长度值”进行计算，不采用经软件修约后的检测值计算。平均值依据以下条件修约：下屈服强度（ R_{eL} ）、抗拉强度（ R_m ）修约至1MPa，断后伸长率（ A ）修约至0.5%。

3 检测报告

- 3.1 已加入行业信息系统的参比单位应通过行业信息系统收样、检测、出具比对报告并上传检测数据，对外检测机构在使用软件委托收样时，选择“非工程验收”，上交的原始记录应通过行业信息系统打印。
- 3.2 检测前需对样品进行免扫描申请，操作方法为右键点击检测软件中的样品编号，选择免扫描，再于综合管理平台中自行审批后下载即可。
- 3.3 基于以下假定出具报告。

(a) 委托单位：检测机构填写“上海市建设工程检测行业协会”；内部试验室不填；

(b) 规格： $\phi 16$ ，牌号：HRB400；

(c) 试样冷弯性能合格；

(d) 重量偏差采用以下模拟数据：长度：450mm、455 mm、450 mm、455 mm、450 mm，总长2260 mm，单位长度重量：1.58g/mm，理论重量3571g，总重量3534g，重量偏差-1%，检测结果合格；

(e) 备注：填写比对编号及各检测参数的平均值（格式如下：比对编号 5001, 平均值: $R_{eL}=381\text{MPa}$; $R_m=582\text{MPa}$; $A=36.0\%$);

(f) 其余未知信息：使用软件默认信息或填“——”。

3.4 自动采集的检测参数，原则上不得修改系统数据（有修改需要的请在递交比对报告时附上书面的情况说明并加盖公章），否则将作为比对不满意处理。

3.5 检测报告、原始记录应于 2018 年 8 月 10 日之前快递至行业协会办公室，地址：中山南二路 777 弄 1 号 12 楼 1201 室；邮编：200032；收件人：王维；联系电话：54246942。