



SCETIA: T1801

水泥统计比对

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	3
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	7
A-1 各实验室得分统计结果汇总	7
A-2 Z比分数统计结果汇总(样品1)	14
A-3 Z比分数统计结果汇总(样品2).....	16
A-4 Z比分数统计结果汇总(样品3).....	18
附录B 样品制备和均匀性检验说明	19
附录C 技术指导书.....	20

SCETIA:T1801水泥统计比对 结果报告

一、前言

本报告是对SCETIA:T1801水泥统计比对的总结，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:T1801水泥统计比对由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、SCETIA 401.2-2007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. 计划的目的和意义

本次比对计划旨在了解会员单位实验室水泥的检测能力，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

沈丽华 上海市建筑科学研究院

杨文佳 上海长柠建设工程质量检测有限公司

田原 上海市建筑科学研究院

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 SCETIA 有水泥检测项目的会员单位参加,本次比对应参加 223 家单位,实际参加 224 家,有 2 家单位因转让、关闭等原因未参加,另有 3 家单位自愿参加。

4. 计划检测项目和要求

本次比对要求检测水泥的8个定量参数(细度、标准稠度用水量、初凝时间、终凝时间、3d抗折强度、3d抗压强度、28d抗折强度、28d抗压强度)以及1个定性参数(安定性)

比对要求采用的检测方法见表1。

表1 检测项目及检测方法

检测项目	检测方法
细度	GB/T 1345-2005 水泥细度检验方法 筛析法
标准稠度用水量、凝结时间、安定性	GB/T 1346-2011 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法
胶砂强度	GB/T 17671-1999 水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)

5. 样品情况描述

样品委托有关单位配制,按照不同厂家批次分为 3 组,每组混和均匀,分装成袋,每袋为一个比对样品,质量不小于 4kg。每家单位分发一个样品。

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 3 月 13 日。

7.2 于 3 月 22 日至 4 月 16 日配制样品。

7.3 于 4 月 28 日给各参加者发送比对通知。

7.4 于 5 月 3 日至 5 月 4 日发放比对样品及比对技术指导书。

7.5 各参加者于 5 月 7 日开始进行比对试验。

7.6 于 6 月 6 日至 6 月 8 日收集各参加者比对结果。

7.7 于 6 月 11 日至 6 月 15 日进行比对结果汇总分析。

7.8 于 6 月 19 日至 6 月 20 日出具比对报告。

7.9 于 6 月 21 日发送比对报告。

三、统计分析的设计及能力评价原则

按照不同厂家批次将样品分成3组进行统计计算，对各参数进行评分。定量参数采用稳健统计法，将各组中位值作为各组的指定值，用z比分数对检测结果进行评分；定性参数以同组半数以上检测结果为指定值，根据检测值与指定值的一致性进行评分，评分依据为《建设工程检测实验室间比对规范 第2部分：水泥比对》（SCETIA 401.2—2007）附录A，对于不具备个别参数检测能力的单位，按折合总分计算。

依据得分情况判定比对结果，总分 ≥ 85 且没有 $Z \geq 3$ 的情况，比对结果为“满意”， $70 \leq$ 总分 < 85 ，结果为“基本满意”，总分 < 70 ，结果为“不满意”。

四、统计处理结果及能力评价

本次比对共有224家单位报送了检测结果。对每个检测项目按“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，本次比对有5家单位不满意，占统计总数的2.2%，20家基本满意，199家满意，其中138家单位获得满分。

五、技术分析和技术建议

现就本次能力验证计划中可能影响检测结果的因素进行分析，供实验室参考。

1、细度

测定细度的注意事项如下：

(1) 用负压筛测试细度时，负压需保持在(4000~6000) Pa，筛座一定要转动灵活。刚开始试验时，要用小木棒轻轻敲打筛盖，使样品不要吸附在筛盖上，试验完毕后，要用毛刷刷通筛子的堵塞孔；应防止毛刷上的毛丝掉入筛余物中；

(2) 定期用国家标准样品/标准物质校验试验筛，并经常清洗试验筛，当修正系数超出0.80~1.20范围时，应更换试验筛；

(3) 及时清理收尘布袋。

2、标准稠度用水量

测定标准稠度用水量的注意事项如下：

(1) 量筒或滴定管的精度 $\pm 0.5\text{ml}$ 。

(2) 仪器使用前检查

①维卡仪金属棒应能自由滑动；

②试锥降至试模顶面位置时，指针应对准标尺零点(或调到至试杆接触玻璃板时指针对准零点)；

③搅拌机运转须正常等。

(3) 标准法：拌和结束后，立即取适量净浆一次性将其装入已置于玻璃底板上的试模中，用宽约 25mm 的直边刀在浆体表面轻轻拍打 5 次以排除浆体中的孔隙，然后在试模上表面约 1/3 处，略倾斜于试模分别向外轻轻锯掉多余净浆，再从试模边沿轻抹顶部一次，在锯掉多余净浆和抹平的操作过程中，注意不要压实浆体。

(4) 代用法：拌和结束后，立即将拌好的净浆装入锥模内，用宽约 25mm 的直边刀在浆体表面轻轻插捣 5 次，再轻振动 5 次，抹平后迅速放到试锥下面固定位置上，将试锥降至净浆表面，拧紧螺丝 1s~2s，然后突然放松，让试锥自由沉入净浆中，到试锥停止下沉或释放 30s 时记录试锥下沉深度，当试锥下沉深度为(30±1) mm 时的净浆为标准稠度净浆。其拌和水量为该水泥的标准稠度用水量，按水泥质量的百分比计，以上操作应在搅拌后 1.5min 内完成。如下沉深度超出范围，须另称试样，调整水量重新试验，直至达到(30±1) mm 时为止。

3、凝结时间

测定凝结时间的注意事项如下：

(1) 标准稠度用水量是用来制备标准稠度净浆的，它的准确性直接影响凝结时间的测定结果。正常情况下，水泥中加入的水量愈多，凝结时间愈长，反之则愈短。因此，必须严格按照GB/T1346-2011 标准要求规范操作，不能仅凭经验来判断水泥净浆的塑性；

(2) 每个试模应配备一个边长或直径约100mm、厚度4mm~5mm的平板玻璃板或金属底板。

(3) 须保证稠度仪滑动部分的总质量为300g±1g；

(4) 在最初测定的操作时应轻轻扶持金属棒，使其徐徐下降，以防试针撞弯，但结果以自由下落为准，在整个测试过程中试针贯入的位置至少要距圆模内壁 10mm，临近初凝时，每隔 5min(或更短时间)测定一次，临近终凝时每隔 15min(或更短时间)测定一次，到达初凝应立即重复测一次，当两次结论相同时才能确定为到达初凝状态。到达终凝时，需要在试体另两个不同点测试，确认结论相同时

才能定为到达终凝状态。每次测定不得让试针落入原针孔，每次测试完毕须将试针擦净并将圆模放回湿气养护箱内，整个测定过程要防止圆模受振。

(5) 应定期对测量设备进行检查、校正，例如搅拌叶和搅拌锅的间隙，常因搅拌叶或搅拌锅上粘着的泥浆未擦干净或因搅拌叶片磨损而变小或变大，从而影响净浆拌和的均匀性；试针在多次测试后，会出现一定程度的弯曲，从而影响凝结时间的准确性，因此，要经常检查试针是否垂直；

(6) 凝结时间测定中，应经常检测零点和试杆能否自由滑动，不得有紧涩和旷动现象。

4、胶砂强度

在胶砂强度的测试过程中，需在试块成型、养护、脱模、破型等阶段注意：

(1) 成型过程：

①定期检查搅拌叶和搅拌锅之间的间隙，间隙过大或过小，都不能保证水泥被充分搅拌；

②播料一定要均匀。每个槽中第一层料约为300g，播第二层料前，须将锅内的料用勺子搅拌几次，再均匀播入试模中；二次播料后，应将模槽中多余物料取出；

③刮平时沿试模长度方向以横向锯割动作使刮平尺保持近似90°慢慢向另一端移动，刮去多余物料后，用同一金属刮平尺在几乎水平的情况下将试体表明抹平，刮平过程须一次完成。不得反复多次抹平试体表面。

(2) 养护过程：

①养护水的温度一定要保持在 $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$ ；

②刮平后移动试模时应将试模保持水平状态，养护箱内放置试模的平面也应保持水平，否则试体易出现两头不一样高的现象，从而导致一条试体强度不一致。

(3) 试块脱模

试块成型后在养护箱中养护(20~24)h，取出脱模。在脱模过程中，动作一定要轻缓，因为任何冲击或敲打等，均会在试块内部造成一定的细裂纹，使得试块的强度，特别是早期强度降低。

(4) 破型过程：

①测试抗压强度时，要保证整个过程以 $2400\text{N/s} \pm 200\text{N/s}$ 的恒定速率均匀加荷直至破坏。这个过程对测试结果的准确性尤为重要；

②测试抗折强度前，应抹去试体表面附着的水分和砂粒，并且将试体气孔较多的一面向上作为加荷面，而将气孔较少的一面向下作为受拉面；

③应定期检查或更换抗压夹具。抗压夹具在使用过程中会因磨损而导致上下压面表面光洁度降低，而抗压夹具的表面光洁度直接影响试件的受压面积，从而影响最终强度结果。

(5) 其它注意事项

- ①不同龄期强度试验应在规定范围内破型, 3d 强度 $\pm 45\text{min}$, 28d 强度 $\pm 2\text{h}$;
- ②经常检验振实台落距, 应符合 (15.0 ± 0.3) mm 的规定, 落距偏差容易引起强度偏差。

附录A

实验室的检测结果和统计处理

A-1 各实验室得分统计结果汇总

会员号	样品号	组号	总分	结果
0001	1155	1	100	满意
0002	1057	2	94	满意
0003	1082	3	72	基本满意
0004	1056	3	82	基本满意
0005	1157	2	88	满意
0006	1294	1	100	满意
0007	1048	2	100	满意
0008	1102	1	100	满意
0011	1068	2	94	满意
0012	1021	3	94	满意
0016	1012	2	94	不满意
0023	1250	3	100	满意
0024	1194	3	100	满意
0027	1320	2	100	满意
0032	1006	1	100	满意
0038	1298	3	95	满意
0039	1160	1	100	满意
0041	1135	2	100	满意
0044	1215	1	89	满意
0046	1117	1	94	满意
0050	1136	2	94	满意
0052	1156	1	100	满意
0056	1288	1	100	满意
0058	1213	1	100	满意
0059	1073	2	100	满意
0060	1072	2	100	满意
0066	1058	3	100	满意
0071	1101	3	94	满意
0074	1246	3	94	满意
0082	1003	2	100	满意
0085	1007	2	100	满意
0086	1274	1	100	满意
0088	1149	3	100	满意
0091	1065	3	100	满意
0092	1310	2	85	满意
0093	1230	1	95	满意
0095	1269	3	83	基本满意
0101	1272	2	100	满意

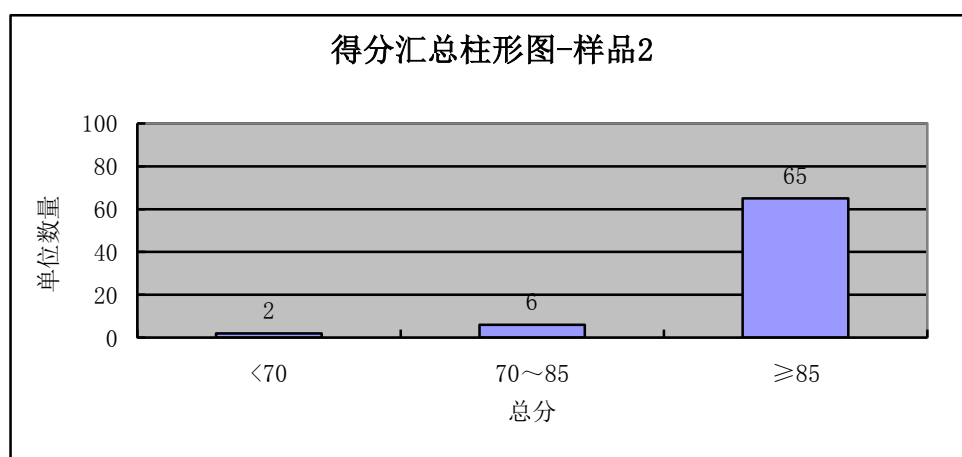
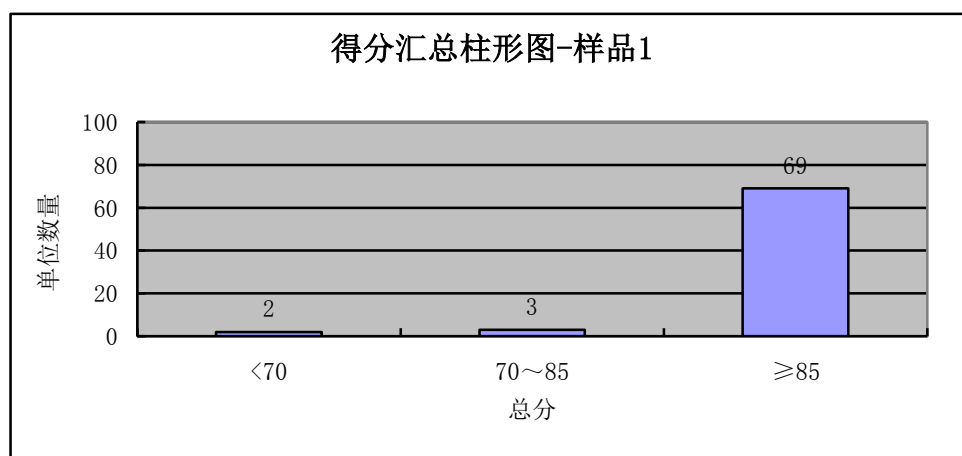
会员号	样品号	组号	总分	结果
0105	1170	1	100	满意
0112	1052	2	100	满意
0116	1296	1	88	满意
0117	1087	2	88	满意
0120	1304	2	100	满意
0123	1218	1	100	满意
0124	1154	3	78	基本满意
0125	1110	2	100	满意
0131	1305	3	100	满意
0132	1264	1	95	满意
0133	1191	3	88	满意
0134	1120	2	100	满意
0135	1129	2	100	满意
0136	1233	3	100	满意
0138	1284	1	78	基本满意
0141	1179	1	100	满意
0144	1008	2	94	满意
0149	1186	1	100	满意
0150	1278	3	82	基本满意
0151	1207	2	100	满意
0152	1224	3	100	满意
0154	1237	1	95	满意
0161	1144	3	72	基本满意
0163	1121	1	57	不满意
0165	1270	1	100	满意
0170	1184	1	100	满意
0180	1189	2	100	满意
0184	1173	2	85	满意
0185	1295	3	88	满意
0186	1016	2	100	满意
0188	1022	3	100	满意
0189	1309	1	100	满意
0191	1151	1	100	满意
0192	1262	3	100	满意
0193	1204	3	100	满意
0195	1044	2	100	满意
0205	1147	3	100	满意
0211	1303	2	70	基本满意
0216	1190	3	42	不满意
0228	1187	2	100	满意
0229	1197	3	88	满意
0230	1081	1	100	满意
0232	1279	2	94	满意

会员号	样品号	组号	总分	结果
0235	1020	3	95	满意
0237	1109	1	100	满意
0241	1287	2	100	满意
0250	1293	3	100	不满意
0258	1031	1	88	满意
0313	1105	1	100	满意
0318	1134	2	100	满意
0336	1051	1	82	基本满意
0346	1011	3	94	满意
0350	1077	3	100	满意
0351	1280	3	80	基本满意
0352	1220	3	100	满意
0356	1128	1	100	满意
0358	1116	3	100	满意
0359	1143	3	85	满意
0360	1139	3	100	满意
0362	1312	3	100	满意
0364	1206	3	100	满意
0366	1251	3	83	基本满意
0367	1124	3	100	满意
0377	1004	3	94	满意
0383	1131	1	95	满意
0384	1241	1	100	满意
0386	1036	3	100	满意
0388	1050	3	100	满意
0390	1015	2	94	满意
0395	1053	1	72	基本满意
0398	1071	3	100	满意
0401	1133	2	100	满意
0409	1286	3	94	满意
0421	1106	1	46	不满意
0423	1092	2	100	满意
0426	1088	3	95	满意
0429	1307	3	100	满意
0430	1285	2	100	满意
0431	1153	1	100	满意
0433	1317	1	100	满意
0435	1010	1	100	满意
0438	1256	3	100	满意
0441	1046	2	100	满意
0448	1070	2	88	满意
0449	1297	2	100	满意
0458	1299	3	100	满意

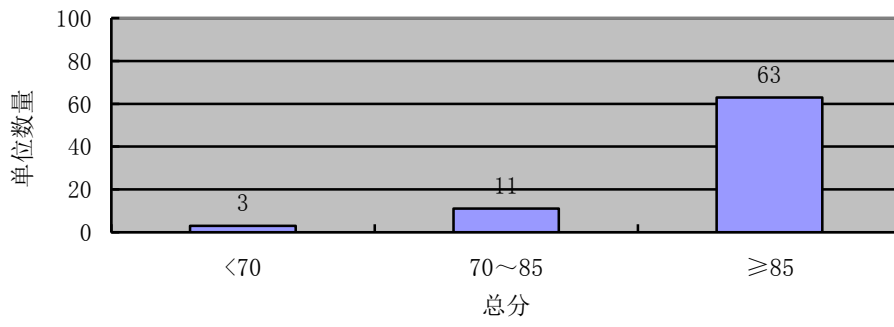
会员号	样品号	组号	总分	结果
0460	1094	3	100	满意
0462	1301	1	100	满意
0468	1219	1	100	满意
0477	1061	2	100	满意
0478	1108	2	94	满意
0480	1013	2	76	基本满意
0482	1103	1	100	满意
0484	1033	3	88	满意
0487	1060	1	100	满意
0489	1023	1	95	满意
0497	1267	1	100	满意
0555	1002	3	83	基本满意
0561	1181	1	100	满意
0573	1266	3	100	满意
0579	1098	3	89	满意
0582	1216	3	100	满意
0585	1100	3	100	满意
0586	1209	3	89	满意
0592	1150	1	100	满意
0596	1086	1	100	满意
0599	1025	2	100	满意
0602	1247	1	100	满意
0606	1199	1	100	满意
0610	1027	1	100	满意
0614	1014	2	94	满意
0625	1045	2	100	满意
0626	1176	2	100	满意
0641	1273	1	94	满意
0644	1321	2	100	满意
0650	1202	1	100	满意
0658	1240	2	70	基本满意
0659	1005	3	72	基本满意
0661	1141	3	100	满意
0662	1037	3	88	满意
0663	1142	2	100	满意
0667	1326	2	89	满意
0672	1281	1	100	满意
0680	1125	3	100	满意
0683	1231	2	100	满意
0685	1118	3	82	基本满意
0694	1261	2	90	满意
0696	1185	1	100	满意
0699	1283	1	88	满意

会员号	样品号	组号	总分	结果
0703	1159	2	100	满意
0705	1217	3	94	满意
0711	1074	2	100	满意
0712	1306	2	100	满意
0718	1132	1	100	满意
0754	1211	3	10	不满意
0775	1067	1	100	满意
0784	1245	3	90	满意
0795	1029	3	100	满意
0799	1034	1	100	满意
0801	1066	2	94	满意
0807	1196	3	94	满意
0851	1315	1	90	满意
0908	1222	3	88	满意
0910	1254	3	94	满意
0917	1032	3	100	满意
0918	1163	1	100	满意
0928	1329	2	100	满意
0932	1085	1	100	满意
0935	1075	2	73	基本满意
0938	1043	2	100	满意
0945	1201	3	94	满意
0967	1001	3	94	满意
0969	1212	1	100	满意
0974	1328	3	100	满意
0975	1041	2	100	满意
0984	1167	2	95	满意
0986	1089	2	100	满意
0992	1243	1	100	满意
0999	1277	2	100	满意
1005	1059	2	100	满意
1017	1024	2	100	满意
1021	1308	1	94	满意
1030	1263	3	100	满意
1036	1235	1	100	满意
1085	1198	3	100	满意
1128	1123	3	88	满意
1136	1260	2	100	满意
1138	1030	1	88	满意
1150	1227	2	59	不满意
1160	1126	1	100	满意
1164	1226	1	94	满意
1167	1322	3	100	满意

会员号	样品号	组号	总分	结果
1183	1291	2	100	满意
1196	1062	3	100	满意
1198	1166	1	100	满意
1199	1248	2	100	满意
1202	1107	1	100	满意
1213	1265	1	100	满意
1227	1079	1	100	满意
1263	1282	2	100	满意
1266	1145	2	79	基本满意
1283	1146	1	94	满意
1392	1228	2	76	基本满意
1398	1138	2	100	满意
1410	1249	1	94	满意
1442	1271	2	100	满意



得分汇总柱形图-样品3



A-2 Z比分数统计结果汇总(样品1)

会员号	样品号	细度	初凝时间	终凝时间	标准稠度	3d 抗折	28d 抗折	3d 抗压	28d 抗压
0001	1155	0.00	1.00	0.51	0.67	-0.94	0.33	0.17	-0.19
0006	1294	0.67	0.14	-0.63	-0.33	-0.63	0.00	0.00	-0.09
0008	1102	0.67	-0.29	-0.38	-0.67	0.00	0.67	1.14	1.40
0032	1006	0.67	-0.43	-0.38	-0.67	0.00	1.33	-0.28	0.00
0039	1160	-0.67	-0.57	-0.38	-0.67	-1.25	0.33	-1.08	-0.84
0044	1215	-2.67	-2.57	-0.76	0.00	0.00	-0.33	-0.85	-0.79
0046	1117	1.33	0.00	-0.76	0.67	-1.56	-2.67	-1.02	-1.26
0052	1156	0.00	0.29	0.51	-1.00	0.94	0.00	0.57	-0.98
0056	1288	0.67	-2.00	-1.90	-2.00	-0.31	-1.33	-1.36	-1.35
0058	1213	0.67	-0.29	-1.01	-0.67	0.31	0.67	0.23	-0.05
0086	1274	0.67	-0.71	0.51	-0.67	1.56	0.33	-0.23	0.00
0093	1230	0.00	-2.57	-0.25	0.00	0.63	1.67	0.17	0.23
0105	1170	0.67	0.43	1.01	0.00	0.63	1.67	0.11	0.60
0116	1296	0.67	0.14	-0.51	-0.33	0.31	3.00	0.40	0.93
0123	1218	-1.33	-0.43	1.90	1.33	0.00	0.33	0.57	1.16
0132	1264	-1.33	1.43	3.04	0.33	-0.94	-1.67	-1.70	-2.00
0138	1284	0.67	0.71	1.65	3.00	-0.63	-0.33	-2.27	-2.23
0141	1179	0.00	1.86	1.14	1.67	-0.31	0.00	-1.36	-1.21
0149	1186	1.33	1.43	0.63	-1.33	-0.31	-0.67	-0.17	0.00
0154	1237	-0.67	1.43	2.41	0.00	-0.31	0.00	-0.40	-0.14
0163	1121	-0.67	2.86	4.30	4.67	-2.81	-5.00	-1.19	-0.84
0165	1270	-0.67	-0.71	-0.25	-2.00	-1.56	-1.33	1.14	1.26
0170	1184	0.67	1.00	0.76	-0.33	-0.63	1.00	-1.08	-0.37
0189	1309	0.00	-0.86	0.38	0.00	0.00	0.00	0.80	1.44
0191	1151	0.67	0.00	0.25	0.00	0.94	1.33	0.00	0.28
0230	1081	0.00	-1.43	-1.65	-1.33	0.63	0.67	-0.45	-0.74
0237	1109	0.67	0.14	-0.76	-0.67	0.31	0.33	-0.11	0.19
0258	1031	-0.67	0.57	0.63	-0.67	1.56	3.67	0.85	1.35
0313	1105	0.67	0.43	-0.13	0.67	-0.31	0.33	0.40	-0.23
0336	1051	1.33	-0.71	0.51	-0.67	2.50	3.33	0.62	1.26
0356	1128	-1.33	-0.71	-0.13	0.67	-0.94	-2.00	0.80	1.67
0383	1131	-2.00	-1.57	2.53	1.00	-0.63	0.00	0.17	0.42
0384	1241	-0.67	-0.71	0.51	0.00	-0.63	-0.67	0.80	0.79
0395	1053	3.33	1.00	2.53	2.00	-0.31	-0.67	-1.42	-2.14
0421	1106	4.00	-3.71	4.30	3.33	-0.94	-0.67	-2.05	-2.14
0431	1153	0.00	-0.71	1.14	1.67	-0.31	-0.33	-0.11	0.19
0433	1317	-0.67	0.57	-0.13	0.00	-0.31	1.33	-0.17	0.28
0435	1010	0.00	1.00	1.52	-1.00	-0.63	1.00	-0.57	-0.60
0462	1301	-0.67	0.00	-0.13	-0.33	-0.31	-1.33	0.23	0.42
0468	1219	0.67	-1.14	-0.51	0.00	0.31	1.00	-0.68	0.47

会员号	样品号	细度	初凝时间	终凝时间	标准稠度	3d 抗折	28d 抗折	3d 抗压	28d 抗压
0482	1103	0.67	-0.29	0.25	0.67	0.63	-1.33	0.45	1.26
0487	1060	-0.67	-0.71	1.27	0.67	0.00	0.00	-1.25	-1.02
0489	1023	0.00	-1.43	-2.66	-1.33	0.63	0.33	-0.28	-1.44
0497	1267	0.67	0.43	-1.14	-0.33	0.63	-0.33	0.45	0.93
0561	1181	0.00	0.14	0.00	-0.67	-0.31	-1.67	-0.17	-0.88
0592	1150	-0.67	0.43	0.76	-0.67	1.56	1.33	0.97	0.33
0596	1086	0.00	0.14	0.13	-0.67	-0.31	1.00	-0.23	0.65
0602	1247	0.00	1.43	1.14	-0.33	0.63	0.67	0.28	0.60
0606	1199	-0.67	0.00	0.51	0.00	-0.94	-1.00	-1.42	-1.12
0610	1027	-1.33	-0.71	0.63	-1.33	-1.88	-1.00	0.40	1.30
0641	1273	0.00	0.29	-0.13	-1.33	2.50	1.67	1.08	0.28
0650	1202	0.00	-0.29	-1.77	-1.33	0.94	0.33	0.68	-0.14
0672	1281	0.67	0.43	-0.51	-0.67	0.00	1.00	-0.17	0.28
0696	1185	0.00	-0.71	-0.13	-0.67	-0.31	-0.67	0.11	0.05
0699	1283	-0.67	-2.00	0.00	0.00	-2.50	-1.33	-2.10	-1.67
0718	1132	-0.67	0.71	0.76	0.33	0.63	0.67	0.91	0.70
0775	1067	-0.67	1.86	-0.51	1.33	0.31	1.33	0.00	-0.05
0799	1034	0.67	-0.71	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.57	1.16
0851	1315	-2.00	3.29	2.03	0.00	0.00	-0.33	-0.23	-0.37
0918	1163	-0.67	1.00	0.63	0.67	0.00	-2.00	0.97	0.05
0932	1085	-0.67	-1.14	0.13	1.33	-0.94	-0.33	-1.08	-0.79
0969	1212	0.67	0.14	-0.51	-0.67	0.00	1.00	-0.23	0.28
0992	1243	0.00	0.29	-1.65	-1.00	-0.31	-1.00	0.28	0.88
1021	1308	0.67	0.43	-0.63	-0.67	0.94	-0.67	2.39	0.09
1036	1235	-0.67	-1.71	1.01	-0.33	0.31	0.00	0.51	0.05
1138	1030	0.00	-1.14	-0.76	0.00	-0.94	-1.33	3.01	0.14
1160	1126	0.67	-0.57	-0.76	-1.00	0.31	0.33	0.23	0.14
1164	1226	2.00	0.71	0.13	-1.67	-0.94	-2.67	-0.06	-0.65
1198	1166	-0.67	0.14	-0.13	0.00	0.00	0.00	-0.45	1.02
1202	1107	-2.00	-1.43	-1.14	0.67	0.63	0.00	0.28	-0.23
1213	1265	2.00	-0.71	1.14	0.00	-1.56	0.00	-1.14	-0.84
1227	1079	0.00	-1.00	0.00	-1.00	-0.31	-1.67	0.17	0.00
1283	1146	0.00	-1.14	-1.27	-1.00	-2.19	-2.00	0.51	0.00
1410	1249	-0.67	1.86	0.76	0.67	-2.81	0.00	-1.19	-0.28

A-3 Z比分数统计结果汇总(样品2)

会员号	样品号	细度	初凝 时间	终凝 时间	标准 稠度	3d 抗 折	28d 抗 折	3d 抗 压	28d 抗 压
0002	1057	-1.08	0.89	1.92	0.82	0.00	0.00	2.80	-0.12
0005	1157	-1.08	0.30	1.15	1.02	0.74	2.73	1.10	2.07
0007	1048	0.00	0.30	0.08	0.41	-0.74	-0.45	1.95	-1.22
0011	1068	0.00	-0.52	0.31	0.61	-1.48	0.45	-1.22	-2.44
0016	1012	0.81	1.04	0.46	-0.41	2.22	0.91	-0.49	1.34
0027	1320	0.81	0.74	0.08	-0.61	-0.74	-1.82	-1.10	-1.34
0041	1135	-0.27	-0.44	-0.38	0.20	-0.37	-1.82	0.00	0.12
0050	1136	-1.62	-1.19	-0.77	1.22	0.37	-2.27	0.12	-1.71
0059	1073	0.81	0.44	0.00	-0.20	0.74	0.45	-0.24	0.49
0060	1072	-0.81	-0.07	-0.31	0.41	0.00	-1.82	1.22	-1.10
0082	1003	0.00	0.00	-0.08	0.41	0.00	0.00	-0.37	-0.24
0085	1007	0.54	-1.19	-0.77	-1.02	0.00	-1.36	0.00	0.73
0092	1310	0.00	-3.70	-2.08	-0.41	1.11	0.00	1.10	-0.98
0101	1272	1.08	-1.33	-1.08	-0.20	0.74	1.82	0.00	1.46
0112	1052	0.54	-0.37	0.15	-1.02	0.00	0.45	0.12	0.12
0117	1087	-0.81	0.52	1.15	0.61	0.74	0.45	3.05	0.73
0120	1304	1.62	0.67	0.08	0.20	-0.37	-0.91	1.46	0.24
0125	1110	-0.54	0.22	0.08	0.20	-0.37	-1.82	-0.37	-0.37
0134	1120	0.81	0.96	1.62	-0.41	0.37	-1.36	0.61	0.24
0135	1129	0.00	0.22	0.85	0.20	1.11	0.45	0.00	1.59
0144	1008	0.27	1.78	0.31	0.61	-0.74	-1.36	-0.12	2.07
0151	1207	0.81	-1.33	-0.69	-1.43	-1.11	-0.91	-1.22	1.71
0180	1189	0.81	0.81	-0.69	-0.82	0.00	-0.45	-0.12	-0.37
0184	1173	1.62	-3.04	-2.23	-0.82	-0.74	0.00	0.24	1.34
0186	1016	-0.27	1.11	0.77	0.41	0.00	0.45	-0.24	0.00
0195	1044	0.00	0.07	-0.62	0.20	0.00	0.45	0.61	0.73
0211	1303	0.00	-0.44	-1.23	-0.61	-2.59	-2.73	-2.44	-3.17
0228	1187	-1.62	1.41	0.00	0.61	0.74	-0.91	-0.37	-0.85
0232	1279	-0.54	0.89	-0.46	-0.41	2.22	-1.36	-0.49	0.24
0241	1287	-0.54	0.67	0.08	0.61	-0.37	0.45	-0.49	0.24
0318	1134	-0.54	-0.44	0.08	0.82	0.00	0.45	-0.37	-0.12
0390	1015	0.27	-2.00	0.15	-0.61	0.00	2.27	-0.85	-1.83
0401	1133	-1.08	0.44	0.69	1.84	0.37	1.82	0.12	0.37
0423	1092	0.54	-0.07	0.77	0.20	-0.37	0.91	0.85	1.83
0430	1285	0.54	-1.04	1.15	0.00	0.00	0.45	-0.12	0.37
0441	1046	0.54	-0.44	-0.38	-0.61	0.37	0.91	0.85	-0.49
0448	1070	-0.81	0.81	1.23	0.61	0.74	0.00	3.54	-0.61
0449	1297	1.62	-0.89	-0.92	-0.20	-0.37	-0.45	0.24	0.00
0477	1061	0.54	-0.96	-0.85	-1.02	-0.37	0.00	0.12	-0.12
0478	1108	-1.62	-1.19	-0.15	0.20	1.11	2.73	0.61	0.12

会员号	样品号	细度	初凝时间	终凝时间	标准稠度	3d 抗折	28d 抗折	3d 抗压	28d 抗压
0480	1013	0.81	-1.56	0.00	0.00	-2.96	-4.55	-2.80	-1.59
0599	1025	-1.08	-0.59	-0.54	1.02	0.00	0.91	-0.12	-1.83
0614	1014	-1.89	-0.30	0.92	0.61	0.74	2.27	0.37	0.37
0625	1045	0.81	-0.30	0.23	-1.02	-0.74	0.00	1.10	0.37
0626	1176	1.62	-0.67	-1.00	0.61	1.11	-0.45	0.00	0.98
0644	1321	0.00	0.07	0.54	0.41	0.00	1.36	-0.61	0.00
0658	1240	0.27	-1.04	-0.08	-1.02	-2.22	-3.18	-0.85	-3.29
0663	1142	0.00	-0.07	-0.38	0.20	-1.11	0.00	-0.61	-0.61
0667	1326	-1.62	1.78	2.69	-0.20	1.48	0.00	0.98	2.44
0683	1231	-0.54	-0.07	-0.38	0.61	0.37	0.45	-0.12	-0.12
0694	1261	-1.35	-2.37	2.23	0.00	0.74	1.82	-0.49	-1.22
0703	1159	-0.54	0.89	-0.23	0.41	0.00	0.00	0.00	-0.61
0711	1074	0.00	0.44	0.54	-0.20	0.00	-0.45	-0.85	1.10
0712	1306	0.81	-0.81	-0.08	-0.20	1.11	0.45	-0.37	-0.61
0801	1066	1.35	-0.15	0.85	-0.61	-0.74	-2.27	-0.12	1.46
0928	1329	-0.54	0.30	-0.38	0.61	0.74	0.91	1.10	1.34
0935	1075	-1.35	-0.37	4.46	2.24	0.00	-1.82	0.24	-3.41
0938	1043	0.27	0.30	-0.08	-0.61	0.00	0.45	0.12	0.61
0975	1041	-0.27	-0.07	-0.38	0.61	-0.37	0.91	-0.12	-0.12
0984	1167	-0.81	1.26	2.08	-0.20	0.37	0.45	0.12	-0.37
0986	1089	-0.27	0.89	-0.77	-1.02	1.11	-0.45	-0.12	0.61
0999	1277	0.00	0.59	-1.15	-1.02	0.00	-0.45	-0.61	1.10
1005	1059	-0.54	0.67	0.00	0.00	1.11	-0.91	0.12	0.12
1017	1024	0.00	0.89	0.15	-0.41	0.74	1.82	-0.24	-0.37
1136	1260	-1.62	0.07	1.08	0.61	-0.74	0.45	0.12	-0.12
1150	1227	-1.62	-2.67	-1.54	-0.20	1.11	4.55	-3.29	-3.66
1183	1291	-0.81	1.19	0.92	0.20	1.11	-0.91	0.61	-0.24
1199	1248	0.54	-0.07	-1.15	-0.61	-0.37	0.45	-0.37	-0.98
1263	1282	0.54	-0.22	-0.31	-0.61	0.37	0.00	0.00	0.12
1266	1145	-0.27	-1.33	-2.69	-5.10	0.00	-2.27	1.10	1.10
1392	1228	0.00	1.26	1.46	-0.20	-0.37	-3.64	2.20	2.56
1398	1138	-1.35	0.67	1.15	0.82	-1.48	-0.91	0.00	-0.24
1442	1271	1.08	0.59	0.85	0.20	-0.37	-1.82	0.12	1.83

A-4 Z比分数统计结果汇总(样品3)

会员号	样品号	细度	初凝时间	终凝时间	标准稠度	3d 抗折	28d 抗折	3d 抗压	28d 抗压
0003	1082	10.00	2.24	2.25	-1.54	-1.05	0.00	-1.33	-2.06
0004	1056	0.00	0.00	-0.56	1.15	0.35	-1.67	2.14	3.90
0012	1021	0.00	0.31	0.90	-1.15	-1.05	-2.33	0.23	-0.50
0023	1250	1.43	-0.41	-0.22	0.38	-0.12	-0.67	0.17	0.43
0024	1194	0.00	0.00	-0.34	-0.38	-0.12	0.33	0.12	-0.28
0038	1298	0.00	1.02	2.47	1.54	-0.58	-1.00	0.52	0.57
0066	1058	1.43	-0.41	-0.45	-0.38	0.35	0.33	1.04	0.21
0071	1101	-2.86	-1.33	-0.56	0.38	-0.81	-1.00	-1.62	-1.06
0074	1246	2.86	-0.31	1.12	-0.77	-0.12	0.33	-1.10	-1.49
0088	1149	0.00	-0.71	-0.34	0.77	0.35	0.00	0.12	0.50
0091	1065	0.00	-1.33	-1.01	-0.38	0.35	1.33	0.40	-0.78
0095	1269	11.43	2.14	1.91	-1.92	-1.28	0.67	-0.52	-0.50
0124	1154	7.14	0.61	0.67	-4.23	-1.05	-2.00	-0.35	-0.43
0131	1305	0.00	-0.71	-0.67	-0.38	-0.35	0.33	-0.12	1.06
0133	1191	-1.43	-0.51	-0.34	-1.15	0.35	1.00	-0.64	-3.90
0136	1233	1.43	1.33	0.34	-0.38	-0.12	0.00	0.29	1.21
0150	1278	4.29	0.00	-0.56	1.15	0.58	-0.33	-0.23	-2.70
0152	1224	0.00	-0.51	0.34	0.38	-0.35	1.33	0.00	-0.21
0161	1144	2.86	1.22	5.17	-0.38	0.12	2.00	-0.29	-3.12
0185	1295	0.00	0.71	0.45	0.77	0.12	0.67	2.31	2.55
0188	1022	0.00	-0.51	0.22	-1.15	-1.05	-1.67	0.81	0.50
0192	1262	0.00	0.41	0.22	1.54	0.58	1.33	-0.12	-1.42
0193	1204	0.00	-0.82	-0.67	0.00	0.35	0.67	-0.17	0.00
0205	1147	0.00	-0.51	-0.56	-0.38	-0.35	0.00	-0.12	-0.35
0216	1190	20.00	2.35	2.36	-1.92	-2.44	-3.00	-2.14	-3.26
0229	1197	0.00	-0.51	0.00	0.00	2.44	2.33	0.75	1.06
0235	1020	0.00	0.92	0.34	2.31	0.12	1.00	0.46	-0.43
0250	1293	1.43	0.00	0.22	1.15	1.05	0.67	0.23	0.50
0346	1011	1.43	-0.31	0.67	-1.92	0.12	2.33	-0.69	-1.06
0350	1077	0.00	1.12	1.46	0.77	0.12	0.00	0.58	0.50
0351	1280	0.00	2.35	3.15	2.31	1.05	1.00	-0.46	-0.43
0352	1220	0.00	-0.31	-0.22	-0.38	-0.81	-0.67	-0.23	-0.64
0358	1116	0.00	-0.51	-0.56	-0.38	-0.58	-1.33	-0.23	0.43
0359	1143	0.00	1.02	2.02	3.85	0.12	-1.67	0.40	0.50
0360	1139	0.00	-0.82	-0.45	0.00	-1.05	-1.00	0.23	0.00
0362	1312	1.43	-0.20	-0.34	0.38	0.12	-0.67	-0.23	-0.50
0364	1206	0.00	0.31	0.22	-0.38	0.58	0.00	0.35	0.78
0366	1251	0.00	0.31	0.79	2.69	1.05	2.67	-1.16	-2.48
0367	1124	-1.43	1.63	1.69	0.00	-1.28	-1.00	-0.46	-0.28
0377	1004	-1.43	-0.51	0.56	1.15	0.35	0.00	-0.29	-2.70

会员号	样品号	细度	初凝时间	终凝时间	标准稠度	3d抗折	28d抗折	3d抗压	28d抗压
0386	1036	0.00	0.00	-0.90	-0.38	-0.12	0.67	0.40	1.13
0388	1050	1.43	-1.02	-0.34	-0.77	0.35	0.00	-1.33	-1.35
0398	1071	0.00	0.31	-0.67	-0.38	-0.35	-0.33	0.40	0.50
0409	1286	2.86	0.71	1.01	1.15	0.12	1.33	-0.58	-1.77
0426	1088	0.00	2.04	0.45	0.77	-0.12	-0.33	0.29	0.00
0429	1307	0.00	-0.51	-0.90	0.77	-0.12	0.00	-0.98	0.92
0438	1256	0.00	-0.51	-0.34	0.00	0.12	1.00	0.23	0.99
0458	1299	0.00	-0.51	-0.34	0.38	0.12	0.33	0.58	0.50
0460	1094	0.00	1.53	0.22	-0.38	-0.81	0.00	-1.62	-0.64
0484	1033	5.71	0.51	0.56	-1.15	-0.58	0.67	-0.58	-0.64
0555	1002	8.57	-0.51	1.46	-2.31	-0.58	1.33	1.27	1.91
0573	1266	1.43	-0.51	-0.67	-0.38	-1.05	-1.00	1.45	0.43
0579	1098	2.86	1.84	1.35	2.31	0.58	0.00	1.04	0.07
0582	1216	0.00	-0.71	-0.34	-0.38	0.58	-1.33	-0.12	-0.07
0585	1100	0.00	-0.61	-1.01	0.00	-0.35	-0.33	0.46	0.50
0586	1209	0.00	2.14	1.80	0.00	0.58	-2.33	0.17	-1.99
0659	1005	17.14	1.63	2.47	-2.69	-2.44	0.67	-1.79	-1.06
0661	1141	-1.43	0.00	-0.22	0.38	0.12	-0.33	0.00	0.50
0662	1037	2.86	-0.10	0.90	-1.15	-1.05	-2.67	0.17	0.64
0680	1125	0.00	-0.51	-0.90	0.38	0.12	0.33	-0.29	0.00
0685	1118	11.43	0.92	-0.22	0.00	-2.44	-1.67	1.10	1.99
0705	1217	0.00	-0.61	-0.67	0.00	-2.21	-2.00	-0.29	-0.28
0754	1211	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0784	1245	0.00	1.43	2.02	2.31	0.12	0.67	-1.21	-1.56
0795	1029	0.00	0.10	0.22	1.15	-0.58	0.33	-0.12	0.14
0807	1196	2.86	0.00	0.22	0.38	0.12	0.33	0.12	0.14
0908	1222	0.00	-0.71	-0.67	-0.38	-0.58	0.67	-0.64	-4.04
0910	1254	0.00	-1.12	-1.24	-1.15	0.81	2.33	0.69	0.21
0917	1032	1.43	0.51	0.22	0.00	0.12	1.67	-0.46	-0.21
0945	1201	2.86	-0.51	-1.80	0.38	-0.35	0.33	-0.52	0.50
0967	1001	0.00	0.51	-1.46	1.15	0.35	1.67	0.35	-2.27
0974	1328	1.43	-1.02	-0.34	-1.15	0.12	1.00	-0.17	-0.43
1030	1263	0.00	-0.51	-0.34	-0.38	0.12	0.33	0.64	0.64
1085	1198	1.43	0.82	0.00	-0.38	-0.58	-0.33	0.75	0.99
1128	1123	4.29	0.41	0.22	0.00	-1.74	0.00	-0.52	-1.63
1167	1322	0.00	-0.92	-1.91	-1.15	0.35	0.00	0.75	1.06
1196	1062	0.00	0.51	0.00	-1.15	-0.12	-0.33	1.04	0.07
1164	1149	-0.33	-1.27	-0.5	-0.65	-1.48	-2.09	-1.02	-1.57
1196	1147	-1.33	-0.57	-0.43	-0.65	-1.48	-1.16	0.27	0.70
1198	1198	-1.00	-3.42	-3.22	-0.65	0.74	0.70	-0.16	1.57
1243	1191	1.33	0.82	0.35	1.94	0.37	1.86	-0.91	0.09
1283	1245	0.33	-0.19	-0.50	0.32	-2.22	-0.47	-0.16	-2.35

附录B

SCETIA:T1801水泥统计比对 样品制备和均匀性检验说明

一、水泥样品的制备：

样品委托有关单位配制，按照不同厂家批次分为3组，每组混和均匀，分装成袋，每袋为一个比对样品，质量不小于4kg。每家单位分发一个样品。

二、水泥样品的均匀性检验

分别从每组样品中随机抽取15个样品。由同一组或同一个检验人员来检验初凝时间、终凝时间、标准稠度用水量、3d抗折强度、3d抗压强度，根据试验所得的数据计算标准偏差及变异系数，以变异系数作为评定均匀性的依据。经检验，所有样品均匀性良好。

三、水泥样品的稳定性考察

根据曾有的科研成果以及曾有的稳定性考察数据结果可以确定，在保存条件完好的情况下，水泥的基本性能在6个月内是稳定的。

附录C

SCETIA:T1801 水泥统计比对技术指导书

1 物品及检测参数

- 1.1 本次比对所发物品为通用硅酸盐水泥，数量 1 袋，质量不小于 4kg。
- 1.2 本次比对检测参数为水泥的**细度**、标准稠度用水量、初凝时间、终凝时间、3d 抗折强度、3d 抗压强度、28d 抗折强度、28d 抗压强度、安定性。

2 检测及其准备工作

- 2.1 收到物品后，应尽快将物品放置于符合检测要求的水泥检测室内，样品应在标准状态下调节温度 ≥ 8 小时。
- 2.2 应于 2018 年 5 月 7 日（周一）上午 9:00~11:00 进行检测，比对检测方法为：《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345—2005，**80 μ m 筛析法**；《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346—2011，标准稠度用水量、安定性检测采用**标准法**；《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》GB/T 17671—1999，使用**振实台**成型。
- 2.3 物品从温度调节至成型试验结束，整个试验过程应在一天内完成。
- 2.4 试验应严格按国标要求进行检测。

3 检测报告

- 3.1 基于以下假定出具检测报告。
 - (a) 委托单位：对外检测机构填写“上海市建设工程检测行业协会”；
内部试验室不填；
 - (b) 水泥品种：矿渣水泥 A 型；
 - (c) 强度等级：32.5；
 - (d) 备注：物品编号（标识于样品包装袋上）；
 - (e) 生产厂家等未知信息：使用软件默认信息。
- 3.2 已加入行业信息系统的参比单位应使用统一软件进行收样、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”，内部试验室出报告前需先进行“原材料进仓”登记，“供应数量”一栏填“0”。
- 3.3 **自动采集的检测参数，原则上不得修改系统数据（有修改需要的请向技术咨询部提出书面申请），否则将作为比对不满意处理。**
- 3.4 检测报告及原始记录应于 2018 年 6 月 6 日之前寄（送）至市检测行业协会办公室，地址：中山南二路 777 弄 1 号 1201 室；邮编：200032；收件人：王维。