

城市垃圾分类指数 2022 年第二季度简报

公众环境研究中心

概况

本期报告涉及 39 个城市，189 个中心城区，27407 个小区，40690 条随手拍，小区平均覆盖度 24.0%。

评价结果显示，39 个参评城市中，苏州、上海、深圳、南京、青岛、广州、杭州、北京、宜昌和海口进入前十名；而温州、天津、九江、哈尔滨、济南、武汉、长春、泉州、石家庄和唐山排在后十名。新纳入评价的城市总体表现一般，导致 39 个城市第二季度平均分略低于第一季度 30 城市平均分。

城市得分和排名

苏州市仍然领先，得分高达 93.6 分；上海市以 72.6 分仍位居第二。哈尔滨、济南、武汉、长春、泉州、石家庄、唐山得分低于 10 分。

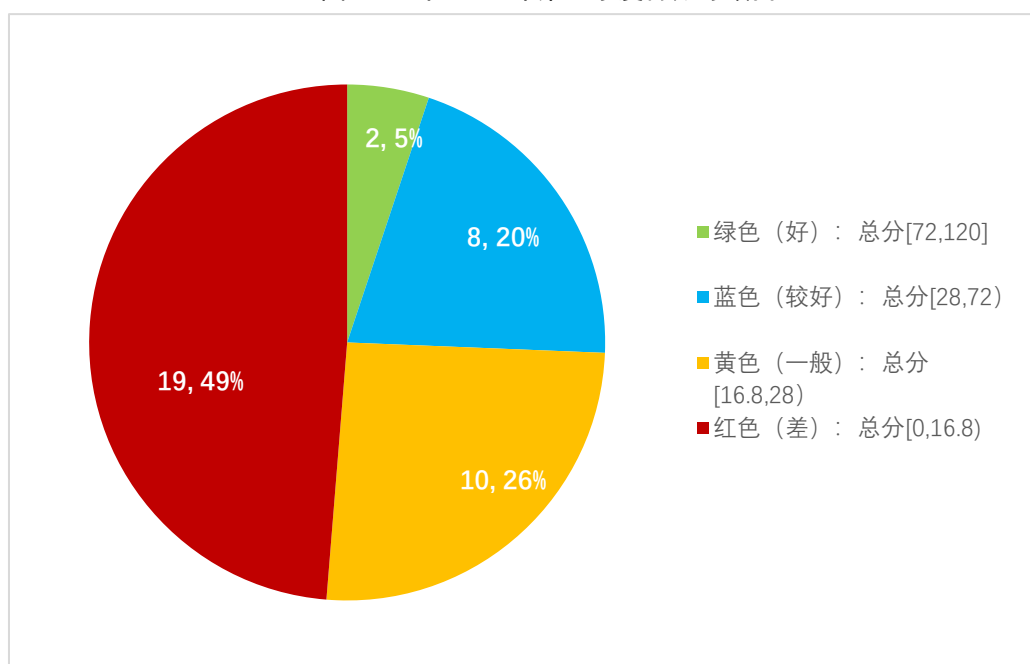
表 1 2022 年第二季度城市垃圾分类指数排名

排名	城市	2022 年 第二季度得分	2022 年 第一季度得分	得分变化
1	苏州	93.6	93.1	0.5
2	上海	72.6	74.1	-1.5
3	深圳	57.8	56.5	1.3
4	南京	54.4	53.9	0.5
5	青岛	51.5	49.9	1.6
6	广州	47.7	39.2	8.5
7	杭州	47.0	38.3	8.7
8	北京	41.7	46.6	-4.9
9	宜昌	31.8	27.4	4.4
10	海口	28.2	28.0	0.3
11	成都	27.8	26.3	1.5
12	珠海	26.9	—	—
13	重庆	21.8	21.9	-0.1
14	长沙	19.2	—	—
15	合肥	18.2	19.0	-0.9
16	南昌	16.2	16.6	-0.4
17	大连	15.9	20.6	-4.7

18	东营	15.8	10.0	5.8
19	郑州	15.8	12.0	3.8
20	南宁	15.5	15.0	0.5
21	泰安	13.8	12.8	1.1
22	江门	13.7	—	—
23	沈阳	12.3	11.6	0.7
24	马鞍山	12.2	11.8	0.4
25	佛山	12.0	10.6	1.4
26	西安	11.4	8.6	2.9
27	芜湖	11.3	5.7	5.7
28	东莞	10.6	—	—
29	惠州	10.5	—	—
30	温州	10.2	—	—
31	天津	10.0	10.2	-0.1
32	九江	10.0	—	—
33	哈尔滨	8.6	8.7	-0.1
34	济南	7.5	7.2	0.3
35	武汉	7.4	6.1	1.3
36	长春	7.0	—	—
37	泉州	4.4	—	—
38	石家庄	4.4	3.9	0.6
39	唐山	2.1	—	—

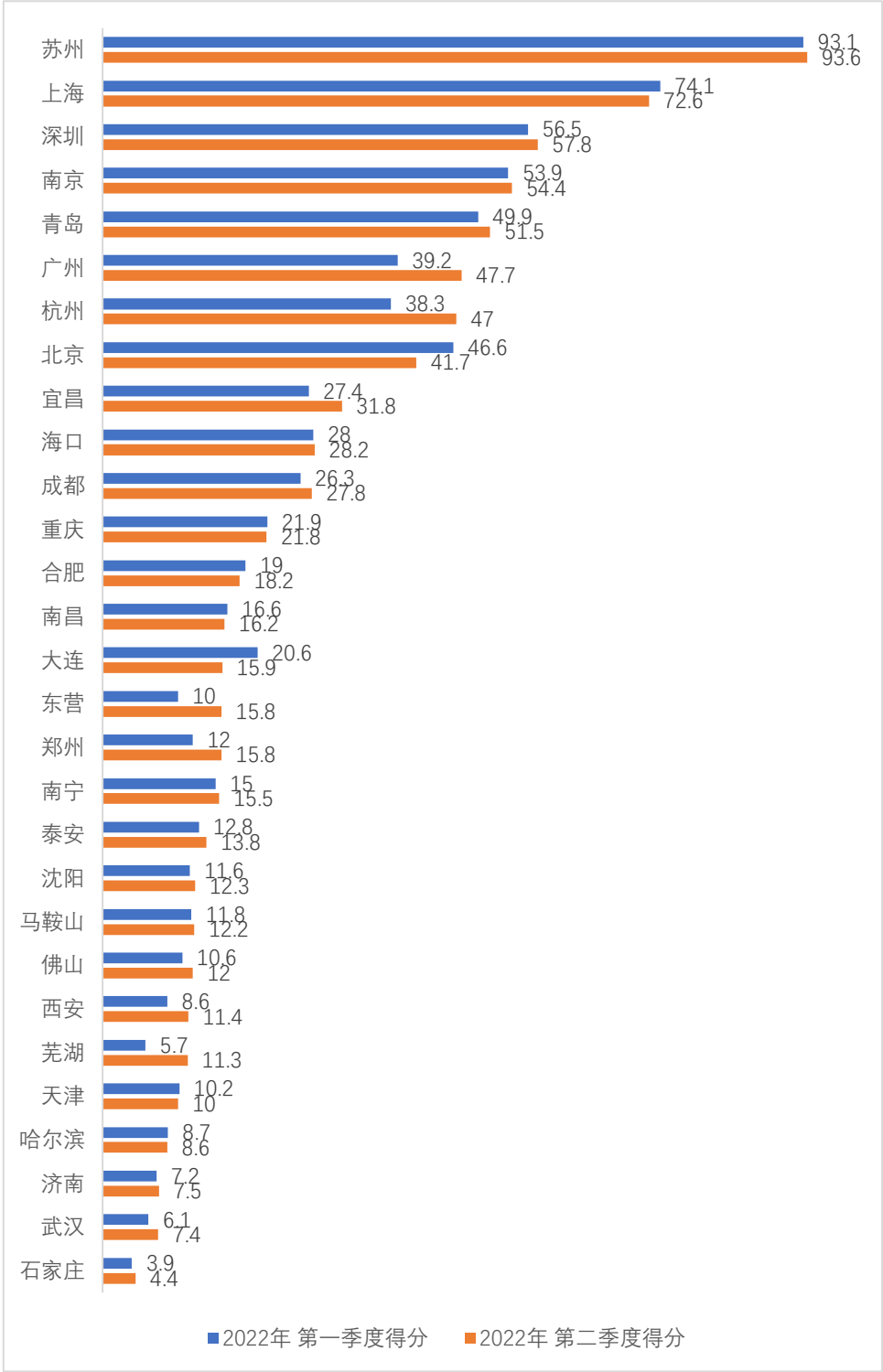
39个城市平均分 23.0 分，中位数得分 11.4.分。垃圾分类等级为好的城市 2 个，较好的城市 8 个，共占 25.6%，差的城市有 24 个，占 61.5%，垃圾分类表现总体处于低水平。

图 1 39 市 2022 年第二季度得分等级占比



参与第一季度评价的 30 个城市中，21 个城市的得分有所提升，杭州、广州升幅较大主要得益于杭州市余杭区、广州市越秀区和黄埔区第二季度新被随手拍记录的小区设立了垃圾分类投放站、可上锁的垃圾分类箱或开放式垃圾分类亭；8 个城市得分有小幅下降。39 个城市平均分 23.0 分，因新增城市的得分均较低，平均分比第一季度减少 2.7 分，中位数 11.4 分，比第一季度减少 6.4 分。

图 2 2022 年第一二季度城市垃圾分类指数得分对比



本季度新纳入评价的 10 个城市中，长春、长沙为重点城市，珠海、江门、东莞、惠州、

温州、九江、泉州、唐山为非重点城市，最高分为珠海，26.9 分，其余城市有待追赶。

华东区、华南区、华北区、东北区因新加入的温州、泉州、珠海、江门、东莞、惠州、唐山和长春得分较低，平均分略有下降，西南、华中、西北平均分均有所增长。

图 3 七大片区 2022 年第一、二季度平均分对比

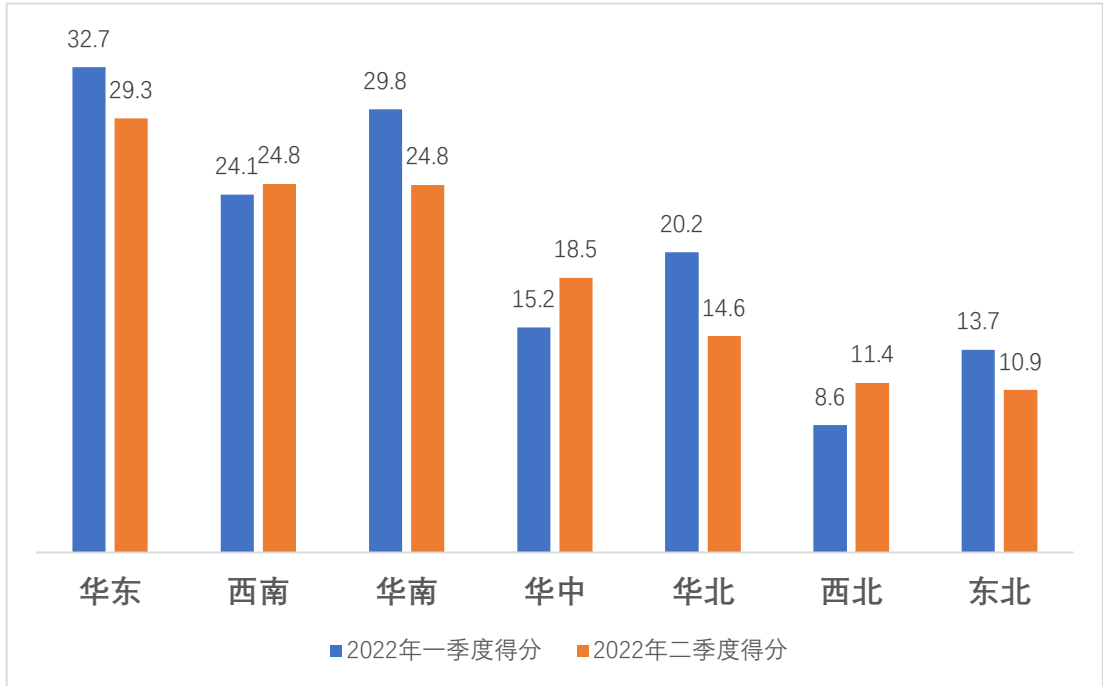
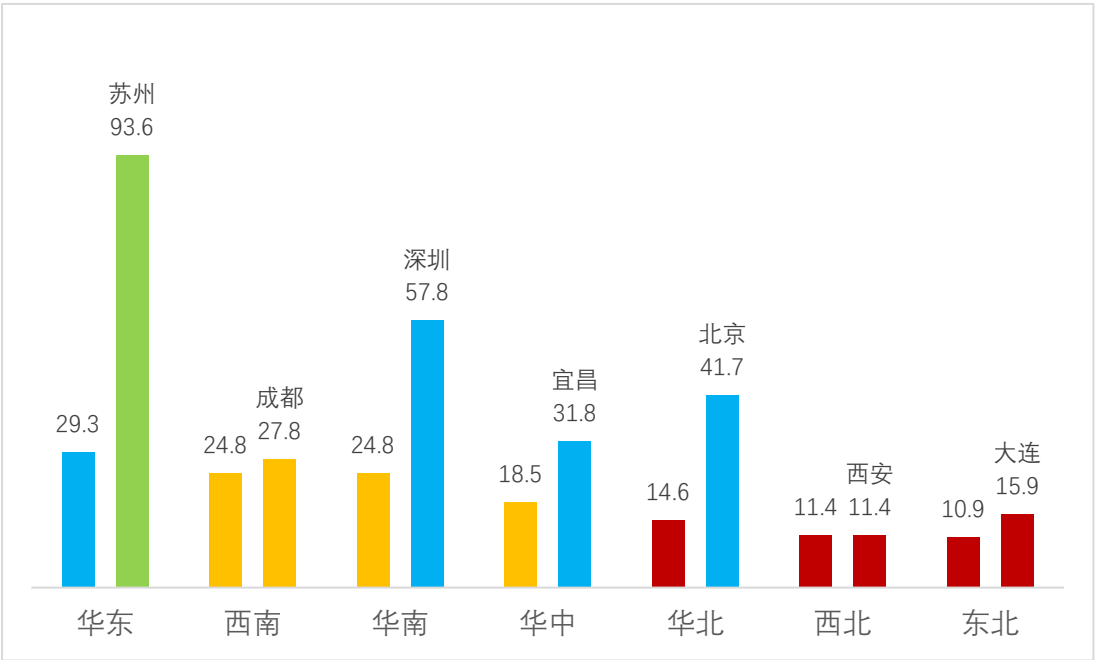


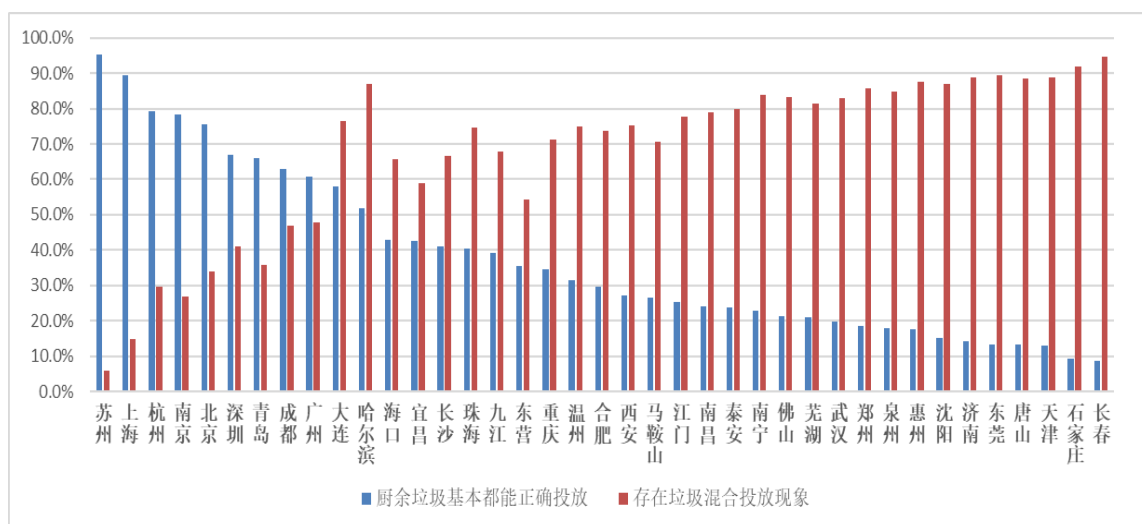
图 4 七大片区 2022 年第二季度均分和区域最高分城市

各片区最高分城市与第一季度相同，苏州、成都、深圳、宜昌、西安分数略有增长，北京、大连有所下降。



各市厨余垃圾正确投放率和混合投放率没有明显变化，苏州厨余垃圾正确投放率超过 95.3%，保持稳定，长春、石家庄随手拍结果中显示存在多种垃圾混合投放的比例超过 90%。

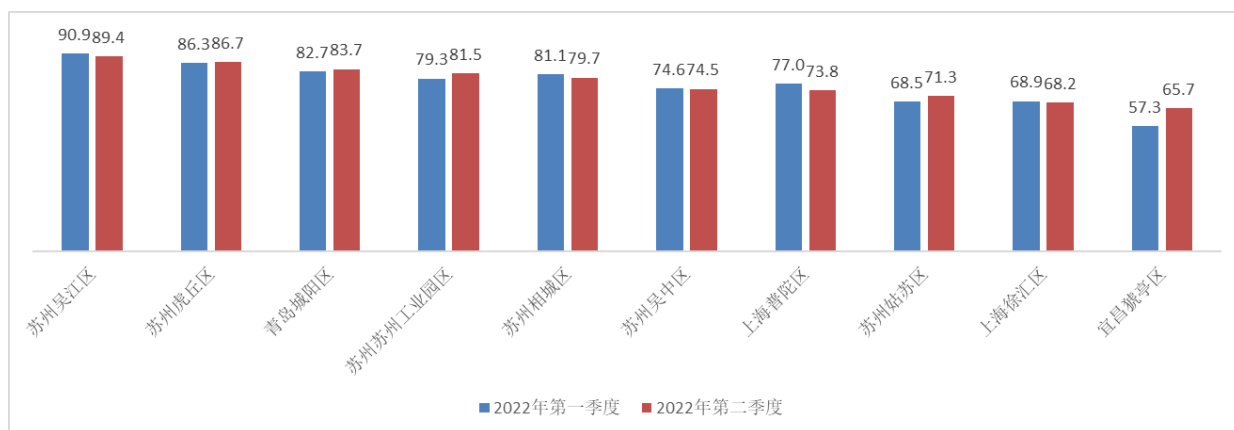
图 5 39 个城市观察到厨余垃圾正确投放和混合投放随手拍占比



区县得分排名

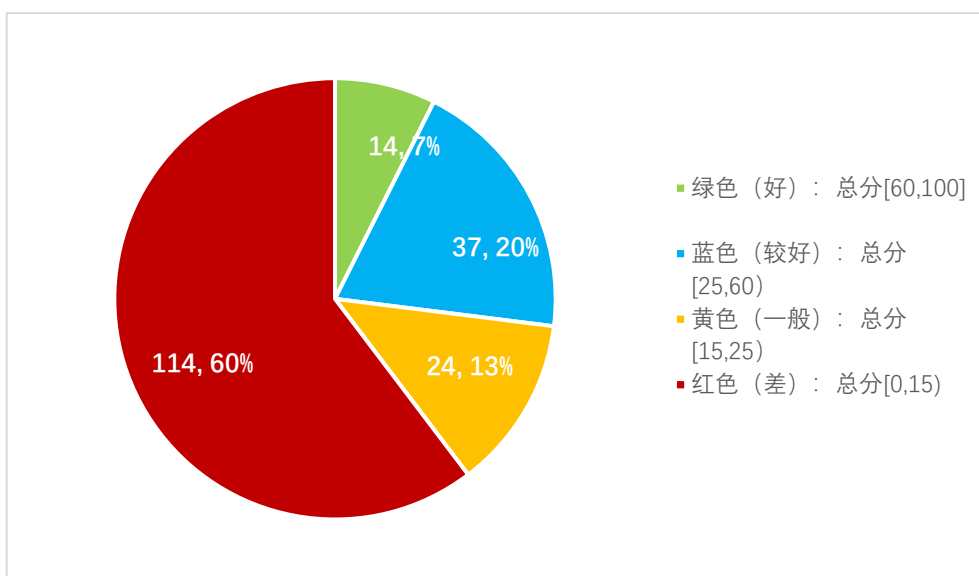
得分前十的城市主城区中，苏州参评的六个城区依旧尽数在榜，位次略有变化，吴江区以 89.4 分保持第一。青岛城阳区得分 83.7，略高于第一季度，保持第三，上海普陀区、徐汇区分列第七、九位，宜昌猇亭区取代深圳福田区，位居第十。

图 6 垃圾分类指数得分前十名的城市



共有 14 个城区垃圾分类指数等级为好，占 7%，与上季度持平，37 个为较好，占 20%，减少 5%，为一般的 24 个，占 13%，减少 18%，为差的 114 个，占 60%，增长 10%。

图 7 参评城市主城区得分等级占比



垃圾分类清运情况

2022 年第二季度，10 家合作机构的志愿者除提交随手拍外，还报告了在天津、大连、长春、哈尔滨、连云港、嘉兴、温州、合肥、泉州、南昌、九江、武汉、广州、深圳、珠海、东莞、佛山、江门、惠州、昆明 20 个城市 63 个区（镇）观察到的垃圾清运情况。志愿者在天津、哈尔滨、嘉兴、温州、武汉、广州、深圳 13 个区（镇）看到垃圾分类清运；在天津、大连、长春、哈尔滨、连云港、泉州、九江、深圳、江门、惠州、佛山、东莞、昆明 13 个城市 50 个社区看到垃圾混装混运。

图 8 2022 年第二季度城市垃圾清运观察结果

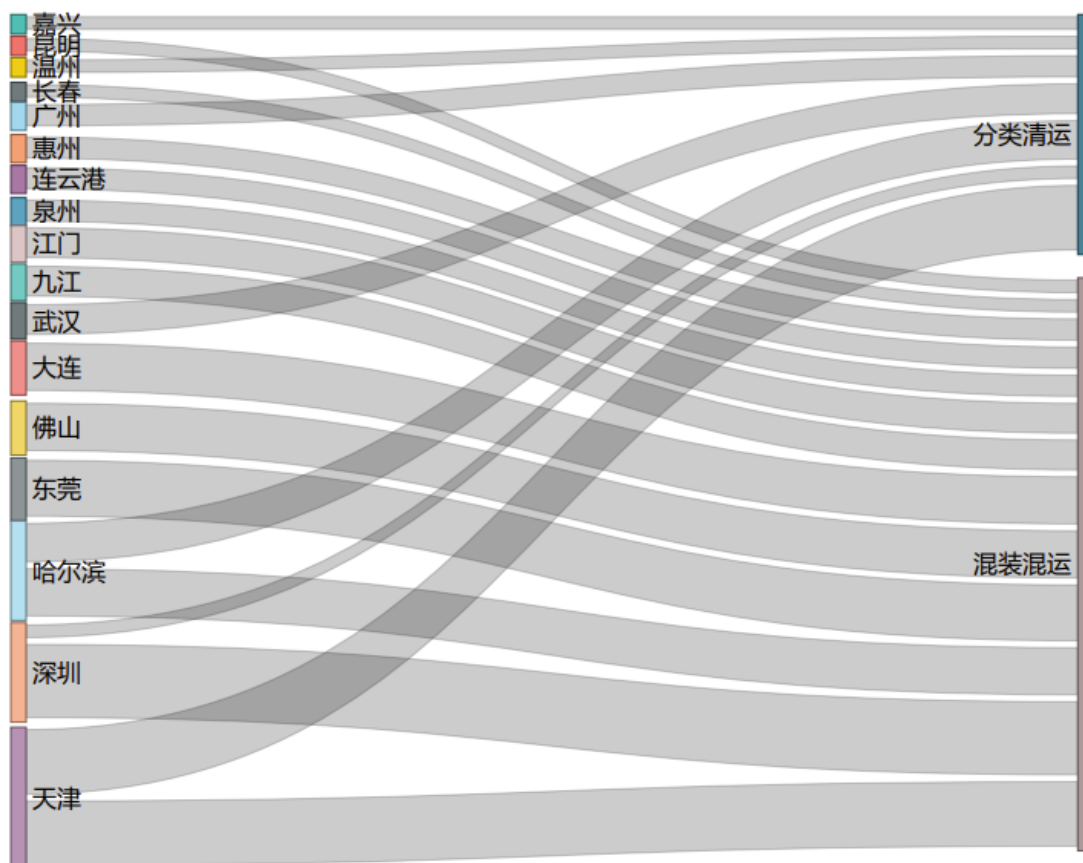


图 9 天津市和平区社区垃圾分类清运情况，摄影：天津绿邻居



图 10 嘉兴市南湖区社区垃圾分类清运情况，摄影：海盐绿城环保公益促进中心



案例

青岛市城阳街道前旺疃社区——第一个试水“撤桶并点”的旧改社区

图 11 青岛市城阳区前旺疃社区，摄影：如烟 °_972868，拍摄时间：2022 年 2 月 23 日



前旺疃社区位于城阳街道东部，共有居民 1736 户。楼栋多、桶点杂、管理困难、居民分类意愿不强……垃圾分类推行初期，存在诸多难题。

2020 年 4 月，社区安装了全省首座“智能垃圾收集站”，成为全街道、全区、乃至全市第一个推行垃圾分类“撤桶并点”的社区（小区）。

- 开启“定时定点+三员模式”投放模式

前旺疃社区在 5 个收集站开启“定时定点”试投放模式，每天 6:00-9:00, 17:00-19:00 两个时间段，安排 1 名指导员、1 名分拣员、1 名宣传员在收集站“站点督导”，社区内部大小志愿者主动上岗“站点”，结合居民投放情况开展现场讲解，对居民投放的垃圾进行口头询问。同时，配套开袋检查，用垃圾分拣工具检查判断分类正确与否，不正确的请居民陪同进行二次分拣，直到完全分好为止，帮助居民养成习惯。

图 12 前旺疃社区垃圾分类三员模式工作照，青岛市城管局供图



● “巡逻+天眼+网格员”助力模式

在垃圾分类实行初期，有不少居民分类意识不强，经常偷偷将自家垃圾扔在单元门口，还在非投放时间段直接放到收集房外。针对这种现象，社区巡逻队成员每日开展不间断巡查，发现乱丢垃圾、不按规定分类的当面劝阻并记录在册，从源头看住垃圾。同时社区进行 24 小时全天候无死角监控，对于乱扔垃圾者，根据事发位置，调取监控进行比对，锁定当事人，进行处罚和教育，让这些不规范的行为在“天眼”的巡查下无所遁藏。同时对于垃圾分类有顾虑、嫌麻烦、怕困难的居民，社区网格员挨家挨户上门耐心细致地做思想工作，手把手地示范分类，从而让居民愿意分、懂得分。

● “表扬批评通报+专家讲解”模式

为了持续做好垃圾分类工作，社区将垃圾分类写进《居民公约》，把居民垃圾分类考核情况与福利待遇、星级文明户评定挂钩。每日在社区微信群进行不定时“表扬+批评”通报，同时开展垃圾分类“每月之星”评定，在居民楼道张榜公示，激励更多的居民更好的实施垃圾分类，提高居民垃圾分类积极性。

为了帮助居民巩固垃圾分类知识，社区定期聘请垃圾分类专家进行知识讲座，结合不同季节垃圾类型特点为居民讲解和探讨垃圾分类妙招。社区还自制了“垃圾分类，从我做起”的垃圾分类小扇面，扇面上用图片结合文字的形式向居民展示了四分类垃圾的明细和注意事项，并通过各个网格员发到每户居民家中，张贴在自家厨房的合适位置，使居民更加精细化的了解垃圾分类。（由青岛市城管局供稿）

图 13 青岛市城阳区前旺疃社区，摄影：如烟 °_972868，拍摄时间：2021 年 5 月 28 日



更多城市社区推进撤桶建站

随手拍显示，垃圾分类投放站和封闭式垃圾分类投放厢房在更多城市的社区投入使用，但尚未普及，有的社区既有封闭式垃圾分类厢房，又有零星放置的垃圾桶，不利于落实定时定点投放。

图 14 北京市西城区畅然亭, 摄影: 蔚蓝 967773, 拍摄时间: 2022 年 6 月 25 日



图 15 北京市西城区德胜门外大街甲 36，摄影：蔚蓝_970541，拍摄时间：2022 年 6 月 19 日



图 16 合肥市包河区望湖嘉苑，摄影：可可_919206，拍摄时间：2022 年 6 月 30 日



图 17 合肥市蜀山区黎阳嘉苑，摄影：蔚蓝_1197543，拍摄时间：2022 年 6 月 30 日



图 18 左、右：马鞍山市雨山区映翠花园，该小区垃圾投放厢房和垃圾桶并存，摄影：桃源居，拍摄时间：2022 年 6 月 30 日



图 19 重庆市南岸区东原锦悦，摄影：Bella123，摄时间：2022 年 4 月 29 日



附录 1：主城区垃圾分类指数得分和排名

排名	城市	主城区	2022 年 第二季度	2022 年 第一季度	变化
1	苏州	吴江区	89.4	90.9	-1.5
2	苏州	虎丘区	86.7	86.3	0.4
3	青岛	城阳区	83.7	82.7	1.0
4	苏州	苏州工业园区	81.5	79.3	2.2
5	苏州	相城区	79.7	81.1	-1.4
6	苏州	吴中区	74.5	74.6	-0.1
7	上海	普陀区	73.8	77.0	-3.3
8	苏州	姑苏区	71.3	68.5	2.8
9	上海	徐汇区	68.2	68.9	-0.7
10	宜昌	猗亭区	65.7	57.3	8.4
11	南京	玄武区	63.8	63.4	0.4
12	上海	杨浦区	63.4	62.1	1.3
13	上海	长宁区	60.9	58.8	2.1
13	深圳	福田区	60.4	65.3	-4.9
15	上海	宝山区	55.6	58.8	-3.2
16	北京	石景山区	55.5	58.3	-2.8
17	深圳	罗湖区	55.4	58.3	-2.9
18	深圳	南山区	55.2	—	—
19	上海	静安区	54.2	56.7	-2.5
20	上海	闵行区	54.0	56.7	-2.7
21	上海	浦东新区	53.8	54.0	-0.2
22	广州	黄埔区	53.7	48.5	5.2
23	南京	鼓楼区	50.6	50.2	0.4
24	杭州	余杭区	50.1	48.5	1.6
25	南京	建邺区	48.3	45.8	2.5
26	杭州	萧山区	46.7	47.0	-0.3
27	北京	海淀区	42.2	41.8	0.4
28	南京	栖霞区	41.6	42.2	-0.6
29	杭州	滨江区	41.5	40.0	1.5
30	广州	天河区	40.2	40.9	-0.7
31	青岛	崂山区	38.3	38.4	-0.1
32	北京	西城区	38.3	33.1	5.2
33	青岛	市南区	37.0	32.8	4.2
34	广州	海珠区	36.6	36.1	0.5
35	北京	东城区	36.6	31.8	4.8
36	南京	江宁区	36.3	36.2	0.1

37	杭州	西湖区	36.2	32.5	3.7
38	杭州	拱墅区	34.6	33.1	1.5
39	广州	白云区	32.5	33.9	-1.4
40	成都	武侯区	31.5	29.9	1.6
41	海口	琼山区	31.4	31.4	0.0
42	珠海	香洲区	30.2	—	—
43	成都	新都区	30.2	31.1	-0.9
44	成都	双流区	30.0	35.2	-5.2
45	南昌	新建区	29.2	29.0	0.2
46	南京	秦淮区	29.0	28.9	0.1
47	上海	虹口区	28.4	40.0	-11.6
48	成都	金牛区	27.1	24.3	2.8
49	成都	温江区	27.1	20.6	6.5
50	宜昌	西陵区	26.8	26.6	0.2
51	北京	丰台区	25.8	25.7	0.1
52	成都	郫都区	24.3	24.7	-0.4
53	北京	朝阳区	23.8	23.1	0.7
54	温州	瓯海区	22.9	—	—
55	成都	成华区	22.5	—	—
56	广州	越秀区	21.6	16.9	4.7
57	海口	龙华区	21.4	21.4	0.0
58	深圳	龙华区	20.9	16.7	4.2
59	长沙	岳麓区	20.3	—	—
60	海口	美兰区	19.7	—	—
61	成都	龙泉驿区	19.3	13.0	6.3
62	重庆	巴南区	18.5	20.0	-1.5
63	成都	青羊区	18.2	19.5	-1.3
64	重庆	沙坪坝区	17.8	17.4	0.4
65	泰安	泰山区	17.6	17.9	-0.3
66	重庆	渝中区	17.5	23.1	-5.6
67	重庆	渝北区	17.3	17.2	0.1
68	宜昌	伍家岗区	16.8	10.5	6.3
69	青岛	李沧区	16.7	14.7	2.0
70	重庆	九龙坡区	16.7	16.8	-0.1
71	重庆	大渡口区	16.2	17.0	-0.8
72	长沙	雨花区	15.7	—	—
73	西安	莲湖区	15.5	15.7	-0.2
74	合肥	蜀山区	15.3	17.0	-1.7
75	合肥	包河区	15.0	12.9	2.1
76	西安	未央区	15.0	13.1	1.9
77	重庆	南岸区	14.9	11.6	3.3

78	东营	东营区	14.7	14.6	0.1
79	九江	濂溪区	14.2	—	—
80	西安	雁塔区	14.1	—	—
81	佛山	禅城区	14.0	21.1	-7.1
82	成都	锦江区	13.8	16.9	-3.1
83	重庆	江北区	13.4	13.0	0.4
84	大连	沙河口区	13.2	17.7	-4.5
85	武汉	汉阳区	13.2	6.3	6.9
86	大连	甘井子区	13.0	18.0	-5.0
87	青岛	市北区	12.8	12.8	0.0
88	长沙	天心区	12.8	—	—
89	大连	中山区	12.2	—	—
90	西安	长安区	12.0	3.4	8.6
91	海口	秀英区	11.9	11.1	0.8
92	广州	荔湾区	11.4	10.1	1.3
93	南昌	青山湖区	11.3	13.8	-2.5
94	长沙	望城区	11.3	—	—
95	合肥	庐阳区	11.1	14.4	-3.3
96	芜湖	鸠江区	11.0	8.3	2.7
97	济南	槐荫区	10.5	10.7	-0.2
98	武汉	硚口区	10.3	10.3	0.0
99	大连	西岗区	10.3	17.1	-6.8
100	南昌	红谷滩区	10.3	10.1	0.2
101	珠海	斗门区	10.1	—	—
102	江门	江海区	10.0	—	—
103	佛山	南海区	9.9	11.7	-1.8
104	长沙	芙蓉区	9.7	—	—
105	江门	蓬江区	9.7	—	—
106	郑州	中原区	9.6	11.9	-2.3
107	马鞍山	花山区	9.0	7.0	2.0
108	沈阳	铁西区	8.6	—	—
109	泉州	丰泽区	8.1	—	—
110	宜昌	夷陵区	7.8	5.0	2.8
111	济南	历下区	7.7	7.4	0.3
112	长沙	开福区	7.4	—	—
113	佛山	顺德区	7.3	10.9	-3.6
114	惠州	惠阳区	7.3	—	—
115	郑州	管城回族区	7.2	17.6	-10.4
116	沈阳	和平区	7.2	6.6	0.6
117	天津	滨海新区	7.1	7.1	0.0
118	武汉	江岸区	7.0	8.3	-1.3

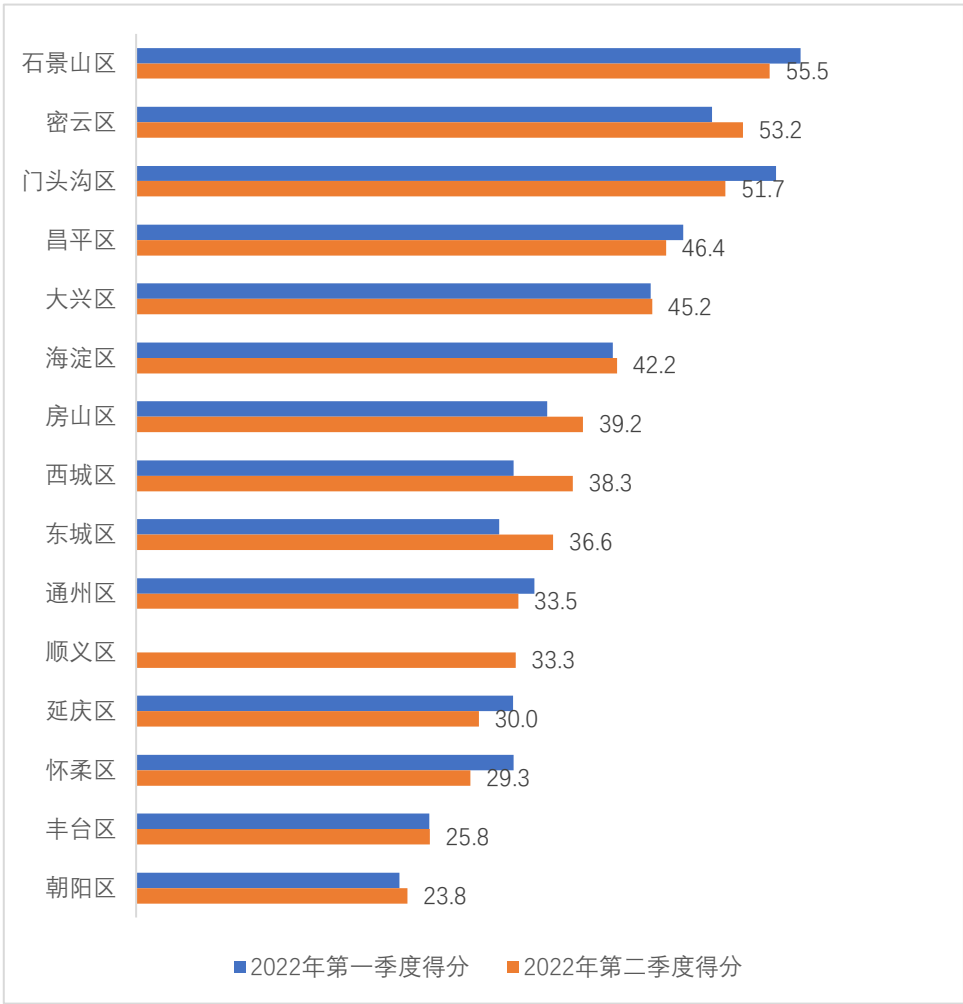
119	泰安	岱岳区	6.8	4.5	2.3
120	郑州	二七区	6.8	9.3	-2.5
121	南宁	西乡塘区	6.7	4.7	2.0
122	合肥	瑶海区	6.5	6.7	-0.2
123	九江	柴桑区	6.5	—	—
124	沈阳	大东区	6.3	6.5	-0.2
125	济南	历城区	6.2	5.2	1.0
126	天津	河西区	6.1	5.5	0.6
127	九江	浔阳区	6.0	—	—
128	沈阳	沈河区	5.9	6.1	-0.2
129	珠海	金湾区	5.7	—	—
130	郑州	金水区	5.5	6.1	-0.6
131	哈尔滨	松北区	5.5	6.2	-0.7
132	重庆	北碚区	5.4	2.4	3.0
133	南宁	良庆区	5.4	7.7	-2.3
134	西安	灞桥区	5.4	3.9	1.5
135	天津	南开区	5.4	5.3	0.1
136	沈阳	皇姑区	5.4	5.0	0.4
137	南宁	江南区	5.3	5.1	0.2
138	马鞍山	雨山区	5.2	6.6	-1.4
139	石家庄	新华区	5.2	3.1	2.1
140	东莞	东莞	5.1	—	—
141	南昌	东湖区	5.0	5.1	-0.1
142	温州	鹿城区	4.8	—	—
143	天津	和平区	4.7	4.9	-0.2
144	宜昌	点军区	4.7	2.5	2.2
145	武汉	洪山区	4.3	3.6	0.7
146	芜湖	镜湖区	4.2	2.8	1.4
147	南宁	青秀区	4.1	2.6	1.5
148	江门	新会区	4.1	—	—
149	温州	洞头区	3.9	—	—
150	哈尔滨	香坊区	3.9	3.4	0.5
151	济南	市中区	3.8	3.9	-0.1
152	泉州	鲤城区	3.7	—	—
153	芜湖	弋江区	3.6	2.2	1.4
154	南宁	兴宁区	3.5	2.7	0.8
155	南昌	西湖区	3.3	3.1	0.2
156	天津	河东区	3.3	3.8	-0.5
157	哈尔滨	道里区	3.3	2.6	0.7
158	哈尔滨	平房区	3.3	4.4	-1.1
159	惠州	惠城区	3.2	—	—

160	石家庄	桥西区	3.1	3.2	-0.1
161	天津	河北区	3.1	3.8	-0.7
162	西安	碑林区	3.0	1.6	1.4
163	长春	朝阳区	2.9	—	—
164	长春	南关区	2.9	—	—
165	武汉	江汉区	2.8	1.4	1.4
166	石家庄	长安区	2.7	2.4	0.3
167	哈尔滨	南岗区	2.6	2.5	0.1
168	武汉	武昌区	2.4	2.2	0.2
169	天津	红桥区	2.2	2.4	-0.2
170	石家庄	裕华区	2.1	2.2	-0.1
171	南昌	青云谱区	1.9	1.9	0.0
172	唐山	路南区	1.9	—	—
173	佛山	高明区	1.9	1.5	0.4
174	郑州	惠济区	1.8	5.0	-3.2
175	温州	龙湾区	1.7	—	—
176	泉州	泉港区	1.7	—	—
177	长春	二道区	1.5	—	—
178	长春	绿园区	1.4	—	—
179	济南	天桥区	1.4	1.2	0.2
180	西安	新城区	1.4	1.4	0.0
181	唐山	丰南区	1.3	—	—
182	哈尔滨	道外区	1.1	1.2	-0.1
183	佛山	三水区	0.7	1.2	-0.5
184	大连	旅顺口区	0.7	0.7	0.0
185	郑州	上街区	0.6	10.0	-9.4
186	武汉	青山区	0.5	0.3	0.2
187	长春	宽城区	0.1	—	—
188	泉州	洛江区	0.0	—	—
188	唐山	路北区	0.0	—	—

附录 2：北京市垃圾分类指数得分

纳入本期指数计算的北京市随手拍共 7299 条，覆盖十六个区 7101 个小区，去除覆盖度不足 0.05% 的平谷区，十五区中得分最高的是石景山区，55.5 分，朝阳区最低，23.8 分，全市各区平均分 38.9 分，城六区平均分 37.0 分，和 202 年第一季度相比，各区平均分下降了 0.4 分，城六区平均分上升了 1.4 分，总体变化不大。

图 20 北京市 15 区 2022 年第二季度垃圾分类指数得分



附录 3 垃圾分类指数评分标准

一级指标	二级指标	三级指标	分值
社区垃圾分类实际表现	垃圾分类投放情况	A 厨余垃圾基本能正确投放	20
		A1 破袋投放	30
		A2 带袋投放	0
		F 存在垃圾混合投放现象	-35
	垃圾投放点周边卫生情况 (单选)	A 经常清理, 很干净	0
		B 一般	-5
		C 很脏	-15
社区垃圾分类管理方式	本小区垃圾分类管理方式 (多选, 超过 50 分的按 50 分计算)	A 本小区的垃圾投放点是下列哪种?	
		A1 封闭式驿站 (照片)	20
		A2 封闭式桶站 (照片)	10
		A3 开放式桶站 (照片)	5
		A4 垃圾桶 (照片)	0
		B 实行定时投放	15
		C 投放时总有人监督	15
		D 投放点有 24 小时电子监控	5
		F 以上都没有	0
分类清运系统	分类清运落实情况	A 分类清运系统在全市建成且实际进行分类清运	10*区县均分*1%
		B 分类清运系统在全市建成且通过实行严格的二次分拣保证分类清运	10
		C 立法规定实行分类清运, 分类清运系统在主城区建成	5*区县均分*1%
		D 立法规定实行分类清运, 分类清运系统在示范社区建成	3*区县均分*1%
		E 立法规定实行分类清运, 未建立分类清运系统	1*区县均分*1%
		C 社区或转运站混装混运	0
城市管理制 度	本市社区垃圾分类管理政策法规完善程度 (单选)	A 地方垃圾分类法规包括定点、分时和监督要求, 并有落实细则	10
		B 地方垃圾分类法规包括定点、分时和监督, 没有落实细则	5
		C 制定了地方垃圾分类法规, 没有定点、分时要求	1
		F 未制定地方垃圾分类法规	0

鸣谢

苏州工业园区绿色江南公众环境关注中心
北京市石景山区阿牛公益发展中心
北京市东城区绿色环保先锋队
自然之友
北京市丰台区源头爱好者环境研究所
天津市西青区绿邻居社区服务中心
石家庄极光社会工作服务中心
唐山市路南区美好社区社会工作发展服务中心
沈阳市环保志愿者协会
沈阳为爱毅行
大连滨城守望志愿中心
长春市南关区义工公益事业发展中心
黑龙江省环境保护志愿者联合会
南京市江北新区寸草青少年环保志愿者发展中心
江苏省江阴市慈善义工艺术团
海盐县绿城环保公益促进中心
台州市丰昕志愿队
台州市路桥区青年志愿者协会
金华市婺城区彩虹公益服务中心
合肥市善水环境保护发展中心
芜湖市生态环境保护志愿者协会
铜陵市彩虹志愿者协会
南昌青赣环境交流中心
济南市绿行齐鲁环保公益服务中心
青岛市城阳区壹起分社区环境服务中心
泰安市泰山义工联合会
东营环保志愿者
郑州环境维护协会
武汉经济开发区（汉南区）捡星人环保公益服务中心
宜昌市夷陵区爱邻环保公益服务中心
湖南省创意环境科技传播中心
广州市天河区绿色城乡生态社区发展中心
深圳市拾护深蓝公益发展中心
南宁市绿色家园社会工作服务中心
海南青年星公益服务中心
重庆市九龙坡区绿山墙志愿服务中心
贵阳市乌当区人心齐社区志愿者服务中心
昆明官渡区鹿鸣公益社会服务中心
安康市绿色秦巴环保公益服务中心
深圳市零废弃环保公益事业发展中心
上海和众青年志愿者服务中心
渣打银行（中国）有限公司

施耐德电气（中国）有限公司
上海爱博才思分析仪器贸易有限公司
山东集众智智能科技有限公司

特别鸣谢

感谢万科公益基金会提供支持。

本文内容及意见仅代表作者个人观点，与基金会的立场或政策无关。