

山东省企业技术创新促进会 山东省装备制造业协会 山东省工业设计协会 山东省服务型制造发展促进会

文件

鲁创促〔2025〕11号

关于发布山东省高端装备制造产业链 新技术新产品的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实《山东省标志性产业链产学研协同创新行动方案》（鲁工信技〔2022〕203号），推动高端装备制造产业链产学研融合创新，帮助企业、高校院所宣传推介新技术新产品，根据省工业和信息化厅工作部署，省企业技术创新促进会联合省装备制造业协会、省工业设计协会和省服务型制造发展促进

会组织有关行业专家论证，确定山东普利龙压力容器有限公司的 GHGIX 型无负压多级叠压供水设备等 235 个创新产品和成果为山东省高端装备制造产业链新技术新产品，名单现予发布。

附件：山东省高端装备制造产业链新技术新产品名单



2025年5月28日

附件

山东省高端装备制造产业链新技术新产品名单

(排名不分先后)

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
1	GHGIX 型无负压多级叠压供水设备	山东普利龙压力容器有限公司	王甜甜	15963113810
2	磁悬浮高速离心式空气压缩机	山东华东风机有限公司	吕新艳	18853154260
3	HTT-3701 热粘试验仪	济南思克测试技术有限公司	蒋 娜	13853198018
4	SMT-275C 膜分离测试试验仪	济南思克测试技术有限公司	蒋 娜	13853198018
5	GTR-704R 透气度仪	济南思克测试技术有限公司	蒋 娜	13853198018
6	GTR-704RII (HT) 高温透气度仪	济南思克测试技术有限公司	蒋 娜	13853198018
7	智能虫情测报系统	山东祥辰科技集团有限公司	王圣楠	18888327987
8	重大农林害虫性诱智能测报系统	山东祥辰科技集团有限公司	王圣楠	18888327987
9	古树根部活力监测系统	山东祥辰科技集团有限公司	王圣楠	18888327987
10	悬挂式单轨列车	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	曹立科	13697660962
11	逸群快轨列车 (电子导向胶轮)	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	曹立科	13697660962
12	“赤兔”列车 (低运量跨座式单轨列车)	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	曹立科	13697660962
13	钢丝绳织物芯平板硫化机生产线 (上置式)	青岛海琅智能装备有限公司	闫 霞	13687683006
14	FR750F 履带式液压挖掘机	雷沃重工集团有限公司	王正航	17263181563
15	FR1500F 履带式液压挖掘机	雷沃重工集团有限公司	王正航	17263181563
16	全膜法水处理设备	山东泰禾环保科技股份有限公司	尹 飞	13053342121

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
17	水处理专用陶瓷超滤膜	山东泰禾环保科技股份有限公司	尹 飞	13053342121
18	高压快切盲板阀	山东伟恒阀门科技有限公司	贾光明	13705337618
19	TK6111 精密数控镗床	滕州市三合机械股份有限公司	刘都庆	15698022006
20	高性能精密伺服液压机	山东沃达重工机床有限公司	李 灿	15006730399
21	有机固废低温热解炭化技术装备	招远市汇潮新能源科技有限公司	孙松涛	13793500007
22	低热值煤基固废增焓燃烧脱碳技术装备	招远市汇潮新能源科技有限公司	孙松涛	13793500007
23	智能称重管理系统	烟台市蓝天环境资产管理有限公司	袁默涵	13287980825
24	智慧清运系统	烟台市蓝天环境资产管理有限公司	袁默涵	13287980825
25	智慧公厕系统	烟台市蓝天环境资产管理有限公司	袁默涵	13287980825
26	垃圾分类智能箱	烟台市蓝天环境资产管理有限公司	袁默涵	13287980825
27	分体式环形永磁无齿轮球磨机	山金重工有限公司	许阿利	13964502276
28	尾矿高浓度充填成套智能装备	山金重工有限公司	许阿利	13964502276
29	5吨多功能服务车系列（四阶段排放）的研发与应用	山金重工有限公司	许阿利	13964502276
30	WJ-2 地下铲运机（四阶段排放）的研发与应用	山金重工有限公司	许阿利	13964502276
31	UK-22 地下运矿车（四阶段排放）的研发与应用	山金重工有限公司	许阿利	13964502276
32	卫生隔离（集成）洗涤系统	山东大成洗涤机械有限公司	赵志铖	13256915833
33	软器械清洗消毒机系列	山东大成洗涤机械有限公司	赵志铖	13256915833
34	药厂用洁净洗脱烘系列	山东大成洗涤机械有限公司	赵志铖	13256915833
35	大型高性能电池材料超细气流粉碎装备	山东埃尔派粉体科技股份有限公司	贾文浩	13705363998

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
36	钢渣 RO 相高活性超细处理工艺及装备系统	山东埃尔派粉体科技股份有限公司	贾文浩	13705363998
37	高危化工无人卸车拆包投料系统	安丘博阳机械制造有限公司	李文明	13361557016
38	立卧一体稳定土拌和站	潍坊市路通机械电子有限公司	韩 甜	18253655909
39	SDT 矿山粉尘治理系统集成技术	潍坊天洁环保科技有限公司	周海龙	15650271776
40	节能型喷雾推进冷却塔	山东旭能环保科技有限公司	王江涛	15763072209
41	农业装备液压智能控制系统	博鼎精工智能科技（山东）有限公司	吴志敏	18660680975
42	工程机械热管理系统	博鼎精工智能科技（山东）有限公司	吴志敏	18660680975
43	胡萝卜收获机	潍坊金普瑞恩机械装备有限公司	任 平	17705360888
44	生活用纸纸质包装机	山东精诺机械股份有限公司	任 平	17705360888
45	高纯度超细球形石墨	昌邑森汇新材料有限公司	赵 波	13306396298
46	高起始温度可膨胀石墨	昌邑森汇新材料有限公司	赵 波	13306396298
47	高膨胀力可膨胀石墨	昌邑森汇新材料有限公司	赵 波	13306396298
48	抗氧化性可膨胀石墨	昌邑森汇新材料有限公司	赵 波	13306396298
49	TYP 系列变频调速永磁同步电动机	诸城开元节能科技有限公司	陈家月	18053607017
50	YTZ 系列屠宰设备专用三相异步电动机	诸城开元节能科技有限公司	陈家月	18053607017
51	活性炭微波再生技术及一体化装备	山东恒泰利华环境科技有限公司	张 孟	15508611672
52	废盐微波热解析处置技术及装备	山东恒泰利华环境科技有限公司	张 孟	15508611672
53	4LZ-13 型自走式谷物联合收割机	山东金大丰机械有限公司	魏晓丽	15505472189
54	大型伸臂式激光整平机	山东万世机械科技有限公司	徐燕琼	13583745925

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
55	智能化滑膜摊铺机	山东万世机械科技有限公司	徐燕琼	13583745925
56	多功能大型叉装车	山东万世机械科技有限公司	徐燕琼	13583745925
57	带锈涂装 PTO-EPL15	山东奔腾漆业股份有限公司	刘国平	18660731717
58	高固含环氧 PTO-EPU10	山东奔腾漆业股份有限公司	刘国平	18660731717
59	酚醛环氧涂料 PTO-EPN10	山东奔腾漆业股份有限公司	刘国平	18660731717
60	LNG 动力船舶	山东新能船业有限公司	吴则成	15153798393
61	电动力船舶	山东新能船业有限公司	吴则成	15153798393
62	自动化圆盘制曲机	泰山恒信有限公司	李 娜	18605388121
63	仿人上甑机器人	中科恒信智能科技（泰安）有限公司	袁 月	18562299136
64	煤矿能源智能捡杂机器人	中科恒信智能科技（泰安）有限公司	袁 月	18562299136
65	混合气体智能化测量分析系统（设备）	英大电力装备有限公司	徐 勇	18615386456
66	锯震式智能在线清灰技术装备	山东泓江智能设备有限公司	王 磊	19953868006
67	稀土合金复合管空预器	山东泓江智能设备有限公司	王 磊	19953868006
68	钢制金属叉车托盘	威海筑丰五金有限公司	王向阳	13723986239
69	双面四进金属叉车托盘	威海筑丰五金有限公司	王向阳	13723986239
70	圆角钢制金属叉车托盘	威海筑丰五金有限公司	王向阳	13723986239
71	水陆两栖艇	山东嵘野房车制造服务有限公司	李振中	15615118689
72	运载机器人	山东嵘野房车制造服务有限公司	李振中	15615118689
73	供水机器人	山东嵘野房车制造服务有限公司	李振中	15615118689

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
74	废旧轮胎热裂解智能化装备	临沂市新大环保科技有限公司	邢晓腾	15264926277
75	平台式别墅电梯	山东莱茵艾佳电梯有限公司	冯 星	18053409868
76	地热回灌系统过滤装置	山东陆海新能源技术有限公司	徐东梅	18866063610
77	成型锻技术	山东骏程金属科技有限公司	刘淑新	13561254188
78	特种车轮	山东骏程金属科技有限公司	刘淑新	13561254188
79	智能高效大型盾构机配套泥浆泵系列产品	山东中探机械有限公司	邱玉刚	13563558978
80	集成式智能立体充电站	山东九路泊车设备股份有限公司	王 岩	18511302622
81	隧道掘进机高压水射流辅助破岩与高效掘进技术及装备	山东大学土建与水利学院	刘 斌	0531-88380308
82	浅埋大跨岩质隧道高预应力主动支护关键技术	山东科技大学	王德志	13156856163
83	隧道施工全过程安全管控与智能决策系统 TIS	山东科技大学	王德志	13156856163
84	机电设备状态评估与寿命预测技术与装备	山东科技大学	王德志	13156856163
85	便携关节式坐标测量机	中国石油大学（华东）	苏春华	13361203883
86	船舶除锈及附着物清理爬壁机器人技术研究与应	中国石油大学（华东）	苏春华	13361203883
87	高能脉冲放电高速铣削技术及专用数控机床	中国石油大学（华东）	苏春华	13361203883
88	高精度 GNSS 定位导航 AGV 无人驾驶系统	济南大学	马德龙	18811374651
89	多线激光融合 GNSS 高精度定位导航控制系统	济南大学	马德龙	18811374651
90	基于差速舵总成的重载 AGV 控制系统	济南大学	马德龙	18811374651
91	便携式自上线带电作业智能嘲风	济南大学	马德龙	18811374653
92	新型电力系统输变电设备多参量光纤精确感知关键技术装备	山东省科学院激光研究所	张振振	15098967837

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
93	重型冲压装备高性能驱动与智能精准控制技术、系统与产业化	山东省科学院激光研究所	张振振	15098967837
94	大型流体储运设施安全无源监测预警关键技术与装备	山东省科学院激光研究所	张振振	15098967837
95	系列化便携式智能激光清洗技术及装备	山东省科学院激光研究所	张振振	15098967837
96	自主知识产权的激光熔覆加工技术及熔覆装备	山东省科学院激光研究所	张振振	15098967837
97	高速精密车铣复合加工中心	齐鲁工业大学(山东省科学院)	王加祥	15953129858
98	仿生制备石墨烯包覆增强陶瓷刀具及纳米流体微量润滑切削技术	齐鲁工业大学(山东省科学院)	陈照强	13953181001
99	一种具有裂纹愈合能力的陶瓷材料及其制备方法	齐鲁工业大学(山东省科学院)	陈照强	13953181001
100	强断续切削刀具抗机械冲击破损技术	齐鲁工业大学(山东省科学院)	苏国胜	17705410905
101	面向发动机缸盖自动打磨的点云快速配准与路径规划技术	齐鲁工业大学(山东省科学院)	乔晋崴	15753136447
102	系列化海洋环境监测浮标	山东省科学院海洋仪器仪表研究所	王 波	18153250805
103	系列化海洋生态传感器	山东省科学院海洋仪器仪表研究所	王 波	18153250805
104	志愿船自动测报仪	山东省科学院海洋仪器仪表研究所	王 波	18153250805
105	水文气象自动观测系统	山东省科学院海洋仪器仪表研究所	王 波	18153250805
106	温盐深传感器	山东省科学院海洋仪器仪表研究所	王 波	18153250805
107	餐厨垃圾干发酵关键技术及装备	山东省科学院能源研究所	许海朋	13869147021
108	有机固废双流化床钙化学链气化制氢技术	山东省科学院能源研究所	许海朋	13869147021
109	一种宽转速范围开关磁阻电机转矩脉动抑制控制方法	山东理工大学	杜钦君	13905339592
110	一种仿人柔性关节手臂变负载工况下的振动抑制方法	山东理工大学	杜钦君	13905339592
111	高效同步磁阻电动机	山东理工大学	鲁炳林	18769733675

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
112	电动汽车用组合式永磁磁极驱动电机研发	山东理工大学	胡文静	15666026646
113	汽车用双径向永磁与电磁混合励磁发电装置研发	山东理工大学	胡文静	15666026646
114	电动汽车弱化电枢反应磁场畸变的少稀土组合磁极驱动电机	山东理工大学	史立伟	13953379180
115	电动汽车用超高效非稀土同步磁阻电机系统关键技术研发	山东理工大学	史立伟	13953379180
116	兼具解耦式制动能量回收功能的气压ABS控制系统	山东理工大学	杨 坤	18553366809
117	非道路多轴车辆的极端地形主动悬架技术	山东理工大学	张 帆	13864311386
118	汽车起重机任意冗余支腿系统的全作业周期主动控制系统	山东理工大学	张 帆	13864311386
119	汽车起重机任意冗余支腿系统的自动化调平系统	山东理工大学	张 帆	13864311386
120	三层共挤吹膜设备关键技术研究	山东理工大学	张益瑞	18143093286
121	非充气安全轮胎概念产品设计与研发	山东理工大学	付宏勋	18253376929
122	车载称重系统设计与开发	山东理工大学	付宏勋	18253376929
123	轮胎与整车性能全虚拟 OE 匹配系统研发	山东理工大学	付宏勋	18253376929
124	新能源汽车集成式热管理系统	山东理工大学	李成宇	15264312310
125	农用无人机关键部件与装备	山东理工大学	王国宾	13287884257
126	生态无人农场技术与装备	山东理工大学	王国宾	13287884257
127	无人驾驶高地隙施药机	山东理工大学	印 祥	18369916558
128	无人驾驶高速插秧机	山东理工大学	印 祥	18369916558
129	无人驾驶履带式联合收获机	山东理工大学	印 祥	18369916558
130	大蒜生产全程无人化作业系统及装备	山东理工大学	印 祥	18369916558

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
131	秸秆/牧草捆包智能捡拾装备研发及产业化	山东理工大学	李治宇	15689002285
132	物联网智能感知终端	山东农业大学	柳平增	18660865275
133	物联网智能传输终端	山东农业大学	柳平增	18660865275
134	物联网智能控制终端	山东农业大学	柳平增	18660865275
135	物联网终端故障自诊断系统	山东农业大学	柳平增	18660865275
136	配套管理软件	山东农业大学	柳平增	18660865275
137	多模态康复与护理智能机器人	曲阜师范大学工学院	曹佃国	13906332652
138	金属浮子流量计	曲阜师范大学网络与安全学院	田海峰	18653770889
139	油井故障诊断综合管理系统	曲阜师范大学网络与安全学院	田海峰	18653770889
140	中小微生产型企业订单—生产管理系统	曲阜师范大学网络与安全学院	田海峰	18653770889
141	一种光纤激光器	聊城大学	范鑫烨	13287519076
142	一种基于油气润滑且带有自动加料机构的智能型加工设备	山东航空学院	王振环	17854319491
143	一种轮船船体修复机器人	山东航空学院	赵新学	18854319311
144	一种飞机滑行辅助系统	山东航空学院	王宇灿	17662495246
145	一种垃圾分类处理装置	山东航空学院	闫海敬	15725086615
146	一种厨余废弃物回收利用装置	山东航空学院	牛得学	13475082287
147	一种耕地插苗浇水施肥隆埂全自动化一体机	山东航空学院	闫海敬	15725086615
148	草方格沙障铺设车及铺设方法	山东航空学院	牛得学	13475082287
149	一种双层割台玉米收获机	山东航空学院	牛得学	13475082287

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
150	道路安全预警装置及导航地图联动预警系统	烟台大学	姜佩贺	18263181212
151	基于振动与声学信号处理的设备安康预测性维护系统	烟台大学	姜佩贺	18263181212
152	机载天然气管道泄漏监测系统	烟台大学	武魁军	16658580859
153	高效低振动离心泵关键技术研发及产业化应用	烟台大学	于 涛	13255500018
154	复杂液压管路系统振动分析与控制技术	烟台大学	高培鑫	17866650869
155	磁场辅助空心阴极离子源扩渗强化设备	烟台大学	李 杨	15063850982
156	海洋环境飞机燃油系统中的微生物腐蚀与污染防治技术	烟台大学	赵晓栋	18865519792
157	大尺寸损伤自指示-自修复系列海洋防腐涂层	烟台大学	丁 锐	13386425553
158	“夔牛”系列无人潜航器水下无线充电站	烟台大学	牟春晓	18953565005
159	机器人快速标定与虚拟仿真系统	烟台大学	柴永生	13465589334
160	微细特种加工技术	烟台大学	张 龙	13296387812
161	高温熔盐腐蚀特种设备	烟台大学	阮晶晶	18865519917
162	微米金属粉体中非金属夹杂氧化物、空心粉、卫星粉去除特种装置	烟台大学	阮晶晶	18865519917
163	磁流变智能磁控阻尼座椅减振关键技术与应用	烟台大学	席 军	15730055010
164	新型低能耗防除冰涂层	烟台大学	周 鑫	15615557208
165	一种筒状物体清洁装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
166	一种机械零件冲洗机	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
167	一种用于机械零件加工的干燥装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
168	一种切向加速弹性碰撞模拟装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
169	一种人力施工吊篮装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
170	一种财务凭证用带有孔距装订可调结构的打孔装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
171	一种电气机械设备用冷却清洗装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
172	一种机器人用可刚柔切换的磁性抓取装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
173	一种多功能机器人控制系统	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
174	一种可翻转的涂层动态模拟装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
175	一种机器人环形轨道	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
176	一种结构紧凑的立式油漆收集装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
177	一种滑动式模拟带速转动冲击试验装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
178	一种切向变速驱动可分离装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
179	传动机	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
180	一种圆柱物料自动整理传送装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
181	一种具有多角度调节机构的汽车部件夹具	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
182	一种机械控制式可自动分离加速装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
183	一种钢板表面自动处理装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
184	一种通讯机柜散热结构	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
185	一种机械化加工夹持装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
186	一种适用于多工况的重型落料缓冲装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
187	一种气液混合的自动冲压装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
188	一种钳工机械制作用调节式加工台	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
189	一种工业机械设备零件回收运输装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
190	一种工业机械用零件清洗装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
191	一种同步数控折弯机可调节式支架	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
192	一种摩擦调速可分离式变速装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
193	一种方便携带的电工用实验教学装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
194	一种水浸式密封性检测装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
195	自卸车吸尘装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
196	一种汽车维修用可移动式工作台	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
197	一种两轴式变速箱拆装翻转架	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
198	一种轮边加速的模拟试验装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
199	一种汽车刹车盘钻孔装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
200	一种新能源汽车加工送料装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
201	一种汽车维修工具放置箱	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
202	一种新能源汽车生产用磨削装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
203	一种电控式高度可调节电动车座	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
204	一种带有筛选结构的捕鱼船	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
205	一种搅拌车上装控制装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
206	一种道路施工机械破碎装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
207	一种集装箱运输平台轮系自锁装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
208	一种电机定子两纸槽自动插纸机	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
209	一种高效的自动盖章分拣纸张装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
210	一种海洋生态保护用油污处理装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
211	一种田园番薯自动收集装置	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
212	一种农作物自动播种覆膜机	青岛恒星科技学院	董趁心	19100410315
213	研磨片厚度自动测量仪	青岛城市学院	郎岩梅	15753373425
214	高精密机床主轴的热处理工艺	烟台职业学院	刘 丽	17616203031
215	玻璃瓶人工智能检验机	淄博职业学院	曲振华	13589561320
216	玻璃瓶理瓶机	淄博职业学院	曲振华	13589561320
217	多组式失重喂料机系统开发	淄博职业学院	王 晶	13255335175
218	基于树状仿生理理论的驱动电机控制器 IGBT 高效液冷通道设计与优化研究	淄博职业学院	王 豪	15806514797
219	内燃机车智能防火监测系统	青岛港湾职业技术学院	刘隆吉	15275228634
220	变电站智能巡检系统	青岛港湾职业技术学院	江 波	15254233991
221	低成本的低压侧自动控制，保障电网 安全运行	青岛港湾职业技术学院	徐 哲	18661664287
222	全向多场景智能微型探测机器人	山东工业职业学院	王 强	15615536361
223	一种兼顾汽车侧倾及震动的液压减震 活塞及液压减震器	山东工业职业学院	陈群燕	15275993633
224	汽车高精密修复与再制造关键技术与 装备	济南职业学院	刘 欢	15820012042
225	金属-载体协同增强的 Pt 基合金氢燃 料电池阴极催化剂的制备与产业化	济南职业学院	程 娜	13515313720

序号	新技术新产品名称	企业名称	联系人	手机
226	高性能工业用振动传感器	济南职业学院	钱学武	15662700273
227	5G+中德智造实训台	济南职业学院	刘延利	13156100400
228	一种螺母输送检测线	济南职业学院	孙国艳	15154139923
229	异步伺服精密压力机及关键技术项目	济南职业学院	王绍存	15588232595
230	齿轮齿条式生物质蜂窝煤成型机	济南职业学院	宁廷州	18660870258
231	双向螺旋挤压式生物质蜂窝煤成型机	济南职业学院	宁廷州	18660870258
232	凸轮传动式生物质蜂窝煤成型机	济南职业学院	宁廷州	18660870258
233	一种用于放电等离子体的双极性纳秒脉冲电源	德州职业技术学院	张 英	13805340602
234	水上垃圾收集器	德州工程职业学院	张建涛	18553437890
235	C 型衬套开口设备	德州工程职业学院	张建涛	18553437890

