

内部资料
请勿外传

宁波市汽车零部件产业以知识产权为核心的资源配置导向目录

国家知识产权局

宁波市知识产权局

大连理工大学 中科院地理所

中国专利技术开发公司

2018 年 5 月

前 言

以知识产权为核心的资源配置导向目录（以下简称“导向目录”），是面向区域经济平衡充分发展的战略需求，以区域国民经济行业为主要编制对象，以科教资源、知识产权与产业发展的深度融合为着眼点，提出的以知识产权为核心的资源配置解决方案。该方案兼顾前瞻性和可操作性，以实现区域产业的转型升级发展为目标。

导向目录由两部分构成，一是区域产业发展与资源配置导向目录，二是区域细分产业发展资源配置导向目录。区域产业发展与资源配置导向目录以国民经济行业分类中的大类产业为对象，在全面分析全球产业发展趋势和国内区域产业分工以及知识产权分工的基础上，结合特定区域的资源条件、产业基础、技术创新能力以及知识产权资源配置现状等，编制面向大类产业创新发展的资源配置解决方案。区域细分产业资源配置导向目录以国民经济行业分类中的四位数产业为分析和规划单元，在细分产业技术层面、重点区域、重点企业层面围绕细分产业技术模块、产业附加值、知识产权支撑建立分析模型，编制面向区域细分产业的以知识产权为核心的资源配置解决方案。

导向目录是国家知识产权区域布局试点工作具有“产品”或“工具”意义的阶段性成果，其研究、编制乃至推广可为地方政府促进知识产权与产业发展深度融合的政策制定提供依据，也可为各级知识产权行政部门的相关工作提供具有操作内涵的管理工具。

导向目录的编制是一种全新的尝试，无论其概念框架，还是基本内容以及表述形式都还存在诸多缺憾，希望能在政府用户的反馈、社会公众批评建议以及研究编撰团队的后续工作中得到完善。

导向目录编撰团队

2018年5月

目 录

一、宁波市汽车零部件产业资源配置与产业发展引导目录.....	4
（一）全球汽车零部件行业技术发展趋势.....	4
1.各国汽车及零部件产业发展战略方向	4
2.全球汽车产业领先企业发展战略布局	5
（二）中国汽车零部件产业发展资源配置引导目录.....	6
1.中国汽车零部件产业技术模块毛利率引导目录.....	6
2.中国汽车零部件产业技术模块专利引导目录.....	6
3.中国汽车零部件产业技术模块匹配目录.....	7
4.中国汽车零部件产业重点企业综合引导目录.....	8
5.中国汽车零部件产业重点企业综合匹配目录.....	8
6.主要城市汽车零部件产业技术模块专利申请量比较情况.....	9
7.主要城市汽车零部件产业技术模块知识产权-毛利率匹配目录.....	10
（三）宁波汽车零部件产业发展资源配置引导目录.....	11
1.宁波市汽车零部件产业技术模块引导目录.....	11
2.宁波市汽车零部件产业技术模块匹配目录.....	11
3.宁波汽车零部件产业区域综合引导目录.....	12
4.宁波汽车零部件产业区域综合匹配目录.....	12
5.宁波汽车零部件产业重点企业综合引导目录.....	14
6.宁波汽车零部件产业重点企业综合匹配目录.....	15
二、宁波市汽车零部件产业知识产权行动引导目录.....	16
1.宁波市汽车零部件产业技术模块知识产权行动引导目录.....	16
2.宁波市汽车零部件产业重点区域知识产权行动引导目录.....	17
三、宁波市汽车零部件产业发展优化资源配置战略组织路线.....	19
1.以制动系统为代表的技术领域.....	19
2.以蓄电池为代表的技术领域.....	21
3.以发电机为代表的技术领域.....	24
4.以转向系统为代表的技术领域.....	27
附表.....	30

以知识产权为核心的资源配置导向目录，以汽车零部件产业为例，在全球产业发展层面，分析全球汽车零部件产业发展战略方向、重点整车及零部件企业发展战略布局，形成全球汽车零部件行业技术发展趋势；在中国产业发展层面，对中国汽车零部件产业技术模块、重点企业以及主要城市的科技投入、知识产权、毛利率及其匹配关系进行分析，形成中国汽车零部件产业发展资源配置引导目录；在宁波市产业发展层面，对宁波市汽车零部件产业技术模块、重点区域以及重点企业的科技投入、知识产权、毛利率及其匹配关系进行分析，形成宁波市汽车零部件产业发展资源配置引导目录，为宁波市汽车零部件产业资源配置与产业发展提供指引。

一、宁波市汽车零部件产业资源配置与产业发展引导目录

（一）全球汽车零部件行业技术发展趋势

1. 各国汽车及零部件产业发展战略方向

国家	主要战略规划	发展方向
美国	《电动汽车普及大挑战蓝图》 《智能交通系统战略规划 2015-2019》	新能源、智能化、智能交通体系
欧洲	《欧盟 2020 年战略创新计划》 《智能交通系统发展行动计划》	低二氧化碳排放 智能交通体系
日本	《下一代汽车战略 2010》 《日本汽车战略 2014》	新能源、低能耗 自动驾驶、智能交通体系
中国	《中国制造 2025》 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》 《汽车产业中长期发展规划》	新能源、智能化、车联网

资料来源：《节能与新能源汽车技术路线图》，美国、欧洲、日本和中国等主要汽车强国出台的汽车产业发展战略和规划文件。

2. 全球汽车产业领先企业发展战略布局

企业	2017 年主要战略举措		战略方向
全球汽车行业整车领先企业	大众	1. 大众 Mobileye 签署合作协议发展自动驾驶。 2. 大众 I.D. 家族电动概念 SUV 发布，将亮相法兰克福。 3. 大众计划精简旗下零部件业务，以提升竞争力。	电气化 数字化 自动驾驶
	丰田	1. 微软向丰田授权车联网技术专利。 2. 丰田、英特尔等公司成立智能网联汽车“大数据”联盟。 3. 丰田推出两款 i 系列概念车，有望实现人车交流。 4. 丰田计划 2020 年在华推出电动汽车。	智慧出行 自动驾驶 智能化 新能源
	本田	1. 本田 10 速前轮驱动变速箱亮相。 2. 本田创新公司将成立，致力于车联网、物联网等领域的研究。 3. 本田 2030 战略发布，将推 Level 4 自动驾驶汽车。	车联网 自动驾驶 新能源
	福特	1. 福特中国电气化战略：2025 年七成在华销售车型提供电动版。 2. 自动驾驶汽车的新构想：福特“可拆卸”方向盘和踏板。 3. 福特联合高通、诺基亚等测试车联网技术。	低碳化 移动出行 自动驾驶 车联网
	通用	1. 通用将于 2018 年在纽约州首次测试 4 级自动驾驶汽车。 2. 通用中国将在上海建电池装配厂，助推在华新能源车。 3. 通用渐退印度及南非市场，中国成未来首要目标。	新能源 自动驾驶
全球汽车行业零部件领先企业	博世	1. 博世与英伟达合作研发 AI 自动驾驶系统和 Xavier 超级芯片。 2. 博世与百度、高德合作，打造高精度自动驾驶地图。 3. 博世预发布 HWP 系统，实现 130km/h 高速路段自动驾驶。	自动化 互联化 电气化
	采埃孚	1. 采埃孚携手英伟达为自动驾驶开发人工智能系统。 2. 采埃孚与 Astyx 公司联合开发新一代雷达技术。 3. 采埃孚上海工程中心二期投产，电气化和纯电动技术成重点。 4. 采埃孚与海拉两巨头“牵手”聚焦传感器相关技术合作。	自动驾驶 电气化
	麦格纳国际	1. 麦格纳推出燃料电池增程式电动概念车。 2. 麦格纳福特研发碳纤维复合副车架，减重 34%。 3. 麦格纳联手宝马等公司，建立全球电动汽车平台。 4. 麦格纳首次公布 MAX4 自动驾驶平台。	自动驾驶 电动汽车 轻量化
	电装	1. 电装与东芝开展物联网制造、自动驾驶等合作。 2. 丰田、马自达和电装组建合资公司，研发电动汽车。 3. 黑莓联合电装研发汽车人机接口平台。	新能源 智能驾驶
	大陆集团	1. 大陆集团携手联通成立合资公司，致力于智能交通系统发展。 2. 大陆集团收购新加坡智能驾乘服务提供商 Quantum Inventions。 3. 大陆集团收购全球领先的地图与定位服务提供商 HERE5%股份。	智能交通 智能网联 自动驾驶

资料来源：全球汽车产业整车领先企业选自《财富》(Fortune)发布的2017年世界500强企业名单。全球汽车产业零部件领先企业选自《美国汽车新闻》(Automotive News)发布的2017年全球汽车零部件供应商百强榜。2017年主要战略举措来自各企业官方网站和网络报道。

(二) 中国汽车零部件产业发展资源配置引导目录

1. 中国汽车零部件产业技术模块毛利率引导目录

技术模块	毛利率	毛利率排名
配气机构	31.42%	1
仪表及报警装置	28.69%	2
润滑系统	28.63%	3
安全防护装置	27.81%	4
传动系统	27.57%	5
供给系统	27.55%	6
发电机	26.70%	7
车身附件	26.05%	8
制动系统	25.44%	9
曲柄连杆机构	23.12%	10
冷却系统	22.66%	11
点火系统	21.83%	12
行驶系统	20.66%	13
蓄电池	19.77%	14
照明装置及信号装置	19.02%	15
转向系统	18.25%	16
发动机机体	16.98%	17
车门	11.22%	18

将每家上市公司的主营产品及其毛利率对应到汽车零部件产业技术模块，计算不同技术模块对应产品毛利率的平均值，得到中国汽车零部件产业技术模块毛利率引导目录。

数据来源：2016年我国深沪两市158家汽车零部件行业上市公司年报。

2. 中国汽车零部件产业技术模块专利引导目录

技术模块	专利	专利排名
行驶系统	14411	1
车身附件	14041	2
蓄电池	13359	3
传动系统	11166	4
制动系统	7304	5
照明装置及信号装置	6977	6
安全防护装置	5906	7

曲柄连杆机构	4304	8
冷却系统	3297	9
配气机构	3206	10
发电机	3183	11
仪表及报警装置	3031	12
转向系统	2923	13
供给系统	2807	14
点火系统	2446	15
车门	2437	16
润滑系统	2065	17
发动机机体	350	18

根据 2016 年中国汽车零部件产业每个技术模块个人、高校、科研院所以及企业的专利申请量总数，对每个技术模块进行排序，得到中国汽车零部件产业技术模块专利引导目录。

3. 中国汽车零部件产业技术模块匹配目录

技术模块	知识产权-毛利率匹配
车身附件	高-高
传动系统	高-高
制动系统	高-高
安全防护装置	高-高
行驶系统	高-低
蓄电池	高-低
照明装置及信号装置	高-低
曲柄连杆机构	高-低
冷却系统	高-低
配气机构	低-高
发电机	低-高
仪表及报警装置	低-高
供给系统	低-高
润滑系统	低-高
转向系统	低-低
点火系统	低-低
车门	低-低
发动机机体	低-低

分别以中国 2016 年汽车零部件产业技术模块专利申请数和毛利率的中位数为标准，将中国汽车零部件产业每个技术模块分为高知识产权和低知识产权、高毛利率和低毛利率；将中国汽车零部件技术模块分为“高-高”、“高-低”、“低-高”、“低-低”四种知识产权-毛利率匹配类型，得到中国汽车零部件产业技术模块知识产权-毛利率匹配引导目录。

4. 中国汽车零部件产业重点企业综合引导目录

企业	研发投入 (万)	研发投入 排名	专利申请数 (件)	专利申请数 排名	毛利率	毛利率 排名
上汽集团	940871.09	1	475	9	10.95%	109
比亚迪	452161.40	2	1560	1	28.79%	33
潍柴动力	355967.37	3	520	6	20.06%	79
长安汽车	320300.00	4	975	3	17.89%	83
长城汽车	318023.64	5	968	4	24.42%	53
福田汽车	255289.13	6	532	5	7.67%	116
华域汽车	244534.97	7	6	73	14.53%	97
广汽集团	238900.00	8	501	7	20.58%	76
江淮汽车	215831.17	9	1250	2	11.83%	105
江铃汽车	193731.28	10	141	11	21.99%	67
均胜电子	115962.93	11	0	95	16.25%	90
力帆股份	96553.21	12	1	92	13.74%	101
福耀玻璃	72758.61	13	26	43	37.63%	16
东风汽车	64992.67	14	496	8	13.15%	103
中国动力	58198.17	15	0	96	24.91%	49
一汽轿车	56204.55	16	0	97	16.68%	88
凌云股份	39848.90	17	41	28	21.83%	69
华谊集团	33156.32	18	45	26	12.88%	104
威孚高科	31938.61	19	140	12	26.06%	45
宁波华翔	27382.62	20	0	98	29.52%	31

搜集 2016 年中国汽车零部件产业深沪两市上市公司的研发投入、汽车零部件领域专利申请数以及汽车零部件产品平均毛利率数据，对研发投入、知识产权（专利申请）以及毛利率数值进行排序，得到中国汽车零部件产业上市公司研发投入、知识产权及毛利率引导目录。这里仅显示 2016 年中国汽车零部件产业上市公司中的 20 家企业引导目录，全部目录见附表 1。

5. 中国汽车零部件产业重点企业综合匹配目录

企业名称	研发投入-专利申请	专利申请-毛利率
上汽集团	高-高	高-低
比亚迪	高-高	高-高
潍柴动力	高-高	高-低
长安汽车	高-高	高-低
长城汽车	高-高	高-高
福田汽车	高-高	高-低
华域汽车	高-低	低-低
广汽集团	高-高	高-低

江淮汽车	高-高	高-低
江铃汽车	高-高	高-低
均胜电子	高-低	低-低
力帆股份	高-低	低-低
福耀玻璃	高-高	高-高
东风汽车	高-高	高-低
中国动力	高-低	低-高
一汽轿车	高-低	低-低
凌云股份	高-高	高-低
华谊集团	高-高	高-低
威孚高科	高-高	高-高
宁波华翔	高-低	低-高

基于中国汽车零部件产业上市公司的研发投入、知识产权（专利申请）以及毛利率数据，分别以中位数为标准，根据企业的“研发投入-知识产权”匹配结果从知识创造环节将企业区分为四类：高研发投入-高知识产权（高-高）、高研发投入-低知识产权（高-低）、低科技投入-高知识产权（低-高）以及低科技投入-低知识产权（低-低）；根据企业的“知识产权-毛利率”匹配结果从知识运用环节将企业区分为四类：高知识产权-高毛利率（高-高）、高知识产权-低毛利率（高-低）、低知识产权-高毛利率（低-高）、低知识产权-低毛利率（低-低），得到中国汽车零部件产业重点企业研发投入-知识产权-毛利率引导目录。这里仅显示 2016 年宁波市汽车零部件产业上市公司中的 20 家企业匹配引导目录，全部目录见附表 2。

6. 主要城市汽车零部件产业技术模块专利申请量比较情况

技术模块	宁波	北京	天津	广州	上海	武汉	重庆	长春
行驶系统	1	2	5	6	3	8	4	7
点火系统	2	3	5	7	1	6	4	8
配气机构	3	6	5	7	4	8	2	1
制动系统	3	1	6	8	4	7	2	5
车身附件	4	1	7	5	2	6	3	8
安全及防护装置	4	1	7	6	2	5	3	8
润滑系统	4	2	5	6	3	8	1	7
发动机机体	4	3	6	7	5	7	1	2
传动系统	5	4	7	6	3	8	1	2
蓄电池	5	1	3	4	2	6	7	8
曲柄连杆机构	5	3	8	6	4	7	1	2
供给系统	6	4	5	8	1	7	3	2
冷却系统	6	2	3	5	1	8	4	7
照明及信号装置	6	1	7	3	2	5	4	8
发电机	6	1	4	7	3	5	2	8

车门	6	1	7	5	3	4	2	8
仪表及报警装置	7	1	4	6	2	5	3	8
转向系统	7	1	8	6	2	4	3	5

根据 2016 年宁波市和全国七个主要城市汽车零部件产业每个技术模块个人、高校、科研院所以及企业的专利申请量总数，按照每个技术模块的专利申请数对宁波市和七个主要城市进行排序（1 至 8），从城市比较视角得到宁波和主要城市汽车零部件产业不同技术模块知识产权的排名情况。

7. 主要城市汽车零部件产业技术模块知识产权-毛利率匹配目录

技术模块	宁波	北京	天津	广州	上海	武汉	重庆	长春
配气机构	高-高	低-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	高-高
制动系统	高-高	高-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	低-高
安全及防护装置	高-高	高-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	低-高
车身附件	高-高	高-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	低-高
润滑系统	高-高	高-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	低-高
行驶系统	高-低	高-低	低-低	低-低	高-低	低-低	高-低	低-低
点火系统	高-低	高-低	低-低	低-低	高-低	低-低	高-低	低-低
发动机机体	高-低	高-低	低-低	低-低	低-低	低-低	高-低	高-低
传动系统	低-高	高-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	高-高
发电机	低-高	高-高	高-高	低-高	高-高	低-高	高-高	低-高
供给系统	低-高	高-高	低-高	低-高	高-高	低-高	高-高	高-高
仪表及报警装置	低-高	高-高	高-高	低-高	高-高	低-高	高-高	低-高
曲柄连杆机构	低-低	高-低	低-低	低-低	高-低	低-低	高-低	高-低
蓄电池	低-低	高-低	高-低	高-低	高-低	低-低	低-低	低-低
车门	低-低	高-低	低-低	低-低	高-低	高-低	高-低	低-低
冷却系统	低-低	高-低	高-低	低-低	高-低	低-低	高-低	低-低
照明及信号装置	低-低	高-低	低-低	高-低	高-低	低-低	高-低	低-低
转向系统	低-低	高-低	低-低	低-低	高-低	高-低	高-低	低-低

以宁波和七个主要城市 2016 年汽车零部件产业每个技术模块专利申请数的中位数为标准，将宁波和七个主要城市按每个技术模块区分为高知识产权和低知识产权；以 2016 年全国汽车零部件产业毛利率的中位数为标准，将汽车零部件产业每个技术模块分为高毛利率和低毛利率；将宁波和七个主要城市汽车零部件技术模块分为“高-高”、“高-低”、“低-高”、“低-低”四种知识产权-毛利率匹配类型，从城市比较视角得到主要城市汽车零部件产业总体技术模块知识产权-毛利率匹配引导目录。

（三）宁波汽车零部件产业发展资源配置引导目录

1. 宁波市汽车零部件产业技术模块引导目录

技术模块	总专利数	总专利数 排名	规上高新企业 专利数	规上高新企业 专利数排名
行驶系统	610	1	113	2
车身附件	519	2	191	1
传动系统	366	3	57	3
制动系统	244	4	45	4
蓄电池	200	5	2	16
照明及信号装置	179	6	28	7
安全及防护装置	178	7	43	5
配气机构	126	8	32	6
曲柄连杆机构	110	9	5	14
点火系统	96	10	3	15
供给系统	74	11	7	11
冷却系统	72	12	6	12
润滑系统	57	13	12	9
车门	55	14	15	8
转向系统	53	15	6	13
仪表及报警装置	52	16	12	10
发电机	33	17	1	17
发动机机体	12	18	0	18

根据 2016 年宁波市汽车零部件产业每个技术模块个人、高校、科研院所以及企业，和规上高新企业的专利申请量总数，对每个技术模块专利数进行排序，得到宁波市汽车零部件产业各技术模块总体专利数排名和规上高新企业专利数排名。

2. 宁波市汽车零部件产业技术模块匹配目录

技术模块	专利-毛利率匹配类型	规上高新企业专利-毛利率匹配类型
配气机构	高-高	高-高
供给系统	高-高	低-高
传动系统	高-高	高-高
制动系统	高-高	高-高
车身附件	高-高	高-高
安全及防护装置	高-高	高-高
蓄电池	高-低	低-低
曲柄连杆机构	高-低	低-低
冷却系统	高-低	低-低
点火系统	高-低	低-低

行驶系统	高-低	高-低
照明及信号装置	高-低	高-低
发电机	低-高	低-高
润滑系统	低-高	低-高
仪表及报警装置	低-高	低-高
发动机机体	低-低	低-低
转向系统	低-低	低-低
车门	低-低	高-低

以宁波市 2016 年汽车零部件产业总体专利申请数的中位数为标准，以宁波市 2016 年汽车零部件产业规上高新企业专利申请数的中位数为标准，将宁波市汽车零部件产业每个技术模块分为高知识产权和低知识产权；以 2016 年全国汽车零部件产业毛利率的中位数为标准，将汽车零部件产业每个技术模块分为高毛利率和低毛利率；将宁波市汽车零部件技术模块分为“高-高”、“高-低”、“低-高”、“低-低”四种知识产权-毛利率匹配类型，得到宁波市汽车零部件产业技术模块总体和规上高新企业知识产权-毛利率匹配引导目录。

3. 宁波汽车零部件产业区域综合引导目录

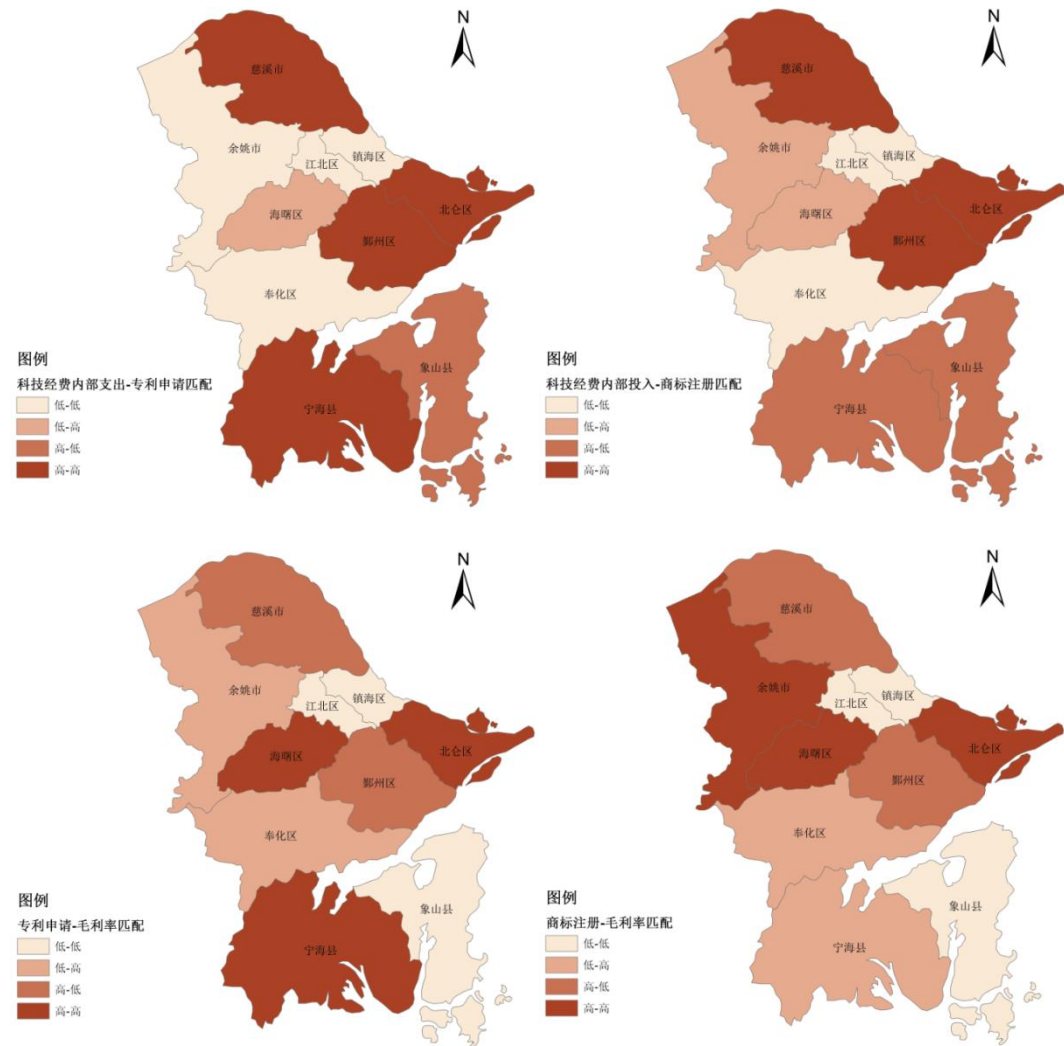
区域	企业科技投入 (万元)	企业科技投入 排名	企业专利申请 (件)	企业专利申请 排名	企业商标注册 (件)	企业商标注册 排名	企业毛利率(%)	企业毛利率 排名
北仑区	895632	1	343	1	52	1	0.2759	4
宁海县	231099	4	112	5	9	7	0.3372	1
海曙区	121229	7	228	4	16	4	0.2827	2
慈溪市	445877	3	232	3	16	3	0.2286	9
鄞州区	474055	2	279	2	32	2	0.2578	8
余姚市	56350	8	54	8	15	5	0.2695	5
奉化区	19912	10	20	10	0	10	0.2822	3
象山县	187760	5	80	6	2	9	0.2592	6
江北区	185119	6	37	9	3	8	0.1869	10
镇海区	26316	9	64	7	14	6	0.2592	7

根据宁波市汽车零部件产业规模以上高新企业的地址信息，将 2016 年宁波市汽车零部件产业规模以上高新企业科技经费内部支出、专利申请、商标注册以及企业毛利率数据在区域层面汇总，对宁波十个县市区汽车零部件产业科技投入、知识产权以及毛利率数值进行排序，得到宁波汽车零部件产业区域科技投入、知识产权及毛利率引导目录。

4. 宁波汽车零部件产业区域综合匹配目录

区域	科技投入-专利申请	科技投入-商标注册	专利申请-毛利率	商标注册-毛利率
北仑区	高-高	高-高	高-高	高-高
宁海县	高-高	高-低	高-高	低-高
海曙区	低-高	低-高	高-高	高-高

慈溪市	高-高	高-高	高-低	高-低
鄞州区	高-高	高-高	高-低	高-低
余姚市	低-低	低-高	低-高	高-高
奉化区	低-低	低-低	低-高	低-高
象山县	高-低	高-低	低-低	低-低
江北区	低-低	低-低	低-低	低-低
镇海区	低-低	低-低	低-低	低-低



以宁波市十个区县市 2016 年汽车零部件产业规上高新企业科技投入（科技经费内部支出）、知识产权（包括专利申请和商标注册）以及毛利率的中位数为标准，将宁波市十个区县市分为高科技投入和低科技投入、高知识产权和低知识产权、高毛利率和低毛利率。根据“科技投入-知识产权”匹配关系得到宁波汽车零部件产业知识创造环节的四类区域：高科技投入-高知识产权、高科技投入-低知识产权、低科技投入-高知识产权以及低科技投入-低知识产权；根据“知识产权-毛利率”匹配关系得到知识产权运用环节的四类区域：高知识产权-高毛利率、高知识产权-低毛利率、低知识产权-高毛利率以及低知识产权-低毛利率。综合得到宁波汽车零部件产业区域科技投入-知识产权-毛利率匹配目录。将结果对应到宁波市行政区划图上得到宁波汽车零部件产业空间匹配图谱。

5. 宁波汽车零部件产业重点企业综合引导目录

企业	科技投入	科技投入排名	专利申请数 (件)	专利申请数排名	注册商标数 (件)	注册商标数排名	毛利率	毛利率排名
浙江吉润汽车有限公司	202.92	1	71	1	3	17	0.15	91
宁波拓普集团股份有限公司	153.16	2	33	6	5	7	0.27	43
宁波均胜汽车电子股份有限公司	137.67	3	20	20	0	74	0.23	55
博格华纳汽车零部件(宁波)有限公司	116.72	4	7	49	0	57	0.34	18
宁波远景汽车零部件有限公司	106.99	5	29	9	0	79	0.22	62
建新赵氏集团有限公司	101.82	6	27	10	0	58	0.33	21
宁波华德汽车零部件有限公司	63.84	7	19	22	1	41	0.17	85
宁波井上华翔汽车零部件有限公司	56.98	8	8	40	0	93	0.16	90
宁波信泰机械有限公司	55.38	9	26	11	1	24	0.38	9
宁波华众塑料制品有限公司	51.47	10	6	60	0	92	0.17	89
宁波帅特龙集团有限公司	48.14	11	44	5	0	90	0.17	84
宁波汇众汽车车桥制造有限公司	45.6	12	21	15	1	44	0.11	93
宁波福尔达智能科技有限公司	44.62	13	30	8	0	55	0.35	16
宁波华翔特雷姆汽车饰件有限公司	41.27	14	5	61	1	29	0.28	40
宁波安通林华翔汽车零部件有限公司	37.9	15	0	93	0	86	0.19	78
宁波四维尔工业股份有限公司	35.04	16	7	41	4	10	0.18	83
浙江长华汽车零部件有限公司	34.58	17	16	25	1	38	0.21	72
宁波继峰汽车零部件股份有限公司	33.29	18	23	14	5	6	0.3	31
宁波胜维德赫华翔汽车镜有限公司	30.97	19	0	94	0	91	0.17	86
宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司	28.28	20	20	16	5	8	0.25	51

根据 2016 年宁波市汽车零部件行业规模以上高新企业科技经费内部支出、专利申请、商标注册以及企业毛利率数据，对宁波市汽车零部件产业规上高新企业的科技投入、知识产权（专利申请、商标注册）以及毛利率数值进行排序，得到宁波汽车零部件产业规上高新企业科技投入、知识产权及毛利率引导目录。这里仅显示 2014-2016 年宁波市汽车零部件规上高新企业 94 家中的 20 家企业引导目录，全部目录见附表 3。

6. 宁波汽车零部件产业重点企业综合匹配目录

企业名称	科技投入- 专利申请	科技投入- 商标注册	专利申请- 毛利率	商标注册- 毛利率
宁波拓普集团股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波均胜汽车电子股份有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波远景汽车零部件有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
建新赵氏集团有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波华德汽车零部件有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波井上华翔汽车零部件有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
宁波信泰机械有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波华众塑料制品有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波帅特龙集团有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
宁波汇众汽车车桥制造有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波福尔达智能科技有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波华翔特雷姆汽车饰件有限公司	高-低	高-高	低-高	高-高
宁波安通林华翔汽车零部件有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波四维尔工业股份有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
浙江长华汽车零部件有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波继峰汽车零部件股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波胜维德赫华翔汽车镜有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低

基于宁波市汽车零部件产业规模以上高新企业的科技经费内部支出、知识产权（专利申请、商标注册）以及企业毛利率数据，以中位数为标准，根据企业的“科技投入-知识产权”匹配结果从知识创造环节将企业区分为四类：高科技投入-高知识产权、高科技投入-低知识产权、低科技投入-高知识产权以及低科技投入-低知识产权；根据企业的“知识产权-毛利率”匹配结果从知识运用环节将企业区分为四类：高知识产权-高毛利率、高知识产权-低毛利率、低知识产权-高毛利率、低知识产权-低毛利率，得到宁波汽车零部件产业重点企业科技投入-知识产权-毛利率引导目录。这里仅显示 2014-2016 年宁波市汽车零部件规模以上高新企业 94 家中的 20 家企业匹配引导目录，全部目录见附表 3。

二、宁波市汽车零部件产业知识产权行动引导目录

本部分在汽车零部件产业资源配置与产业发展引导目录研究基础上，从技术领域和重点区域层面，结合现状和趋势，研究宁波市汽车零部件产业的知识产权行动方向与路径，从行动方案层面深化产业资源配置分析，形成宁波市汽车零部件产业分技术领域和重点区域知识产权行动引导目录，为宁波市汽车零部件产业发展的知识产权行动提供指引。

1. 宁波市汽车零部件产业技术模块知识产权行动引导目录

技术模块	技术行动策略	发展等级	行动	知识产权行动方案
车身附件	传统→新能源	A+	提升知识产权价值 发挥优势	面向新能源汽车进行核心知识产权转型升级，研发轻量化、低碳化、智能化的车身附件产品
安全防护装置	传统→新能源	A+		面向新能源汽车进行核心知识产权转型升级，生产轻量化、智能化、安全系数更高的安全防护产品
制动系统	传统→新能源	A+		加快制动系统电子化步伐，面向新能源汽车推进分布式电液制动系统的核心知识产权转型升级
配气机构	传统	A-		提高配气机构的动力指标，提升知识产权含量
传动系统	传统	A-		围绕核心知识产权，优化传动系统的性能指标，提高动力性能和续航里程
供给系统	传统	A-		在动力电池、移动电机以及控制系统等方面加强核心知识产权的研发投入
蓄电池	新能源	A+	加强知识产权运用 兑现潜力	加强高精度、高可靠性电池管理技术、高比能、高安全电池总成知识产权面向新能源汽车的商业化
照明装置及信号装置	传统→新能源	B+		推进产品向智能化、安全性、环保型核心知识产权转型，加强与新能源汽车的合作实现知识产权运用
行驶系统	传统→新能源	B+		面向新能源汽车发展行驶系统中轮毂电机技术，通过与新能源汽车厂商合作研发推进知识产权运用
曲柄连杆机构	传统	B-		与传统汽车厂商合作，加强汽车发动机曲柄连杆机构核心知识产权的运用，提升产品毛利率

冷却系统	传统	B-		与传统汽车厂商合作, 加强汽车冷却系统核心知识产权的运用, 提升产品毛利率
点火系统	传统	B-		掌握由计算机控制的电子点火系统核心知识产权, 与传统汽车厂商合作推进知识产权运用
发电机	新能源	A+	促进知识产权创造	面向新能源汽车加强分布式驱动系统的研发, 推动轮毂电机技术研发, 提升发电机核心知识产权
仪表及报警装置	传统→新能源	C+		面向新能源汽车智能化加强仪表及报警装置知识产权创造, 提升仪表及报警装置知识产权含量
润滑系统	传统	C-	规避风险	针对传统汽车发动机引进润滑系统核心知识产权, 逐步推动企业向新能源领域零部件转型
转向系统	传统→新能源	D+	补足知识产权劣势	激发企业对转向系统与各系统之间集成控制的知识产权创造动力
车门	传统→新能源	D+	实施追赶	面向新能源汽车需求, 研发智能化、轻量化车门核心知识产权
机体	传统	D-		针对传统汽车发动机机体, 引进掌握核心知识产权的企业, 提高产品毛利率

基于宁波市汽车零部件产业技术领域知识产权-毛利率匹配类型, 结合汽车零部件产业各技术模块在传统汽车转向新能源汽车中的技术行动策略, 确定各技术模块的优先发展等级: 新能源、“高-高”匹配且“传统→新能源”领域为 A+, “高-高”匹配但“传统”领域为 A-; “高-低”匹配且“传统→新能源”领域为 B+, “高-低”匹配但“传统”领域为 B-; “低-高”匹配且“传统→新能源”领域为 C+, “低-高”匹配但“传统”领域为 C-; “低-低”匹配且“传统→新能源”领域为 D+, “低-低”匹配但“传统”领域为 D-。在此基础上, 结合各技术模块的总体发展趋势和宁波市发展基础, 以及对汽车零部件产业每个技术模块未来发展所需的核心产品以及技术需求的调研情况, 确定宁波市汽车零部件产业不同类型不同发展等级技术领域的知识产权行动总体方向与行动方案。

2. 宁波市汽车零部件产业重点区域知识产权行动引导目录

区域	发展等级	知识产权行动方向	知识产权行动方案
北仑区	A	发挥产业聚集优势, 打造知识产权引领高地	充分发挥集群优势, 基于核心知识产权向价值链高端环节迈进, 支持高知识产权企业由国内走向国际。
宁海县	B	维持专利资源核心优势, 加强利用商标和品牌资源	依托汽车模具、橡胶件和新能源汽车等核心专利领域, 打造新能源汽车及关键零部件知识产权密集产业集群, 同时加强汽车产业链商标和品牌推广。
慈溪市	B	维持知识产权创造效率, 提升知识产权运用转化	充分发挥上汽大众宁波分公司、浙江吉利两大整车厂的集聚效应, 与整车建立战略合作提升零部件企业知识产权运用转化能力。
鄞州区	B		以高端导向保持核心知识产权研发攻关, 大力实施专利转化和品牌推广战略, 提升企业知识产权运用能力
海曙区	B	促进研发投入, 增强知识	聚焦于增加政府支持力度, 引导企业增强知识产权创

		产权和市场地位持续性	造经费投入，鼓励企业向新能源汽车零部件以及传统汽车高毛利率产品转型。
余姚市	C	促进研发投入，增强专利申请力度和运用效率	聚焦于引导企业增强科技经费投入，提升企业研发效率，增强知识产权创造，尤其是激励企业围绕产业发展需求进行专利申请和运用。
奉化区	D	促进研发投入，增强专利申请力度和运用效率	聚焦于培育或引进规模以上及高新技术企业，政策集中于高毛利率产品生产制造企业，引导企业增强科技经费投入，鼓励企业知识产权创造和运用。
象山县	D	提升知识产权创造效率，增强知识产权运用意识	聚焦汽车内外饰件、塑料制品、空调配件等产品，通过技术升级改造提高企业知识产权创造效率，增强知识产权的创造和运用。
江北区	E	增强知识产权意识，鼓励企业知识产权创造和运用	以高端汽车电子产品研发为重点，培育或引进规模以上及高新技术企业，激发企业知识产权创造和运用。
镇海区			聚焦于培育或引进规模以上及高新技术企业，政策引导企业增强科技经费投入，围绕企业产品需求进行专利申请和运用。

基于汽车零部件产业知识产权行动基本原则，根据宁波市汽车零部件产业各区域的“科技投入-知识产权”和“知识产权-毛利率”匹配类型，确定宁波市十个县市区的首选发展等级：全部“高-高”型主导区域发展等级为A级，两类“高-高”型区域发展等级为B级，仅有一类“高-高”型区域发展等级为C级，部分“低-低”型区域发展等级为D级，全部低-低”型区域发展等级为E级。在此基础上确定宁波市各区域的总体知识产权行动方向，根据宁波市汽车零部件产业“一核两带三片”的“十三五”产业空间布局要求，结合各区域汽车零部件产业的技术发展定位，以及对每个区域未来发展的核心产品以及技术战略的调研情况，确定不同类型区域的知识产权行动方案。

三、宁波市汽车零部件产业发展优化资源配置战略组织路线

在明确汽车零部件产业发展知识产权行动方向和路径的基础上，本部分明确宁波市汽车零部件产业不同类型技术领域发展目标与功能定位的差异，从人才、资金、平台和技术四个方面制定具体的战略组织安排，提出不同类型技术领域发展的资源配置方案，得到引导产业发展的知识产权战略组织路线。

1. 以制动系统为代表的技术领域

此类技术领域属于知识产权-毛利率“高-高”匹配型，知识产权数量及毛利率均较高。

- **发展目标：**对制动系统向新能源汽车转型升级的关键技术提前布局，提升知识产权价值，抢占技术制高点。
- **功能定位：**加快制动系统电子化步伐，掌握分布式电液制动系统的核心知识产权，基于核心知识产权引领产业向价值链高端发展，维持制动系统知识产权-毛利率的“高-高”匹配。
- **人才配置：**重点从国内外其他高校引进知名科教人才，加强本地高校制动系统相关专业建设和科教人才培养；在防止本地研发人才外流、保持本地优势的条件下，加强对制动系统领域国内外知名研发人才的合作、交流与引进，保持该领域的研发人才储备优势。
- **资金配置：**政府应提高对制动系统领域的资金支持，通过政府补贴、税收优惠和减免、政府采购等措施，加强对制动系统的研发投入激励。同时，主动联络吸引国内制动系统主要投资机构（个人）对本地优势领域进行资金支持。
- **平台资源：**选择国内外知名专利代理机构在国内和国外积极进行专利布局，嵌入全球创新网络；与制动系统领域的国家级技术中心芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司技术中心、清华大学汽车安全与节能国家重点实验室进行合作，全面支持和培育制动系统企业参与并构建国内外产学研创新联盟以及技术产业化网络平台。
- **技术资源：**把重心放在鼓励和激发本地制动系统企业研发动力和技术实力提升上，鼓励企业建立内部研发合作平台，充分利用国内知名高校如吉林大学、江苏大学的研发资源，鼓励制动系统企业加大与国外先进制动系统企业（如丰田、福特等）的研发合作与技术引进，积极利用国外研发资源推动向新能源汽车零部件升级，

维持优势技术领域地位。

制动系统领域科教人才和研发人才培养与引进目录

科教人才		研发人才	
吉林大学	宗长富	宁波华盛联合制动科技有限公司	袁可定
吉林大学	朱 冰		陈江波
华南理工大学	上官文斌		陈静良
华南理工大学	丁问司		李维彪
			马航
		广州市新域动力技术有限公司	陈军
		NTNTOYO BEARINGCO LTD	MASUDA YUI
		BYD CO LTD	LIAN YUBO
		BOSCH GMBH ROBERT	BAEHRLE-MILLER FRANK
		PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA	BERLINGER NICOLAS
		TOYOTA MOTOR CO LTD	JEON IN-WOOK

科教人才为 2017 年全国第四轮大学学科 A+、A 及 A- 高校中汽车工程或车辆工程专业制动系统领域的正高级职称专家学者；研发人才为 2016 年制动系统宁波本土发明人、国内发明人以及国际发明人专利申请数前 5 名的发明人。

制动系统领域上市公司主要股权投资机构（个人）来源目录

类别	A 类（1-5 名）	B 类（21-25 名）	C 类（51-55 名）
上市公司股权投资机构	安徽江淮汽车集团有限公司	安徽省科技产业投资有限公司	宏源证券股份有限公司
	东风汽车有限公司	博时价值增长证券投资基金	马来西亚安卡莎机械有限公司
	合肥市国有资产控股有限公司	中央汇金资产管理有限责任公司	五矿国际信托有限公司
	隆基集团有限公司	中国农业银行股份有限公司 - 富国中证国有企业改革指数分级证券投资基金	中国建设银行股份有限公司 - 易方达新丝路灵活配置混合型证券投资基金
	史建伟	宁波金仑股权投资合伙企业(有限合伙)	中国人民财产保险股份有限公司

选择中国 158 家汽车零部件上市公司中主营制动系统产品的企业（包括富奥股份、亚太股份、隆基机械、南方轴承、万安科技、奥联电子、东风汽车、江淮汽车、拓普集团、腾龙股份），根据这些上市公司主要股东的投资次数对投资机构进行排序，将排名 1-20 的机构（个人）记为 A 类，排名 21-50 的机构（个人）记为 B 类，排名 51-100 的机构（个人）记为 C 类，表中列出了每类中的前 5 名作为代表。

制动系统领域专利代理机构选择目录

排名	宁波	国内	国际
1	北京科亿知识产权代理事务所	北京科亿知识产权代理事务所	FORD GLOBAL TECH LLC
2	宁波市鄞州甬致专利代理事务所	北京集佳知识产权代理有限公司	TOYOTAJIDOSHA KABUSHIKI KAISHA
3	宁波市鄞州盛飞专利代理事务所	北京清亦华知识产权代理事务所	BOSCH GMBH ROBERT
4	上海精晟知识产权代理有限公司	北京维澳专利代理有限公司	TOYOTA MOTOR CO LTD
5	上海智信专利代理有限公司	北京银龙知识产权代理有限公司	トヨタ自動車株式会社

以专利代理机构作为重要的技术发展服务机构，给出在宁波、国内及国际范围内制动系统领域代理专利最多的前5名代理机构供选择。

制动系统领域技术来源组织合作与引进目录

性质	宁波	国内	国际
企业	宁波华盛联合制动科技有限公司	宁波华盛联合制动科技有限公司	FORDGLOBAL TECH LLC
	宁波华盛汽车部件有限公司	丰田自动车株式会社	TOYOTAJIDOSHA KABUSHIKI KAISHA
	宁波如意股份有限公司	福特全球技术公司	BOSCHGMBHROBERT
	宁波市福路德汽车科技发展有限公司	北京汽车研究总院有限公司	TOYOTA MOTOR CO LTD
	宁波格陆博科技有限公司	浙江吉利控股集团有限公司	トヨタ自動車株式会社
大学	宁波*学院	吉林大学	
		江苏大学	
		安徽工程大学	
		江苏理工学院	
		安徽机电职业技术学院	
科研院所		中国北方车辆研究所	
		中国铁道科学研究院	

组织层面的技术资源为2016年宁波、国内以及国外在制动系统专利申请数前5名的企业、大学以及科研院所。

2. 以蓄电池为代表的技术领域

此类技术领域属于知识产权-毛利率“高-低”匹配型，知识产权数量较高，毛利率相对较低，具有发展潜力。

- **发展目标：**推进新型电池知识产权在新能源汽车上的应用，加速技术产业化。
- **功能定位：**基于核心知识产权挖掘产业发展潜力，提高高精度、高可靠性电池管

理以及高比能、高安全电池总成知识产权的商业化。

- **人才配置：**在蓄电池领域积极进行学科专业建设培育本地科教人才，同时大力引进区域外技术研发及产业化专家，加强本地在蓄电池领域的研发人才储备，促进企业知识产权转化运用。
- **资金配置：**政府应该落实政府规划对新能源动力电池的资金支持，设置知识产权产业化基金，着重加强电池产品在新能源汽车运用中的政策优惠和补贴；同时，吸引民间投资机构和孵化资金，引导蓄电池知识产权的商业化。
- **平台资源：**加强专利代理等知识产权服务机构在蓄电池知识产权成果保护和运用中的中介功能，建立本地合作研发网络等，推进科研院所的知识产权成果在本地转化；依托宁波市国家级企业技术中心宁波圣龙（集团）有限公司技术中心，以及区域外的国家级孵化器企业千人计划常州新能源汽车研究院有限公司等，构建技术产业化联盟促进电池知识产权成果的商业化应用。
- **技术资源：**鼓励电池企业与新能源汽车整车企业研发合作，开发适合整车制造企业需求的高技术含量高性能的动力蓄电池，争取进入特斯拉、比亚迪等新能源电池供应体系；将宁波大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所的科研成果在本地转化，提升技术与市场的匹配度，挖掘蓄电池领域技术的产业化潜力；针对国内外汽车动力电池的发展趋势，通过与国内外企业、大学合作技术攻关，提前布局电池产业链尚欠缺的核心技术，包括电池材料技术、电池管理技术、高安全性能的总成电池技术等。

蓄电池领域科教人才和研发人才培养与引进目录

科教人才		研发人才	
清华大学	欧阳明高	宁波富理电池材料科技有限公司	刘兆平
清华大学	郑新前	宁波富理电池材料科技有限公司	夏永高
上海交通大学	杨 林	宁波大学	方敏华
上海交通大学	殷承良	宁波大学	水淼
北京理工大学	王震坡	宁波大学	舒杰
北京航空航天大学	许 骏	广东亿纬赛恩斯新能源系统有限公司	刘金成
北京航空航天大学	杨世春	深圳市沃特玛电池有限公司	吴施荣
吉林大学	宋传学	陕西科技大学	黄剑锋
同济大学	许思传	浙江超威创元实业有限公司	任宁
同济大学	林 瑞	华霆(合肥)动力技术有限公司	周鹏

同济大学	魏学哲	KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA	TAKAMI NORIO
同济大学	周 苏	KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA	HARADA YASUHIRO
同济大学	章 桐	DAIMLER AG	HINTENNACH ANDREAS
湖南大学	冯 凯	TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA	UMEYAMA HIROYA
华南理工大学	兰凤崇	FUJIFILM CORP	MOCHIZUKI HIROAKI
华南理工大学	简弃非		
重庆大学	胡晓松		
重庆大学	张财志		
重庆大学	张 力		

科教人才为 2017 年全国第四轮大学学科 A+、A 及 A- 高校中汽车工程或车辆工程专业蓄电池相关领域的正高级职称专家学者；研发人才为 2016 年蓄电池领域宁波本土发明人、国内发明人以及国际发明人专利申请数前 5 名的发明人。

蓄电池领域上市公司主要股权投资机构（个人）来源目录

类别	A 类（1-5 名）	B 类（21-25 名）	C 类（51-55 名）
上市公司 股权投资 机构	温岭钱江投资经营有限公司	芜湖润瑞投资管理有限公司	曾碧双
	汇洋企业有限公司	中国工商银行股份有限公司 - 华商新锐产业灵活配置混 合型证券投资基金	高仕控股集团有限公 司
	成都凯天电子股份有限公司	全国社保基金一零九组合	李俊
	宁波均胜投资集团有限公司	全国社会保障基金理事会转 持二户	深圳市保腾丰利创业 投资企业(有限合伙)
	辽源市财政局	王双华	苏州兆成展馆经营管 理有限公司

选择中国 158 家汽车零部件上市公司中主营电池相关产品的企业（包括钱江摩托、成飞集成、猛狮科技、云意电气、航天机电、均胜电子和骆驼股份），根据这些上市公司主要股东的投资次数对投资机构进行排序，将排名 1-20 的机构（个人）记为 A 类，排名 21-50 的机构（个人）记为 B 类，排名 51-100 的机构（个人）记为 C 类，表中列出了每类中的前 5 名作为代表。

蓄电池领域专利代理机构选择目录

排名	宁波	国内	国际
1	北京集佳知识产权代理有限公司	北京汇思诚业知识产权代理有限公司	特許業務法人 Y K I 国 際特許事務所
2	宁波市鄞州盛飞专利代理事 务所	合肥天明专利事务所	特許業務法人深見特許 事務所
3	浙江素豪律师事务所	北京集佳知识产权代理有限公司	特許業務法人曉合同特 許事務所
4	杭州丰禾专利事务所有限公 司	杭州杭诚专利事务所有限 公司	特許業務法人アイテッ ク国際特許事務所
5	宁波诚源专利事务所有限公 司	北京科亿知识产权代理事 务所	AKATSUKI UNION PATENT FIRM; 特許業務法人曉合 同特許事務所

以专利代理机构作为重要的技术发展服务机构，给出在宁波、国内及国际范围内蓄电池领域代理专利最多的前 5 名代理机构供选择。

蓄电池领域技术来源组织合作与引进目录

性质	宁波	国内	国外
企业	中银(宁波)电池有限公司	合肥国轩高科动力能源有限公司	LG CHEMICAL LTD
	宁波富理电池材料科技有限公司	深圳市沃特玛电池有限公司	주식회사엘지화학
	宁波维科电池股份有限公司	宁德时代新能源科技股份有限公司	SAMSUNG SDI CO LTD
	宁波杉杉新材料科技有限公司	宁德新能源科技有限公司	FORD GLOBAL TECH LLC
	宁波中车新能源科技有限公司	丰田自动车株式会社	トヨタ自動車株式会社
大学	宁波大学	中南大学	INDUSTRY-UNIV COOP FOUND HANYANG UNIV
	宁波职业技术学院	陕西科技大学	UCF-HYU (INDUSTRY-UNIVERSITY COOP FOUND HANYANG UNIVERSITY)
		广东工业大学	IND - UNIV COOP FOUND HANYANG UNIV
		浙江大学	
		华南理工大学	
研究院所	中国科学院宁波材料技术与工程研究所	上海空间电源研究所	KOREA INST SCI & TECH
		中国电子科技集团公司第十八研究所	UNIV SEOUL NAT R & DB FOUND
		中国科学院化学研究所	TOKYO UNIV OF SCIENCE FOUND
		清华大学深圳研究生院	
		中国科学院青岛生物能源与过程研究所	

组织层面的技术资源为 2016 年宁波、国内以及国外在蓄电池领域专利申请数前 5 名的企业、大学以及科研院所。

3. 以发电机为代表的技术领域

此类技术领域属于知识产权-毛利率“低-高”匹配型，知识产权数量相对较低，产业发展存在风险，需加强知识产权的创造与布局。

- **发展目标：**面向新能源汽车发展需求，支持和鼓励发电机领域核心知识产权布局，规避产业发展的知识产权风险。
- **功能定位：**加强分布式驱动系统的研发，推动轮毂电机核心知识产权的创造与运用，提高产品知识产权含量。
- **人才配置：**加强区域外科教人才的引进，推进本地发电机相关学科建设，培育本地科教人才；加强对本地发电机领域研发人才的支持，鼓励本地科教人才与研发人才的紧密合作，支持科研院所和企业引进国内外优秀技术人才，提升知识产权

创造的人力资本。

- **资金配置：**政府设置专项资金提高对发电机技术研发的支持，通过补贴与优惠政策鼓励企业引进外部技术；适当吸引发电机领域股权投资机构（个人），提高发电机企业知识产权创造的资金，激发企业知识产权创造的动力。
- **平台资源：**充分利用国内外发电机领域专利代理服务机构进行知识产权创造的培训和服务，通过与发电机领域的国家级企业技术中心哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司技术中心合作，依托宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司技术中心以及宁波博格华纳涡轮增压系统工程（技术）中心，加强建设发电机领域重点实验室和技术研发中心，提高知识产权创造能力，推进产学研知识产权合作平台建设，建立发电机领域知识产权共享机制。
- **技术资源：**加强本地知识产权布局，重点培育本地的宁波市奥创动力科技有限公司、宁波东电电力设备制造有限公司等企业在电机模块加大研发投入；建立产学研合作平台，充分利用宁波工程学院、宁波城市职业技术学院、宁波大学的科研资源，提高大学与企业的协同创新；提高区域内与区域间研发合作深度，通过协议合作、战略联盟等形式提高国内和国际机构合作，吸收国外先进技术，推动电机领域知识产权创造。

发电机领域主要科教人才和研发人才培养与引进目录

科教人才		研发人才	
清华大学	欧阳明高	宁波工程学院	蔡琛辉
哈尔滨工业大学	王大方	宁波市奥创动力科技有限公司	倪蛟虹
上海交通大学	杨林	裘根富	裘根富
北京理工大学	孙逢春	宁波工程学院	闫鑫
北京理工大学	张承宁	宁波东电电力设备制造有限公司	王朝晖
北京航空航天大学	何勇灵	山东理工大学	张学义
吉林大学	刘宏伟	郭远军	郭远军
吉林大学	王伟华	山东理工大学	刘从臻
同济大学	王哲	江阴市创佳电器有限公司	徐浩
同济大学	钟再敏	山东理工大学	史立伟
同济大学	章桐	FORD GLOBAL TECH LLC	SALTER STUART C
北京航空航天大学	李舜酩	RUBICONGLOBAL HOLDINGS, LLC	RODONI PHILIP
湖南大学	钟志华	FORDGLOBAL TECH LLC	MILLER KENNETH JAMES
华南理工大学	简弃非	TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA	KINDO TOSHIKI
重庆大学	胡晓松	TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA	OGAWA YUKI
重庆大学	张力		

科教人才为 2017 年全国第四轮大学学科 A+、A 及 A-高校中汽车工程或车辆工程专业发电机相关领域的正高级职称专家学者；研发人才为 2016 年发电机领域宁波本土发明人、国内发明人以及国际发明人专利申请数前 5 名的发明人。

发电机领域上市公司主要股权投资机构（个人）来源目录

类别	A 类（1-5 名）	B 类（21-25 名）	C 类（51-55 名）
上市公司股权投资机构	史建伟	常州华业投资咨询有限公司	安徽润泽投资咨询有限公司
	史维	蒋文新	陈浩
	徐州德展贸易有限公司	徐州瑞意投资有限公司	陈浩北京神州牧投资基金管理有限公司-红炎神州牧基金
	徐州云意科技发展有限公司	桂林福达集团有限公司	陈培毅
	广发信德投资管理有限公司	黎海	陈曦

选择中国 158 家汽车零部件上市公司中主营电机相关产品的企业（包括新朋股份、南方轴承、信质电机、云意电气和福达股份），根据这些上市公司主要股东的投资次数对投资机构进行排序，将排名 1-20 的机构（个人）记为 A 类，排名 21-50 的机构（个人）记为 B 类，排名 51-100 的机构（个人）记为 C 类，表中列出了每类中的前 5 名作为代表。

蓄电池领域专利代理机构选择目录

排名	宁波	国内	国际
1	宁波市鄞州盛飞专利代理事务所	北京超凡志成知识产权代理事务所	特許業務法人酒井国際特許事務所
2	北京高航知识产权代理有限公司	北京科亿知识产权代理事务所	特許業務法人深見特許事務所
3	北京中恒高博知识产权代理有限公司	北京集佳知识产权代理有限公司	特許業務法人アイテック国際特許事務所
4	北京超凡志成知识产权代理事务所	杭州杭诚专利事务所有限公司	TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC; 北京清亦华知识产权代理事务所
5	宁波市鄞州甬致专利代理事务所	南昌洪达专利事务所	特許業務法人日誠国際特許事務所

以专利代理机构作为重要的技术发展服务机构，给出在宁波、国内及国际范围内发电机领域代理专利最多的前 5 名代理机构供选择。

发电机领域技术来源组织合作与引进目录

性质	宁波	国内	国际
企业	宁波市奥创动力科技有限公司	哈尔滨电机厂有限责任公司	FORD GLOBAL TECH LLC
	宁波东电电力设备制造有限公司	国家电网公司	TOYOTAJIDOSHA KABUSHIKI KAISHA
	宁波东浩铸业有限公司	江阴市创佳电器有限公司	TOYOTA MOTOR CO LTD
	宁波高新区轨物智能照明有限公司	南昌富亿达电机电器有限公司	トヨタ自動車株式会社
	宁波鸿达电机模具有限公司	隆鑫通用动力股份有限公司	HYUNDAI MOTOR CO LTD
大学	宁波工程学院	山东理工大学	
	宁波城市职业技术学院	哈尔滨理工大学	
	宁波大学	西南交通大学	
	浙江国际海运职业技术学院	东南大学	
		天津大学	
科研院所		中国大唐集团科学技术研究院有限公司	
		北京汽车研究总院有限公司	
		中国科学院电工研究所	
		华北电力科学研究院有限责任公司	
		江苏金陵永磁产业研究院有限公司	

组织层面的技术资源为 2016 年宁波、国内以及国外在发电机领域专利申请数前 5 名的企业、大学以及科研院所。

4. 以转向系统为代表的技术领域

此类技术领域属于知识产权-毛利率“低-低”匹配型，知识产权数量与毛利率均较低，均需加大力度追赶。

- **发展目标：**提高转向系统技术含量，激发企业从事知识产权创造活动，提高知识产权创造和运用动力。
- **功能定位：**提升转向系统与各系统之间集成控制的知识产权含量，依托知识产权提升实施产业追赶。
- **人才配置：**面对转向系统领域科教人才和研发人才双重匮乏的局面，应针对国内经济稍落后地区重点引进转向系统领域的科教人才和研发人才，推进本土科教人才与国内外研发人才的紧密合作，改善转向系统领域科教和研发人才知识产权创造环境。
- **资金配置：**政府应通过需求导向型支持政策，重点支持转向系统模块与底盘其他系统的集成，同时对政府支持资金进行及时跟踪和绩效反馈，提升政府资金支持的利用效率；适当吸引民间投资机构资本，激发企业知识产权创造的研发投入。

- **平台资源：**加强引导市级孵化器对转向系统模块的关注程度，鼓励和支持企业积极加入国内外产学研技术研发联盟。
- **技术资源：**加大对转向系统的研发重视程度，激励普瑞均胜等重点企业进行知识产权创造和运用投入，加强与国内的科研院所合作，如吉林大学、南京航空航天大学、同济大学、中国北方车辆研究所等。同时，引进国内外企业落户宁波，带动该领域核心知识产权发展。

转向系统领域主要科教人才和研发人才培育与引进目录

科教人才		研发人才	
吉林大学	宗长富	宁海县海迪汽车用品有限公司	尤伟强
同济大学	陈慧	知豆电动汽车有限公司	鲍文光
华南理工大学	上官文斌	知豆电动汽车有限公司	闫优胜
华南理工大学	丁问司	知豆电动汽车有限公司	樊晓泮
南京航空航天大学	赵万忠	知豆电动汽车有限公司	何志刚
		鄂尔多斯市普渡科技有限公司	付云飞
		日本精工株式会社	小森宏道
		南京航空航天大学	赵万忠
		江苏罡阳转向系统有限公司	宋海兵
		盐城东江汽车部件有限公司	沈书成
		BOSCH GMBH ROBERT	NORDBRUCH STEFAN
		FORD GLOBAL TECH LLC	SALTER STUART C
		주식회사오원	김재형
		TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA	OHNO MITSUYOSHI
		BYD CO LTD	LIAN YUBO

科教人才为 2017 年全国第四轮大学学科 A+、A 及 A-高校中汽车工程或车辆工程专业转向系统相关领域的正高级职称专家学者；研发人才为 2016 年转向系统宁波本土发明人、国内发明人以及国际发明人专利申请数前 5 名的发明人。

转向系统领域上市公司主要股权投资机构（个人）来源目录

类别	A 类（1-5 名）	B 类（21-25 名）	C 类（51-55 名）
上市公司股权投资机构	安徽江淮汽车集团有限公司	国元证券股份有限公司	蒋旭峰
	东风汽车有限公司	靳坤	陆叶
	合肥市国有资产控股有限公司	谢云臣	上海市企业年金发展中心银河平衡
	史建伟	东风汽车公司	徐微
	史维	中国建设银行股份有限公司-富国中证新能源汽车指数分级证券投资基金	张涛

选择中国 158 家汽车零部件上市公司中主营转向系统产品的企业（包括富奥股份、南方轴承、东风汽车、江淮汽车和北特科技），根据这些上市公司主要股东的投资次数对投资机构进行排序，将

排名 1-20 的机构（个人）记为 A 类，排名 21-50 的机构（个人）记为 B 类，排名 51-100 的机构（个人）记为 C 类，表中列出了每类中的前 5 名作为代表。

转向系统领域专利代理机构选择目录

排名	宁波	国内	国际
1	温州市品创专利商标代理事务所	北京集佳知识产权代理有限公司	特許業務法人貴和特許事務所
2	杭州杭诚专利事务所有限公司	中国专利代理(香港)有限公司	特許業務法人あい特許事務所
3	宁波市鄞州甬致专利代理事务所	北京清亦华知识产权代理事务所	EIKOH PATENT FIRM, P. C.; 特許業務法人栄光特許事務所
4	宁波市鄞州盛飞专利代理事务所	北京科亿知识产权代理事务所	特許業務法人酒井国際特許事務所
5	杭州君度专利代理事务所	北京维澳专利代理有限公司	特許業務法人みのり特許事務所

以专利代理机构作为重要的技术发展服务机构，给出在宁波、国内及国际范围内转向系统领域代理专利最多的前 5 名代理机构供选择。

转向系统领域技术来源组织合作与引进目录

性质	宁波	国内	国际
企业	宁海县海迪汽车用品有限公司	株式会社捷太格特	NSK LTD
	宁海尤师傅汽车用品有限公司	长城汽车股份有限公司	日本精工株式会社
	宁波汇悦机械有限公司	北京汽车股份有限公司	JTEKT CORPORATION
	宁波普瑞均胜汽车电子有限公司	操纵技术 IP 控股公司	JTEKT CORP
	宁海春叶汽车用品有限公司	日本精工株式会社	DENSO CORP
大学	宁波工程学院	吉林大学	
		南京航空航天大学	
		同济大学	
		江苏大学	
		长安大学	
科研院所		中国北方车辆研究所	

组织层面的技术资源为 2016 年宁波、国内以及国外在转向系统领域专利申请数前 5 名的企业、大学以及科研院所。

附表

表 1 2016 年 125 家中国汽车零部件产业上市公司研发投入、知识产权、毛利率引导目录

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
上汽集团	940871.09	1	475	9	10.95%	109
比亚迪	452161.40	2	1560	1	28.79%	33
潍柴动力	355967.37	3	520	6	20.06%	79
长安汽车	320300.00	4	975	3	17.89%	83
长城汽车	318023.64	5	968	4	24.42%	53
福田汽车	255289.13	6	532	5	7.67%	116
华域汽车	244534.97	7	6	73	14.53%	97
广汽集团	238900.00	8	501	7	20.58%	76
江淮汽车	215831.17	9	1250	2	11.83%	105
江铃汽车	193731.28	10	141	11	21.99%	67
均胜电子	115962.93	11	0	95	16.25%	90
力帆股份	96553.21	12	1	92	13.74%	101
福耀玻璃	72758.61	13	26	43	37.63%	16
东风汽车	64992.67	14	496	8	13.15%	103
中国动力	58198.17	15	0	96	24.91%	49

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
一汽轿车	56204.55	16	0	97	16.68%	88
凌云股份	39848.90	17	41	28	21.83%	69
华谊集团	33156.32	18	45	26	12.88%	104
威孚高科	31938.61	19	140	12	26.06%	45
宁波华翔	27382.62	20	0	98	29.52%	31
赛轮金宇	26166.42	21	63	17	23.11%	60
万丰奥威	24445.28	22	21	49	26.29%	44
骆驼股份	23810.89	23	70	16	13.40%	102
风神股份	19927.05	24	47	24	14.93%	95
航天机电	19735.33	25	12	61	16.06%	92
东风科技	18997.09	26	2	91	5.83%	117
拓普集团	17912.32	27	34	33	33.54%	21
世纪华通	16317.44	28	9	64	30.56%	27
松芝股份	15426.86	29	0	99	26.35%	43
黔轮胎 A	15292.80	30	28	41	13.86%	99
钱江摩托	14515.89	31	33	35	3.39%	120
亚太股份	14251.75	32	61	18	16.92%	86
京威股份	14081.81	33	0	100	27.06%	39
斯太尔	13591.43	34	24	47	24.01%	55
星宇股份	13562.55	35	130	13	21.70%	71

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
上柴股份	13532.02	36	9	65	8.78%	114
西泵股份	13531.99	37	7	72	23.75%	57
云内动力	13478.20	38	41	29	14.81%	96
猛狮科技	12912.89	39	0	101	21.34%	72
富奥股份	12521.09	40	10	63	17.01%	85
华达科技	12385.41	41	57	19	30.16%	29
青岛双星	11367.27	42	108	14	16.87%	87
万里扬	11281.07	43	0	102	20.34%	77
成飞集成	11177.85	44	0	103	24.79%	51
模塑科技	11096.34	45	0	104	24.92%	48
奥特佳	11062.92	46	40	31	22.35%	65
全柴动力	10905.34	47	54	20	13.91%	98
航发控制	10835.11	48	0	105	27.23%	38
保隆科技	10822.73	49	5	75	49.98%	1
银轮股份	10698.09	50	41	30	28.36%	35
一汽富维	10487.33	51	25	46	10.32%	110
贵航股份	10287.51	52	34	34	20.76%	75
岱美股份	10199.99	53	3	84	38.16%	15
宗申动力	10179.46	54	0	106	17.91%	81
新朋股份	9120.60	55	8	71	20.77%	74

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
天润曲轴	8933.77	56	0	107	27.40%	37
海立美达	8274.99	57	0	108	19.27%	80
天汽模	7863.03	58	20	52	26.70%	42
今飞凯达	7743.05	59	38	32	16.45%	89
圣龙股份	7568.03	60	47	25	24.36%	54
交运股份	7315.87	61	9	66	5.63%	118
万安科技	6919.10	62	42	27	28.66%	34
渤海活塞	6554.33	63	19	55	25.43%	46
信质电机	6516.58	64	29	39	22.70%	62
新泉股份	6472.91	65	3	85	37.49%	17
日上集团	6255.09	66	6	74	13.78%	100
金杯汽车	6237.43	67	0	109	-3.97%	124
众泰汽车	6135.54	68	210	10	22.44%	64
远东传动	6121.41	69	20	53	29.85%	30
鸿特精密	6118.60	70	3	86	21.00%	73
福达股份	5638.66	71	13	59	25.32%	47
中原内配	5559.42	72	0	110	38.21%	14
双环传动	5361.45	73	16	56	24.59%	52
东安动力	5232.26	74	0	111	11.11%	107
迪马股份	5051.58	75	0	112	26.71%	41

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
襄阳轴承	4759.73	76	9	67	10.24%	111
曙光股份	4742.46	77	4	77	17.10%	84
光洋股份	4604.86	78	48	22	30.74%	26
隆基机械	4465.47	79	9	68	17.90%	82
鹏翎股份	4437.87	80	30	38	30.55%	28
兴民智通	4390.57	81	1	93	16.18%	91
富临精工	4263.75	82	48	23	35.70%	18
浙江世宝	4141.64	83	0	113	22.27%	66
金麒麟	4004.87	84	26	44	22.55%	63
巨轮智能	3950.61	85	21	50	23.48%	58
云意电气	3751.09	86	33	36	34.92%	19
钧达股份	3539.33	87	9	69	27.04%	40
腾龙股份	3499.94	88	5	76	39.58%	11
华懋科技	3458.84	89	33	37	47.08%	3
德尔股份	3340.29	90	26	45	42.61%	8
北特科技	3148.11	91	4	78	24.86%	50
蓝黛传动	3078.71	92	0	114	23.85%	56
天成自控	3013.82	93	27	42	32.47%	23
宁波高发	2993.86	94	20	54	0.00%	122
湖南天雁	2986.60	95	50	21	20.12%	78

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
正裕工业	2914.70	96	3	87	29.34%	32
旷达科技	2880.10	97	21	51	21.88%	68
铁流股份	2846.10	98	3	88	0.00%	123
长春一东	2839.70	99	24	48	30.78%	25
湘油泵	2772.70	100	0	115	23.22%	59
常熟汽饰	2585.29	101	1	94	22.81%	61
中马传动	2512.98	102	4	79	28.07%	36
贝斯特	2504.81	103	0	116	42.69%	7
八菱科技	2389.93	104	4	80	15.18%	94
浙江仙通	2231.95	105	4	81	47.48%	2
中航黑豹	2169.43	106	0	117	3.85%	119
西仪股份	2071.99	107	9	70	15.37%	93
跃岭股份	2015.63	108	84	15	9.26%	112
奥联电子	1960.17	109	0	118	38.27%	13
苏奥传感	1940.77	110	0	119	33.20%	22
旭升股份	1869.50	111	3	89	2.88%	121
一汽夏利	1830.90	112	0	120	-24.95%	125
南方轴承	1692.39	113	29	40	39.76%	10
雷迪克	1412.34	114	14	57	34.38%	20
凯众股份	1404.29	115	4	82	45.79%	5

公司名称	研发投入（万元）	研发投入排名	专利申请数	专利申请数排名	毛利率	毛利率排名
登云股份	1326.25	116	4	83	11.16%	106
美力科技	1324.60	117	0	121	38.51%	12
威帝股份	1307.76	118	11	62	45.09%	6
新坐标	1240.50	119	14	58	45.79%	4
特尔佳	978.55	120	0	122	40.90%	9
联明股份	972.32	121	0	123	8.98%	113
万通智控	955.17	122	13	60	31.86%	24
S 佳通	558.47	123	0	124	21.76%	70
林海股份	461.35	124	3	90	10.96%	108
恒立实业	63.95	125	0	125	8.07%	115

表 2 2016 年 125 家中国汽车零部件产业上市公司研发投入-知识产权-毛利率匹配目录

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
上汽集团	高-高	高-低
比亚迪	高-高	高-高
潍柴动力	高-高	高-低
长安汽车	高-高	高-低
长城汽车	高-高	高-高
福田汽车	高-高	高-低
华域汽车	高-低	低-低
广汽集团	高-高	高-低
江淮汽车	高-高	高-低
江铃汽车	高-高	高-低
均胜电子	高-低	低-低
力帆股份	高-低	低-低
福耀玻璃	高-高	高-高
东风汽车	高-高	高-低
中国动力	高-低	低-高
一汽轿车	高-低	低-低
凌云股份	高-高	高-低
华谊集团	高-高	高-低
威孚高科	高-高	高-高

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
宁波华翔	高-低	低-高
赛轮金宇	高-高	高-高
万丰奥威	高-高	高-高
骆驼股份	高-高	高-低
风神股份	高-高	高-低
航天机电	高-高	高-低
东风科技	高-低	低-低
拓普集团	高-高	高-高
世纪华通	高-低	低-高
松芝股份	高-低	低-高
黔轮胎 A	高-高	高-低
钱江摩托	高-高	高-低
亚太股份	高-高	高-低
京威股份	高-低	低-高
斯太尔	高-高	高-高
星宇股份	高-高	高-低
上柴股份	高-低	低-低
西泵股份	高-低	低-高
云内动力	高-高	高-低
猛狮科技	高-低	低-低

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
富奥股份	高-低	低-低
华达科技	高-高	高-高
青岛双星	高-高	高-低
万里扬	高-低	低-低
成飞集成	高-低	低-高
模塑科技	高-低	低-高
奥特佳	高-高	高-低
全柴动力	高-高	高-低
航发控制	高-低	低-高
保隆科技	高-低	低-高
银轮股份	高-高	高-高
一汽富维	高-高	高-低
贵航股份	高-高	高-低
岱美股份	高-低	低-高
宗申动力	高-低	低-低
新朋股份	高-低	低-低
天润曲轴	高-低	低-高
海立美达	高-低	低-低
天汽模	高-高	高-高
今飞凯达	高-高	高-低

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
圣龙股份	高-高	高-高
交运股份	高-低	低-低
万安科技	高-高	高-高
渤海活塞	低-高	高-高
信质电机	低-高	高-高
新泉股份	低-低	低-高
日上集团	低-低	低-低
金杯汽车	低-低	低-低
众泰汽车	低-高	高-低
远东传动	低-高	高-高
鸿特精密	低-低	低-低
福达股份	低-高	高-高
中原内配	低-低	低-高
双环传动	低-高	高-高
东安动力	低-低	低-低
迪马股份	低-低	低-高
襄阳轴承	低-低	低-低
曙光股份	低-低	低-低
光洋股份	低-高	高-高
隆基机械	低-低	低-低

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
鹏翎股份	低-高	高-高
兴民智通	低-低	低-低
富临精工	低-高	高-高
浙江世宝	低-低	低-低
金麒麟	低-高	高-低
巨轮智能	低-高	高-高
云意电气	低-高	高-高
钧达股份	低-低	低-高
腾龙股份	低-低	低-高
华懋科技	低-高	高-高
德尔股份	低-高	高-高
北特科技	低-低	低-高
蓝黛传动	低-低	低-高
天成自控	低-高	高-高
宁波高发	低-高	高-低
湖南天雁	低-高	高-低
正裕工业	低-低	低-高
旷达科技	低-高	高-低
铁流股份	低-低	低-低
长春一东	低-高	高-高

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
湘油泵	低-低	低-高
常熟汽饰	低-低	低-高
中马传动	低-低	低-高
贝斯特	低-低	低-高
八菱科技	低-低	低-低
浙江仙通	低-低	低-高
中航黑豹	低-低	低-低
西仪股份	低-低	低-低
跃岭股份	低-高	高-低
奥联电子	低-低	低-高
苏奥传感	低-低	低-高
旭升股份	低-低	低-低
一汽夏利	低-低	低-低
南方轴承	低-高	高-高
雷迪克	低-高	高-高
凯众股份	低-低	低-高
登云股份	低-低	低-低
美力科技	低-低	低-高
威帝股份	低-高	高-高
新坐标	低-高	高-高

公司名称	研发投入-专利申请匹配	专利申请-毛利率匹配
特尔佳	低-低	低-高
联明股份	低-低	低-低
万通智控	低-高	高-高
S 佳通	低-低	低-低
林海股份	低-低	低-低
恒立实业	低-低	低-低

表 3 2014-2016 年连续存在的 94 家宁波汽车零部件规上高新企业科技投入-知识产权-毛利率引导目录

企业	科技投入-专利申请	科技投入-商标注册	专利申请-毛利率	商标注册-毛利率
浙江吉润汽车有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波拓普集团股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波均胜汽车电子股份有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波远景汽车零部件有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
建新赵氏集团有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波华德汽车零部件有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波井上华翔汽车零部件有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
宁波信泰机械有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波华众塑料制品有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波帅特龙集团有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
宁波汇众汽车车桥制造有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波福尔达智能科技有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波华翔特雷姆汽车饰件有限公司	高-低	高-高	低-高	高-高
宁波安通林华翔汽车零部件有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波四维尔工业股份有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
浙江长华汽车零部件有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波继峰汽车零部件股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波胜维德赫华翔汽车镜有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低

企业	科技投入-专利申请	科技投入-商标注册	专利申请-毛利率	商标注册-毛利率
宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波高发汽车控制系统股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波双林汽车部件股份有限公司	高-低	高-高	低-高	高-高
浙江六和轻机械有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波诗兰姆汽车零部件有限公司	高-低	高-低	低-高	低-高
浙江向隆机械有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波汽车软轴软管有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波奥云德电器有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波万航实业有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波洛卡特汽车零部件有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波亚路机械有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波精成车业有限公司	高-低	高-高	低-高	高-高
宁波宏协承汽车部件有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波捷豹集团有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
宁波市鄞州亚大汽车管件有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波市法莱欣科技有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波路润冷却器制造有限公司	高-低	高-高	低-高	高-高
宁波中骏上原汽车零部件有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
慈溪市龙山汽配有限公司	高-高	高-低	高-低	低-低
雪龙集团股份有限公司	高-低	高-高	低-高	高-高

企业	科技投入-专利申请	科技投入-商标注册	专利申请-毛利率	商标注册-毛利率
宁波思明汽车科技股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波明佳汽车内饰有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波明望汽车饰件有限公司	高-低	高-低	低-低	低-低
宁波福士汽车部件有限公司	高-高	高-高	高-低	高-低
宁波爱立德汽车部件有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波市天普橡胶科技有限公司	高-低	高-低	低-高	低-高
宁波永成双海汽车部件股份有限公司	高-高	高-高	高-高	高-高
宁波宏协离合器有限公司	高-高	高-低	高-高	低-高
宁波丰茂远东橡胶有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
宁波纬尚汽车零部件有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
宁波培源电器制造有限公司	低-高	低-低	高-高	低-高
山中合金(宁波)有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波永信汽车部件制造有限公司	低-高	低-高	高-低	高-低
宁波申江科技股份有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
浙江宝成机械科技有限公司	低-低	低-高	低-高	高-高
宁波东昊汽车部件有限公司	低-高	低-低	高-低	低-低
宁波金恒汽车零部件有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
浙江捷能汽车零部件有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
奇亚(宁波)汽车零部件有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波祥路汽车部件股份有限公司	低-高	低-低	高-高	低-高

企业	科技投入-专利申请	科技投入-商标注册	专利申请-毛利率	商标注册-毛利率
宁波吉焱汽配模具有限公司	低-低	低-低	低-低	低-低
宁波市奇强精密冲件有限公司	低-低	低-低	低-低	低-低
象山华鹰塑料工程有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波鑫海爱多汽车雨刷制造有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波市鄞州宏波汽车零部件有限公司	低-低	低-低	低-低	低-低
宁波郎泰机械有限公司	低-高	低-高	高-高	高-高
宁波千汇汽车饰件有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波拓普电器有限公司	低-高	低-低	高-高	低-高
宁波优适捷传动件有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
宁波润轴汽配有限公司	低-高	低-高	高-低	高-低
宁波中和汽配有限公司	低-低	低-高	低-高	高-高
宁波索普橡塑有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波兰迪汽配工业有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波世通汽车零部件有限公司	低-高	低-低	高-低	低-低
宁波唯嘉电子科技有限公司	低-高	低-高	高-低	高-低
宁波力品格工业机械有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波恒力汽配轴承有限公司	低-低	低-高	低-高	高-高
宁波南方减震器制造有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
宁波市镇海阳光交通器材有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
宁波市镇海金腾电器有限公司	低-低	低-高	低-高	高-高

企业	科技投入-专利申请	科技投入-商标注册	专利申请-毛利率	商标注册-毛利率
宁波英格塑料制品有限公司	低-高	低-低	高-低	低-低
宁波市富来电子科技有限公司	低-低	低-低	低-低	低-低
宁波美亚达汽车部件制造有限公司	低-低	低-低	低-低	低-低
宁波惠山汽配制造有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波市鸿博机械制造有限公司	低-低	低-低	低-低	低-低
宁波联合华发五金机械有限公司	低-高	低-低	高-高	低-高
浙江阳明汽车部件有限公司	低-高	低-高	高-高	高-高
宁波佳比佳工贸有限公司	低-低	低-高	低-高	高-高
宁波中桥精密机械有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高
宁波凯瑞汽车零部件有限公司	低-高	低-低	高-低	低-低
宁波合生制动科技有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
宁波轴瓦厂	低-低	低-高	低-高	高-高
宁波华路汽车电器有限公司	低-低	低-高	低-低	高-低
余姚市电波机械有限公司	低-低	低-高	低-高	高-高
宁波神丰汽车部件有限公司	低-低	低-低	低-高	低-高