

**八方股份 (603489.SH) 买入(首次评级)**

公司深度研究

市场价格(人民币): 109.76元

**电踏车电机龙头，需求+ASP 提升驱动成长****市场数据(人民币)**

总股本(亿股)	1.20
已上市流通 A股(亿股)	.30
总市值(亿元)	131.71
年内股价最高最低(元)	/
沪深 300 指数	4204
上证指数	3116
人民币(元)	成交金额(百万元)
15.1	1600
14.15	1400
13.2	1200
12.25	1000
11.3	800
10.35	600
9.4	400
8.45	200
19014	0
190414	
190714	
191014	

■ 成交金额 —— 八方股份 —— 沪深300

**公司基本情况(人民币)**

项目	2017	2018	2019E	2020E	2021E
摊薄每股收益(元)	0.593	2.582	2.628	3.597	4.691
每股净资产(元)	2.99	5.13	16.70	20.20	24.79
每股经营性现金流(元)	1.37	2.43	2.21	2.88	3.78
市盈率(倍)	0.00	0.00	34.77	25.41	19.48
净利润增长率(%)	-40.31%	335.69%	35.74%	36.86%	30.41%
净资产收益率(%)	19.83%	50.37%	15.74%	17.81%	18.93%
总股本(百万股)	90.00	90.00	120.00	120.00	120.00

来源: 公司年报、国金证券研究所

**投资逻辑**

- 海外电踏车销量保持快速增长，远期市场可达千万辆级别。电踏车更加省力安全，满足通勤、旅行及极限运动等需求，在人均 GDP 较高地区已经形成健康骑行潮流。2018 年欧洲、日本和美国电踏车销量分别为 250/67/33 万辆，在自行车销量占比分别为 13%/42%/2%，欧洲部分领先地区如比利时，销量占比已经达到 50%。欧洲、美国电踏车销量保持快速增长，日本趋于平稳，2023 年欧日美电踏车销量或将达到 800 万辆，远期达到千万辆级别。
- 跻身一线，市占率持续提升。公司是少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一，2018 年公司电机销量达 92 万台，同比增长 40%，在欧美市场占有率达到 30%。相对于博世、松下和雅马哈等大型集团，公司是纯粹的电机及套件供应商，产品性价比、灵活性和响应时效性更具优势。相对于国内企业，公司具备先发和规模优势，产品稳定供应海外客户，通常海外大客户产品验证时间有 3 年左右；此外，公司电机产能达到 58 万台属于国内一流水平（中置 16.6 万，轮毂 41.6 万），未来公司募投项目（中置 46 万台，轮毂 16 万台）投产后将继续扩大公司规模优势。
- 电机制造商向成套电气系统供应商转变，仪表、控制器和电池配套率持续上升带动公司 ASP 上涨。欧盟标准化委员会颁布的《EN15194:2017》规定，电机、控制器、传感器、仪表等产品需要进行整套系统认证，带动下游整车客户“一站式”套件采购需求上升，驱动公司套件配套率 2019 年大幅上涨，2019H1 仪表配套率达 54.93%（相对 2018 年+14pct），控制器配套率达 37.83%（相对 2018 年+10pct），电池配套率达 7.21%（相对 2018 年+3.95pct），首发募投项目包含年产 25 万套配套锂电产线，将进一步增强公司一体化供应能力。伴随套件配套率提升，公司 ASP 也快速上升，经测算 2017-2019H1 公司 ASP 分别为 840/888/1040 元，假设未来公司套件和电池实现 100% 自主配套，则 ASP 可达到 2000 元以上，具备翻倍空间。

**投资建议**

- 预测 2019-2021 年公司营业收入分别为 13/18/24 亿元，同比增长 37.5%/37.2%/36.4%，净利润分别达到 3.15、4.32、5.63 亿，同比增长 36%/37%/30%，对应 EPS 为 2.63/3.60/4.69 元。电踏车行业正处快速成长期，考虑公司领先地位，给予公司 2020 年 35 倍 PE，对应目标价 126 元，给予公司买入评级。

**风险提示**

- 欧美贸易政策风险；电踏车地区行业政策变动风险；市场竞争风险。

## 内容目录

电踏车电机隐形冠军，海外需求+ASP 提升驱动增长.....	4
十七年专攻电机配套成就领军地位，电踏车风起八方确定性受益 .....	4
盈利预测与投资建议：2019-2021净利润 3.2/4.3/5.6 亿，目标价 126 元 .....	6
省力+安全，电踏车掀起健康出行潮流 .....	9
欧日美领衔海外市场蓬勃兴起，新规落地提供国内市场契机 .....	12
欧洲：全球最大电踏车市场，保持快速增长.....	12
日本：市场成熟，自产比例下降提供国产车厂渗透空间 .....	15
美国：电踏车仍处导入阶段，轮毂电机更受青睐.....	17
中国：共享单车初探电踏车，电动自行车新规落地提供电踏车应用机遇.....	18
公司电踏车电机具备全球竞争力，募投项目打开增长空间.....	20
公司掌握力矩传感器核心技术，后进入者需要 3-5 年时间追赶.....	20
性能顶尖+品类丰富，售后服务响应速度快 .....	21
品牌得到下游 C 端客户和 B 端客户广泛认可 .....	22
销量快速增长，市占率处于第一梯队 .....	23
募投项目扩大产能、夯实上游与服务，打开公司增长空间.....	25
风险提示 .....	26

## 图表目录

图表 1：公司主要产品及应用领域.....	4
图表 2：公司发展历程 .....	4
图表 3：2016-2019.9 公司营收（万元）及增速 .....	5
图表 4：2016-2019.9 公司扣非归母净利（万元）及增速 .....	5
图表 5：2016-2019H1 公司分业务营收（万元） .....	5
图表 6：2015-2019H1 年公司分业务毛利率.....	5
图表 7：2019.9 公司负债结构.....	6
图表 8：2016-2019Q1-3 年公司扣非净利润现金比率.....	6
图表 9：可比公司应收账款周转天数对比 .....	6
图表 10：可比公司存货周转天数对比 .....	6
图表 11：可比公司相对估值比较 .....	6
图表 12：美国、丹麦等骑行文化浓厚且消费能力较强地区提供广阔空间.....	7
图表 13：盈利预测与收入拆分 .....	7
图表 14：电踏车应用场景及助力形式 .....	9
图表 15：电踏车与自行车、电动自行车特征对比.....	9
图表 16：电踏车传感器分类特征 .....	10
图表 17：电踏车出力随骑行力矩线性变化示意图（配套力矩传感器） .....	11
图表 18：电踏车出力随速度阶跃变化示意图（配套速度传感器） .....	11
图表 19：中置电机及配套车型.....	11

图表 20: 轮毂电机及配套车型.....	11
图表 21: 电踏车电机及配套部件售价 .....	12
图表 22: 欧洲多地出台电踏车补贴方案&2006-2018 年欧洲电踏车销量及增速 .....	13
图表 23: 2010-2018 年欧洲各国电踏车销量 (万辆) .....	14
图表 24: 2010-2018 年欧洲各国电踏车在自行车销量占比.....	14
图表 25: 2018 年欧洲自行车地区销量 (万辆) 及占比.....	14
图表 26: 2016 年欧洲电踏车地区销量 (万辆) 及占比 .....	14
图表 27: 2006-2018 年欧洲自行车产销量 (万辆) 及电踏车市占率.....	15
图表 28: 2013-2023 年欧洲电踏车销量及预测 (万辆) .....	15
图表 29: Bosch 电踏车 Performance line CX 电机参数 .....	15
图表 30: Brose 电踏车电机及配套产品 .....	15
图表 31: 2013-2019.9 日本国内电踏车产销量 (万辆) 及增速 .....	16
图表 32: 2013-2019.9 日本不同类别自行车销量及电踏车占比 .....	16
图表 33: 1993 年雅马哈在日本销售全球首款电踏车 .....	17
图表 34: 松下、雅马哈电踏车电机累计销量 (万辆) .....	17
图表 35: Shimano 主推四大电踏车电气系统及适用场景 .....	17
图表 36: 2011-2023 年美国电踏车销量及预测 (万辆) .....	18
图表 37: 2017 年美国自行车进口结构 .....	18
图表 38: 2009-2018 年国内电动自行车产量及增速 .....	18
图表 39: 国内共享助力车运营企业转向三四线城市 .....	19
图表 40: 国内厂商已有电踏车产品发布 .....	19
图表 41: 2019 电动车新规 (电动自行车安全技术规范 (GB 17761-2018)) 车型划分 .....	20
图表 42: 部分电踏车整车/部件企业入局时间轴 .....	21
图表 43: Bosch、Shimano、八方山地车中置电机参数对比 .....	21
图表 44: 国内外主流电踏车电机企业在售电机型号数对比 .....	22
图表 45: 八方 (Bafang) 成为海外电踏车网站、论坛探讨热点 .....	23
图表 46: 公司海外合作车厂概况 .....	23
图表 47: 2016-2019H1 公司中置电机产能及产销 (万辆) .....	24
图表 48: 2016-2019H1 公司轮毂电机产能及产销 (万辆) .....	24
图表 49: 2016-2019H1 中置电机产能利用率及产销率 .....	24
图表 50: 2016-2019H1 轮毂电机产能利用率及产销率 .....	24
图表 51: 公司欧洲电机销量及市占率 .....	24
图表 52: 八方股份首发募投项目一览 .....	25
图表 53: 2016-2019H1 年公司中置电机产销结构 .....	26
图表 54: 2016-2018 年公司轮毂电机产销结构 .....	26
图表 55: 部件配套率呈现上升趋势 .....	26
图表 56: 欧美贸易壁垒 .....	27

## 电踏车电机隐形冠军，海外需求+ASP 提升驱动增长

### 十七年专攻电机配套成就领军地位，电踏车风起八方确定性受益

- 八方股份主营电踏车电机及配套电气系统，形成中置电机、轮毂电机两大主力类别共计 80 余款电机产品，全方位覆盖多样化骑行需求，并具备控制器、传感器、电池、仪表等配套设备供应能力。产品下游以城市公路车、山地车等电动助力自行车为主，兼顾电动滑板、轮椅等细分领域。当前公司电机系统主要销往海外电踏车集中市场，2018 年电机销量 92 万套，同比增长 40%，欧美电机市占率 30% 左右，已成为全球电踏车电机及配套系统领军企业。

图表 1：公司主要产品及应用领域

#### ■ 产品类别



#### ■ 应用领域



来源：公司官网、国金证券研究所

- **专攻电机配套，全球营销服务框架逐步搭建。**公司前身奇骏电机成立于 2003 年，2012 年推出第一代中置电机驱动系统，2014 年发布的 H600 轮毂电机成为最轻的 250W 轮毂电机产品之一，2017 年推出 Modest 中置电机，2019 年登陆 A 股。目前欧洲、日本、美国为电踏车主要消费市场，为拓展海外业务，提升服务响应效率，公司先后设立八方荷兰、戈雅贸易、八方美国、八方波兰，构建起相对完整的海外营销售后体系，其中 2018 年新设八方波兰规划成为公司在欧制造维修中心，2019 年 11 月，项目首期工厂已投入营运。

图表 2：公司发展历程



来源：公司公告、Bafang、国金证券研究所

■ 公司营收净利快速增长，毛利率高企，企业流动性充足且无短期借款、应付票据和长期借款。

**1) 电动行业保持高景气，营收净利快速增长。**公司充分受益欧洲电动车市场高增长，电机及配套产品快速拉升，2018年营收达到9.42亿，2016-2018营收CAGR达到51%，2018年净利润2.32亿，2016-2018净利润CAGR 37.52%。2019年Q1-Q3公司实现营收8.8亿(+37.6%)，归母净利润2.39亿(+48.1%)，延续高增长趋势。

**2) 电动车电机为业绩主要驱动，毛利率高企。**2018年公司中置电机营收3.87亿，轮毂电机营收2.76亿，电机产品营收合计占比70.5%，贡献公司主要业绩。2015年以来公司毛利率整体呈现平稳上升趋势，2019年上半年增至41.6%。分业务看，2019H1中置电机、轮毂电机、仪表、控制器毛利率分别为51%、25%、38%、37%。

**3) 资产负债表健康，现金流较好。**公司负债全部由应付/预收账款、应交税费等流动负债项目构成，公司现金流情况较好，2016-2018年经营性现金流净额/扣非净利润分别为85%/82%/97%，2019年前三季度，受应收票据增加较多的影响，经营活动产生现金净流量占净利润的比率较低为60%。

**4) 终端市场面向海外，营运状况良好。**公司产品直接销往欧洲等海外市场或销售给国内整车厂集成后出口至欧洲。出口型业务构成保证公司周转良好，2018年应收账款周转天数约为45天，与同业公司相当，存货周转天数约72天，低于同业。

图表3：2016-2019.9公司营收(万元)及增速



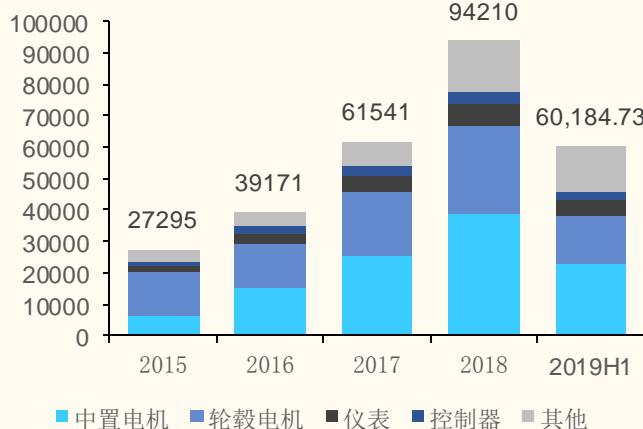
来源：公司公告、国金证券研究所

图表4：2016-2019.9公司扣非归母净利(万元)及增速



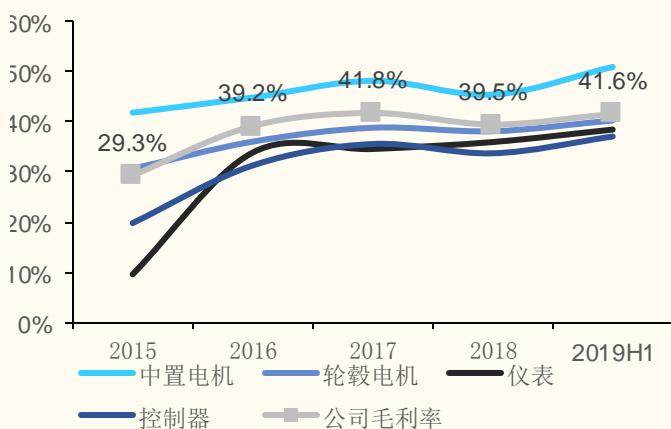
来源：公司公告、国金证券研究所

图表5：2016-2019H1公司分业务营收(万元)



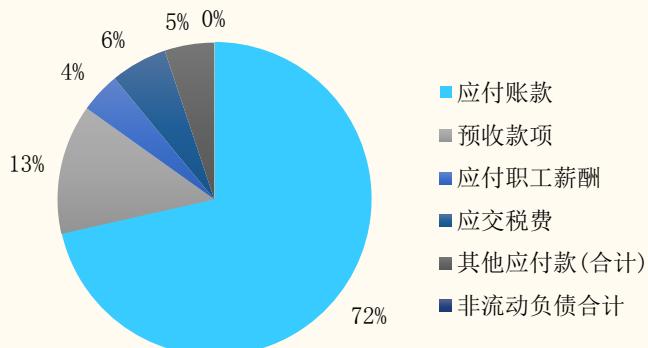
来源：公司公告、国金证券研究所

图表6：2015-2019H1年公司分业务毛利率



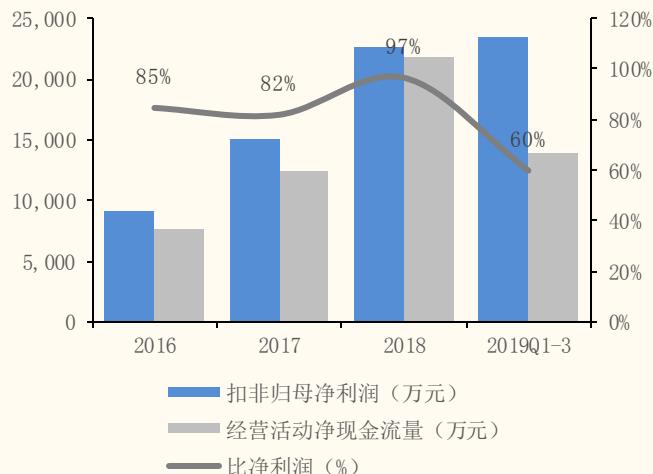
来源：公司公告、国金证券研究所(注：)

图表 7: 2019.9 公司负债结构



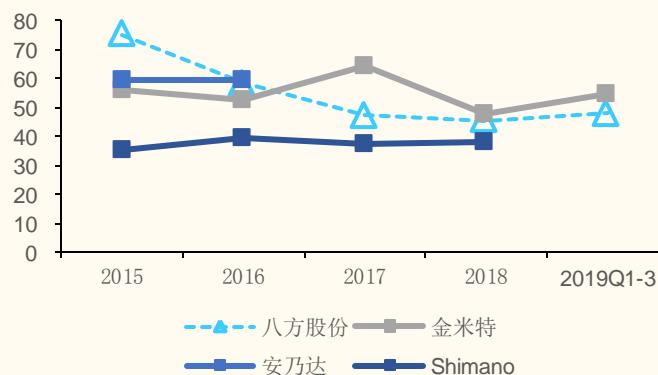
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 8: 2016-2019Q1-3 年公司扣非净利润现金比率



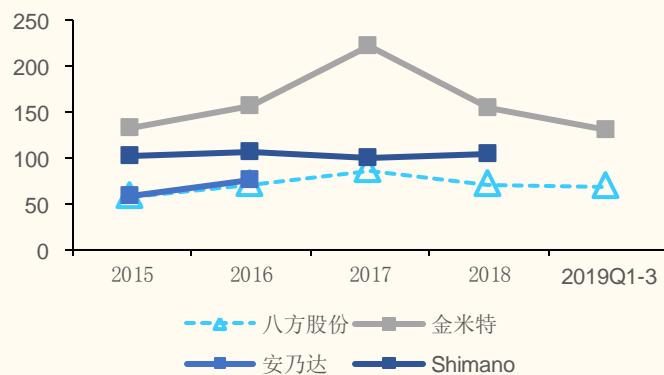
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 9: 可比公司应收账款周转天数对比



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 10: 可比公司存货周转天数对比



来源：公司公告、国金证券研究所

### 盈利预测与投资建议：2019-2021 净利润 3.2/4.3/5.6 亿，目标价 126 元

- 核心假设：2019-2021 中置电机销量增速分别为 24%/30%/29.7%，销量分别为 32.6/42.4/55 万台；轮毂电机销量增速分别为 16%/20%/22%，销量分别为 76/92/111 万台。2019-2021 仪表配套率分别为 55%/65%/75%；控制器配套率分别为 39%/49%/59%；电池配套率分别为 7.5%/12.5%/17.5%。
- 我们预测 2019-2021 公司营收分别为 13/18/24 亿元，增速分别为 37.5%/37.2%/36.4%，净利润分别达到 3.15/4.32/5.63 亿，增速分别为 36%/37%/30%，对应 EPS 为 2.63/3.60/4.69 元。电踏车处于快速成长期，考虑公司领先地位，参考电机电控类、出口导向性代步工具类企业估值水平，给予公司 2020 年 35 倍 PE，对应目标价 126 元，给予买入评级。

图表 11: 可比公司相对估值比较

简称	代码	业务	当前股价/元	EPS/元			PE		
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
春风动力	603129.SH	摩托车(海外占比 66%)	49.28	1.50	2.13	3.06	32.9	23.2	16.1
大洋电机	002249.SZ	电机电控	4.05	0.15	0.09	0.11	26.9	42.6	38.5

来源：Wind、国金证券研究所

- 电机业务：**海外电踏车市场发展势头良好。2018年欧洲、日本和美国电踏车销量分别为250/67/30万辆，在自行车销量占比分别达到13%/42%/2%，同比增速分别为20%/8%/27%，目前销量占比最高国家为比利时，2018年电踏车销量占比达到50%。2018年公司电机销量92万台，其中中置电机26.3万台、轮毂电机65.7万台；公司在欧美电机市占率接近30%，并向日本渗透。
- 预计2019-2021电机营收分别为8/10.2/12.9亿，增速分别为21%/26%/27%。**我们预测中，假设2019-2021中置电机销量增速分别为24%/30%/29.7%，销量分别为32.6/42.4/55万台，Max和BBS-HD系列电机继续保持高增长，BBS系列电机销售占比将会下降；轮毂电机销量增速分别为16%/20%/22%，销量分别为76/92/111万台。

图表 12：美国、丹麦等骑行文化浓厚且消费能力较强地区提供广阔空间



来源：Bike-EU、世界银行、经济产业省、自行车产业振兴协会、国金证券研究所

- 套件：**欧盟标准化委员会颁布的《EN15194:2017》规定，电机、控制器、传感器、仪表等产品需要进行整套系统认证，带动下游整车客户“一站式”套件采购需求上升，公司套件配套率2019年大幅上涨。2016-2019H1仪表配套率分别为39%/41%/40%/55%；控制器配套率分别为28%/29%/29%/38%；预期未来套件配套率将持续提升2019-2021仪表配套率分别为55%/65%/75%；控制器配套率分别为39%/49%/59%。
- 电池：**电池产品的稳定性及一致性不断提升，驱动配套率增加。2017年度，公司自主设计并通过OEM生产的电池开始实现销售。2018-2019H1公司电池的销售收入分别为4,093.51/5,255.40万元，2017-2019H1配套率分别为1.73%/3.26%/7.21%，预期未来配套率将持续提升，2019-2021配套率达到7.5%/12.5%/17.5%。
- ASP：**2019H1ASP1040元，未来套件和电池配套率达到100%的话，ASP将超过2000元。我们假设公司套件和电池产品不单独出售，均与电机匹配成成套系统出售，测算得出2016-2019H1ASP分别为741/841/889/1040元，按照2019-2021套件和电池配套率假设和合理单价退坡计算，2019-2021ASP分别为1017/1141/1263元，远期套件和电池配套率达到100%的话，ASP将超过2000元。

图表 13：盈利预测与收入拆分

项目	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
合计						
营业收入(百万元)	392	615	942	1,295	1,777	2,424
yoY	43.51%	57.11%	53.09%	37.48%	37.18%	36.41%
毛利率(%)	39.15%	41.75%	39.45%	38.17%	37.40%	36.88%
归母净利润(百万元)	89	53	232	321	432	564
电机收入						
收入(百万元)	294	456	664	804	1,016	1,290

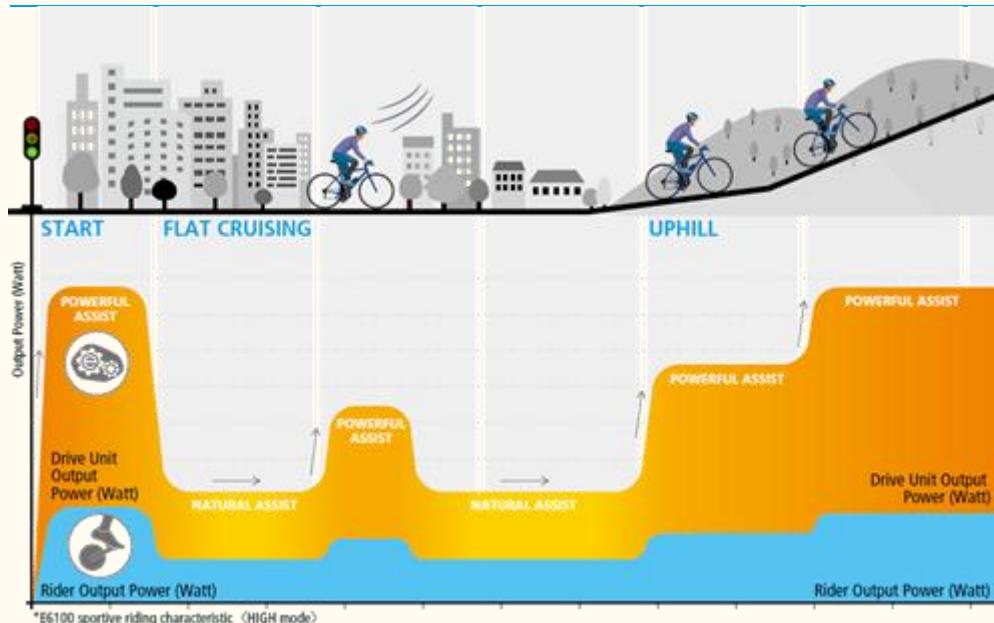
yoY	44.02%	55.19%	45.70%	21.02%	26.45%	26.94%
毛利率(%)	40.60%	44.08%	42.38%	42.39%	43.34%	44.35%
<b>中置电机</b>						
收入 ( 百万元 )	152	256	388	488	637	832
yoY	143.77%	68.42%	51.34%	25.73%	30.69%	30.49%
毛利率(%)	44.84%	48.18%	45.42%	45.30%	46.45%	47.56%
销量(万台 )	10.36	16.58	26.29	32.63	42.42	55.03
<b>轮毂电机</b>						
收入 ( 百万元 )	142	200	276	316	379	458
yoY	0.01%	40.96%	38.46%	14.40%	19.90%	20.96%
毛利率(%)	36.04%	38.81%	38.11%	37.89%	38.11%	38.52%
销量(万台 )	36.2782	48.9937	65.7183	76.05	91.62	111.41
<b>套件</b>						
<b>仪表</b>						
收入 ( 百万元 )	32	54	73	115	168	240
yoY	100.17%	66.36%	34.69%	58.44%	45.38%	42.91%
毛利率(%)	33.85%	34.57%	35.96%	38.50%	39.00%	40.00%
销量(万台 )	18.10	27.14	36.84	59.77	87.12	124.83
配套率	38.81%	41.39%	40.04%	55%	65%	75%
<b>控制器</b>						
收入 ( 百万元 )	19	31	40	65	98	141
yoY	48%	60%	27%	64%	50%	44%
毛利率(%)	31.28%	35.57%	33.71%	36.00%	35.50%	35.00%
销量(万台 )	10.03	14.34	19.10	29.66	44.89	65.73
配套率	27.64%	29.27%	29.06%	39%	49%	59%
<b>其他主营业务</b>						
收入 ( 百万元 )	41	63	124	190	246	321
毛利率(%)	38.65%	37.95%	38.03%	38.00%	38.00%	38.00%
<b>电池</b>						
收入 ( 百万元 )		10	41	121	248	431
yoY			301%	195%	105%	74%
毛利率(%)		12.74%	7.29%	11.00%	12.00%	12.50%
销量 ( 万个 )		1.13	3.00	8.15	16.75	29.13
配套率		1.73%	3.26%	7.5%	12.5%	17.5%
<b>其他</b>						
收入 ( 百万元 )	5.1	1.2	0.5	0.5	0.5	0.5
毛利率(%)	23.72%	86.22%	90.82%	90.00%	90.00%	90.00%
ASP ( 元 , 假设套件、 电池都是以系统搭售 , 不存在单独出售 )	741	841	889	1017	1141	1263

来源：公司公告、国金证券研究所

## 省力+安全，电踏车掀起健康出行潮流

- 电踏车是一种介于自行车与电动自行车之间的电助力交通工具，借助配套力矩传感器、控制系统，依据车辆行驶状态提供电动助力，相对于传统自行车，极大节省骑行者的体力。电踏车既保留了自行车通过踩踏板行进的操作习惯，又能借助电力优化骑行体验、提升骑行里程。较之自行车，电踏车在原有机械机构基础上增加了驱动电机、电池、传感器、控制器、仪表等构成的整套电机电控系统；较之电瓶车，电踏车不同于转动握把控制辅助动力输出的模式，电机出力由控制系统依据车辆工况求解，传感器捕捉骑行的信号（踩踏力度、速度等），进而理解骑行者的骑行意图，提供相应的动力辅助。

图表 14：电踏车应用场景及助力形式



来源：Shimano、国金证券研究所

- 省力+安全，电踏车成为健康出行潮流。电踏车骑行半径达到 50~100km，通常骑行速度在 25km/h 以下时，传感器根据骑行信号提供相应动力辅助，减少骑行者出力，让用户骑行更加轻松。从产品属性看，电踏车一方面解决了传统自行车骑行费力、范围受限的痛点，另一方面也不同于两轮电瓶车掌控握把的人车交互方式、电踏车操控与传统自行车一致，相对更加安全并具备运动属性。

图表 15：电踏车与自行车、电动自行车特征对比

项目	自行车	电踏车	电瓶车
动力来源	人力	电动+人力	电动
控制系统	—	传感器+控制器，控制系统复杂度更高	控制器，系统结构简单
运行特性	无电动助力，骑行过程完全由骑车者出力决定	多种电动辅助模式，依据运行工况，结合骑行意图提供适度电力辅助，减省骑行者出力	电力驱动，以节门器调节电机出力大小，无需骑行者出力，更加类似摩托车
骑行范围	约 10km，长距离日常出行更多选择机动车模式	约 50~100km	约 50km

电池类型	——	锂电池为主	铅酸蓄电池为主，镍氢、锂电池均有应用
示例			

来源：Bafang、Giant、Yamaha、爱玛、国金证券研究所

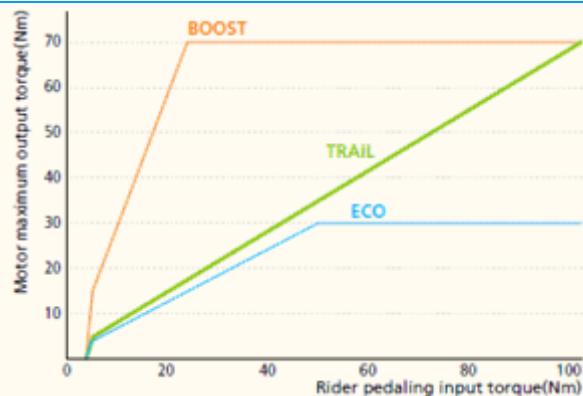
- **传感器与电机出力决定电踏车骑行体验，也是核心壁垒所在。**实时感知车辆运行工况是电踏车电驱系统理解骑行意图，求解电机出力的关键。依据采集物理量差异，电踏车传感器可分为速度/踏频传感器与力矩传感器两类，其中速度传感器以车辆骑行速度为输入量，而力矩传感器感知骑行者踩踏力矩。相较之下，力矩传感器能够做到实时采集，依据轻微力矩变动提供电驱动辅助，相较速度传感器阶梯阶跃式出力曲线，骑行体验更加平滑，反馈及相应速度也更加出色，能够适用山地、雪地等多种复杂工况。随着电踏车普及度逐步提升，应用范围随之拓宽，力矩传感器预计成为主流发展方向。

**图表 16：电踏车传感器分类特征**

项目	速度/踏频传感器	力矩传感器
输入物理量	行车速度/踏板频率	踏板实际作用力
控制原理	检测踏板频率，配合节门器档位选择提供恒定出力，与纯电动车较为类似	检测踏板受力进而理解骑行意图，依据骑行模式选择提供线性辅助，骑行体验自行车更接近
优劣	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 成本较低</li> <li>□ 响应速度较慢</li> <li>□ 电机出力呈现阶梯状，电动助力感受明显</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检测灵敏度高，以力矩为输入量更能准确捕捉骑行意图</li> <li>■ 电机出力线性，用户体验平滑</li> <li>□ 成本较高</li> <li>□ 技术壁垒性高</li> </ul>
价格	10~20€	70~100€
示例		

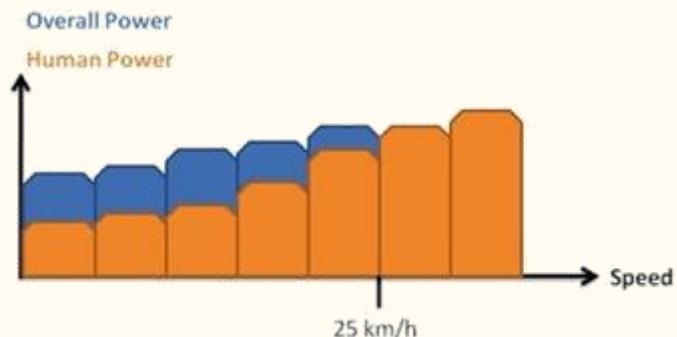
来源：Juiced Bike、Ebike Solutions、公司公告、国金证券研究所

图表 17：电踏车出力随骑行力矩线性变化示意图（配套力矩传感器）



来源：Shimano、国金证券研究所

图表 18：电踏车出力随速度阶跃变化示意图（配套速度传感器）



来源：Electric Bike Guide、国金证券研究所

- 电踏车电机分为轮毂电机、中置电机两类：1) 轮毂电机将电机定子转子安装于轮毂处，工作时电机直接带动轮毂转动提供车辆助力。轮毂电机直接驱动车轮转动，转换效率更高，电机功率可覆盖 200~1000W，满足大功率改装需求。但受限电机前置/后置布局，车辆前后对称性打破，崎岖路面或爬坡场景下骑行体验不及平地。2) 中置电机安装于电踏车五通处，车辆操控性更优。同时中置电机通常集成传感器、控制器等部件，设计简洁，但也对设备体积要求更高，通常电机功率多为 250W、350W，部分企业具备大功率中置电机配套能力。中置电机壁垒相对于轮毂电机更高，同时售价也相对较高，根据公司招股说明书，2019H1 中置电机销售价格 1561 元/台，轮毂电机销售价格 456 元/台。

图表 19：中置电机及配套车型



来源：公司公告、国金证券研究所

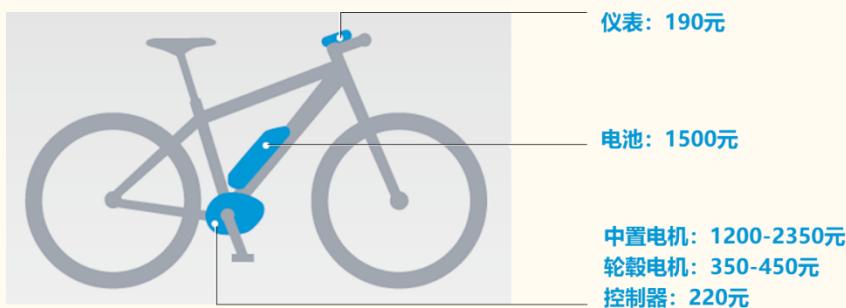
图表 20：轮毂电机及配套车型



来源：公司公告、国金证券研究所

- 电踏车较自行车、电动车价格更高，电机成本占比多在 10~30%。欧洲市场配置中置电机的电踏车售价约在 1000~6000 欧元不等，配套轮毂电机电踏车售价在 1000~2000 欧元左右，而国内电踏车价格多在 3000~1 万元。电机、控制器、传感器、电池等相较传统自行车的增量部件贡献部分电踏车售价增量，而电机在不同电踏车成本占比差异较大，落在 10~30% 区间。

图表 21：电踏车电机及配套部件售价



来源：公司公告、Juiced Bikes、Bosch、国金证券研究所

## 欧日美领衔海外市场蓬勃兴起，新规落地提供国内市场契机

- 电踏车兼顾代步及运动属性，满足中远距离通勤、旅行及极限运动多样化需求。由于其附加相对复杂的电气控制系统，电踏车海外售价多在几百至几千欧元，超过传统自行车及普通电瓶车。基于电踏车产品特性及售价特征，电踏车在欧洲、日本、美国等发达国家率先起量，尤其在荷兰、德国等骑行氛围浓厚且消费能力领先的区域，电踏车逐步得到消费者认可。2018年欧洲、日本和美国电踏车销量分别为250/67/30万辆，在全部自行车销量占比分别达到13%/42%/2%。长期看欧洲、美国电踏车销量占比将持续快速提升，日本市场逐步趋于平稳，2023年欧、日、美三地电踏车销量规模或将达到800万辆。

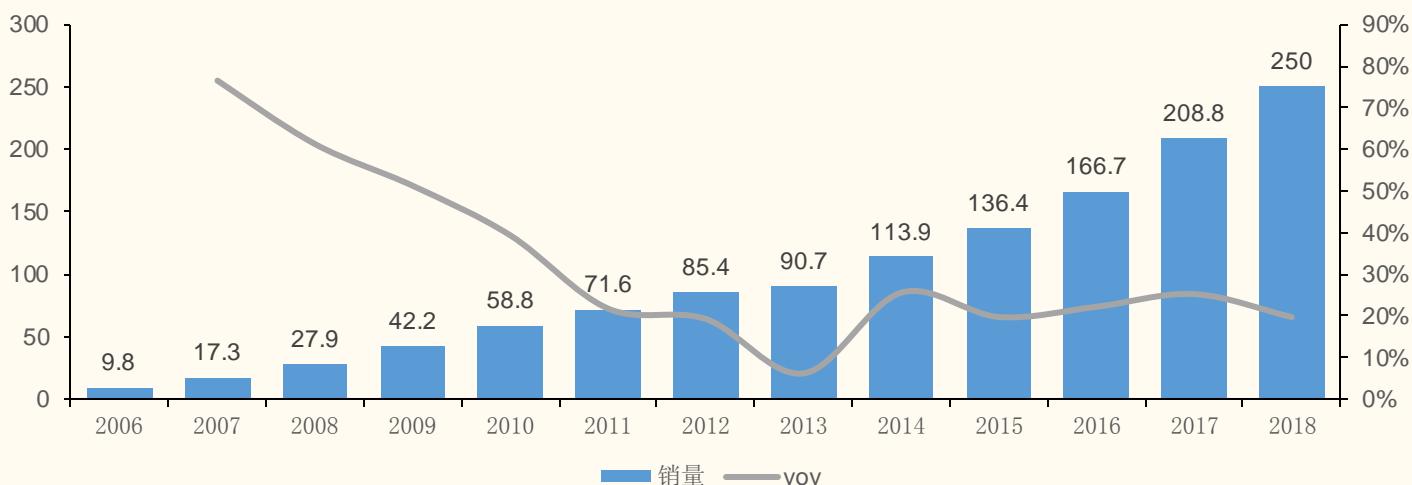
### 欧洲：全球最大电踏车市场，保持快速增长

- 2006-2011年为欧洲电踏车导入期，销量呈现低基数高增长特点，2011年以后，欧洲电踏车销量增速稳定在20%左右，保持平稳快速增长，2017年销量突破200万辆大关，据Bike EU数据2018年欧洲电踏车销量达到250万辆，同比增长20%。
- 欧洲各国为解决环保以及交通拥堵问题也纷纷推出对购买电踏车的补贴政策和税收优惠政策。比如，法国生态部宣布自2017年2月份开始，将对购买电踏车的消费者给予每辆200欧元的补助；芬兰交通与通讯部宣布，自2018年4月1日起，每名芬兰公民一年内可一次性获得400欧元补贴用于购买电踏车；挪威政府不但提倡自行车出行，更是鼓励自行车运货，其推出了一揽子的补贴（每辆普通电踏车提供600美元补贴，每辆电助力载货自行车提供1200美元补贴）和税收优惠政策。

图表 22：欧洲多地出台电踏车补贴方案&amp;2006-2018 年欧洲电踏车销量及增速

地区	时间	资助方	折扣比例	最高资助 (\$)	拨款总额 (k \$)
英国	1999	国家政府	100%		
西班牙	2016	国家政府		230	230
巴黎，法国	2017	市政府	33%	460-700	
奥斯陆，挪威	2017	市政府	25%	1200	600
法国	2017-2018	国家政府		230	
瑞典	2018-2020	国家政府	25%	1100	118000
苏格兰，英国	2018	国家政府		3900	
卢森堡		国家政府		350	

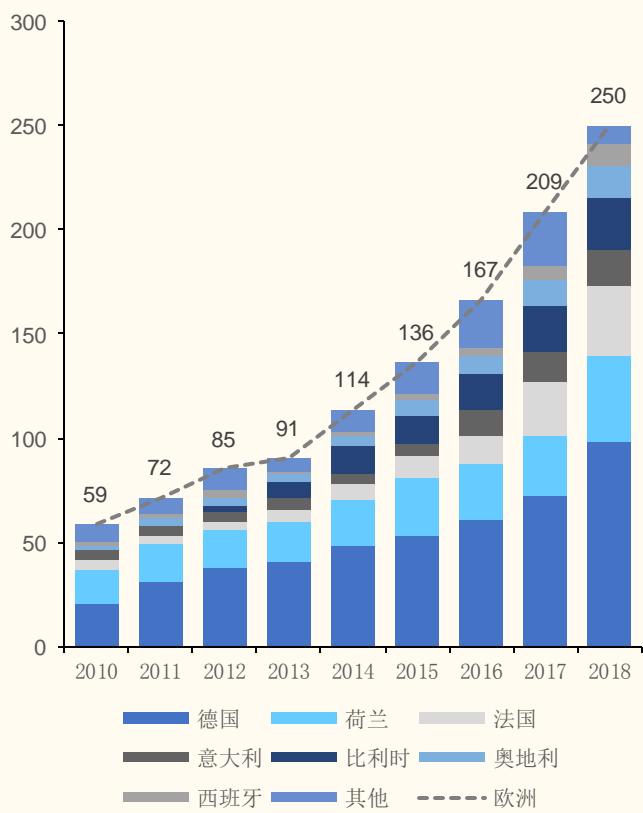
欧洲电踏车销量及增速



来源：CONEBI、公司公告、Cyclingindustry、Trec 等、国金证券研究所

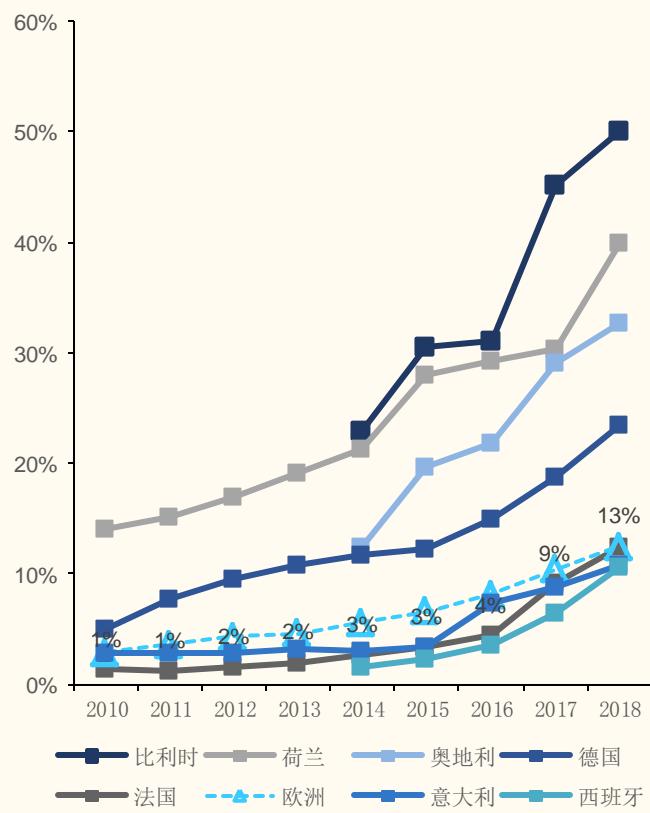
- 从销量看，德国、荷兰、法国和比利时是欧洲电踏车主力市场，2018年四国销量分别为98/41/34/25万辆；根据销量占比来看，比利时、荷兰、奥地利和德国对电踏车认可度较高，电踏车在自行车销量占比分别为50%/40%/33%/24%，按照销量占比，欧洲地区可分为三类地区：
  - **1) 销量占比超过 20%：**认可度较高，销量领先地区。德国、荷兰、比利时和奥地利等骑行大国成为目前欧洲电踏车主力消费区域。2018年，德国、荷兰电踏车销量分别达到98、41万辆，在欧洲占比达到39.2%、16.4%。上述地区电踏车经过了导入放量的低基数爆发阶段，销量呈现平稳扩张趋势，同时电踏车在地区自行车增量结构中占据较高份额，比利时、荷兰2017年电踏车销量占比将近3成。
  - **2) 销量占比在 10%-20%：**电踏车处于接受过程中，销量快速拉升。以法国、意大利为例，2016年法国电踏车销量为13万，2018年大幅拉升至34万辆，复合增速达61.7%；意大利在2015年电踏车销量仅6万，2018年则增至17万，增幅将近2倍。从自行车增量结构看，2018年法国电踏车销量占比增至13%，意大利达到11%，虽然电踏车占比逐步抬升，但整体仍处在相对较低的水平。
  - **3) 销量占比小于 10%：**电踏车尚未充分接纳，潜在空间较大。除德国、荷兰、法国等国外，波兰、英国等同样为骑行大国，但电踏车销量占比相对较低。以英国为例，全国自行车销量在300~350万辆，占据欧洲15~20%的市场份额，但2016年电踏车仅售出7.5万辆，占英国自行车销量仅2.5%，远低于德国、荷兰等地，潜在空间巨大。

图表 23: 2010-2018 年欧洲各国电踏车销量 (万辆)



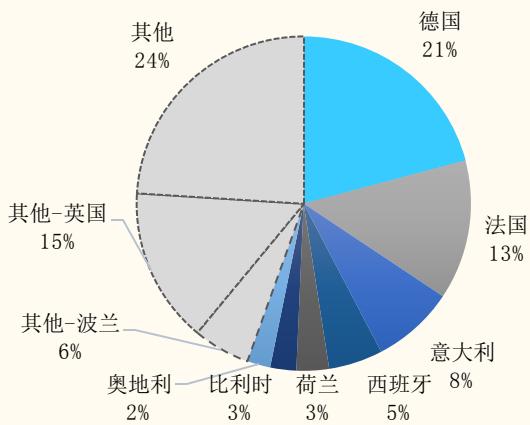
来源: CONEBI、RAI、ARGE-Fahrrad、Bike EU 等、国金证券研究所

图表 24: 2010-2018 年欧洲各国电踏车在自行车销量占比



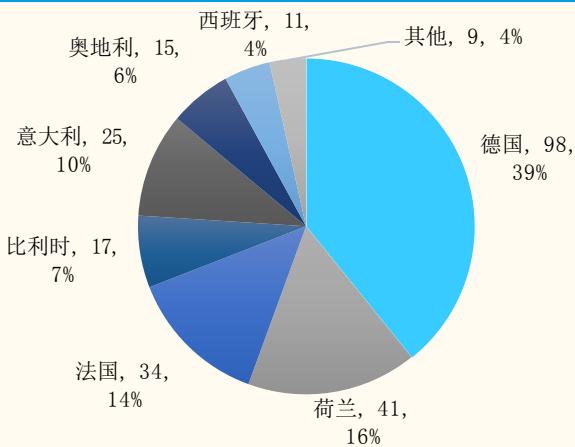
来源: CONEBI、RAI、ARGE-Fahrrad、Bike EU 等、国金证券研究所

图表 25: 2018 年欧洲自行车地区销量 (万辆) 及占比



来源: CONEBI、RAI、ARGE-Fahrrad、Bike EU 等、国金证券研究所

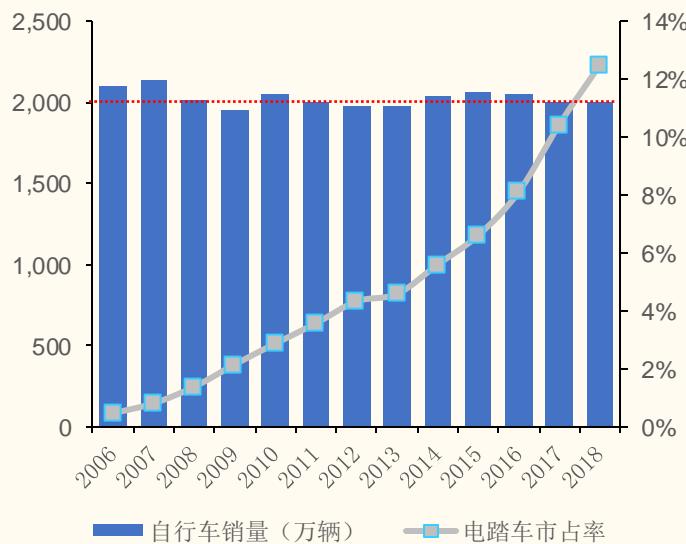
图表 26: 2016 年欧洲电踏车地区销量 (万辆) 及占比



来源: CONEBI、RAI、ARGE-Fahrrad、Bike EU 等、国金证券研究所

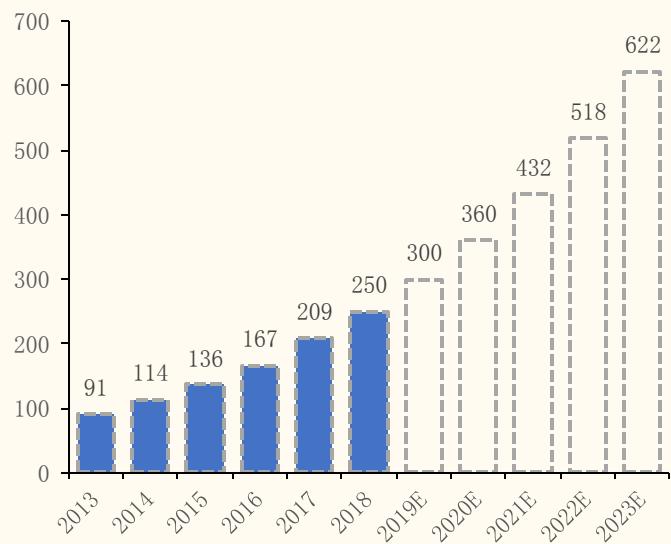
■ 电踏自行车成为出行潮流，长期来看欧洲电踏车销量或将超过千万辆，实现替代传统自行车。比利时、荷兰、德国等先发地区电踏车销量持续快速增长证明欧洲电踏车渐显骑行主流趋势，2018 年比利时电踏车销量达到 25 万辆，同比增长了 14.3%，市场份额接近 50%，电踏车处于全面替代传统自行车进程中。欧洲自行车市场年产量稳定于 1200~1300 万辆，年销量大致在 2000 万辆，2018 年电踏车销量 250 万辆，电踏车销量占比为 12.5%，我们以 20% 的复合增速测算，2023 年欧洲电踏车销量将突破 600 万辆，销量占比达到 30%。长期看，电踏车对传统自行车的替代进程有望持续，若以 50% 销量占比测算，欧洲电踏车年销量将达到 1000 万辆。

图表 27：2006-2018 年欧洲自行车产销量（万辆）及电踏车市占率



来源：CONEBI、公司公告、国金证券研究所（注：2017、2018 年欧洲自行车销量假设为 2000 万辆）

图表 28：2013-2023 年欧洲电踏车销量及预测（万辆）



来源：CONEBI、国金证券研究所

■ 欧洲电踏车电机成熟，博世占据中置垄断地位。欧洲电踏车电机主要企业包括 Bosch 和 Brose：

- 1) 博世 (Bosch): 2009 年德国传统汽车巨头公司 Bosch 推出了力矩中置系统，通过其卓越的性能，以及在汽车行业的品牌效应，迅速占领了市场，市占率达到 60%。博世中置电机在 2018 年发布至第三代，配置第 3 代中置电机的电踏自行车销售价格为 1299 欧元。
- 2) 博泽 (Brose): 主业为汽车电机及电子机电部件，2014 年 Brose 设计了首款面向电踏车的电机产品，推出 Brose drive C/T/TF/S 多系列面向城市代步、山地运动等多个场景，功率等级以 250W 为主，同时具备仪表、电池等产品配套供应能力，下游合作车厂逾 30 家。

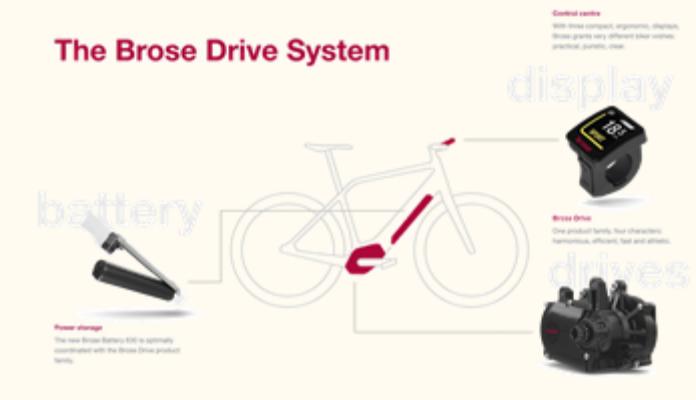
图表 29：Bosch 电踏车 Performance line CX 电机参数



产品型号	最大转速	最高辅助时速	质量
CX (MY20)	> 120rpm	25 km/h	ca. 2.9 kg
<b>辅助模式及辅助等级(%)</b>			
TURBO: 340	eMTB*: 140-340	TOUR: 140	ECO: 60
<b>Maximum possible drive torque (Nm)</b>			
TURBO: 75	eMTB*: 75	TOUR: 50	ECO: 40

来源：Bosch、国金证券研究所

图表 30：Brose 电踏车电机及配套产品



来源：Brose、国金证券研究所

日本：市场成熟，自产比例下降提供国产车厂渗透空间

- 日本国内多为崎岖地形，自行车骑行受限，上世纪 90 年代雅马哈设计了全球首款电踏车，日本也成为全球最早普及电踏车的领域，也成为目前全球

电踏车销量占比最高的地区，2018年日本全国自行车销量157万辆，其中电踏车销量达到67万辆，占比达到42.5%，远高于欧洲13%。

- 销量持续增长，产销差额提供进口空间。日本自行车整体产销规模呈现下行趋势，而电踏车成为唯一维持增长的细分品类。2018年日本全国电踏车销量达到67万辆，同比增长8%，2019年前三季度电踏车销量达到53.7万，维持6.4%的同比增速。从供给侧看，早期日本国内市场主要由雅马哈、普利司通等自主品牌占据，但日本电踏车产量规模近年来基本企稳，2016年达到57万峰值后出现小幅下行，2019年1~9月产量同比减少1%，与2018年基本持平。得益于日本电踏车本土产量不及销量，日本电踏车进口需求持续扩大，2018年达到11万辆，同比增长120%，2019年前三季度达到12万辆。

图表 31：2013-2019.9 日本国内电踏车产销量（万辆）及增速



来源：经济产业省、自行车产业振兴协会、国金证券研究所

图表 32：2013-2019.9 日本不同类别自行车销量及电踏车占比



来源：公司招股书、自行车产业振兴协会、国金证券研究所

- 多家企业深耕电踏车电机。日本是电踏车的发源地，雅马哈和松下在1993年发明的PAS助力技术和中置驱动相结合，驱动电踏车产业走向产业化。日本电踏车电机企业包括雅马哈、Shimano、普利司通、松下和Sunstar。
  - 1) 松下(Panasonic)为日本电踏车先行者，首款电助力自行车于1996年面世，2000年、2003年公司两度制造最轻量化电踏车产品。不同于八方、Bosch等核心部件供应企业，松下兼具电踏车整车产销业务。2009年松下在日本市场累计销量达到100万辆，2014年增至200万辆，为日本本土市场电踏车龙头。
  - 2) 雅马哈(Yamaha)在1989年推出电踏车原型机，1993年雅马哈开始在日本销售全球PAS电踏车，并由日本逐步推广至海外市场，开启了全球电踏车流行热潮。公司兼顾核心部件及整车研产能力，2008年雅马哈电踏车销量累积突破百万，据公司官网目前公司在全球已售出超过400万套电机系统，在日本市场电踏车累计销量超过200万辆。

图表 33：1993 年雅马哈在日本销售全球首款电踏车



来源：Yamaha、国金证券研究所

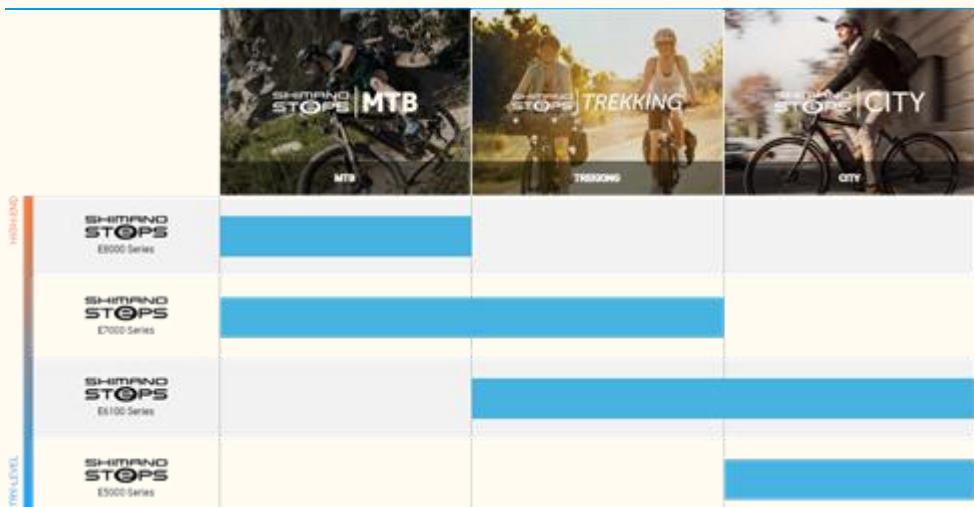
图表 34：松下、雅马哈电踏车电机累计销量（万辆）



来源：Panasonic Industry、Yamaha、国金证券研究所

- 3) Shimano (Shimano) 创立于 1921 年，为日本老牌自行车部件企业，入局电踏车时点晚于雅马哈、松下，且公司在电踏车领域集中在电驱、部件的核心环节供应。得益于公司在自行车部件领域极高的行业认可度，2010 年推出 STEPS 系列电踏车系统及配套部件后迅速成为欧洲市场新宠。目前公司 STEPS 系列配套电机系统下分山地越野 (8000&7000) 及城市续航 (6100&5000) 两大系列，产品功率均为 250W，轻质化及一体化专业部件供应能力为 Shimano 优势所在，目前公司已与超过 60 家整车厂建立合作关系。

图表 35：Shimano 主推四大电踏车电气系统及适用场景



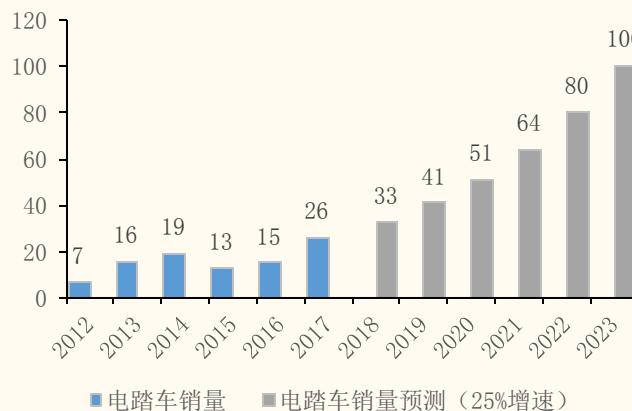
来源：Shimano、国金证券研究所

### 美国：电踏车仍处导入阶段，轮毂电机更受青睐

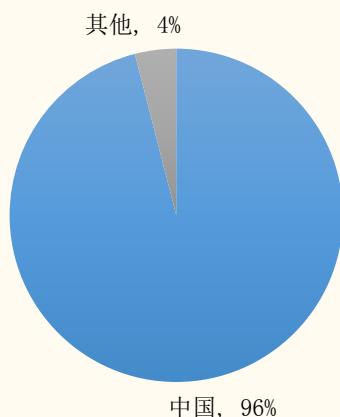
- 美国潜在替代市场规模巨大，电踏车销量快速增长。美国是自行车消费大国，21 世纪初年销量一度突破 2000 万辆，2010 年以来，维持在 1700~1800 万辆左右。美国电踏车销量快速增长，2012 年全美电踏车销量仅 7 万辆，市占率不及千分之四。随后电踏车进入到波动增长阶段，2017 年全美销量突破 26 万辆，测算市占率在 1~2%，预计 2019 年美国电踏车市场规模在 41 万辆上下，以 25% 的复合增速测算，2023 年美国电踏车销量将达到 100 万辆，销量占比达到 5%。美国市场代步需求弱于运动需求，预计远期电踏车市占率或将低于欧洲 40~50% 的水平，以 25% 的销量占比测算，远期市场规模上限预计在 350~450 万辆。
- 配备大功率轮毂电机电踏车是美国主流趋势。1) 由于美国电踏车需求更倾向运动类型，且地势相对平坦造成配套轮毂电机的车型需求超过中置电机。2) 此外 2017 年以来共享单车成为美国市场拉动轮毂电机需求的又一分支，包括 Uber、Lime、Bird 等共享单车企业均已批量投放。

- 美国依赖进口中国自行车，中国电踏车电机企业或将在美国市场占据重要地位。中国企业的中国电踏车电机迎来从供应结构看，美国自产自行车比例极低，参考2015年商务部《出口自行车技术指南》，2008~2014年间美国95%以上自行车依赖进口，2014年进口自行车95%来自于中国，2017年中国进口比率升至96%。由于美国自行车市场对中国进口依赖性极高，且美国本土尚无如博世、雅马哈和松下等电踏车核心电驱动系统供应商，我们认为未来中国电踏车电机企业将在美国市场快速起量。

图表 36：2011-2023 年美国电踏车销量及预测（万辆）



图表 37：2017 年美国自行车进口结构



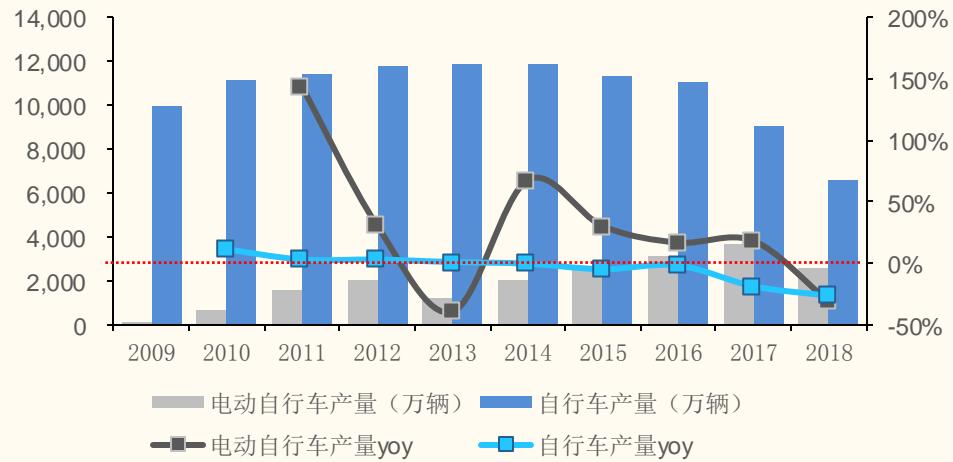
来源：eCycleElectric、Statistia、ApexBikes、国金证券研究所（注：2016-2025年自行车销量设为1700万）

来源：新浪科技、Uber、国金证券研究所

### 中国：共享单车初探电踏车，电动自行车新规落地提供电踏车应用机遇

- 现阶段中国两轮车市场以传统自行车和电瓶车为主。我国为自行车大国，产量规模一度逼近1.2亿辆。但2015年以来自行车产量呈现加速下行趋势，2018年全国自行车产量降至6628万辆。
- 随城镇化水平提升，电瓶车兼顾省时省力，经济环保特点，加之国内多地区禁摩政策落地，国内电瓶车市场在过去十几年间快速发展，中国成为全球电瓶车第一大生产及销售大国，2017年全国电瓶车产量达到3694万辆，2018年降至2552万辆。电踏车因为售价普遍高于电瓶车和传统自行车，目前尚未能在国内起量，主要是发烧友骑行。

图表 38：2009-2018 年国内电动自行车产量及增速

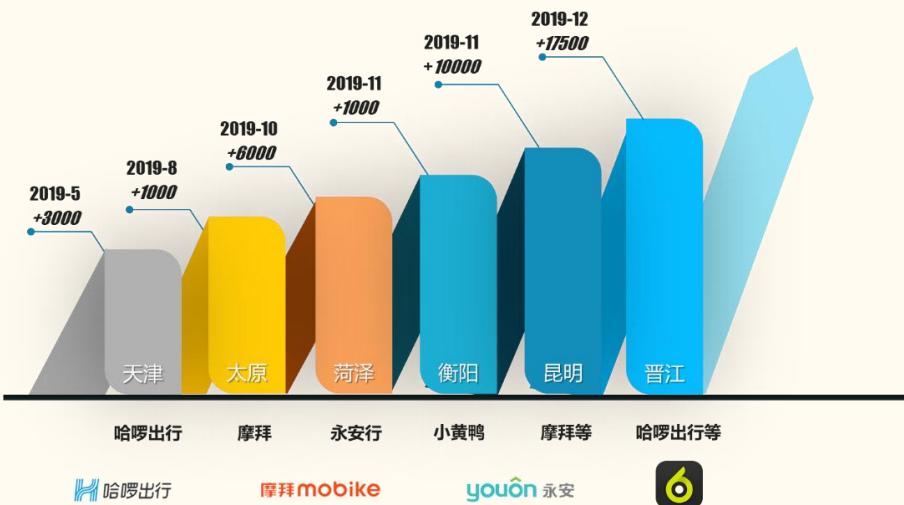


来源：Wind、国家统计局、国金证券研究所

### 趋势 1：共享单车初探电踏车领域

- 自 2017 年起美团（摩拜）、哈罗等共享单车大厂逐步在上海、扬州和天津等城市投放电踏车运营。美团（摩拜）助力车系统配置纯电及助力两种模式，助力模式下单车提供 70% 左右的骑行动力辅助，续航达到 70km。但受限部分一二线城市将电踏车、电动车统一管理，出台限制规定，造成电踏车在上海、天津、南京等地逐步退出，共享助力车运营企业被迫转向三四线城市。

图表 39：国内共享助力车运营企业转向三四线城市



来源：Mobike、哈罗出行、永安行等、国金证券研究所

#### 趋势 2：国产电踏车逐个登场，toC 市场尚需观察

- 除共享助力单车外，自 2015 年国内已有轻客、小米、倍速、永久等部分厂商推出面向消费者的电踏车产品，售价多在万元以下，开启了国内产品市场的产业化，但实际推广进程并不乐观。1) 一方面，从消费者自发需求看，国内市场对电踏车认知度并不高。2) 另一方面，电踏车、电瓶车相较传统自行车优势体现在省时省力，续航更长。但对大部分国内消费者而言，电瓶车价格远低于电踏车，未来电踏车在国内市场的扩张尚需时间观察。

图表 40：国内厂商已有电踏车产品发布

2015-10	2016-6	2017-5	2017-2018
<b>轻客 TSINOVA</b> 250W 40Nm ~3580元 	<b>小米 米家骑记</b> 250W 力矩传感 200-300ms相应时间 ~7300元 	<b>PESU E-bike(MTB)</b> 双边力矩传感 10ms相应过程 同心同轴电机设计 2300/4500美元 (约1.6-3.15万元) 	<b>永久电踏车</b> 速度+力矩传感器 五大系列产品 ~6000元 

来源：轻客、骑记、PESU、永久企业官网、京东等、国金证券研究所

#### 趋势 3：新规落地利好电踏车推广，实现规模放量仍需完善规范，界定“踏板助力”与“纯电驱动”差异

- **交通部积极支持电踏车行业。**实际上 2017 年 10 月交通运输部在《关于政协十二届全国委员会第五次会议第 4141 号（工交邮电类 381 号）提案答复的函》中曾表示将从完善电踏车标准、推动锂电应用两方面积极推动电踏车产业发展。
- **2019 年电动车新规落地，或将利好电踏车普及。**2018 年 5 月 15 日，工信部组织修订的《电动自行车安全技术规范》强制性国家标准（GB 17761-2018）批准发布，2019 年 4 月 15 日正式实施。较 1999 年旧版，新规将

电动自行车最高车速由 20km/h 调整为 25km/h，含电池在内的整车质量由 40kg 调整为 55kg，电机功率由 240W 调整为 400W，更加强调“自行车”属性，而随监管趋严，合乎新规的电踏车将有更多机会进入大众视野。

图表 41：2019 电动车新规（电动自行车安全技术规范（GB 17761-2018））车型划分

分类	核心参数					上牌车检要求	执行标准
	脚踏骑行	质量 kg	车速 km/h	功率 W	电压 V		
电动自行车 (非机动车)	√	≤55	≤25	≤400	≤48	电自牌照（无需机动车牌），无需驾驶证	GB 17761-2018
电动轻便摩托车 (机动车)		> 55	≤50	400~4k (非强制)	规格不受限	需要上机动车牌（蓝牌）、驾驶证和强制保险，不可载人	GB/T 24158-2018
电动摩托车 (机动车)		> 55	> 50	可超过 4k (非强制)	规格不受限	需要上机动车牌（黄牌）、驾驶证和强制保险，可载 1 名成年人	GB/T 24158-2018

来源：工信部、国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会、腾讯网、绿源电动车、国金证券研究所

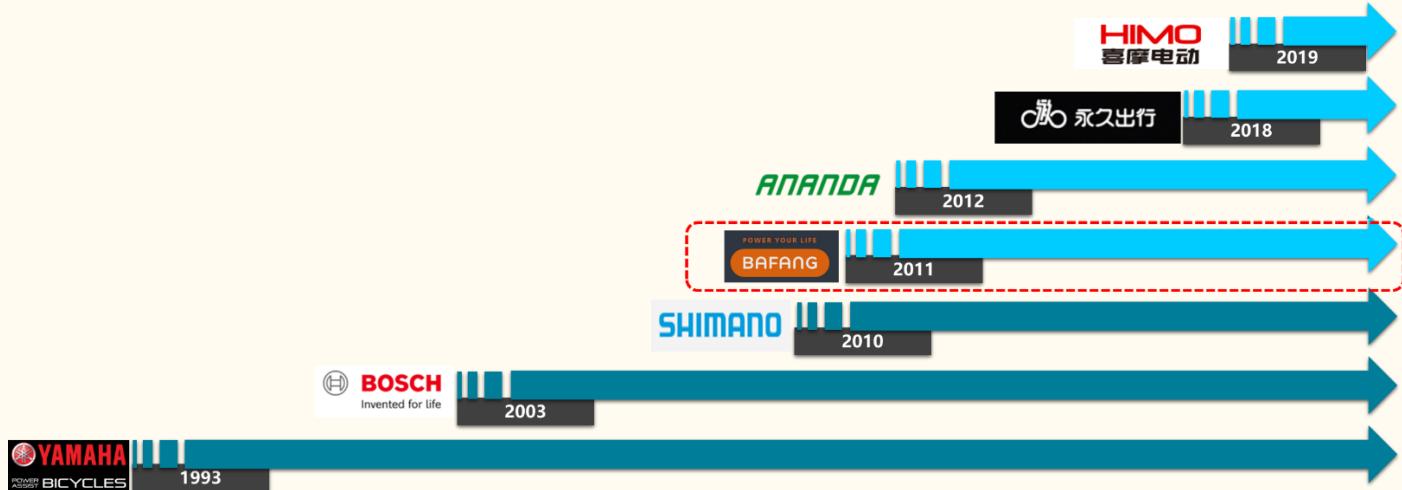
## 公司电踏车电机具备全球竞争力，募投项目打开增长空间

### 公司掌握力矩传感器核心技术，后进入者需要 3-5 年时间追赶

- 力矩传感器复杂度提升，长期经验积淀是关键。力矩传感器在感知骑行意图方面更胜一筹，线性输出更加贴合用户习惯，成为中高端电踏车的优先配置选项和首要技术壁垒：
  - 1) 力矩传感器系统复杂度更高。相较速度传感器，力矩传感器在器件精密程度、控制程序设计方面要求更高。
  - 2) 结合用户反馈实现产品调教需要较长周期。目前推出力矩传感器的部件厂商不在少数，但掌握核心控制算法，能够实现良好系统兼容，达到用户认可不仅需要能够依据力矩传感器原理实现初级产品制造，更需要结合用户骑行习惯、电踏车在城市、越野等多种场景下的表现进行产品调教。
- 公司是全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业之一，相较后进者具备多年技术积淀优势。日本雅马哈、松下等先行企业于 20 世纪 90 年代展开力矩传感器研发，德国 Bosch 在 2003 年布局，成为全球少数掌握力矩传感器核心技术的企业团队。公司于 2012 年前后开始向高端力矩传感器研发，相较 Bosch、Shimano 等起点并不算早，但 2010 年前后欧洲电踏车市场规模尚小且速度传感器、踏频传感器占据一定份额，提供了八方研发力矩传感器的契机。2014 年公司推出首款力矩+速度传感器，配套 MAX 系列电机产品在欧洲市场获得成功，截止目前公司已有 6~7 年研发试验经验积

累，在力矩传感器技术领域处于全球领先地位，具备同 Bosch、Shimano 等先发头部企业竞争的能力。

图表 42：部分电踏车整车/部件企业入局时间轴



来源：雅马哈、Bosch、bafang、Shimano 等企业官网、公司公告、国金证券研究所（注：深色为海外企业）

### 性能顶尖+品类丰富，售后服务响应速度快

- 产品性能比肩海外大厂，**5000km** 测试保障可靠性。山地车（Mountain Bike, MTB）面临路况复杂，对中置电机、控制、传感器等部件要求更高，我们选择八方、Bosch、Shimano 三家顶配 MTB 系列产品进行对比。
  - 技术参数：八方中置电机额定功率高可达 750-1000W，超过 Bosch Performance Line CX 系列 350W 及 Shimano E8000 250W。从输出扭矩看，八方电机最大扭矩可达 120NM，超过 Bosch、Shimano 等产品，充分保证电踏车动力充沛，实际上八方也是少数将中置电机功率增至千瓦级的企业之一。从轻量化角度看，八方 M500、M600 与 Bosch 相当，较 Shimano 略重。
  - 控制配置：八方、Bosch、Shimano 顶配 MTB 电机均内置力矩&速度传感器，在越野骑行中检测踏板力矩、行车速度实时调节电机出力。
  - 可靠性得到保障：公司拥有专门的骑行测试团队，每款电机在量产前须经过累计超过 5,000 公里的骑行测试，可靠性得到验证。

图表 43：Bosch、Shimano、八方山地车中置电机参数对比

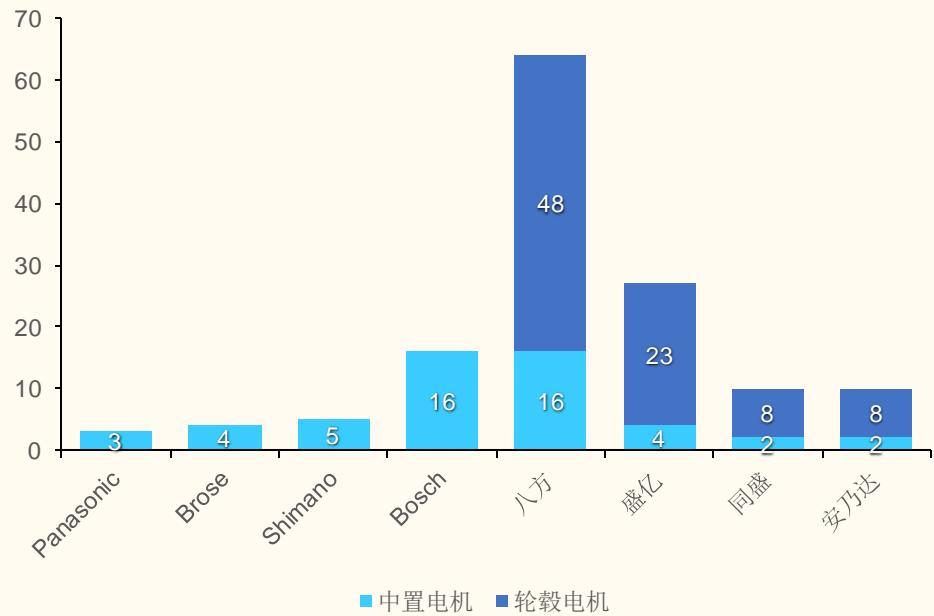
品牌	系列	型号	额定功率 W	最大扭矩 Nm	最大速度 km/h	重量(g)
Bosch	Performance Line CX	Performance Line CX (MY19/20)	350	75	25	4000
Bosch	Performance Line CX	Performance Line CX (MY20)	—	75	25	2900
Shimano	E-MTB	DU E8000 ( STEPS E8000 )	250	70	—	2880
Shimano	E-MTB	DU E7000 ( STEPS E7000 )	250	60	—	2790
八方	eMTB	M500	250	95	25	3300
八方	eMTB	M600	500	120	32-45	3700

来源：企业官网、国金证券研究所

- 中置、轮毂全覆盖，打造最为完整的产品梯次。Bosch、Shimano、Brose 等海外电踏车电驱系统供应商仅提供中置电机，而轮毂电机市场则由八方、同盛、盛亿等几家国内企业占据。统计当前主要电机供应企业在售电机品类，八方以中置电机 16 种、轮毂电机 48 种遥遥领先海内外竞争对手。丰

富的产品类别提供了用户多样化的选择空间，高、中、低端产品梯度完整也让公司产品赛道更加宽阔。

图表 44：国内外主流电踏车电机企业在售电机型号数对比



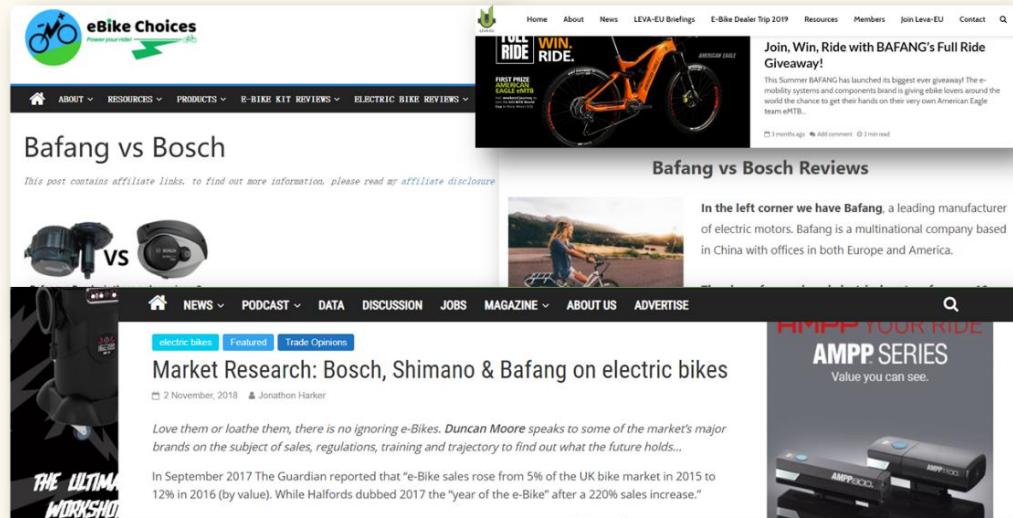
来源：企业官网、国金证券研究所（注：统计数目来自企业官网 2019 年 12 月 14 日数据）

#### ■ 强定制化能力+快速响应的售后服务体系，赢得下游厂商和市场认可。

- 1) 不同年龄段的 C 端客户、共享单车客户和整车企业等客户对电踏车电机产品需求不一，要求企业拥有强大的个性化定制生产能力。得益于多系列和多型号的产品梯次，八方可以快速匹配客户定制化需求，美国市场租赁车客户追求性价比产品，公司迅速开发搭配轮毂电机和力矩传感器使用的新产品，满足客户需求，实现向 Uber 旗下共享电单车 Jump 供货。
- 2) 相较 Bosch、Shimano 等百年大厂，八方作为 2003 年成立的新厂在牌品知名度及服务网点密度上并不占优，但专攻电踏车电机及配套也让公司在产品灵活性、响应时效性上占据优势。八方于 2012 年设立八方荷兰，传承企业高效的服务响应速度，优质售后成为八方在欧洲市场的一大优势。2017-2018 年间，公司先后设立美国、波兰子公司，2019 年波兰制造维护工厂初期项目已投入运营，公司初步完成了欧美两大主要成长市场的服务体系布局。

#### 品牌得到下游 C 端客户和 B 端客户广泛认可

- 多场比赛冠军奠定品牌知名度，国礼电踏车搭载八方电机，八方在 C 端市场广受欢迎。搭载公司电气系统的电踏车先后获得多项比赛冠军，在 2015 年德国电动自行车 24 小时拉力赛/2016 年荷兰 Plus 杂志主办的整车测评/2016 年 ExtraEnergy 主办的欧洲自行车整车测评/2017 年日本《CYCLE SPORTS》测评赛中，搭载公司电气系统的电踏车赢得冠军，其余电踏车品牌使用 BOSCH、Shimano、雅马哈等电气系统。美国前任总统奥巴马先生首次访华时，中国政府赠送 2 台电动自行车作为国礼，其动力系统由八方提供。
- 消费者极为看中电踏车电驱系统，八方获得市场充分认可。电驱电控系统是电踏车操控性的决定因素，是消费者在选购电踏车时的首要关注点。目前欧洲市场由八方、Bosch、Shimano、Brose 几家头部企业主导，八方凭借全面的产品品类、专业技术水平、出色的性价比赢得海外市场认可。为电踏车爱好者在各大论坛津津乐道，目前公司在欧美市场市占率达到 25%-30%，超高市占率也充分验证了八方电机的良好口碑。

**图表 45：八方 (Bafang) 成为海外电踏车网站、论坛探讨热点**


来源: eBike Choices、Cycling industry 等、国金证券研究所

- **B 端客户认可公司，进入国内外一线自行车企供应链。**公司电机、电控产品品类丰富，且专业从事部件生产，响应速度迅速，与下游客户合作稳定，海外合作车厂包括 Prophete、迪卡侬、Arcade Cycles、DHS 等顶尖厂商，国内合作企业包括喜德盛、爱轮德、金华卓远实业等一线车企。

**图表 46：公司海外合作车厂概况**

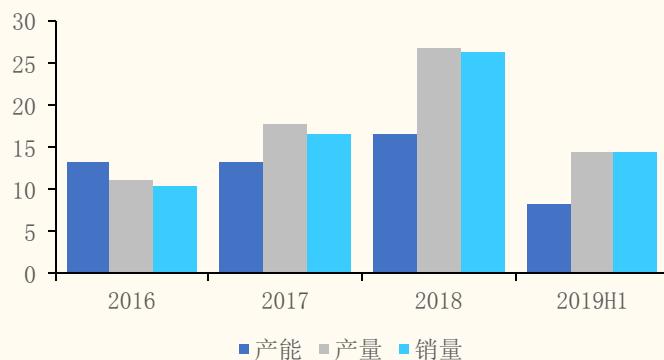
主要境外品牌商	客户简介
Prophete	成立于 1908 年，电动自行车领域的龙头企业。
Decathlon Groupe	迪卡侬集团是法国大型连锁运动用品量贩店，创立于 1976 年，是欧洲最大，全球第二大运动用品连锁集团。
Arcade Cycles	专门从事小型或中型系列定制自行车的设计和制造的公司，创立于 1995 年，总部位于法国，是城市领先的自行车供应商。
Eurosport DHS	成立于 1995 年，总部位于罗马尼亚，主营自行车生产和销售，在欧洲拥有庞大的销售网络和欧洲运动产品商家合作销售市场。
Cycleurope	总部位于瑞典，是欧洲领先的自行车公司之一，主要市场覆盖全球 50 多个国家，拥有众多知名品牌。
Inter-Union	成立于 1962 年，总部位于德国，在汽车护理，汽车配件，自行车和自行车配件以及电器领域提供强大的品牌系列产品。
Leader Fox	传统的自行车和电动行车制造商，成立于 1996 年，总部位于捷克共和国。
RIH-COVE B.V.	由 Bustraan 兄弟在 1921 年创立，总部位于荷兰阿姆斯特丹。公司主营传统自行车和电动自行车的生产和销售业务。
UAB BALTIK VAIRAS	北欧最大的自行车和电动自行车制造商之一，位于立陶宛北部，自 1948 年开始运营，拥有 6 条生产线，生产 1,700 种不同型号自行车，每年可生产多达 50 万辆自行车。
JUMP	由 Social Bicycles 在 2010 年创立，总部位于纽约，致力于提供共享租赁电动自行车和滑板车服务，目前已被 Uber 收购。

来源: 公司公告、企业官网、国金证券研究所

**销量快速增长，市占率处于第一梯队**

- 2016 年以来公司电踏车电机产销持续快速增长，2018 年由于欧洲部分车厂提前应对关税变动风险预先备货，八方中置电机销量达 26.3 万台，连续两年维持 60%的销量增速。轮毂电机销量达到 65.7 万台，维持 34%的高增长率。
- 当前公司拥有电机产能 58.2 万台，其中中置电机 16.6 万台，轮毂电机 41.6 万台。自 2016 年开始公司产销率维持在 100%左右，产销规模逐步超出公司自有产能。

**图表 47：2016-2019H1 公司中置电机产能及产销（万辆）**



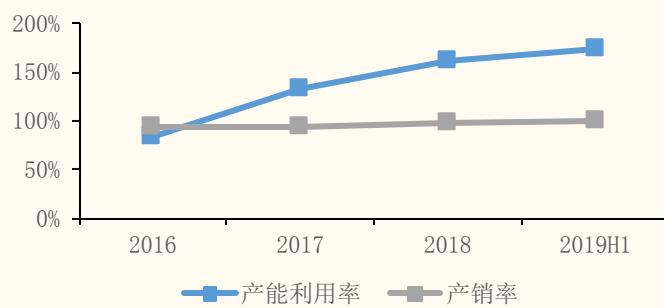
来源：公司公告、国金证券研究所

**图表 48：2016-2019H1 公司轮毂电机产能及产销（万辆）**



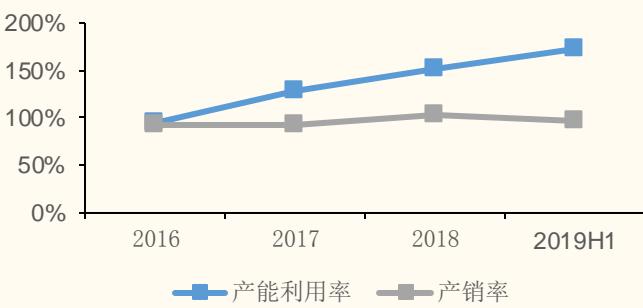
来源：公司公告、国金证券研究所

**图表 49：2016-2019H1 中置电机产能利用率及产销率**



来源：公司公告、国金证券研究所

**图表 50：2016-2019H1 轮毂电机产能利用率及产销率**

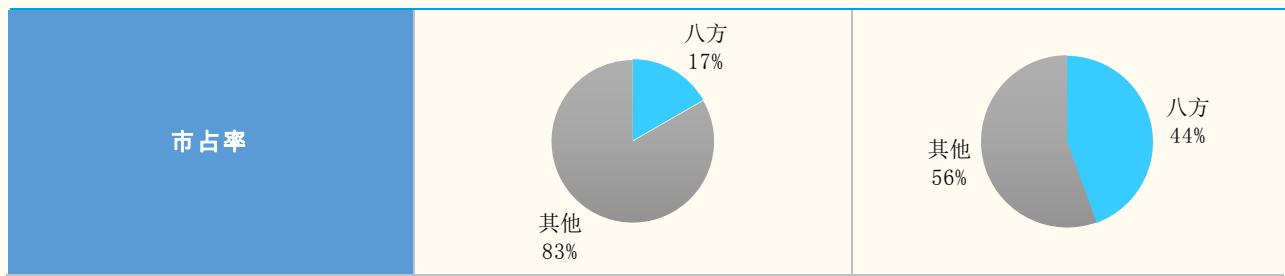


来源：公司公告、国金证券研究所

- 于欧美市场获得充分认可，市占率处于第一梯队。据公司公告，2015-2017 年公司在欧美市占率分别达到 27.05%、24.31%、28.06%。结合公告及 Bike EU 数据，测算 2018 年公司在欧洲电踏车电机市占率维持在 28%上下，其中轮毂电机更高达 44%。
- 欧洲：2018 年欧洲电踏车电机总销量为 250 万台，其中中置电机 142 万，轮毂电机 108 万。欧洲中置电机市场参与者包括 Bosch、Shimano 等，我们假设公司中置电机 90%销往欧洲，对应市占率达到 17%。由于 Bosch、Shimano 等目前均未有轮毂电机产品在售，轮毂电机主要供应企业来自中国。2018 年公司出口欧洲轮毂电机共计 48.1 万，占据 44%的市场空间，为轮毂电机领域的绝对龙头。

**图表 51：公司欧洲电机销量及市占率**

欧洲电机总销量（万）	250	
分类	中置电机	轮毂电机
销量（万）	141.9	108.1
公司销量（万）	23.7	48.1



来源：公司公告、Bike EU、国金证券研究所（注：此处假设公司中置电机 90% 销往欧洲）

- 美国：预计 2018 年美国电踏车产销量在 33 万辆左右，剔除八方欧洲电机出口量外，测算公司在美市场市占率超过欧洲。如前所述，美国市场倾向运动属性更加利好大功率及轮毂电机增长，加之长期以来对我国自行车进口的高度依赖，八方在美国市场前景可期。
- 日本：日本电踏车主要由本土企业供应，2019 年配套公司电机部件的电踏车产品开始进入日本市场。

#### 募投项目扩大产能、夯实上游与服务，打开公司增长空间

- 2019 年 11 月公司公开发行人民币普通股（A 股）3,000 万股，募资金额 12.38 亿元，规划投向电机和系统产线、锂电产线、技术中心升级和境外市场营销等项目，电机和控制系统项目达产后预计每年新增中置电机产能 46 万台，轮毂电机 21 万台；锂电池项目达产后新增 25 万套锂离子动力电池组的年生产能力。

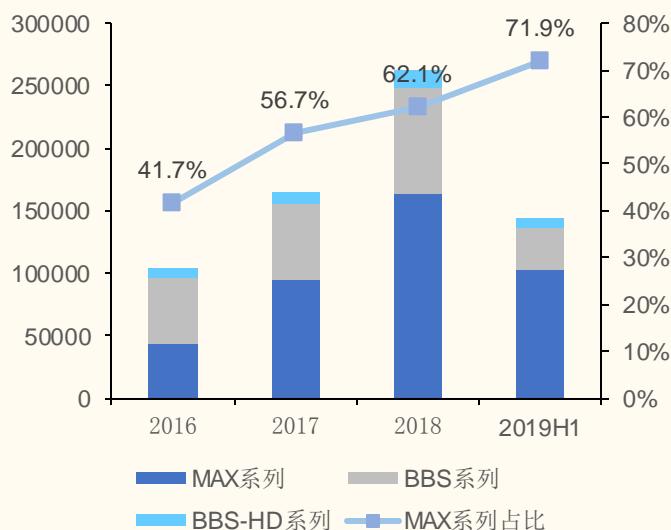
图表 52：八方股份首发募投项目一览

项目名称	总投资（万元）	拟投募集资金（万元）	建设周期及设计产能
电踏车专用电机及控制系统生产建设项目	42644.8	38430.96	2 年 中置 46 万台/年；轮毂 21 万台/年
锂离子电池组生产项目	23944.24	23944.24	2 年 25 万套/年
电驱动系统技术中心升级改造项目	13407.94	13407.94	
境外市场营销项目	12974.88	12974.88	
补充流动资金	35000	35000	
合计	127971.86	123758.02	

来源：公司公告、国金证券研究所

- 扩建电机自动化产能，应对全球市场扩张。自 2017 年开始，八方电踏车电机销量远超产能上限，2019 年上半年公司产能利用率已超过 171%。当前欧洲、美洲市场仍处成长导入阶段，需求稳步扩张，扩充电机产能是公司维持领先市场份额，保持竞争优势的必要举措。
- 另一方面，历经数次产品迭代，公司中置电机 MAX 系列及轮毂电机多品类产销规模均已超过 10 万台，构建自动化产线替代原有手工模式将有效提升生产效率及产品一致性，筹备招牌品类规模放量。

图表 53：2016-2019H1 年公司中置电机产销量结构



来源：公司公告、国金证券研究所

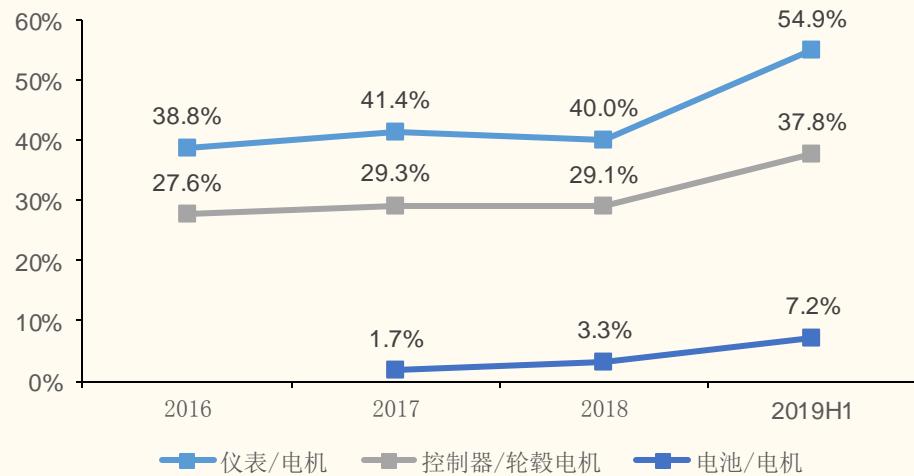
图表 54：2016-2018 年公司轮毂电机产销量结构



来源：公司公告、国金证券研究所

- 补充配套电池产能，保障质量稳定性，提升产品附加值。公司电机产品放量带动仪表、控制器、电池等配套产品销量。2019H1 仪表配套率和控制器配套率分别达到 54.93%/37.83%，配套率相对较低的是电池环节，2016 年八方电池销量 1.1 万套，同期电机销量合计超过 46.6 万，配套比例仅 1.7%，而 2019 年上半年，公司电池、配套率已增至 7.2%。公司产品配套率提升一方面保障产品稳定性和一致性，另一方面有利于提升附加值，增厚业绩。

图表 55：部件配套率呈现上升趋势



来源：公司公告、国金证券研究所

## 风险提示

- 1) 贸易政策调整风险。公司营收主要依赖海外市场，贸易政策调整对公司产品销售影响明显。1) 欧洲方面：2018 年欧洲对我国电动自行车加征反倾销税，虽未直接对电机等零部件设置壁垒，但由国内车厂集成发往欧洲的电踏车受到明显影响。2) 北美方面，2018 年电踏车整车、电机均处在

贸易战加征关税清单中，削弱公司产品在北美市场价格竞争力。近期中美贸易战缓和释放利好，但未来中美贸易政策走向仍带来潜在风险。

- 据公司官网，2019年11月，公司已在波兰开设工厂，规划投资1600万美元，于2020年建成15万套中置电机产能，涵盖M400、M300等主打品类，2022年将扩至60万产能。海外工厂投产一定程度增强公司对贸易政策的应对能力。

**图表 56：欧美贸易壁垒**

地区	日期	政策
欧洲	2017年9月	欧洲自行车制造商协会请求欧委会对中国进口电动助力自行车采取5年期反倾销措施
	2017年10月	欧委会发起反倾销调查
	2017年11月	欧洲自行车制造商协会请求欧委会发起反补贴调查
	2017年12月	欧委会发起反补贴调查
	2018年7月	欧委会公告发倾销调查初裁，征税产品为电动自行车
	2018年9月	欧委会公布反补贴调查不做初裁，继续调查
	2018年11月	欧委会补充披露反倾销反补贴调查，调整反倾销、反补贴税率，但合并税率保持不变
	2019年1月	欧委会对中国电动自行车反倾销、反补贴调查作出终裁，拟定合并税率为18.80%~79.30%
美国	2018年8月	美国对中国160亿美元商品（包含电踏车电机及整车）加征25%关税

来源：公司公告、欧委会、美国贸易代表办公室、国金证券研究所

- 2) 电踏车地区行业政策变动风险。**目前欧洲、美国多地对电踏车提供一定补贴，鼓励绿色出行。若地区政策调整变动或将影响电踏车市场推广。
- 3) 海外市场拓展不及预期。**欧洲、美国各地文化、经济水平存在差异，电踏车虽然在比利时、德国等地备受青睐，但在其他地区推广进程、规模仍然存在不确定性。此外，电踏车面向户外市场，且产销集中在3~8月，天气因素对电踏车产销存在一定影响。

### 附录：三张报表预测摘要

**损益表 (人民币百万元)**

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>主营业务收入</b>	<b>392</b>	<b>615</b>	<b>942</b>	<b>1,295</b>	<b>1,777</b>	<b>2,424</b>
增长率	57.1%	53.1%	37.5%	37.2%	36.4%	
<b>主营业务成本</b>	-238	-358	-570	-801	-1,112	-1,530
%销售收入	60.8%	58.2%	60.6%	61.8%	62.6%	63.1%
<b>毛利</b>	<b>153</b>	<b>257</b>	<b>372</b>	<b>494</b>	<b>665</b>	<b>894</b>
%销售收入	39.2%	41.8%	39.4%	38.2%	37.4%	36.9%
<b>营业税金及附加</b>	-2	-5	-7	-8	-12	-16
%销售收入	0.6%	0.9%	0.8%	0.7%	0.7%	0.7%
<b>销售费用</b>	-18	-27	-42	-58	-81	-110
%销售收入	4.5%	4.4%	4.4%	4.5%	4.6%	4.6%
<b>管理费用</b>	-12	-121	-23	-32	-45	-63
%销售收入	3.0%	19.7%	2.4%	2.5%	2.5%	2.6%
<b>研发费用</b>	-14	-22	-31	-43	-60	-85
%销售收入	3.5%	3.6%	3.3%	3.3%	3.4%	3.5%
<b>息税前利润(EBIT)</b>	<b>108</b>	<b>81</b>	<b>269</b>	<b>353</b>	<b>467</b>	<b>620</b>
%销售收入	27.6%	13.2%	28.6%	27.2%	26.3%	25.6%
<b>财务费用</b>	1	-6	-1	12	18	21
%销售收入	-0.2%	1.0%	0.1%	-0.9%	-1.0%	-0.9%
<b>资产减值损失</b>	-3	-1	-4	-2	-1	-1
<b>公允价值变动收益</b>	0	0	0	0	0	0
<b>投资收益</b>	1	0	2	8	24	22
%税前利润	1.1%	0.6%	0.7%	2.2%	4.6%	3.3%
<b>营业利润</b>	<b>107</b>	<b>74</b>	<b>266</b>	<b>371</b>	<b>508</b>	<b>662</b>
<b>营业利润率</b>	27.4%	12.0%	28.3%	28.6%	28.6%	27.3%
<b>营业外收支</b>	-3	6	4	0	0	0
<b>税前利润</b>	<b>105</b>	<b>80</b>	<b>271</b>	<b>371</b>	<b>508</b>	<b>662</b>
<b>利润率</b>	26.7%	13.0%	28.7%	28.6%	28.6%	27.3%
<b>所得税</b>	-15	-27	-38	-56	-76	-99
<b>所得税率</b>	14.6%	33.5%	14.1%	15.0%	15.0%	15.0%
<b>净利润</b>	<b>89</b>	<b>53</b>	<b>232</b>	<b>315</b>	<b>432</b>	<b>563</b>
<b>少数股东损益</b>	0	0	0	0	0	0
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>89</b>	<b>53</b>	<b>232</b>	<b>315</b>	<b>432</b>	<b>563</b>
<b>净利率</b>	22.8%	8.7%	24.7%	24.4%	24.3%	23.2%

**资产负债表 (人民币百万元)**

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>货币资金</b>	123	182	318	812	914	1,087
<b>应收账款</b>	75	130	191	263	371	519
<b>存货</b>	63	109	118	156	220	303
<b>其他流动资产</b>	5	6	8	990	890	891
<b>流动资产</b>	266	427	636	2,221	2,396	2,800
%总资产	91.4%	92.7%	91.9%	96.8%	85.0%	80.0%
<b>长期投资</b>	5	3	0	0	0	0
<b>固定资产</b>	16	18	20	31	373	644
%总资产	5.6%	3.9%	2.9%	1.3%	13.2%	18.4%
<b>无形资产</b>	2	12	34	42	49	57
<b>非流动资产</b>	25	34	56	72	422	701
%总资产	8.6%	7.3%	8.1%	3.2%	15.0%	20.0%
<b>资产总计</b>	<b>291</b>	<b>460</b>	<b>692</b>	<b>2,294</b>	<b>2,818</b>	<b>3,501</b>
<b>短期借款</b>	0	0	0	0	0	0
<b>应付账款</b>	97	165	203	250	341	459
<b>其他流动负债</b>	17	27	28	40	54	68
<b>流动负债</b>	114	191	231	290	394	527
<b>长期贷款</b>	0	0	0	0	0	0
<b>其他长期负债</b>	4	0	0	0	0	0
<b>负债</b>	118	191	231	290	394	527
<b>普通股股东权益</b>	174	269	461	2,004	2,423	2,974
其中：股本	30	90	90	120	120	120
未分配利润	129	11	181	484	904	1,455
少数股东权益	0	0	0	0	0	0
<b>负债股东权益合计</b>	<b>291</b>	<b>460</b>	<b>692</b>	<b>2,294</b>	<b>2,818</b>	<b>3,501</b>

**比率分析**

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>每股指标</b>						
每股收益	#DIV/0!	0.593	2.582	2.628	3.597	4.691
每股净资产	5.791	2.988	5.126	16.698	20.196	24.787
每股经营现金净流	2.562	1.372	2.431	2.212	2.884	3.777
每股股利	0.000	0.000	0.000	0.100	0.100	0.100
<b>回报率</b>						
净资产收益率	51.43%	19.83%	50.37%	15.74%	17.81%	18.93%
总资产收益率	30.65%	11.58%	33.55%	13.75%	15.32%	16.08%
投入资本收益率	53.10%	20.03%	50.08%	14.97%	16.38%	17.73%
<b>增长率</b>						
主营业务收入增长率	43.51%	57.11%	53.09%	37.48%	37.18%	36.41%
EBIT增长率	130.80%	-25.04%	232.14%	31.20%	32.34%	32.81%
净利润增长率	115.44%	-40.31%	335.69%	35.74%	36.86%	30.41%
总资产增长率	70.48%	57.96%	50.41%	231.26%	22.84%	24.27%
<b>资产管理能力</b>						
应收账款周转天数	59.2	47.9	45.9	48.0	50.0	52.0
存货周转天数	72.6	87.7	72.7	72.0	73.0	73.0
应付账款周转天数	109.2	109.1	100.3	97.0	95.0	93.0
固定资产周转天数	15.3	10.7	7.7	5.7	4.6	4.2
<b>偿债能力</b>						
净负债/股东权益	-70.67%	-67.72%	-68.99%	-89.42%	-74.04%	-66.15%
EBIT利息保障倍数	-117.3	13.1	436.7	-30.2	-26.1	-29.9
资产负债率	40.40%	41.58%	33.38%	12.64%	13.99%	15.05%

**现金流量表 (人民币百万元)**

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
<b>净利润</b>	<b>89</b>	<b>53</b>	<b>232</b>	<b>315</b>	<b>432</b>	<b>563</b>
<b>少数股东损益</b>	0	0	0	0	0	0
<b>非现金支出</b>	5	4	10	6	6	12
<b>非经营收益</b>	-3	6	-2	-6	-24	-22
<b>营运资金变动</b>	-14	60	-21	-50	-68	-99
<b>经营活动现金净流</b>	<b>77</b>	<b>123</b>	<b>219</b>	<b>265</b>	<b>346</b>	<b>453</b>
<b>资本开支</b>	-2	-2	-37	-23	-355	-290
<b>投资</b>	0	0	0	-984	100	0
其他	1	1	2	8	24	22
<b>投资活动现金净流</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-35</b>	<b>-999</b>	<b>-232</b>	<b>-268</b>
<b>股权募资</b>	0	18	0	1,239	0	0
<b>债权募资</b>	0	0	0	0	0	0
其他	-7	-81	-48	-12	-12	-12
<b>筹资活动现金净流</b>	<b>-7</b>	<b>-63</b>	<b>-48</b>	<b>1,227</b>	<b>-12</b>	<b>-12</b>
<b>现金净流量</b>	<b>69</b>	<b>59</b>	<b>136</b>	<b>494</b>	<b>102</b>	<b>173</b>

来源：公司年报、国金证券研究所

**市场中相关报告评级比率分析**

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	1	3	3	3
增持	0	1	1	1	1
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	<b>0.00</b>	<b>1.50</b>	<b>1.25</b>	<b>1.25</b>	<b>1.25</b>

来源：朝阳永续

**市场中相关报告评级比率分析说明：**

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

**最终评分与平均投资建议对照：**

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
3.01~4.0=减持

**投资评级的说明：**

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

**上海**

电话：021-60753903  
传真：021-61038200  
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn  
邮编：201204  
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号  
紫竹国际大厦 7 楼

**北京**

电话：010-66216979  
传真：010-66216793  
邮箱：researchbj@gjzq.com.cn  
邮编：100053  
地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

**深圳**

电话：0755-83831378  
传真：0755-83830558  
邮箱：researchsz@gjzq.com.cn  
邮编：518000  
地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号  
时代金融中心 7GH