

享细分赛道红利，迎电车发展机遇



——富临精工（300432）深度报告

核心观点

❖ 深耕发动机行业多年，勇挑国产替代重担

公司主营发动机核心零部件，包括可变气门系统、摇臂、张紧器等，相关营收从 2011 年 2.82 亿增长至 2020 年的 18.33 亿，CAGR 为 23.1%。细分领域罕有国内竞争对手，客户包括通用、PSA、大众、奥迪、比亚迪、吉利等国际国内一线整车和 Tier 1 的零部件集团，其中可变气门系统 2020H1 营收占比提升至 52.83%，据行业调研数据，市占率超过 20%，与伊纳、博格华纳、椿本、伊维斯、伊顿等合资或外资企业相比，公司在成本控制、管理效率等方面具备相对优势，国产替代持续深化。

❖ 业务线持续扩张，把握汽车产业变革机遇

公司在持续投入可变气门系统研发的同时，也不断扩展产品线，包括电子水泵、可变悬挂电磁阀、变速箱电磁阀、减速器系统等，未来均有望成为业绩的增长点。公司被确定为华为新能源车载减速器及相关零部件产品的供应商。车载减速器单车价值在 2000 元左右，根据国内 2025 年新能源汽车市场 600 万辆测算，假设华为配套车型占有率 15%，公司对应的市场空间在有望达到 18 亿元。

❖ 电动化趋势磅礴，铁锂放量增厚业绩

磷酸铁锂在使用寿命、安全性、成本等方面具备明显优势，在广义储能市场（风光系统、基站 UPS 以及汽车动力）有广阔的市场空间。我们预测到 2022 年铁锂在风光电并网储能系统、5G 基站 UPS、电动车领域需求分别达到 31GWh/21GWh/100GWh，全球铁锂总需求将达到 152GWh，市场空间将超一万亿元。公司铁锂产品压实密度与克容量均为行业领先水平，品质优异。公司与宁德时代深度合作，目前有 1.2 万吨铁锂产能，2021 年新建 5 万吨产能达产，预计 2021/2022 年有效产能为 2.2/6.2 万吨，为公司带来 0.55/1.55 亿元净利润，增厚业绩。

❖ 首次覆盖予以“增持”评级

我们预计 2020-2022 年公司 EPS 分别为 0.45/0.57/0.73，对应 P/E 为 22/18/14。公司传统业务提供安全边际，新能源汽车零部件及铁锂正极提供溢价空间，因此首次覆盖，予以“增持”评级。

盈利预测与估值

	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万)	1512	1837	2397	3446
+/-%	2%	22%	30%	44%
归属母公司净利润(百万)	514	332	423	536
+/-%	(122%)	(35%)	27%	27%
EPS(元)	1.07	0.45	0.57	0.73
PE	14.48	22.43	17.61	13.87

资料来源：公司公告，川财证券研究所，数据截至 20210221

❖ **风险提示：**新增产能扩建进展不及预期、锂电成本下降不及预期、华为新能源汽车领域渗透率不及预期。

📄 证券研究报告

所属部门	行业公司部
报告类别	行业深度
所属行业	汽车
报告时间	2021/2/23
行业评级	增持评级

👤 分析师

黄博

证书编号：S1100519090001
huangbo@cczq.com

张天楠

证书编号：S1100520070001
zhangtianan@cczq.com

📍 川财研究所

北京	西城区平安里西大街 28 号 中海国际中心 15 楼， 100034
上海	陆家嘴环路 1000 号恒生大 厦 11 楼，200120
深圳	福田区福华一路 6 号免税商 务大厦 32 层，518000
成都	中国（四川）自由贸易试验 区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

正文目录

一、发动机零部件行业领军，正极材料行业高速增长	5
1.1 双线业务发展，股权结构稳定	5
1.2 公司主要产品	6
1.3 现金流良好，盈利能力稳健	8
1.4 募集资金用途及产能扩张	10
二、行业情况	11
2.1 汽车行业空间广阔，但增速或将放缓	11
2.2 VVT 节能减排性价比极高	13
2.3 华为切入汽车行业，与数家车企开启合作	15
2.4 储能与动力电池市场同发力，磷酸铁锂市场空间广阔	18
三、公司看点	26
3.1 传统业务稳健，细分行业领导者	26
3.2 配套华为供应链，打开新增长空间	30
3.3 锂电材料配套宁德时代，未来放量可期	32
3.4 积极研发新产品，带来业绩新增量	34
四、估值与评级	35
盈利预测	36

图表目录

图 1:	公司历史沿革.....	5
图 2:	股权结构.....	6
图 4:	2020 年公司营业收入开始回升.....	8
图 5:	VVT 业务占比稳步提升.....	8
图 6:	公司经营性现金流量水平较好.....	8
图 7:	2011-2020 年净利润情况（亿元）.....	8
图 8:	2011-2020Q3 年公司期间费用率逐步下降.....	9
图 9:	公司研发投入较高.....	10
图 10:	我国城镇化率快速提升.....	11
图 11:	我国汽车销量情况.....	12
图 12:	我国千人汽车保有量.....	12
图 13:	全球千人汽车保有量情况.....	12
图 14:	工业增加值与汽车销量情况.....	13
图 15:	M2 与汽车销量情况.....	13
图 16:	海外主要车企 VVT 渗透情况.....	14
图 17:	我国乘用车新车平均油耗标准.....	14
图 18:	华为集团智能平台.....	16
图 19:	公司 VVT 项目营收快速增长.....	26
图 20:	VVT 营收占比快速提升.....	26
图 21:	公司 VVT 毛利率维持高位.....	27
图 22:	公司海外业务占比提升.....	28
图 23:	液压精密零部件营业收入小幅下降.....	28
图 24:	精密液压零部件毛利率保持稳定.....	28
图 25:	同行业毛利率对比情况.....	29
图 26:	升华科技营收及净利润情况.....	32

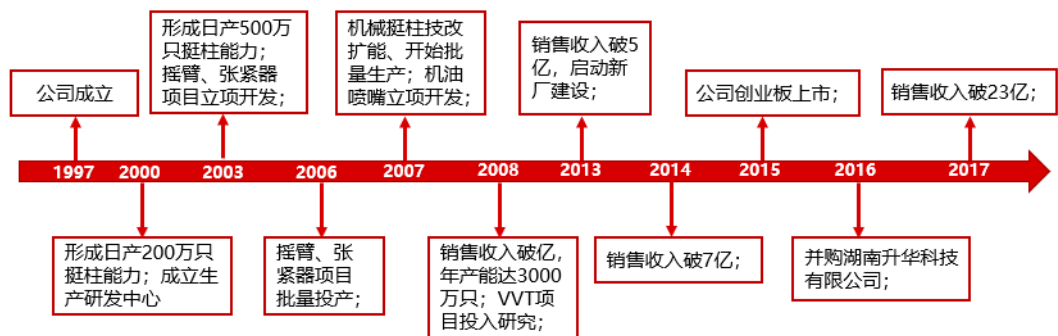
表格 1:	国四至国六标准轻型车主要污染物排放限值比较	15
表格 2:	华为与各大车企合作内容	17
表格 3:	长安“方舟架构”核心价值	18
表格 4:	2030 年我国风电、光伏装机规模测算	19
表格 5:	2020-2025 年我国风电、光伏并网储能装机容量测算	20
表格 6:	2020-2025 年海外风电、光伏并网储能装机容量测算	20
表格 7:	2020-2025 年我国 5G 基站备用电源储能装机容量测算	21
表格 8:	2020-2025 年海外 5G 基站备用电源储能装机容量测算	21
表格 9:	国内乘用车磷酸铁锂需求预测	22
表格 10:	国内新能源客车和专用车市场磷酸铁锂需求预测	22
表格 11:	海外新能源乘用车磷酸铁锂需求预测	23
表格 12:	各场景下全球锂电储能新增装机预测汇总	23
表格 13:	各场景下国内锂电储能新增装机预测汇总	24
表格 14:	全球磷酸铁锂电池及储能系统市场空间测算	25
表格 15:	公司期间费用率低于同行业竞争对手	29
表格 16:	公司营运能力优于竞争对手	30
表格 17:	长安、北汽、东风汽车 2020 年 1-11 月新能源汽车销量情况	31
表格 18:	公司减速器业务市场空间测算	32
表格 19:	业内主要磷酸铁锂厂家性能对比	33

一、发动机零部件行业领军，正极材料行业高速增长

1.1 双线业务发展，股权结构稳定

公司创建于1997年，公司早期致力于汽车发动机精密零部件的开发及批量化生产，于2006年、2007年批量生产摇臂、张紧器以及喷嘴等，2008年便达到3000万只的产能；2016年通过并购湖南升华科技有限公司切入到锂电正极材料行业。目前公司在细分行业技术领域整体技术水平已达到国际先进水平，是国内领先的汽车发动机精密零部件研发制造企业之一，是普通内燃汽车、混合动力汽车零部件行业连续6年的排头兵企业，也是国内唯一可为通用、PSA、大众、奥迪等国际一流整车厂同步开发新技术的全球供应商。公司研发能力强、产品认可度高，经营业绩增长稳定。

图1：公司历史沿革



资料来源：公司官网，川财证券研究所

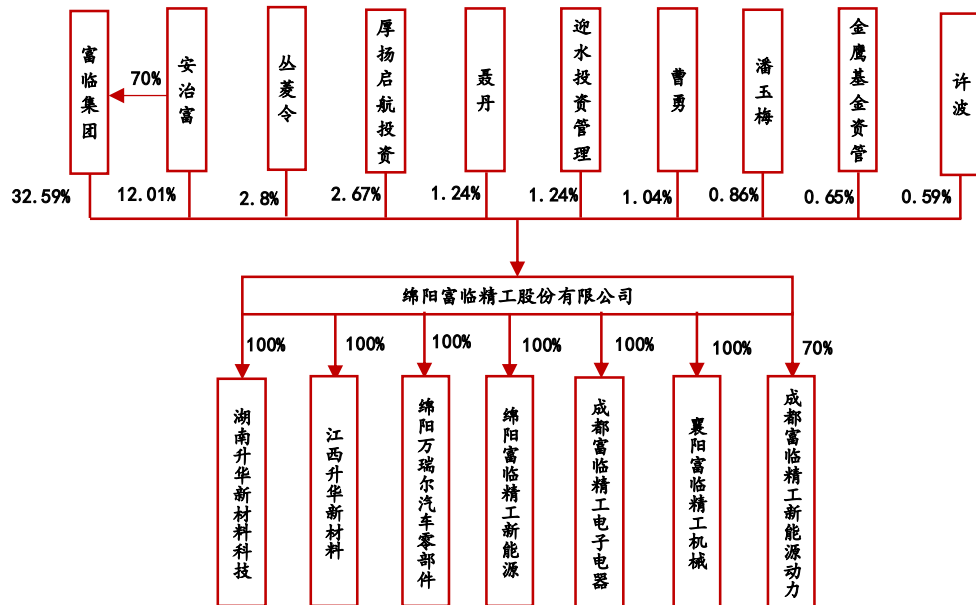
公司经过多年建设形成一支经验丰富、创新能力强的技术研发队伍，现有研发人员200余人外聘专家30余人，拥有国家级企业技术中心、四川省新能源汽车驱动系统工程技术研究中心，截至2019年已完成100余项科技研发项目，其中国家科技部创新基金支持项目1项、重点新产品2项，国家专利250余项，研发创新基础坚实，研发创新成果显著。此外，公司经过十几年的研发和生产经验积累，已经具备深长盲孔精密加工、激光自动焊接、高精密零部件机加工、自动化装配及综合性能测试等技术能力；拥有高端精密的生产设备、经验丰富的技术工人以及成熟稳定技术工艺等生产要素，在行业内具有显著的工艺创新优势。

实际控制人安治富实际持股达34.823%，股权结构稳定。公司实际控制人安治

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

富直接持股 12.01%，通过控股富临集团间接持股 22.813%，合计持股达 34.823%。前六大股东持股比则达到了 52.559%，股权分布较为集中，股权结构稳定。

图2： 股权结构



资料来源：wind，川财证券研究所

1.2 公司主要产品

公司设立之初主要以机械为主，随着汽车新技术的发展，公司逐步跨入电磁驱动领域，目前正在向电子驱动、电驱动、毫米波雷达等领域前进。公司主营业务为汽车发动机精密零部件、新能源锂电池正极材料的研发、生产和销售。发动机精密零部件主要应用于汽车发动机中的配气机构，以发动机可变气门系统（VVT/VVL）为主，还包括气门挺柱（液压、机械）、摇臂、张紧器、喷嘴等，其中 VVT 为进口替代产品，填补了国内空白，在自主品牌中占据绝对优势，处于快速增长期，是公司重要的收入来源。公司目前已成为国内具有较高影响力的主要汽车发动机精密零部件供应商之一。新能源锂电池正极材料由其全资子公司升华科技负责研发、生产和销售，正极材料采取双线发展路径，产品包括磷酸铁锂和三元材料，主要应用于新能源汽车动力电池。公司子公司江西升华已于 2020 年 9 月与宁德时代全资子公司江苏时代签订磷酸铁锂的计划协议单。受益于新能源汽车行业持续高景气发展，目前正极材料市场供不应求，预期会进一步带动公司正极材料业务增长。

图3： 公司主要产品信息

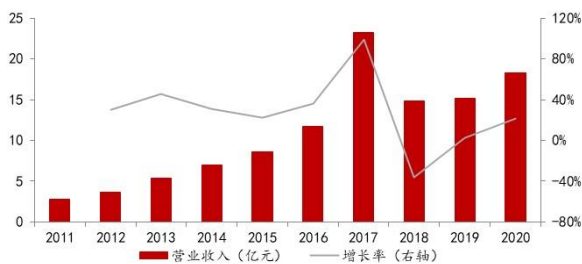
类别	名称	图样		功能	主要客户
发动机精密零部件	发动机可变气门系统			VVL（可变气门正时系统）、VVT（可变气门升程系统）单独或者同时与其他零部件合作可达到提升发动机功率、扭矩，降低燃油消耗、减少废气排放的功能；	东安汽发；上汽通用五菱；长城汽车；大众等
	气门挺柱			调节气门间隙、保证气门运动精准、降低配气机构工作噪音的作用；可分为机械挺柱和液压挺柱；	上汽通用；广汽集团；长城汽车；吉利汽车等；
	液压张紧器			应用于乘用车发动机传动系统中，其功能是提高发动机运行平稳性，降低发动机噪音；	上汽通用五菱；东安汽发；长城；吉利；北汽绅宝；铃木等；
	摇臂			与凸轮轴、挺柱等部件共同起到开启、关闭进排气门的作用；	比亚迪；长安汽车；广汽集团；吉利汽车等；
	喷嘴			分为活塞冷却机油喷嘴和链条润滑喷嘴；前者多用于柴油机、增压汽油机和缸内直喷汽油机上以快速冷却活塞；后者用于润滑链条及相关部件；	海马；长城；比亚迪；大众；奥迪；广汽集团；上汽通用等；
	精密机械零件			包括GDI油泵壳体、高压喷油器零件、自动变速器零件；	上汽集团；青山工业等
锂电池正极材料	磷酸铁锂	<p>产品SEM图</p> 		用于新能源汽车动力锂电池正极；	宁德时代等；
	三元材料				

资料来源：公司公告，公司官网，川财证券研究所

1.3 现金流良好，盈利能力稳健

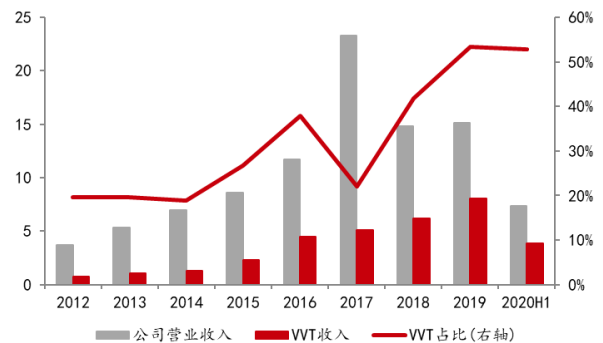
根据公司业绩快报，公司 2020 年实现营业收入 18.33 亿元，比上年同期增长 21.24%，2011~2020 年复合增长率为 23.11%。其中 VVT 业务 2019 年实现营业收入 8.08 亿元，2011~2019 年复合增长率达到 64.59%，VVT 作为进口替代产品，在自主品牌中占据绝对优势，随着汽车国产化的加速，VVT 业务处于高速增长期。

图4： 2020 年公司营业收入开始回升



资料来源：wind，川财证券研究所

图5： VVT 业务占比稳步提升



资料来源：wind，川财证券研究所，单位：亿元

2019 年公司销售商品、提供劳务收到的现金达 15.24 亿元，现金收入比高达 1，2020 前三季度公司销售商品、提供劳务收到的现金已达 12.83 亿元，同比增长 25.91%。公司高现金收入比反映了公司强吸金能力以及行业竞争优势。2018 年公司业绩亏损超 22 个亿导致净利润下滑，这主要源于 2018 年子公司升华科技原主要客户沃特玛爆发债务危机，公司计提坏账准备、商誉减值的准备合计 25.6 亿元。公司 2020 年净利润 3.3 亿元，同比下降 35.68%，主要是去年同期公司对未弥补的亏损确认递延所得税资产导致所得税费用为 -26601.56 万元，若扣除该等所得税费用影响，2020 年公司净利润比上年同期增长 33.28%，公司业绩实际处于高速增长态势，盈利能力恢复且稳步增长。

图6： 公司经营性现金流量水平较好

图7： 2011-2020 年净利润情况（亿元）



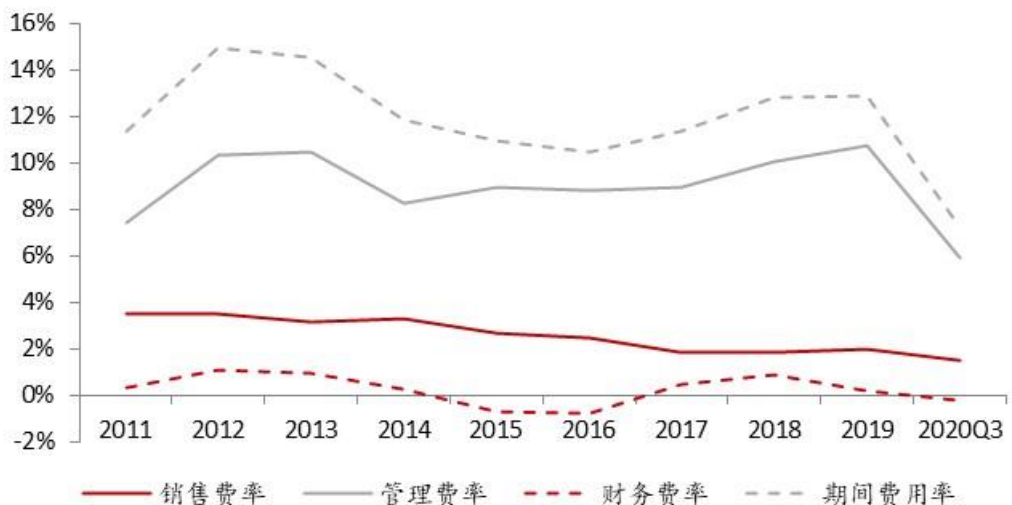
资料来源: wind, 川财证券研究所



资料来源: wind, 川财证券研究所

2011~2020Q3 期间费用率整体下降, 期间费用率的反向上升主要受管理费用的增长影响, 公司管理费用率有所提高主要受升华科技对赌仲裁及债权债务处置诉讼费用、新品研发投入以及并购升华科技导致的资产估增值摊销影响。2019 年前三季度公司销售费用率、管理费用率和财务费用率分别为 2.31%、8.99%、-0.33%, 除了销售费率略有提升外, 管理费用和财务费用均稳中有降。

图8: 2011-2020Q3 年公司期间费用率逐步下降



资料来源: wind, 川财证券研究所

研发投入持续加码。公司注重产品和技术的研发, 研发投入规模不断增大, 已由 2013 年的 2300 万元增至 2019 年的 1 亿元, 2020Q3 公司研发投入为 0.8 亿元, 同比增长 23.08%。2011~2020Q3 研发费用占营业收入的比例稳健上涨, 也反映了公司对产品、技术研发的重视。

图9： 公司研发投入较高



资料来源：wind, 川财证券研究所

1.4 募集资金用途及产能扩张

公司于2015年3月19日于创业板上市，募资资金计划投资于“年产1500万支液压挺柱项目”、“年产180万套可变气门系统项目”、“年产200万只汽车动力总成精密零部件项目”以及“发动机零部件研发中心项目”，上述项目均已结项。其中，主营业务可变气门系统180万套产能加上IPO之前的70套产能，总产能达到250万套。公司2016年定向增发用于并购生升华科技以及锂电池正极材料磷酸铁锂产业化项目，纳入正极材料业务，截至2019H1，公司已形成磷酸铁锂22000吨年产能；2020年公司通过全面升级改造江西工厂和株洲工厂提高产能，经改造江西工厂磷酸铁锂年产能已达到12000吨，株洲工厂三元正极材料年产能已达到2000吨。此外，截至2020H1，公司已形成电子水泵年20万套、驻车电磁阀年150万套、减速器年12万套以及GDI泵壳年50万套的产能。

2021年1月10日公司发布公告称公司及旗下子公司湖南升华与宁德时代就共同增资江苏时代签署了框架协议，其中，公司增资2.72亿元，宁德时代直接增资0.2亿元并有权选择自行或指定第三方增资0.44亿元，增资所得全部款项用于江西升华拟在四川省射洪市新建年产5万吨新能源锂电正极材料项目。此前1月8日公司发布公告称拟通过江西升华投资建设年产5万吨新能源锂电正极材料项目，计划于2021年12月底形成年产5万吨产能。预期产能建成后规模效应能进一步得到释放，加上公司先前与宁德时代签订了供货协议，产

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

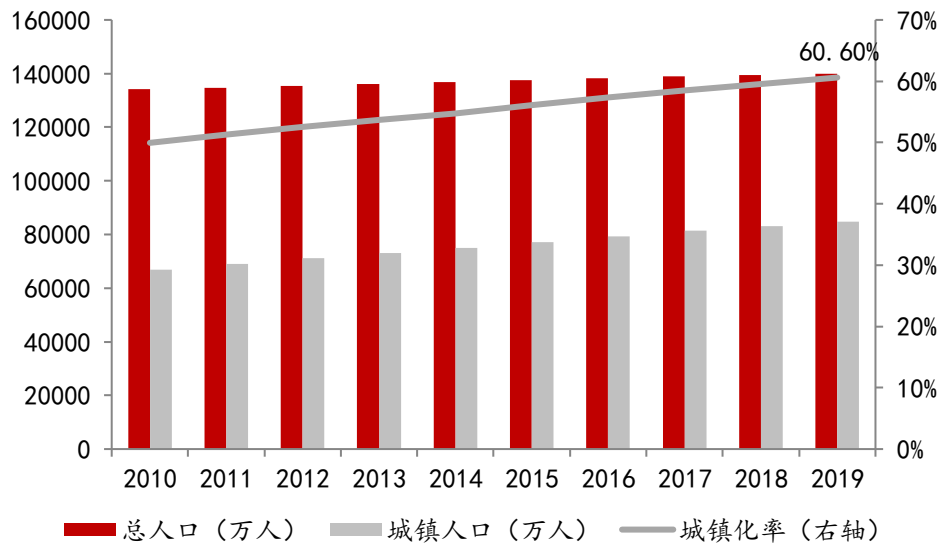
能扩张叠加需求拉动预期推动公司正极材料业务的快速发展。

二、行业情况

2.1 汽车行业空间广阔，但增速或将放缓

汽车行业从中长期来看，与经济体量、城市化发展的进度、出行方式有密切的关系。经济体量方面，我国 2020 年全国 GDP 首次超 100 万亿元，在疫情席卷全球的情况下同比依然增长 2.3%。城市化发展方面，我国城镇化率一直保持快速提升，自 2000 年的 36% 快速提升至 2019 年的超过 60%。

图10：我国城镇化率快速提升

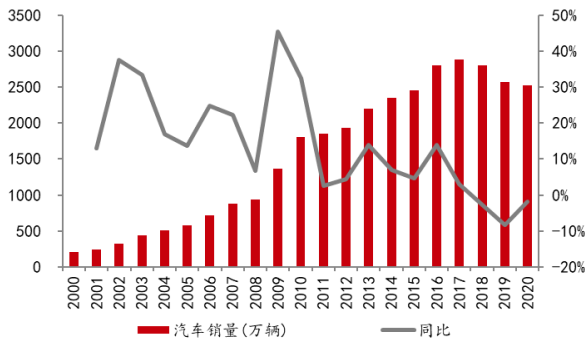


资料来源：国家统计局，川财证券研究所

我国汽车千人保有量与发达国家仍有差距，行业空间广阔。我国汽车销量连续多年世界第一，目前保有量超过 2.6 亿辆，但人均不足 200 辆。按照发达国家的经验，千人汽车保有量在 200 辆之后进入缓慢增长周期，但依旧会爬升到 500 辆之上。根据世界银行公布的截止到 2018 年的数据，美国汽车千人保有量超过 800 辆，对应人均 GDP 为 62600 美元，而人口密度超过中国的意大利、德国、日本的千人保有量也分别达到了 695、591、589 辆，我国仅 173 辆，排在世界第 17 位，因此人口密度对汽车保有量的影响并不显著。从我国千人汽车保有量来看，2014 年我国千人汽车保有量仅 107 辆，2019 已经超 180 辆，预计 2020 年将超 190 辆，发展势头迅猛。从人均 GDP 水平来看，我国与巴西、俄罗斯实在同一区间，只是近几年发展加速，时间上与其有一定差异，因此从中长期来看，行业空间依然非常广阔。

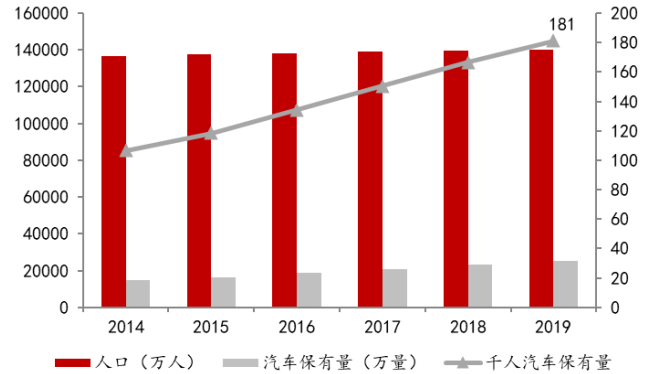
本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

图11：我国汽车销量情况



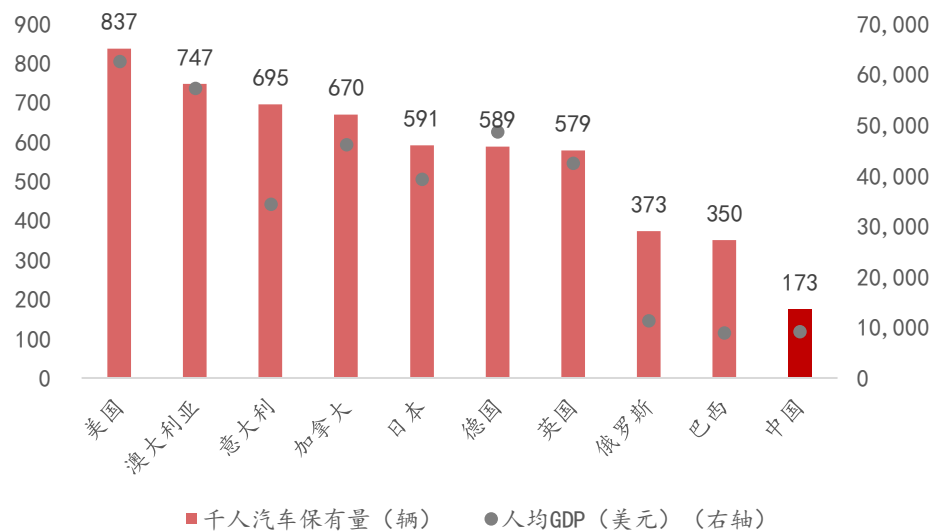
资料来源：wind，川财证券研究所

图12：我国千人汽车保有量



资料来源：wind，国家统计局，川财证券研究所

图13：全球千人汽车保有量情况

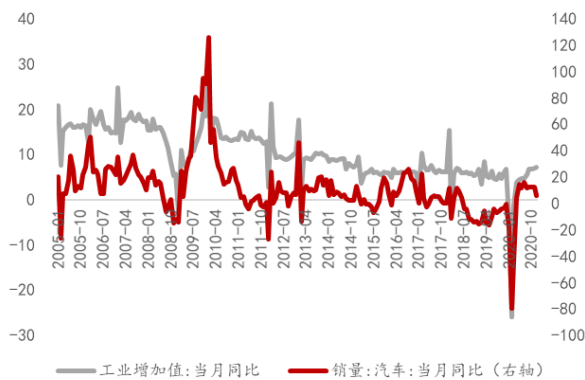


资料来源：世界银行，川财证券研究所

汽车销量与经济周期紧密挂钩。汽车销量增速与工业增加值增速、M2增速从趋势上保持高度一致，但是波动幅度更加显著。汽车消费是仅次于房地产的高价值商品，同时很难具备保值增值的作用，因此汽车消费非常依赖宏观经济的景气度和市场的预期，这也是汽车销量增速是工业增加值增速的领先指标的原因，领先时间为1~2个月。汽车消费同时与广义货币量高度相关，通常滞后M2增速1~2个月。从2018~2019年，M2增速下降至8%~9%区间，汽车销

量增速的下滑幅度更大，连续两年销量同比下滑。自 2020 年 3 月份起，M2 同比增速重回 10% 以上水平，汽车销量在 2020 年 5 月至 11 月同比增速均保持在 10% 以上，年内虽然受疫情影响较为严重，但全年汽车销量仅下滑 1.78%，表现较好。

图14：工业增加值与汽车销量情况



资料来源：wind，川财证券研究所

图15：M2与汽车销量情况



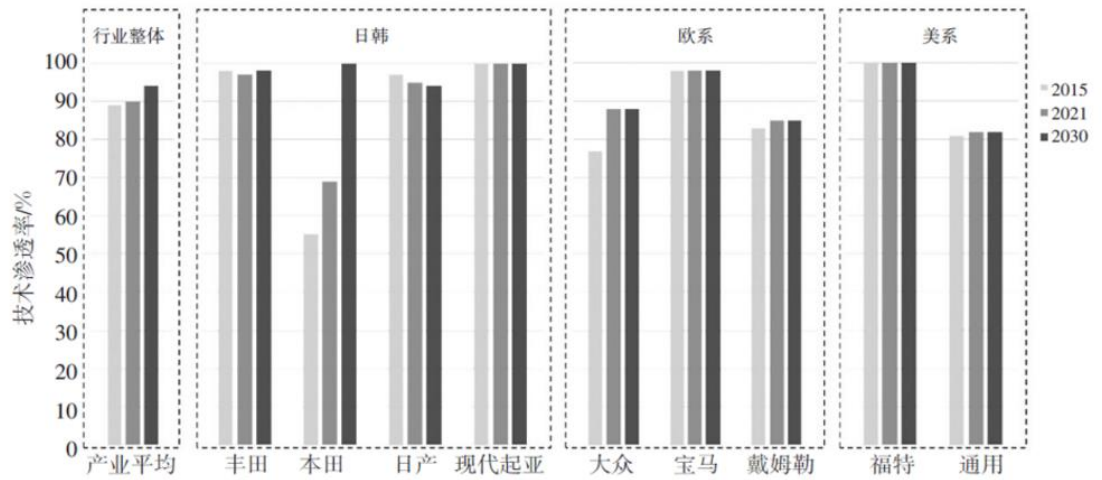
资料来源：wind，国家统计局，川财证券研究所

2.2 VVT 节能减排性价比极高

VVT 即发动机可变气门正时技术（Variable Valve Timing），其原理是根据发动机的运行情况，调整进气（排气）的量，以及气门开合时间、角度，使进入的空气量达到最佳，提高燃烧效率。其特点是可以确保燃烧稳定，降低油耗，有效改善碳氢化合物和氮氧化合物的排放，同时扩大体积效率，改善燃烧性能。VVT 技术最早由菲亚特公司在 20 世纪 60 年代研发成功，在这之后本田公司深挖其原理，将 VVT 发动机与世界接轨，目前大多数车企均有不同数量的车型采用 VVT 技术。

VVT 技术在海外车企渗透率极高，目前已接近 90%。海外汽车工业较国内来说起步较早，技术领先，在节能减排的严格要求下，大多数海外车企均广泛应用了 VVT 技术。根据《美国 2030 年节能减排技术发展预测》的数据，早在 2015 年，现代起亚和福特的 VVT 渗透率便达到了 100%，而丰田、本田以及宝马的 VVT 技术渗透率也将在 2030 年达到或接近 100%。2015 年海外车企平均 VVT 渗透率接近 90%，预计到 2021 年行业平均渗透率将达到 90%。

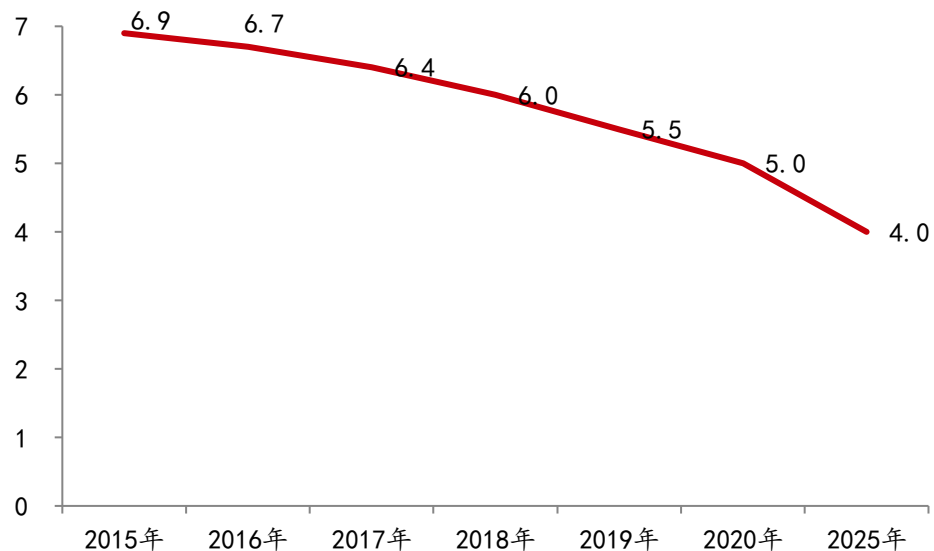
图16：海外主要车企 VWT 渗透情况



资料来源：《美国 2030 年节能与新能源技术发展预测》，川财证券研究所

油耗标准要求日趋严格。根据工信部发布的《乘用车燃料消耗评价方法及指标》以及《汽车产业中长期发展规划》，到 2020 年新车平均燃料消耗量乘用车降到 5.0 升/百公里、节能型汽车燃料消耗量降到 4.5 升/百公里以下，到 2025 年，新车平均燃料消耗量乘用车降到 4.0 升/百公里。2019 年，行业平均油耗实际值为 5.5 升/百公里，较 2016 年下降 10% 以上，达到规划标准。但 2025 年 4 升/百公里的油耗要求更为严格，车企降低油耗的任务依然艰巨。

图17：我国乘用车新车平均油耗标准



资料来源：工信部，川财证券研究所

国六标准实施，减排任务艰巨。针对轻型汽车，国六排放标准分为两个阶段实施，自 2020 年 7 月 1 日起，所有生产的轻型汽车应符合国六标准 6a 限值要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合国六标准 6b 限值要求。国六 a 阶段，CO 排放标准提高了 30%，国六 b 阶段，NO_x、PM、CO、HC 排放量较国五阶段分别加严了 42%、33%、50%、50%。

表格1：国四至国六标准轻型车主要污染物排放限值比较

污染物	国四	国五	国六 a	国六 b
NO _x (mg/km)	80	60	60	35
PM (mg/km)	25	4.5	4.5	3
CO (mg/km)	1000	1000	700	500
HC (mg/km)	100	100	100	50
PN (个/km)	-	-	6.0*10 ¹¹	6.0*10 ¹¹

资料来源：奥福环保招股说明书，川财证券研究所

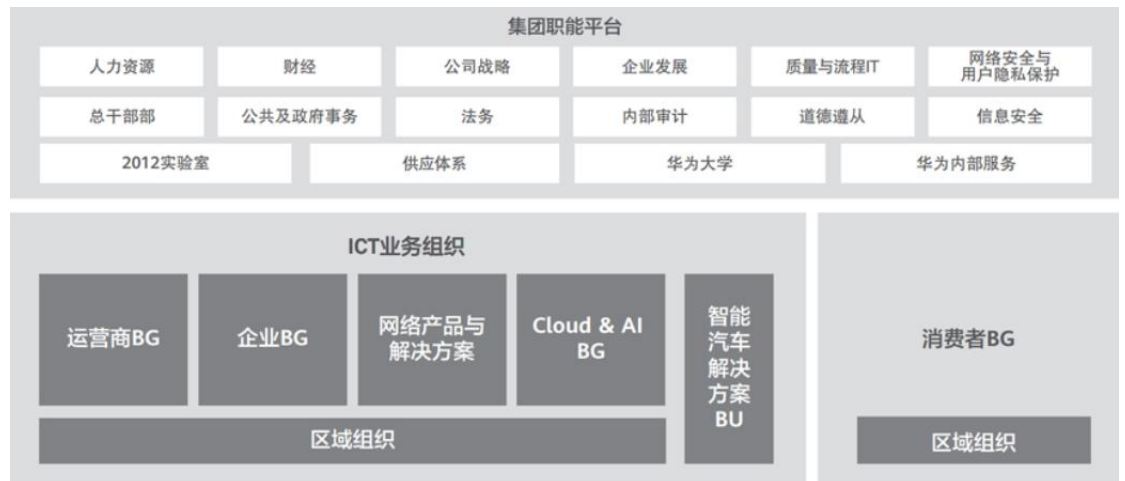
VVT 具有高性价比的节能减排功效。面对日益严格的节能减排要求，各大车企均想办法降低油耗和尾气排放量。依据 2009 年 7 月天津大学内燃机燃烧学国家重点实验室和哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司联合出具的可变气门系统实验鉴定报告，富临精工的可变气门系统 VVT 产品最大节油率为 4.8%、发动机功率最大可提升率为 8.6%、发动机扭矩最大可提升率为 9%。此外，发动机在部分负荷阶段可以利用 VVT 重叠角增加缸内废气残留量形成 EGR 效应，从而降低泵气损失提升发动机热效率达到节油的目的，同时 EGR 效应可以减缓燃烧放热速度进而降低燃烧温度，达到减少 NO_x 排放量的目的。2014 年公司 VVT 产品平均售价为 214 元，节能减排的性价比极高。

2.3 华为切入汽车行业，与数家车企开启合作

华为对车载模块的开发大概是在 2009 年，从 2011 年开始加大投入，2013 年华为便成立了车联网事业部，聚焦车联网的开发。并成立“车联网业务部”，同年还推出了车载模块 ME909T，进军车联网，正式切入到车联网领域。2018 年，华为在世界移动大会上首次公开解读其 C-V2X 车联网战略，定位车联网和数字智能大交通使能者。2019 年，公司发布了“自动驾驶移动网络”方案，并对外公布了其数字化解决方案，包括云服务、智能驾驶（车载计算平台和智能驾驶子系统解决方案）、智能网联（4G/5G 车载移动通信模块/T-Box，车载网络）、智能互联和智能能源等模块。在 2019 年 4 月 17 日举办的“第五届国际汽车关键技术论坛”上，华为表示，“华为不造车，聚焦 ICT（信息和通信）技术，帮助车企造好车。华为致力于成为面向智能网联汽车的增量部件供应商。”

2019年5月，任正非签发文件，批准成立智能汽车解决方案BU，这标志这华为正式进入智能汽车产业链之中。2020年10月30日，华为发布智能汽车解决方案品牌HI，包含1个计算和通信架构，5大通信系统（智能座舱、智能驾驶、智能网联、智能车云服务、智能电动），以及30多个智能化部件（包含毫米波雷达、激光雷达、摄像头等）。

图18：华为集团智能平台



资料来源：华为官网，川财证券研究所

华为与多家车企深度合作，未来市场空间广阔。华为的智能汽车解决方案BU是公司面向智能汽车领域的端到端业务责任主体，将公司的ICT技术优势延伸到智能汽车产业，提供增量ICT部件和解决方案。2014年10月，东风汽车和华为签署战略合作协议，计划按照车机、车联网、智能汽车三步走打造情感化自动驾驶的智慧汽车；2016年9月，华为联合奥迪、宝马、戴姆勒、爱立信、英特尔、诺基亚及高通宣布成立“5G汽车联盟（5GAA）”，共同推进全球车联网统一标准的孵化。在此之后，华为分别与上汽集团、长安汽车、东风汽车、一汽集团、北汽新能源以及奥迪等多家车企达成合作协议。2020年5月，华为联合一汽集团（一汽红旗、一汽奔腾、一汽解放）、长安汽车、东风集团（东风乘用车、东风小康）、上汽集团（上汽乘用车、上汽通用五菱）、广汽集团（广汽新能源）、北汽集团（北汽新能源）、比亚迪、长城汽车、奇瑞控股、江淮汽车、宇通（客车）、赛力斯、南京依维柯、T3出行等首批18家车企（排名不分先后），正式发布成立“5G汽车生态圈”，加速5G技术在汽车产业的商用进程，共同打造消费者感知的5G汽车。

表格2： 华为与各大车企合作内容

公司	时间	合作内容
上汽集团	2015.11	携手华为提供真车互动体验，展示基于 LTE-V 综合通信解决方案
	2017.05	华域汽车系统股份有限公司(上汽集团控股)与华为举行智能制造签约仪式，构建中国汽车工业 4.0
	2017.06	上汽集团、中国移动、华为在上海世界移动大会上签署三方合作协议，共同推进智能出行服务暨下一代蜂窝车联网 (C-V2X) 产业的发展
	2018.12	共同建设智能出行生态系统；瞄准以 CAN（整车控制局域网络）和以太网为主要交互纽带的整车信息传输网络，携手推动智能驾驶技术的研究和应用
长安汽车	2018.01	全面开展 LTE-V 以及 5G 车联网联合开发研究
	2018.07	聚焦智能化与新能源的发展，双方明确全面战略落地项目
	2019.01	将在 L4 自动驾驶、5G 车联网、C-V2X 等 10 余项技术领域开展合作；在新能源领域，共同打造智能电动汽车平台
	2020.11	长安汽车、华为、宁德时代将携手打造全新高端智能汽车品牌
东风汽车	2018.08	深化战略合作，在 2014 年签署的合作框架协议的基础上，双方将在汽车新四化、企业信息化领域深化战略合作
一汽集团	2018.04	ICT 端管云全领域开展深度合作，同时双方也将共建联合创新实验室
北汽新能源	2017.09	双方在技术研发、产品创新等方面开展全面合作，合作范围包括云计算、车联网、能源互联网等领域
	2018.11	在 2017 年签署的战略合作协议基础上，从信息化到智能网联汽车领域深化战略合作
	2019.01	双方联合设立了“1873 戴维森创新实验室”，将在技术研发、产品创新等方面开展全面合作；将在智能化转型方面展开深入研究与合作，将 ICT 技术与智能网联汽车深度融合，重点涉及云计算、大数据、工业物联网、信息安全等；并积极探讨用户、生态和产业链融合等领域的合作，共同推动智能网联汽车产业化进程
奥迪	2018.07	华为与奥迪在柏林签署战略合作谅解备忘录，联合发展智能网联汽车
	2018.10	2018 年华为全联接大会期间，华为与奥迪正式宣布了双方在智能网联汽车领域的合作计划，并通过最新的奥迪 Q7 展示了双方领先的技术
	2018.12	华为与奥迪完成基于 C-V2X 的高速公路场景的车路协同测试，包括时速达到 80km/h 的 L4 级自动驾驶和提升高速公路行车安全的智能辅助驾驶
比亚迪	2018.01	比亚迪联手华为发布云轨无人驾驶系统
	2019.03	比亚迪与华为签署全面的战略合作协议，双方将在人工智能、5G、云计算等领域进行合作，协助旅游区的智能化改造和升级

资料来源：各大车企公告，川财证券研究所

强强联合，打造高端智能汽车品牌。2020 年 11 月 4 日，长安汽车、华为、宁德时代三方宣布联合打造高端智能汽车品牌。华为将为长安汽车提供更为成熟的电子电器架构，以及全场景智慧用车服务，打造长安智能车云平台，构建用

车生态环境，提供 AI 智慧助手、数字钥匙等全场景用车服务，可通过 OTA 在线升级，支持新一代“智能手机级”远程急速升级。宁德时代助力长安汽车打造多样化动力组合，在方舟架构下，将会兼容 8 种动力状态，排量覆盖 1.2L-2.0L，兼容 48V 低压混动 (LV-HEV)、高压混动 (HV-HEV)、插电混动 (PHEV) 3 种电气化动力，并且匹配 8 种变速箱模块。与长安的合作模式也将有望用于其他车企，加大华为对智能汽车和车联网领域的渗透率。

表格3：长安“方舟架构”核心价值

未来科技前置化方面	依靠高阶自动驾驶布局，可支持安全可扩展的智能驾驶配置。借助成长型电子电气架构，能实现全场景智慧用车服务提供。
动力方面	全系搭载蓝鲸，0-100km/h 加速时间最大缩短 24%。该架构兼容 8 种发动机状态，覆盖 1.2-2.0L 排量发动机，兼容 48V 轻混、油电混动、插电混动 3 种电气化动力，匹配 8 种变速器模块，具备 16 种动力组合模式
设计体验多样化方面	构建更紧凑、布局更合理的动力总成，为用户至少提升 9% 的前视野，车型体态适应性更强、人机布局灵活多变，满足不同体态车型内部空间合理化
安全性方面	覆盖全球 NCAP、美国 IIHS 五星评价，及中保研指数 (C-IASI) 优秀安全性能评价
自动驾驶方面	预留 36 个传感器 (6 个毫米波雷达、13 个摄像头、5 个激光雷达、12 个超声波雷达)，高精度地图和定位，5G-V2X 模组，2 个高算力域控制器，冗余制动、冗余转向和冗余电源
全场景智慧用车方面	长安与腾讯、华为等展开合作，接入了“北斗天枢”联盟 20 余位成员，打造长安智能车云平台，能够为用户提供车载微信、AI 智慧助手、数字钥匙、云相册、超级 ID 等服务，并可以通过 OTA 迭代升级

资料来源：<https://news.yiche.com/hao/wenzhang/36778480>，川财证券研究所

2.4 储能与动力电池市场同发力，磷酸铁锂市场空间广阔

新能源发电储能领域：

2020 年可再生能源装机量高增，新能源消纳问题亟待解决，储能蓄势待发。新能源发电具有间歇性和不稳定性特点，随着新能源装机容量的不断提高，由此引发的消纳问题日益凸显，储能在其中占据至关重要的地位。“十三五”期间，消纳问题是制约新能源产业大规模发展的瓶颈，新能源消纳需要协同电力系统各方综合解决，目前我国新能源已初步进入无需依赖政府补贴的市场化发展阶段，行业具备成长动力和空间，新能源装机的大幅提升给电力系统管理提出了新的要求。

我们对 2020-2025 年，风、光并网储能装机需求进行测算，首先，我们测算 2020-2025 年全国风电、光伏装机规模。

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

假设：

(1) 2030 年，非化石能源占一次能源消费比重为 25%；(2) 2014-2019 年，我国一次能源消费总量年均复合增长率为 2.6%，假设 2019-2030 年我国一次能源消费总量年均复合增长率为 1.5%；(3) 2030 年各类电源利用小时数与 2019 年一致；(4) 1 万吨标煤约等于发电量 0.32 亿千瓦时；(5) 当前我国水电开发已进入中后期，假设水电装机容量复合增速为 1%；核电 2020 年重启审批，假设装机容量复合增速为 2%；(6) 2030 年，风电、光伏发电量一致。

表格4：2030 年我国风电、光伏装机规模测算

	2019	2030E
一次能源消费总量 (万吨标煤)	487000	573661
非化石能源占比	15%	25%
非化石能源消费总量 (万吨标煤)	73050	143415
非化石能源发电总量 (亿千瓦时)	23376	45893
水电发电量 (亿千瓦时)	13019	14792
核电发电量 (亿千瓦时)	3483	4510
风电发电量 (亿千瓦时)	4057	13295
光伏发电量 (亿千瓦时)	2243	13295
水电利用小时 (h)	3726	3726
核电利用小时 (h)	7394	7394
风电利用小时 (h)	2082	2082
光伏利用小时 (h)	1169	1169
水电装机规模 (亿千瓦)	3.56	3.97
核电装机规模 (亿千瓦)	0.49	0.61
风电装机规模 (亿千瓦)	2.1	6.39
光伏装机规模 (亿千瓦)	2.04	11.37

资料来源：北极星电力网，川财证券研究所

据测算，截至 2030 年底，风电累计装机规模将达到 639GW，光伏累计装机规模 1137GW，CAGR 分别为 11%、17%。

接下来，对 2020-2025 年间新能源并网储能需求进行测算。

假设：

(1) 根据各地出台的新能源配置储能相关政策，储能配置比例在 5-20%之间，我们假设 2020 年新增储能装机规模配置比例为 10%，配置比例每年上升 2 个百分点；(2) 储能时长为 2 小时；(3) 根据前表测算的 2030 年风电、光伏累计装机规模，计算 2020-2030 年间装机年均复合增长率 CAGR 分别为 11%、

17%，假设每年全国风电、光伏装机以此增速增长。

表格5：2020-2025年我国风电、光伏并网储能装机容量测算

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
风电累计装机规模 (GW)	232	257	284	315	348	385
风电新增装机规模 (GW)	22	25	27	30	34	37
光伏累计装机规模 (GW)	238	279	326	381	445	521
光伏新增装机规模 (GW)	34	40	47	55	64	75
储能配备比例	10%	12%	14%	16%	18%	20%
储能时长 (小时)	2	2	2	2	2	2
储能新增装机 (GWh)	11.37	15.61	20.86	27.32	35.25	44.95
合计 (GWh)				155.36		

资料来源：北极星电力网，川财证券研究所

据测算，2020-2025年，全国可再生能源并网带来新增储能装机需求合计155GWh，年度新增装机分别为11、16、21、27、35、45GWh。

我们对2020-2025年海外新能源并网储能装机容量进行测算。2019年，海外风电累计装机容量415GW，海外光伏累计装机容量438GW。假设2020-2025年，海外风电、光伏装机增速均为15%；2020年储能配备比例为2%，以后每年增长1个百分点，储能时长为2小时。

表格6：2020-2025年海外风电、光伏并网储能装机容量测算

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
风电累计装机规模 (GW)	477.25	548.84	631.16	725.84	834.71	959.92
风电新增装机规模 (GW)	62.25	71.59	82.33	94.67	108.88	125.21
光伏累计装机规模 (GW)	503.70	589.33	689.51	806.73	943.88	1104.34
光伏新增装机规模 (GW)	65.70	85.63	100.19	117.22	137.14	160.46
储能配备比例	2%	3%	4%	5%	6%	7%
储能时长 (小时)	2	2	2	2	2	2
储能新增装机 (GWh)	5.12	9.43	14.60	21.19	29.52	39.99
合计 (GWh)				119.86		

资料来源：wind，川财证券研究所

据测算，2020-2025年海外风电、光伏并网新增储能装机容量合计120GWh，年度新增装机分别为5、9、15、21、30、40GWh。

5G 基站储能领域：

国家加速 5G 建设，通信基站对备电电池需求量激增。工信部数据显示，截至 2020 年底，我国已建设超 70 万个 5G 基站，2020 年我国新建 5G 基站达到 58 万个，我国 5G 终端连接数已超 1.8 亿。同时，2021 年全国工业和信息化工作会议和三大运营商 2021 年工作会议在北京召开，2021 年我国将新建 5G 基站 60 万个以上，相比 2020 年继续提速。

根据智研咨询，2021-2025 年，我国新增 5G 基站数量分别为 80、110、85、60、45 万个。5G 单站功耗是 4G 单站的 2.5-3.5 倍，目前 5G 单站满载功耗约为 3700W，备电时长多为 4 小时。据测算，2020-2025 年，全国 5G 基站备用电源带来储能需求 8.58、11.84、16.28、12.58、8.88、6.66GWh，合计 64.82GWh。

表格7：2020-2025 年我国 5G 基站备用电源储能装机容量测算

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全年新增5G基站个数(万)	58	80	110	85	60	45
基站单站功率(W)	3700	3700	3700	3700	3700	3700
备电时长(h)	4	4	4	4	4	4
单站储能容量(kWh)	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8
全年新增储能需求(GWh)	8.58	11.84	16.28	12.58	8.88	6.66
合计(GWh)	64.82					

资料来源：wind，川财证券研究所

对海外 5G 基站储能需求进行测算，2020 年海外 5G 基站累计约 30 万个，假设 2021-2025 年，海外 5G 基站建设增速与我国保持一致，单站满载功耗约为 3700W，备电时长 4 小时。据测算，2020-2025 年，海外 5G 基站备用电源带来储能需求 3.7、5.07、6.98、5.39、3.81、2.85GWh，合计 27.8GWh。

表格8：2020-2025 年海外 5G 基站备用电源储能装机容量测算

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中国累计5G基站个数(万)	70	150	260	345	405	450
中国5G基站建设增速	-	114%	73%	33%	17%	11%
海外累计5G基站个数(万)	30	64	111	148	174	193
海外新增5G基站个数(万)	25	34	47	36	26	19
基站单站功率(W)	3700	3700	3700	3700	3700	3700
备电时长(h)	4	4	4	4	4	4
单站储能容量(kWh)	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8
海外全年新增储能需求(GWh)	3.70	5.07	6.98	5.39	3.81	2.85
合计(GWh)	27.8					

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

资料来源: wind, 川财证券研究所

动力电池领域:

我们对 2020-2025 年国内以及海外新能源车磷酸铁锂电池需求进行测算。

国内新能源乘用车 2020 年产量为 124.6 万辆, 按照工信部 2025 年规划, 达到约 600 万辆, 对应 CAGR 为 37%, 2030 年预估市占率达到 50%, 约为 1300 万辆。截至 2019 年, 国内新能源乘用车中铁锂占比仅为 5%, 预计到 2030 年, 搭载铁锂的新能源汽车占比将提升至 60%。新能源乘用车目前渗透率较低, 且搭载磷酸铁锂的渗透率更低, 随着渗透率的不断提升, 预计 2025 年铁锂需求将达到约 170GWh, 是 2019 年的近 95 倍。

表格9: 国内乘用车磷酸铁锂需求预测

	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
产量 (万辆)	100.1	102.3	124	169.9	232.7	318.8	436.8	598.4
单车带电量 (kWh)	32	35	42	46	49	52	55	57
电池需求量 (GWh)	32	36	52	78	114	166	240	341
铁锂占比 (%)	11%	5%	17%	25%	35%	42%	47%	50%
铁锂电池需求量 (GWh)	3.5	1.8	8.9	19.5	39.9	69.6	112.9	170.6

资料来源: wind, 川财证券研究所

国内新能源客车市场, 全国公交车总体 70 万辆左右, 更新周期 8 年, 平均 9 万辆/年, 增量有限; 单车带电量 200kWh, 铁锂占持续在 95%以上, 未来燃料电池会有一定份额。新能源专用车市场: 包括卡车、市政用车等, 轻卡和中卡市场空间大概 20 万辆/年, 市政车辆空间较小, 因此我们预计产量在 2025 年稳定在 25 万辆左右, 磷酸铁锂占比 95%。2019 年全国搭载铁锂的新能源客车与专用车占比分别达到 85%和 60%, 未来增长空间较小。

表格10: 国内新能源客车和专用车市场磷酸铁锂需求预测

	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
客 车	产量 (万辆)	9.9	8.1	7	9	9	9	9
	单车带电量 (kWh)	165	190	195	200	200	200	200
	电池需求量 (GWh)	16	15	14	18	18	18	18
	铁锂占比 (%)	85%	85%	95%	95%	95%	95%	95%
	铁锂电池需求量 (GWh)	13.9	13.1	13	17.1	17.1	17.1	17.1
专 用 车	产量 (万辆)	11.3	7.3	7	12	15	18	21
	单车带电量 (kWh)	83	125	128	128	128	128	128
	电池需求量 (GWh)	9	9	9	15	19	23	27

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

铁锂占比 (%)	19%	60%	87%	95%	95%	95%	95%	95%
铁锂电池需求量 (GWh)	1.8	5.5	7.8	14.6	18.2	21.9	25.5	30.4

资料来源: wind, 川财证券研究所

海外新能源汽车市场首次引入磷酸铁锂电池, 市场空间巨大。欧洲受到碳排放新政影响, 各大车企均开启转型之路, 按照规划, 2025 年新能源车占据总销量的 20%-25%, 保守预期在 20%, 则 2025 年新能源乘用车产量将达到 1200 万辆, CAGR 为 49%。2030 年均接近发达国家燃油禁售令的期限, 因此保守预测新能源车市占率到 50%。2020 年 10 月, 7000 辆搭载磷酸铁锂的国产 Model 3 出口欧洲, 预计会逐渐打开欧洲市场, 磷酸铁锂在海外的市占率逐渐提升。磷酸铁锂凭借高安全性和低廉的成本有望抢占海外 550km 以下的续航里程的车型, 预计最终市占率将达到 60%。

表格11: 海外新能源乘用车磷酸铁锂需求预测

	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
产量 (万辆)	90.4	101.1	163.8	244	363.6	541.8	807.3	1202.8
增速 (%)	64%	12%	62%	49%	49%	49%	49%	49%
单车带电量 (kWh)	39	46	50	54	56	58	60	62
电池需求量 (GWh)	35	47	82	132	204	314	484	746
铁锂占比 (%)	0%	0%	0%	6%	12%	25%	35%	45%
铁锂电池需求量 (GWh)	0	0	0	7.9	24.4	78.6	169.5	335.6

资料来源: wind, 川财证券研究所

对上述三类应用场景下的锂电池装机需求进行汇总, 我们预计 2020-2025 年全球新增锂电装机容量合计达 1622GWh, 2025 年全球新增锂电储能装机容量 648GWh。2020-2025 年我国全国新增锂电储能装机容量合计达 858GWh, 2025 年全国新增锂电储能装机容量 270GWh。

表格12: 各场景下全球锂电储能新增装机预测汇总

应用场景	应用地区	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源并网储能需求 (GWh)	国内	11.37	15.61	20.86	27.32	35.25	44.95
	海外	5.12	9.43	14.6	21.19	29.52	39.99
5G基站备用电源 (GWh)	国内	8.58	11.84	16.28	12.58	8.88	6.66
	海外	3.70	5.07	6.98	5.39	3.81	2.85
电动车铁锂需求 (GWh)	国内	29.7	51.2	75.2	108.6	155.5	218.1
	海外	0	7.9	24.4	78.6	169.5	335.6
合计 (GWh)		58.47	101.05	158.32	253.68	402.46	648.15

资料来源: wind, 川财证券研究所

表格13: 各场景下国内锂电储能新增装机预测汇总

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源并网储能需求 (GWh)	11.37	15.61	20.86	27.32	35.25	44.95
5G基站备用电源 (GWh)	8.58	11.84	16.28	12.58	8.88	6.66
电动车铁锂需求 (GWh)	29.7	51.2	75.2	108.6	155.5	218.1
合计 (GWh)	49.65	78.65	112.34	148.5	199.63	269.71

资料来源: wind, 川财证券研究所

我们看好磷酸铁锂电池在可再生能源并网、电动车以及5G基站三类应用场景中的发展前景,我们认为,未来三类储能应用场景下,磷酸铁锂电池都将占据主导。与三元路线相比,磷酸铁锂在使用寿命、安全性、快速充放、成本等方面具备明显优势,更适用于储能市场。在目前较为成熟的储能应用中,磷酸铁锂电池分布式储能电源,早已被广泛运用到通信基站、用户侧削峰填谷、离网电站、微电网、轨道交通、UPS甚至家庭储能等多个场景。

在动力电池领域,伴随新能源汽车补贴持续退坡,以及动力电池新技术的加持,磷酸铁锂电池的成本优势逐渐显现,能量密度问题也逐步改善,我们认为,未来动力电池也将逐步向磷酸铁锂电池转向。

接下来,我们对可再生能源并网、电动车以及5G基站三类应用场景下,全球磷酸铁锂电池储能市场空间进行测算。

假设:

(1) 新能源并网储能情境下:2019年我国电力系统储能锂电池出货量中磷酸铁锂电池占比达95.5%,我们设定国内新能源并网储能100%采用磷酸铁锂路线;海外市场方面。2019年全球家用储能产品出货量中磷酸铁锂电池占比41%,较2018年提高约7个百分点;镍钴锰三元锂电池占比55%(主要来自特斯拉和LG化学等),其他锂电池占比4%。假设2020年海外市场新能源并网储能中,磷酸铁锂电池占比50%,每年以10个百分点递增。

(2) 5G基站备用电源应用场景下:设定国内100%采用磷酸铁锂路线;设定2020年海外市场5G基站备用电源储能中,磷酸铁锂电池占比50%,每年以10个百分点递增。

(3) 动力电池方面,上述新能源车储能测算过程已专门针对磷酸铁锂动力电池需求进行测算,无需再做区分。

(4) 三类应用场景下,2020-2025年磷酸铁锂电芯单价分别为0.6、0.55、0.5、

0.48、0.46、0.44 元/wh。磷酸铁锂储能系统方面，新能源并网储能按照电芯占系统成本 60%来计算储能系统成本；5G 基站对管理系统要求不高，系统成本在电芯成本的基础上增加 0.1 元/wh；动力电池系统成本在电芯成本的基础上增加 0.2 元/wh。根据各应用场景当年新增储能装机占比，计算加权平均的储能系统单价，以此作为综合的磷酸铁锂储能系统单价，据测算，综合磷酸铁锂储能系统单价分别为 0.88、0.81、0.75、0.72、0.7、0.67 元/wh。

表格14： 全球磷酸铁锂电池及储能系统市场空间测算

		2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
风电、光伏并网	国内储能装机需求 (GWh)	11.37	15.61	20.86	27.32	35.25	44.95
	国内铁锂占比	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	国内铁锂储能需求 (GWh)	11.37	15.61	20.86	27.32	35.25	44.95
	海外储能装机需求 (GWh)	5.12	9.43	14.6	21.19	29.52	39.99
	海外铁锂占比	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	海外铁锂储能需求 (GWh)	2.56	5.658	10.22	16.952	26.568	39.99
5G 基站备用电源	国内储能装机需求 (GWh)	8.58	11.84	16.28	12.58	8.88	6.66
	国内铁锂占比	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	国内铁锂储能需求 (GWh)	8.58	11.84	16.28	12.58	8.88	6.66
	海外储能装机需求 (GWh)	3.70	5.07	6.98	5.39	3.81	2.85
	海外铁锂占比	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	海外铁锂储能需求 (GWh)	1.85	3.04	4.88	4.31	3.43	2.85
电动车	国内铁锂储能需求 (GWh)	29.7	51.2	75.2	108.6	155.5	218.1
	海外铁锂储能需求 (GWh)	0	7.9	24.4	78.6	169.5	335.6
国内铁锂储能装机需求合计 (GWh)		50	79	112	149	200	270
海外铁锂储能装机需求合计 (GWh)		4	17	40	100	199	378
全球铁锂储能装机需求合计 (GWh)		54	95	152	248	399	648
磷酸铁锂电芯单价 (元/wh)		0.60	0.55	0.50	0.48	0.46	0.44
国内铁锂电芯市场空间 (亿元)		298	433	562	713	918	1187
海外铁锂电芯市场空间 (亿元)		26	91	198	479	918	1665
全球铁锂电芯市场空间 (亿元)		324	524	759	1192	1836	2852
全球铁锂电芯市场空间合计 (亿元)		7487					
磷酸铁锂储能系统单价 (元/wh)		0.88	0.81	0.75	0.72	0.70	0.67
国内铁锂系统市场空间 (亿元)		439	639	840	1074	1392	1807
海外铁锂系统市场空间 (亿元)		39	135	295	722	1391	2536
全球铁锂系统市场空间 (亿元)		478	774	1135	1796	2783	4343
全球铁锂系统市场空间合计 (亿元)		11308					

资料来源: wind, 川财证券研究所

据测算，2020-2025 年，三类应用场景下的全球磷酸铁锂电芯市场空间分别为

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

324、524、759、1192、1836、2852 亿元，合计 7487 亿元；全球磷酸铁锂储能系统市场空间分别为 478、774、1135、1796、2783、4343 亿元，合计 1.1 万亿元。

国内磷酸铁锂电芯市场空间分别为 298、433、562、713、918、1187 亿元，合计 4110 亿元；国内磷酸铁锂储能系统市场空间分别为 439、639、840、1074、1392、1807 亿元，合计 6190 亿元。

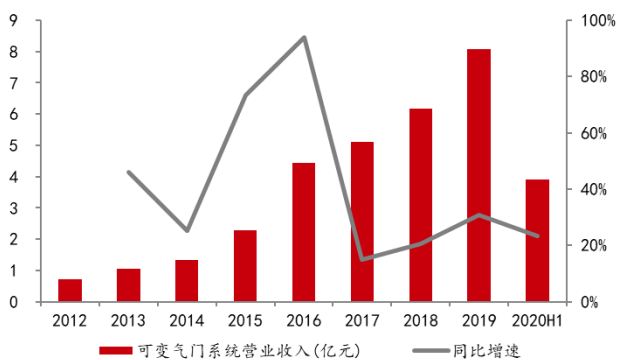
三大应用场景下，全球磷酸铁锂储能系统市场空间超万亿元；国内磷酸铁锂储能系统市场空间达 6000 亿。

三、公司看点

3.1 传统业务稳健，细分行业领导者

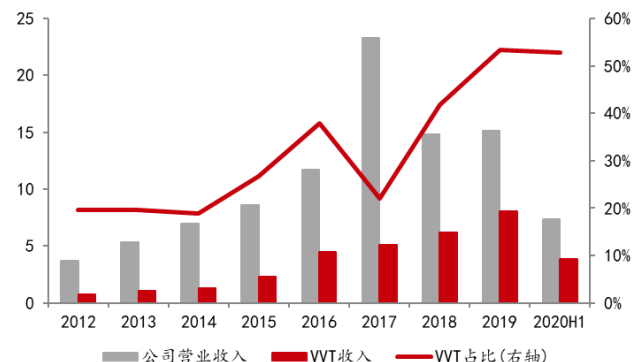
VVT 业务收入快速增长，逐渐成为核心业务。公司 VVT 系列产品自 2006 年开始研发，2009 年量产，凭借较高的工艺水平成为细分行业的领导者。公司 VVT 业务自量产以来一直保持高速增长态势，2019 年 VVT 业务营业收入达到 8.08 亿元，2012-2019 年间复合增长率为 41.15%，即使在受疫情影响的 2020 年上半年，VVT 业务营业收入增长率也达到了 23.47%，增速迅猛。VVT 业务占比从 2012 年的 19.65% 逐步提升至 2020H1 的 52.83%，VVT 业务逐渐成为公司的业务支柱，且 VVT 毛利率和利润较高，对公司整体毛利率和利润均带来正向影响。

图19：公司 VVT 项目营收快速增长



资料来源：wind，川财证券研究所

图20：VVT 营收占比快速提升



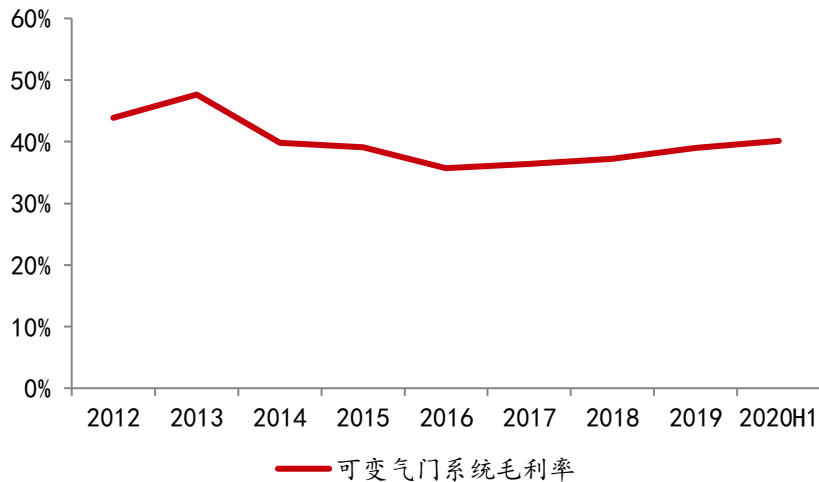
资料来源：wind，川财证券研究所

毛利率维持高位，盈利能力强劲。公司 VVT 业务毛利率始终保持在 35% 以上，

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

且自 2016 年以来 VVT 业务毛利率逐渐提升，2020H1 回升至 40.16% 的水平，这得益于公司深究设计和工艺，优化产线模式，实现产品平台化生产、精益生产管理和供应链管理，对成本进行精准控制，在行业竞争中处于成本领先优势。

图21：公司 VVT 毛利率维持高位



资料来源：wind，川财证券研究所

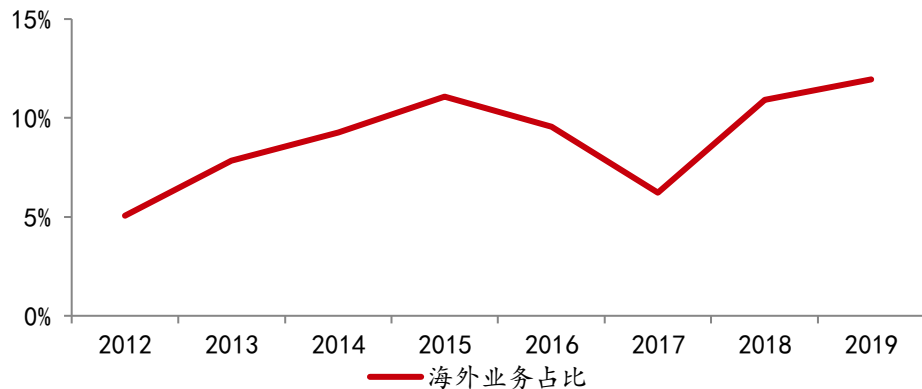
VVT 业务壁垒提高，公司技术行业领先。公司是目前国内同行企业中唯一可为通用、PSA、大众、奥迪等国际一流整车企业同步开发新技术的全球供应商，据我们估算，公司 VVT 市占率在 25% 左右，行业领先。公司自成立以来便注重研发投入，中间锁止式 VVT 2019 年完成了样件试制、功能测试；电动式 VVT 已经完成发动机台架性能试验。目前供应链已经开放了电子 VVT，行业进入门槛提高，公司顺应技术变更潮流，提前布局电动式 VVT，2021 年实现小批量生产，VVT 业务有望保持现有毛利率。

国产替代为公司打开持续增长空间。VVT 技术最早由菲亚特公司在 20 世纪 60 年代研发成功，在这之后本田公司深挖其原理，将 VVT 发动机与世界接轨，国内 VVT 技术研发较晚，因此在行业初期主要为外资企业主导。公司凭借高超的研发能力和工艺水平、精准的成本控制，与众多优质客户建立了长期信任合作关系。出于成本控制等多方面考虑，VVT 技术的国产替代势在必行，公司作为国内 VVT 技术的领导者，有望继续保持高速增长。

绑定优质客户，积极拓展海外市场。公司凭借过硬的技术实力和成本优势与大众集团、比亚迪、长安汽车、广汽三菱、广汽集团、吉利汽车、奥迪、奇瑞、东风汽车、通用汽车、东风标志、雪铁龙等一流整车企业建立了长期稳定的合作关系，为公司提供稳定的利润来源。此外，公司还在积极拓展海外市场，电

动式 VVT 获得了法国雷诺、PSA 等新项目定点, 预计 2021 年实现小规模量产。公司海外业务占比也在持续提升, 2012 年海外业务占比仅为 5.06%, 2019 年提升至 11.95%, 预计随着公司不同系列的 VVT 产品通过海外车企的验收标准, 公司海外业务将继续扩大。

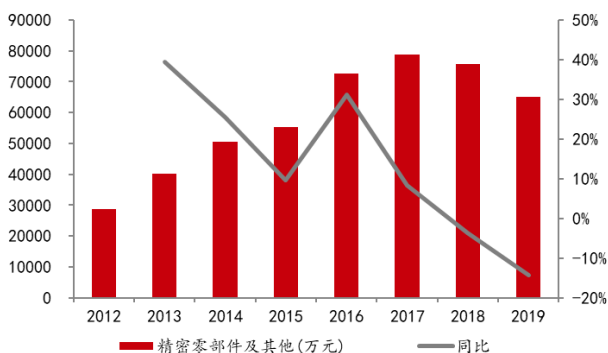
图22: 公司海外业务占比提升



资料来源: wind, 川财证券研究所

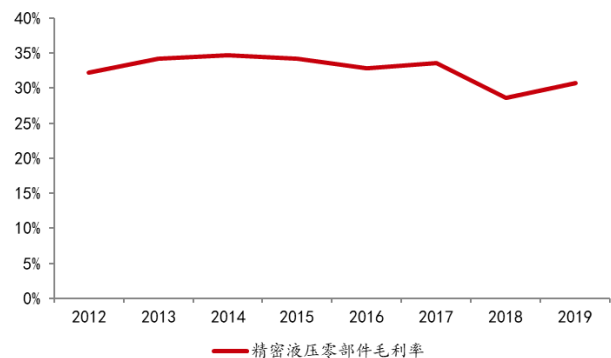
发动机精密液压零部件领导者, 毛利率保持稳定。公司是国内领先的汽车发动机精密零部件研发制造企业之一, 在细分行业技术领域, 整体技术水平国内领先, 引领行业技术的发展。公司在气门挺柱产品中参与制定行业标准 2 项, 在气门摇臂产品中参与制定行业标准 1 项, 在普通内燃汽车、混合动力汽车零部件行业是连续 6 年的排头兵企业。毛利率维持在 30% 左右, 保持稳定。公司积极参与国际竞争, 是国内同行企业中唯一可为通用、PSA、大众、奥迪等国际一流整车厂同步开发新技术的全球供应商, 多款项目在欧洲市场定点获取中, 其中油泵挺柱已获得欧洲奥迪项目定点, 有望在未来扩大国际市场。

图23: 液压精密零部件营业收入小幅下降



资料来源: wind, 川财证券研究所

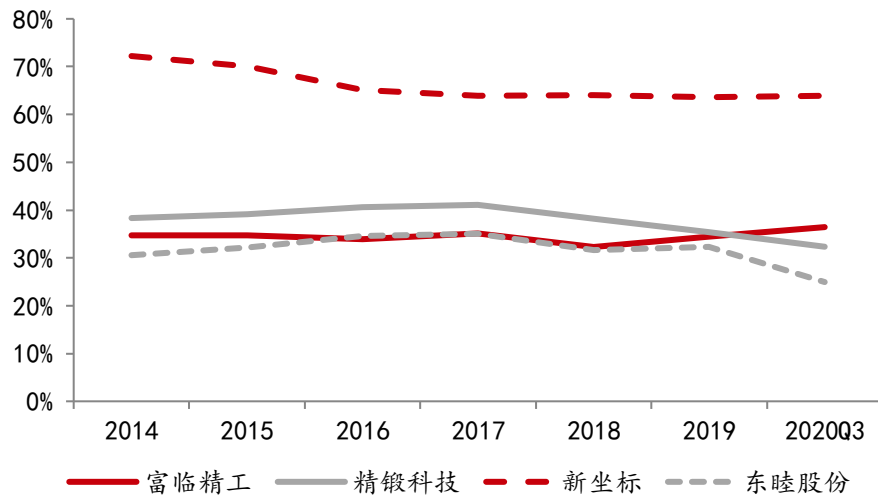
图24: 精密液压零部件毛利率保持稳定



资料来源: wind, 川财证券研究所

目前公司在精密液压零部件的主要竞争对手为伊纳（德国）、杭州新坐标、博格华纳（美国）、椿本（日本）、伊维斯、伊顿（美国）、喷达（法国），精锻科技和东睦股份也有部分 VVT 和汽车精密零部件产品。公司毛利率优于精锻科技和东睦股份，低于新坐标的主要原因是新坐标的产品属于小部件产品，2019 年气门组与气门传动组精密冷锻件单价仅为 0.24/4.17 元，客户对价格的敏感度低，故毛利率较高。公司深度绑定下游优质客户，销售费用率较低，注重研发投入，研发费用较高。

图25：同行业毛利率对比情况



资料来源：wind，川财证券研究所

表格15： 公司期间费用率低于同行业竞争对手

企业	毛利率	净利率	销售费用率	管理费用率	财务费用率	研发费用率	期间费用率合计
富临精工	36.44	20.82	2.31	15.59	-0.29	6.63	17.61
精锻科技	32.33	12.51	2.14	12.43	3.16	5.81	17.73
新坐标	63.97	44.08	2.95	17.2	0.51	6.2	20.66
东睦股份	24.94	2.57	3.26	15.52	2.39	8.28	21.17

资料来源：wind，川财证券研究所

公司产品质量过硬，营运能力强。公司以客户为导向，不断完善以 IATF16949:2016 标准建立的质量管理体系，围绕 RTY、零公里投诉率、供应商管理等实施全产业链质量管控，且公司具有国际认可的实验检测能力和质量管理水平。公司存货周转天数、应收账款周转天数、应付账款周转天数以及净营业周期均优于行业平均水平。其中，应付账款周转天数 160.19 远远大于行业其他公司，公司在上游议价能力较强；经营周期仅为 21.97 天，而行业平均

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

为 125.81 天，公司资金周转速度较快，出现财务风险的概率并不高。

表格16： 公司营运能力优于竞争对手

企业	存货周转天数	应收账款周转天数	应付账款周转天数	净营业周期
富临精工	110.53	71.63	160.19	21.97
精锻科技	113.78	86.50	91.55	108.73
新坐标	154.54	69.92	77.07	147.39
东睦股份	85.83	88.98	53.49	121.32
除公司外平均	118.05	81.80	74.03	125.81

资料来源：wind，川财证券研究所

3.2 配套华为供应链，打开新增长空间

自汽车诞生以来，便一直随着时代的变迁不断迭代升级，目前以电动化、网联化、智能化、共享化为代表的“新四化”将引领汽车行业未来的发展。华为在 2013 年便成立了车联网事业部，聚焦车联网的开发。并成立“车联网业务部”，同年还推出了车载模块 ME909T，进军车联网，正式切入到车联网领域。2018 年，华为在世界移动大会上首次公开解读其 C-V2X 车联网战略，定位车联网和数字智能大交通使能者。2019 年，公司发布了“自动驾驶移动网络”方案，并对外公布了其数字化解决方案，包括云服务、智能驾驶（车载计算平台和智能驾驶子系统解决方案）、智能网联（4G/5G 车载移动通信模块/T-Box，车载网络）、智能互联和智能能源等模块。在 2019 年 4 月 17 日举办的“第五届国际汽车关键技术论坛”上，华为表示，“华为不造车，聚焦 ICT（信息和通信）技术，帮助车企造好车。华为致力于成为面向智能网联汽车的增量部件供应商。”

扩大与车企合作，华为在汽车领域渗透率将逐步提升。华为自切入汽车行业以来便不断与各大车企达成合作协议，目前华为主要合作伙伴为长安汽车、北汽新能源和东风汽车，华为虽然不造车，但是会制造三电系统和智能操作系统，与车企深化合作将为华为打开广阔的增长空间。据我们统计，2020 年 1-11 月长安汽车、北汽新能源和东风汽车合计新能源汽车销量为 55784 辆，占全国新能源汽车总销量的约 5%，若未来三家车企的新能源车型均选择使用华为的三电系统和智能操作系统，将为华为带来可观的利润增长点。

除此之外，2020 年 5 月，华为联合一汽集团、长安汽车、东风集团、上汽集团、广汽集团、北汽集团、比亚迪、长城汽车、奇瑞控股、江淮汽车、宇通（客车）、赛力斯、南京依维柯、T3 出行等首批 18 家车企，正式发布成立“5G 汽车生态圈”，加速 5G 技术在汽车产业的商用进程，共同打造消费者感知的 5G 汽车。华为在 5G 领域的技术全球领先，在与车企联合打造“5G 汽车生态圈”

的同时，也有望与部分车企达成全面合作协议，为其提供三电系统和智能操作系统，逐步提高在汽车增量部件领域的渗透率。

表格17： 长安、北汽、东风汽车 2020 年 1-11 月新能源汽车销量情况

车企	车型	销量
长安汽车	逸动新能源	11679
	尼欧 II	1952
	欧尚 EV	523
	长安 CS15EV	330
	长安欧尚 X7 EV	209
北汽新能源	北汽新能源 EU	12961
	北汽新能源 EC	4807
	北汽新能源 EX	500
	LITE	2
东风汽车	东风本田 X-NV	5412
	启辰 D60EV	4845
	轩逸·纯电	4045
	东风风神 E70	4020
	凌智 M5EV	1630
	风光 E1	1077
	风行 S50EV	712
	起亚 K5 新能源	412
	启辰 E30	319
	起亚 K3 新能源	218
	东风 580 新能源	109
	奕炫 EV	22
合计		55784

资料来源：车主之家，川财证券研究所

公司布局电驱动业务，业绩有望快速放量。公司电驱动业务包括以车载减速器为主的相关零部件，主要应用于新能源车电驱动系统。2017 年公司开始研发车载减速器项目，2018 年底车载减速器产能达 12 万台。公司电驱动系统零部件 2018 年和 2019 年分别实现营业收入 54.73 万元和 98.87 万元，业务处于起步阶段，增长空间较大。车载减速器已有多个平台产品获得联合电子项目定点并实现样件销售，其中联电 210 项目已进入 PPAP 阶段。预计随着订单和产能释放，公司电驱动业务收入将快速增长。

切入华为供应链，共享行业发展红利。2020 年 5 月，公司与华为签订《车载减速器采购项目协议》，公司被确定为华为新能源车电驱动系统及相关零部件产品的供应商，双方未来将围绕核心技术产品及产业资源，在新能源电驱动总成领

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

域开展合作。华为正加速布局新能源汽车零部件市场，预计 2025 年与华为合作的车企的市占率将达到 15%，公司作为目前华为的车载减速器的独家供应商，将有望与华为共享行业发展红利。据我们测算，公司为华为提供的车载减速器单车价值在 2000 元左右，根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》规划，预计 2025 年新能源汽车销量将达到 600 万辆，则公司对应的市场空间在 2025 年能够达到 18 亿元，若按照目前公司 20% 的净利率计算，则 2025 年华为的减速器业务将为公司带来 3.6 亿元的净利润。

表格18： 公司减速器业务市场空间测算

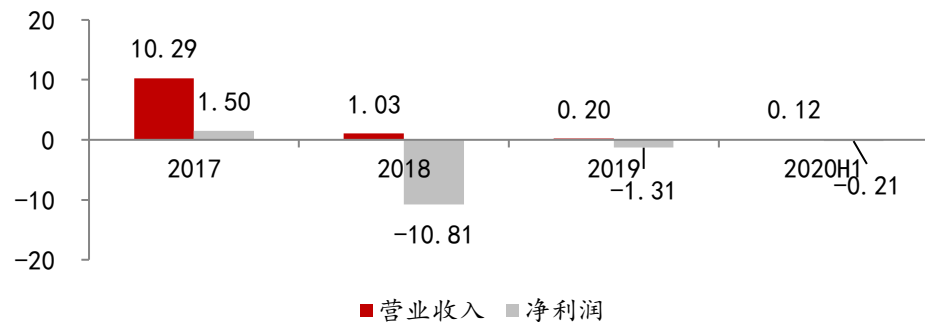
	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全国新能源汽车销量（万辆）	125.6	120.6	136.7	183.8	247.0	332.0	446.3	599.9
华为市占率				5%	8%	11%	13%	15%
华为配套减速器市场空间（亿元）				1.84	3.95	7.30	11.60	18.00
净利润（亿元）				0.37	0.79	1.46	2.32	3.60

资料来源：wind，川财证券研究所

3.3 锂电材料配套宁德时代，未来放量可期

子公司升华科技减值计提基本结束，卸下包袱轻装上阵。公司 2016 年 12 月以 21 亿元的价格收购湖南升华科技 100% 股权，升华科技主营业务为磷酸铁锂材料、三元材料以及锰酸锂材料，公司就此进入到锂电池关键材料领域。2017 年子公司升华科技原主要客户沃特玛债务暴雷，受此影响，公司锂电材料营业收入和净利润大幅下滑。2018 年公司锂电材料实现营业收入 1.03 亿元，仅为 2017 年的十分之一不到，净利润下跌至 -10.81 亿元。截至 2018 年 12 月 31 日，升华科技应收账款和应收票据总额为 13.2 亿元（其中深圳市沃特玛电池有限公司及其关联公司应收账款和应收票据为 12.07 亿元），2018 年升华科技计提坏账 9.1 亿元。同时，公司也相应计提了收购升华科技的 15.5 亿元的商誉减值。就此，公司对升华科技的计提基本结束，升华科技的业绩也有望迎来底部反转，轻装上阵。

图26： 升华科技营收及净利润情况



资料来源: wind, 川财证券研究所

产能扩张，与宁德时代深度合作。2021年1月9日，公司发布公告称拟投资6亿元在四川射洪扩建5万吨磷酸铁锂正极材料产能。公司目前有1.2万吨磷酸铁锂正极产能，扩建完成后产能将达到6.2万吨，位居行业前列。此外，公司将与宁德时代以及长江晨道共同对江西升华新材料进行增资，射洪项目建成达产后将优先满足宁德时代的采购需求。宁德时代作为锂电池行业全球领军企业，公司与其深度合作有望带动公司锂电材料业务走出低谷，重现往日繁荣。

新建产能选址射洪，成本大幅下降。公司新建5万吨产能选址四川射洪市，与之前江西的工厂相比，电费和气费成本更低，据我们估计电费和气费的降低将带来单吨1500-1800元的成本下降，此外，公司工艺还将优化，新建产能单吨成本将有望下降2000元以上。

产品性能出众，产能保障高，静待业绩放量。公司磷酸铁锂材料压实密度达到2.65，同时克容量也是行业领先水平，产品的一致性、循环性较好，能够满足宁德最高标准体系的质量要求，产能释放不存问题，不会因行业技术变更而跟不上产品迭代速度。目前公司新建产能正在赶工，预计2021年中开始投产，2021年底达到满产状态，我们预计今年公司有效产能2.2万吨，明年在不扩建的情况下有效产能达到6.2万吨，预计单吨净利润2500元，则公司2021/2022年锂电材料将分别贡献0.55亿元/1.55亿元，为公司提供新的业绩增长点。

表格19: 业内主要磷酸铁锂厂家性能对比

规格	厂家/产地	1月21日价格
动力型	国产	4-4.5
克容145、压实2.45	德方纳米	4-4.2
克容143、压实2.45	贝特瑞	4-4.3
克容145、压实2.5	贝特瑞	4.1-4.5
克容140、压实2.1、低温倍率型	德阳威旭	8-8.5

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

克容 145、压实 2.6	安达科技	4-4.3
克容 142、压实 2.1、倍率型	安达科技	5.3-5.8

资料来源：鑫椏锂电，川财证券研究所

3.4 积极研发新产品，带来业绩新增量

公司为提高竞争能力，增强盈利能力，大力进行新产品新技术的开发。公司目前研发的项目有电子水泵项目、VVL 项目、热管理项目、可变悬挂电磁阀、自动变速箱电磁阀以及毫米波雷达项目。

电子水泵项目是应用于新能源电动汽车的电机、电机控制器、电池、车载充电器的冷却系统以及新型汽车发动主冷却、增压发动机进气中冷系统的关键部件，可实现智能控制冷却系统的温度。截至 2020 年上半年，电子水泵项目已经获得吉利汽车和长城汽车多个项目定点，其中 400W 电子水泵已向吉利汽车批量供货 3 万套，预计 2021 年实现规模量产后将为公司带来新的业绩增长点。

VVL 项目可以让发动机在比传统发动机低速油耗更低的情况下，通过切换凸轮来保证发动机的最大功率不受影响，或者通过调节不同形状的凸轮，实现发动机的循环工况切换或闭缸功能，最终提高发动机的燃油经济性。截至 2019 年末，VVL 项目已完成客户实验，2020 年继续扩展新客户项目定点；预计 2021 年实现小批量产。

热管理项目应用于新能源汽车热管理系统的电控水阀、PACK 液冷系统冷板组建，属电动汽车关键零部件。截至 2019 年末，公司已完成电控水阀客户手工样件交付；预计 2020 年获取定点项目，同期开展新产品研发工作。

可变悬挂电磁阀用于汽车悬挂系统液压减震器，可动态调节减震器的阻尼，实现悬挂软硬可调，是可变悬挂系统的关键零部件。截至 2019 年末，公司已完成产品设计定型；预计 2020 年实现客户定点，2021 年实现小批量产。

自动变速箱电磁阀用于汽车自动变速箱液压系统，可根据汽车的不同工况实现对自动变速箱系统油压的调节，以实现汽车的自动换挡，且该零件的调节精度将直接影响乘车的舒适性，是自动变速箱实现自动换挡的关键零部件。截至 2020 年上半年，自动变速箱驻车电磁阀获得了长城汽车、邦奇项目定点，并且已经开始向长城汽车批量供货。

公司顺应行业技术变更潮流，加大对新产品的研发投入，大部分产品在 2021 年将实现小规模量产，待公司产品技术通过客户实验后，将为公司提供新的业绩增长点。

四、估值与评级

我们预计 2020-2022 年公司主营业务收入分别为 18.38、23.96、34.46 亿元，归属于母公司股东的净利润分别为 3.31、4.20、5.34 亿元，EPS 分别为 0.45、0.57、0.73 元/股，对应 PE 分别为 22、18、14 倍。公司深根细作细分行业，减速器业务与华为深度合作，子公司升华科技轻装上阵，进入宁德时代供应链，并战略化扩张产品线及发力海外市场，我们认为具备一定长期投资价值，因此首次覆盖，予以“增持”评级。

风险提示

新增产能扩建进展不及预期

新增5万吨产能为公司带来业绩增量，但不排除进展不达预期的可能。

新能源装机不及预期

光伏、风电和新能源汽车装机量下降将直接影响铁锂装机需求。

锂电成本下降不及预期

锂电成本降幅较慢，将影响下游加配储能的经济性。

磷酸铁锂渗透率提升不及预期

磷酸铁锂性能和成本优势突出，但如果出现技术变更，将影响磷酸铁锂渗透率提升，影响装机需求。

华为新能源汽车领域渗透率不及预期

公司作为华为减速器的唯一供应商，若华为新能源汽车业务渗透不及预期将影响公司减速器业务业绩。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应聘请法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000029399

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明 C0004