

中信证券研究部


徐涛

 首席电子分析师
 S1010517080003

胡叶倩雯

 电子分析师
 S1010517100004

联系人：苗丰

核心观点

公司主业为智能手机结构件及组装代工，近期在国内大客户的国产替代趋势下有望在收入端显著受益代工订单的转移，并后续有望在利润端受益结构件毛利率回升带来的改善，此外公司已切入北美大客户核心产品项目，我们看好公司 2020 年业绩的改善，首次覆盖，给予“买入”评级。

■ **领先的电子制造服务商，结构件&代工一体化服务深度绑定客户。**公司 2018 年收入 410 亿元，净利润 22 亿元，主业为手机 PC 的结构件和组装代工（收入占比 87%）、新兴智能产品（10%）、汽车智能系统（3%）。公司的技术和产能在消费电子领域具备较强的通用性，其结构件与代工一体化服务有望深度绑定下游客户，包括华为、三星、小米、OPPO、vivo、苹果、联想、华硕等，并有望于物联网时代维持优势。我们看好公司与中美核心大客户的深度合作，随着相关业务逐步落地，叠加手机结构件的毛利率回暖，2020 年业绩有望显著改善。

■ **国内端，主要关注大客户国产替代趋势下的手机及基站代工订单转移。**1) 手机业务，公司承接国内大客户原属伟创力的组装代工产能，2018 年组装约 3000 万部，2019/20 年有望分别增至 6000/7000 万部，对应收入增量达数十亿元；此外，业务协同下，公司在国内大客户手机机壳/中框的份额亦有望提升，虽增速不及代工业务，然毛利率（约 15-20%）远高于代工（1%），对毛利增量贡献达数亿元。2) 基站业务，新增国内大客户 5G 基站的代工及部分零部件业务，预计单机价值量可达 1 万元，收入增量有望接近 10 亿元。

■ **海外而言，北美大客户多年耕耘切入核心产品，有望带来百亿收入增量。**公司切入北美大客户供应链，从配件、周边产品到近期承接核心产品项目，我们推测大概率 iPad 的组装代工及金属背盖。我们估算核心产品单机价值量（含带料采购）约 250 美元，相关业绩有望于 2020 年落地，贡献的收入增量有望达百亿量级，毛利率有望优于安卓水平，打开未来更大合作空间。

■ **利润端，手机结构件毛利率有望回暖，显著改善盈利水平。**2018H2 至今公司毛利率下跌主要源于手机行业负增长、金属结构件竞争加剧，叠加贸易摩擦影响国内大客户手机出货。我们认为，2019H1 金属结构件竞争格局开始转好，尾部厂商逐步出清，后续国内大客户手机出货量有望逐渐恢复，2020 年 5G 换机潮更有望拉动手机行业整体回暖，公司毛利率有望触底回升，盈利水平可期改善。

■ **风险因素：**手机行业销量不达预期；大客户依赖度过高；产能提升速度不达预期；关键项目研发进展不达预期；手机市场竞争加剧。

■ **盈利预测及估值：**我们预计公司 2019/20/21 年净利润分别为 12.7/23.6/30.6 亿元，对应 2019/20/21 年 EPS 0.57/1.05/1.36 元。参考全球主要可比公司估值以及公司历史估值水平，结合业绩高增速，我们认为合理估值为 2020 年 13 倍 PE，对应目标价 15.00 港元。首次覆盖，给予“买入”评级。

比亚迪电子 00285.HK
评级 买入（首次）

当前价	11.24 港元
目标价	15.00 港元
总股本	22.53 亿股
流通股本	22.53 亿股
52 周最高/最低价	14.92/8.30 港元
近 1 月绝对涨幅	1.08%
近 6 月绝对涨幅	-6.18%
近 12 月绝对涨幅	14.34%

项目/年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	38,774	41,047	54,321	69,721	86,845
营业收入增长率 YoY	5.6%	5.9%	32.3%	28.3%	24.6%
净利润(百万元)	2,584.9	2,188.6	1,274.6	2,364.4	3,055.7
净利润增长率 YoY	109.6%	-15.3%	-41.8%	85.5%	29.2%
每股收益 EPS(基本)(元)	1.15	0.97	0.57	1.05	1.36
毛利率	11.0%	10.2%	6.8%	7.8%	8.2%
净资产收益率 ROE	18.2%	13.8%	8.9%	16.3%	21.9%
每股净资产 (元)	6	7	6	6	6
PE	9	11	19	10	8
PB	2	1	2	2	2

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

股价为 2019 年 10 月 9 日收盘价

目录

估值及投资评级.....	1
公司概况：深耕消费电子十余年，结构件及组装代工市场领先.....	2
成长动能：绑定中美大客户，2020 年业绩有望显著改善.....	7
动能 1：受益国内大客户手机国产替代，代工拉升收入、零部件提升利润.....	8
动能 2：国内大客户战略合作深入，承接 5G 基站代工及零部件.....	10
动能 3：多年耕耘切入美国大客户核心产品，有望带来百亿收入增量.....	11
业务基石：结构件+组装代工一体化服务绑定客户，有望受益于毛利率回暖.....	12
结构件：公司产能领先、客户优质，未来有望持续受益份额提升.....	13
组装代工：服务主流手机厂商，出货量有望快速提升.....	23
长期增量：受益 5G、IoT，新兴智能产品及汽车电子可期快速增长.....	26
新兴智能产品：布局 IoT 黄金赛道，未来看客户扩展和产品放量.....	26
汽车智能系统：立足车载大屏，未来看出出货量及毛利率提升.....	28
风险因素.....	31
关键假设及盈利预测.....	32
关键假设.....	32
盈利预测.....	32

插图目录

图 1: 比亚迪电子历史 PE (TTM) 估值	2
图 2: 比亚迪电子 2017 年高估值对应业绩高增速	2
图 3: 公司发展历史沿革	3
图 4: 比亚迪电子主要业务及下游客户	3
图 5: 2018 年主要大客户收入及占比	4
图 6: 2018 年营业收入按地域划分	4
图 7: 比亚迪电子股权结构	4
图 8: 比亚迪电子营业收入	5
图 9: 比亚迪电子净利润	5
图 10: 比亚迪电子营业收入结构	5
图 11: 比亚迪电子毛利结构	5
图 12: 比亚迪电子年度毛利率	6
图 13: 比亚迪电子季度毛利率	6
图 14: 比亚迪电子三项费用率	6
图 15: 比亚迪电子中美大客户的增量收入贡献	8
图 16: 比亚迪电子中美大客户的增量毛利贡献	8
图 17: 2018 年国内大客户智能手机制造份额划分	9
图 18: 2019 年国内大客户智能手机制造份额划分	9
图 19: 华为智能手机销量	9
图 20: 比亚迪电子承接国内大客户智能手机业务的收入贡献	9
图 21: 比亚迪电子承接国内大客户智能手机业务的毛利贡献	9
图 22: 2018 年国内大客户基站代工份额划分	10
图 23: 2021 年国内大客户基站代工份额划分预期	10
图 24: 国内大客户基站出货量	10
图 25: 比亚迪电子承接国内大客户基站业务的收入贡献	11
图 26: 比亚迪电子承接国内大客户基站业务的毛利贡献	11
图 27: 比亚迪电子在美国大客户供应链中的业务演进	11
图 28: iPad 销量	12
图 29: 比亚迪电子承接美国大客户核心产品的收入贡献	12
图 30: 比亚迪电子承接美国大客户核心产品的毛利贡献	12
图 31: 智能手机机壳材料份额	13
图 32: 智能手机金属中框渗透率	14
图 33: 比亚迪电子手机结构件收入按材料拆分	14
图 34: 手机金属外壳产业链示意图	15
图 35: CNC 机台与加工示意	15
图 36: 公司 CNC 自动化车间	15
图 37: 全球 CNC 龙头日本发那科 (FANUC) 自动化设备收入	16
图 38: 通达集团毛利率	16
图 39: 长盈精密金属结构件毛利率	16
图 40: 比亚迪电子资本支出	17
图 41: 比亚迪电子折旧摊销	17
图 42: 比亚迪电子金属件构成	18
图 43: 2D/2.5D/3D 玻璃价格对比	18

图 44: 3D 玻璃视觉效果更优	19
图 45: 2D/2.5D 与 3D 玻璃制造工艺对比	19
图 46: 3D 玻璃制造工艺较为复杂	19
图 47: 公司自研玻璃热弯设备	20
图 48: 公司玻璃机壳已合作主要厂商部分机型	21
图 49: 表面处理技术赋予塑料机壳更高级的质感	21
图 50: 添加表面处理的塑料机壳单价提升	22
图 51: 各代工模式示意图	23
图 52: 2017 年主要手机厂商的设计和生產方式	24
图 53: 2018 年比亚迪电子组装代工收入拆分	25
图 54: 2019 年比亚迪电子组装代工收入拆分	25
图 55: 主要代工厂商毛利率对比	26
图 56: 5G 网络新增低时延和多种类机器通信两大应用场景	27
图 57: 消费级 IoT 硬件销售额	27
图 58: 比亚迪电子新兴智能产品收入	28
图 59: 中国乘用车销量	28
图 60: 中国新能源汽车销量	29
图 61: 中国汽车电子市场规模巨大	29
图 62: 汽车电子占单车成本份额可提升空间大	29
图 63: 比亚迪新能源乘用车销量及同比增速	30
图 64: 比亚迪电子为母公司新能源汽车打造的车载中控设备 Di PAD	30
图 65: 同业公司 2018 年营收及同比增速比较	31
图 66: 同业公司 2018 年毛利率比较	31

表格目录

表 1: 可比公司估值情况	1
表 2: 比亚迪电子工厂	7
表 3: 不同材料机壳成本对比	14
表 4: 手机金属结构件几种工艺对比	15
表 5: 主要金属机壳厂商 CNC 产能对比	16
表 6: 公司玻璃机壳产能及良率	20
表 7: 2019 年 HOV 2000 元以下机型普遍采用塑料后盖	22
表 8: 手机制造行业采取的主要经营模式对比	23
表 9: 华为手机的设计和生產方式	24
表 10: 比亚迪电子组装代工业务拆分	25
表 11: 2019H1 苹果单机型销量远超安卓	26
表 12: 公司收入拆分	32

■ 估值及投资评级

可比公司选取及估值：比亚迪电子是领先的智能产品解决方案提供商，主营业务包括智能手机结构件（中框、机壳）和组装代工，并外延拓展至新兴智能产品和汽车智能系统的软硬件设计和组装代工。我们分别选取美股、A 股的可比公司，包括电子代工制造商伟创力、新美亚电子、捷普、工业富联、光弘科技，以及智能手机结构件厂商长盈精密、蓝思科技等。美股可比公司 2019/20 年预测 PE 平均值为 11/10 倍，A 股可比公司 2019/20 年预测 PE 平均值为 32/22 倍。比亚迪电子 2019/20 年预测 PE 为 18/10 倍，估值与美股相比持平，与 A 股相比较低。

比亚迪电子历史估值：公司历史 5 年 TTM PE 平均值为 15 倍，如剔除 2017 年高估值（最高点 TTM PE 36 倍、动态 PE 23 倍）影响，则 TTM PE 中值约 12 倍。公司 2017 年估值较高的原因为当年金属结构件放量、毛利率显著提升，净利润同比增速超 100%。当前估值 TTM 水平处于历史 5 年平均水平。

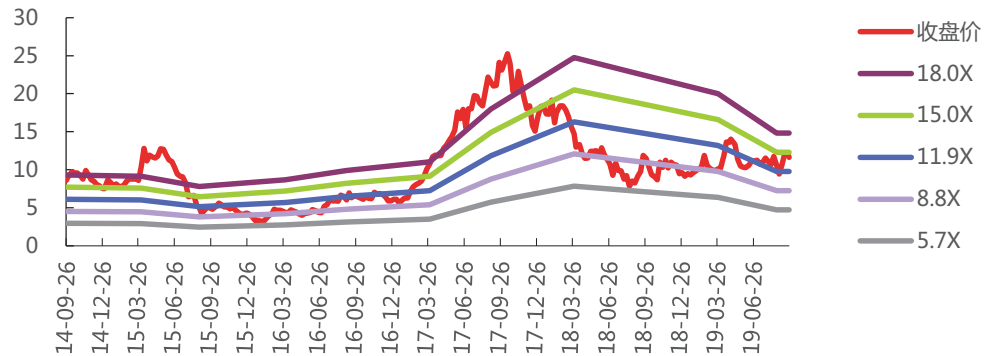
比亚迪电子盈利预测及估值：我们认为，受益于国内大客户手机和基站组装代工的国产化转移，以及新切入北美大客户核心产品项目，叠加手机结构件毛利率触底回升，比亚迪电子 2020 年净利润有望显著改善。我们预测公司 2019/20/21 年净利润分别为 12.7/23.6/30.6 亿元。给予 2020 年 13 倍 PE，对应目标价 15.00 港币，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 1：可比公司估值情况

		市值	收入			净利润			PE	
			2018	2019E	2020E	2018	2019E	2020E	2019E	2020E
美股 (亿美元)	伟创力	48.1	262.11	294.15	311.20	0.93	6.50	7.14	7	7
	新美亚电子	20.4	71.10	74.91	77.91	-0.96	1.97	2.11	10	10
	捷普	52.9	220.95	226.70	233.50	0.86	4.05	4.18	13	13
A 股 (亿元)	工业富联	2,823.9	4,149.22	4,501.87	5,078.62	169.02	179.85	207.36	16	14
	光弘科技	122.4	15.80	24.13	35.17	2.73	3.95	5.16	31	24
	长盈精密	130.5	85.67	93.24	110.85	0.38	4.68	6.32	28	21
	蓝思科技	418.2	274.87	301.19	364.91	6.37	9.45	16.55	44	25
港股 (亿元)	比亚迪电子	245.1	414.12	545.53	718.79	21.89	12.75	23.64	19	10

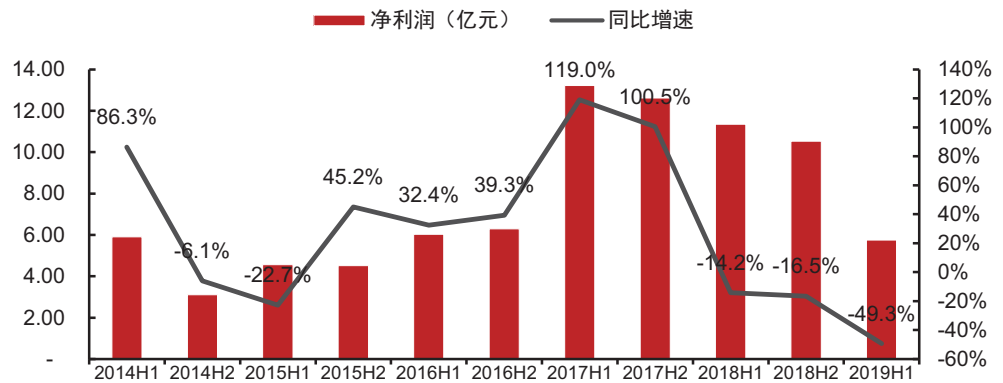
资料来源：Wind，中信证券研究部 注：股价为 2019 年 10 月 9 日收盘价，比亚迪电子盈利预测为中信证券研究部预测数据，其余公司盈利预测为 Wind 一致预测

图 1：比亚迪电子历史 PE（TTM）估值



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 2：比亚迪电子 2017 年高估值对应业绩高增速



资料来源：Wind，中信证券研究部

■ 公司概况：深耕消费电子十余年，结构件及组装代工市场领先

比亚迪电子是领先的电子制造服务商，主营业务为结构件的设计制造、以及整机的组装代工，下游产品覆盖手机、PC、新兴智能产品及汽车智能系统。比亚迪电子（国际）有限公司（00285.HK）自 2002 年 12 月作为母公司比亚迪股份有限公司（01211.HK，002594.SZ）下属的部门开始运营，初期的主要业务为功能型手机的外壳、键盘及模组的设计和制造，随后于 2006 年开始涉足印刷电路板组装业务。公司于 2007 年分拆在香港联交所主板独立上市，上市当年最大客户为诺基亚。历经十余年发展，公司当前主营业务覆盖手机、PC、新兴智能产品、汽车智能系统，具体包括：1) 手机 PC：包括手机机壳、中框等零部件的设计和制造，以及手机 PC 的组装代工，下游客户包括华为、三星、小米、OPPO、vivo、苹果、联想、华硕等，2018 年收入 355 亿元（人民币，下同），总收入占比 87%，其中手机机壳中框等零部件收入 180 亿元，总收入占比 44%，组装代工收入 175 亿元，总收入占比 43%；2) 新兴智能产品：主要为多种智能电子产品的设计与制造，涵

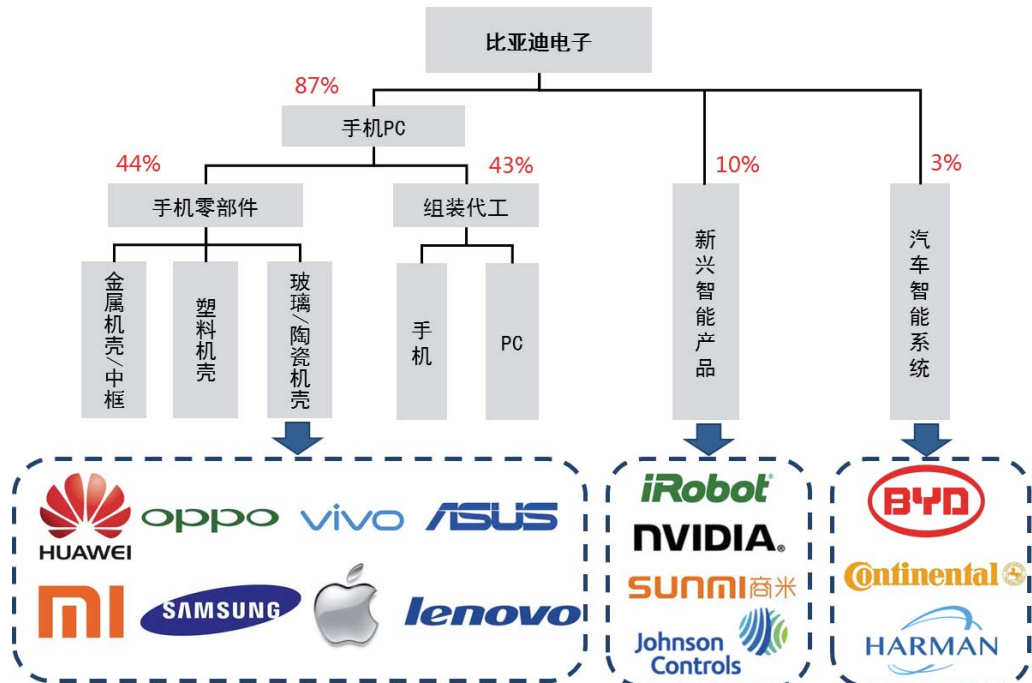
盖智能扫地机器人、游戏显卡、智能 POS 机、温控系统、温控模块等, 下游客户包括 iRobot、英伟达、商米、江森自控等, 2018 收入占比 10%; 3) 汽车智能系统: 包括车载通信模组、多媒体模组等的硬件制造和软件设计, 主要应用于母公司的比亚迪品牌新能源汽车, 同时也在持续扩展汽车 Tier1 客户如大陆、哈曼等, 2018 年收入占比 3%。

图 3: 公司发展历史沿革



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

图 4: 比亚迪电子主要业务及下游客户

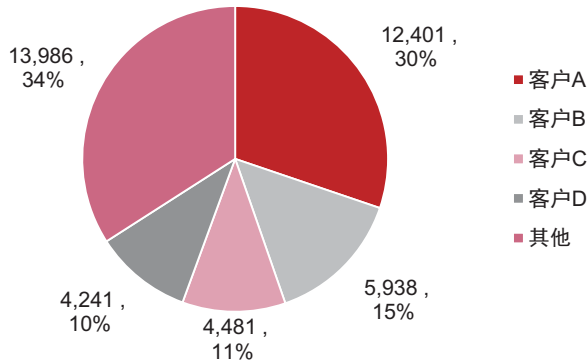


资料来源: 公司财报, 公司官网, 中信证券研究部 注: 收入占比为 2018 年报数据

客户结构: 主要收入来自国内, 国内大客户占比 30%, 为公司最大客户。公司 2018 年收入按地域划分, 占比最大为中国 (79%), 其中国内大客户占比 30%, 为公司最大客户, 我们推测国内客户包括华为、小米、OPPO、vivo、联想、华硕等; 随后为其他亚太

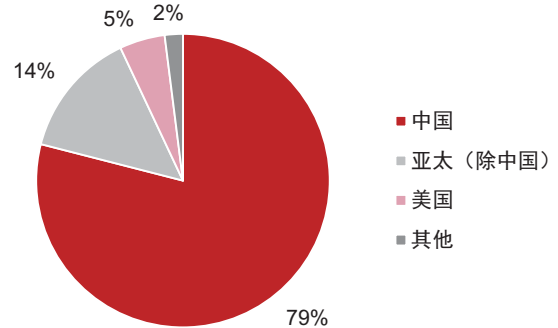
地区 (14%)，我们推测为韩国大客户三星；以及美国 (5%)，我们推测包括苹果、英伟达、iRobot 等。

图 5: 2018 年主要大客户收入及占比 (百万元)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

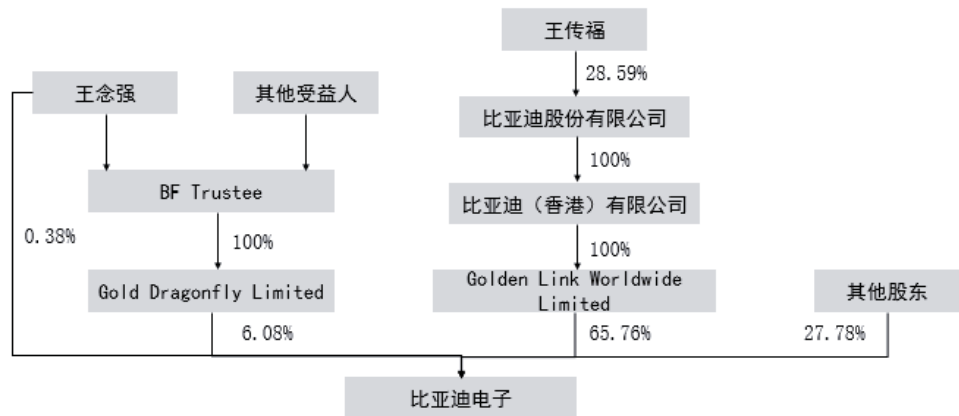
图 6: 2018 年营业收入按地域划分



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

股权结构: 公司为比亚迪控股子公司，实际控制人为王传福先生，股权较为集中。母公司比亚迪间接持有比亚迪电子已发行股份的 65.76%。王传福先生为比亚迪实际控制人，因而亦同为比亚迪电子实际控制人。王传福先生通过母公司间接持有比亚迪电子 19% 股权，现任比亚迪电子非执行董事及主席，同时担任比亚迪董事长、执行董事兼总裁。王念强先生间接持有公司 1.46% 股权，现任比亚迪电子行政总裁兼执行董事，曾任比亚迪总工程师。

图 7: 比亚迪电子股权结构

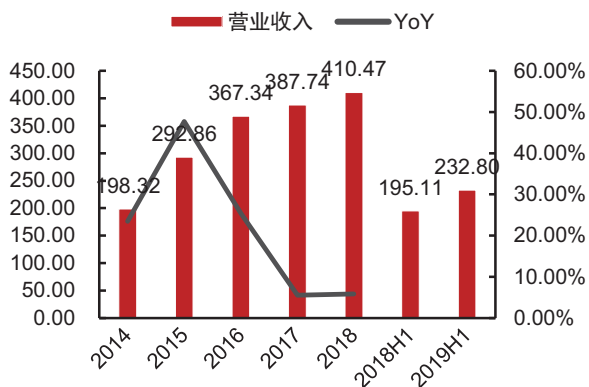


资料来源: 公司财报, 中信证券研究部, 截至 2019H1

近期业绩: 受制于智能手机下行及行业竞争加剧，公司短期业绩承压。公司 2018 年收入 410.5 亿元人民币，同比+5.86%；净利润 21.9 亿元，同比-15.3%，利润下滑的主要原因为智能手机行业增速放缓，以及金属结构件领域竞争加剧导致的毛利率受损。公司 2019H1 收入 232.8 亿元，同比+19.3%，收入增长主要来源于国内两大主要手机厂商组装代工份额提升，以及新兴智能产品和汽车智能系统的增长；净利润 5.8 亿元，同比-49.3%，利润下滑的部分原因为受到中美贸易冲突影响，国内大客户智能手机销量承压，公司来自

于国内大客户的收入受损，而前期投入的客制化产线和人力等成本较高。中长期来看，公司受益于国内大客户组装代工的国产化转移，2019 年收入有望大幅提升，但由于代工毛利率较低，以及行业竞争导致的结构件毛利率下行影响尚未完全消化，公司 2019 年利润端料将承压；此外，公司还取得了国内大客户的基站制造业务和美国大客户的核心产品项目，相关业务有望于 2020 年落地，叠加手机结构件的毛利率回暖，我们预计公司 2020 年收入、利润有望显著改善。

图 8: 比亚迪电子营业收入 (亿元)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

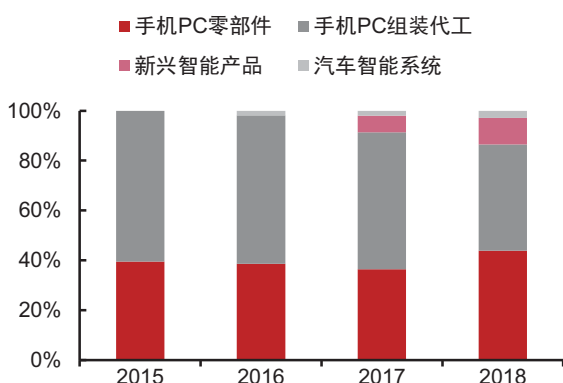
图 9: 比亚迪电子净利润 (亿元)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

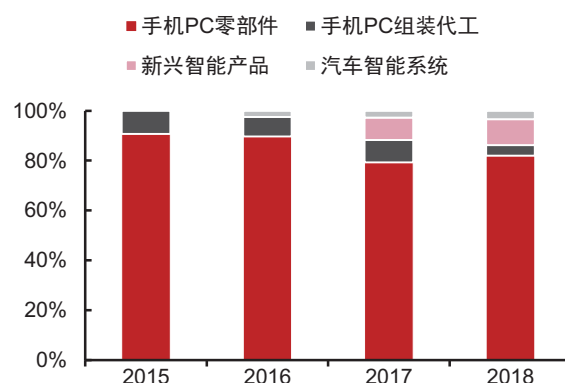
收入及毛利结构: 手机 PC 为主要业务, 零部件贡献大部分利润。公司收入的主要来源为手机及 PC 业务, 其中零部件、组装代工在总收入占比均超 40%。由于手机及 PC 的组装代工业务涉及带料采购, 毛利率较低, 仅为 1%; 而手机 PC 的零部件业务毛利率可达 15-20%, 贡献了绝大多数利润, 其毛利占比超 80%。此外, 新兴智能产品、汽车智能系统的毛利率维持在 10-15%, 此两项业务 2018 年的收入占比分别为 11%、3%, 毛利占比分别为 10%、3%。

图 10: 比亚迪电子营业收入结构



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部测算

图 11: 比亚迪电子毛利结构

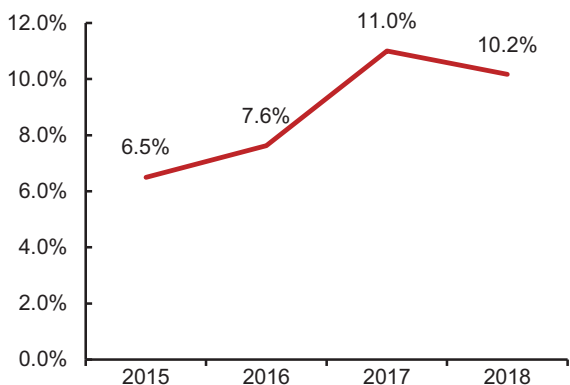


资料来源: 公司财报, 中信证券研究部测算

毛利率: 随手机行业波动, 同时也受竞争格局影响, 当前处于低位, 有望触底反弹。公司整体毛利率主要受到手机及 PC 零部件业务毛利率影响。公司毛利率历史高点出现在

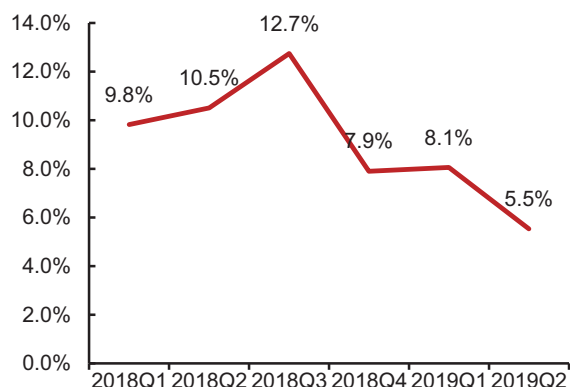
2017 年，为 11.0%，主要由于当年金属一体化机壳出货量较大，金属件毛利率一度上行至约 25%。2018 年毛利率下滑至 10.2%，其主要原因为 2018Q4 智能手机行业同比负增长，以及金属机壳行业竞争加剧。2019H1，智能手机行业延续不景气，同时叠加中美贸易冲突的影响，公司毛利率进一步下探。我们预计，2019Q3 中美贸易冲突影响仍未完全消化，毛利率或将保持低位；2019Q4，伴随国内大客户影响逐步消化，公司毛利率有望恢复至贸易冲突前的水平。2020 年伴随 5G 换机周期到来，全球智能手机出货量有望重回正增长，公司市场格局有望改善、产能利用率有望提升，毛利率亦有望恢复至接近历史平均水平。

图 12: 比亚迪电子年度毛利率



资料来源：公司财报，中信证券研究部

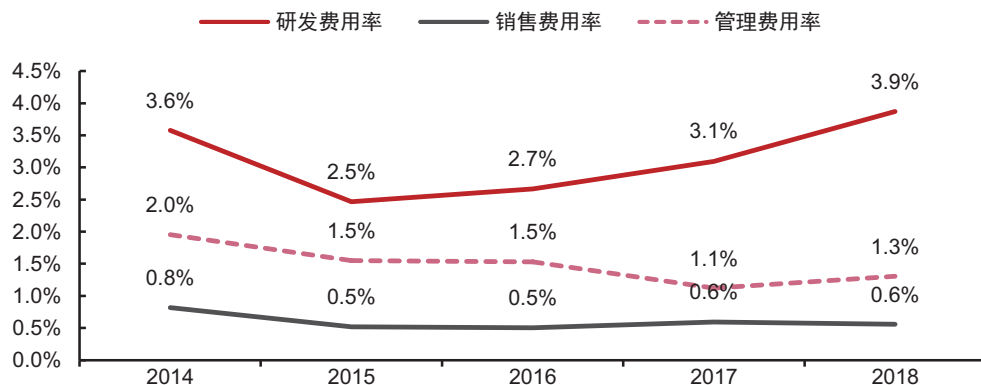
图 13: 比亚迪电子季度毛利率



资料来源：公司财报，中信证券研究部

费用率：整体费用率保持相对稳定，研发费用率有小幅提升。公司近年来三费率整体稳定在 4~6%，其中研发费用率自 2015 年以来保持缓慢上涨，至 2018 年为 3.9%。公司研发方向主要包括几大层面：1) 基础材料和工艺，如 5G 手机相关的创新材料、手机结构件的加工工艺和表面处理技术等；2) 产品，包括加工精度和性能要求更高的 5G 手机结构件产品、新兴智能产品中的教育等新增品类、汽车智能系统中的多媒体车机等，研发内容包括软件和硬件；3) 产线的自动化和智能化研发。

图 14: 比亚迪电子三项费用率



资料来源：公司年报，中信证券研究部

产能扩张：国内主要为手机组装代工，海外配合大客户做手机、基站等组装。我们估算：公司当前金属机壳/中框的年产能约 2.5-3 亿片，产能利用率 70-80%，良率在 80% 以上；玻璃机壳的年产能约 1.5-2 亿片，产能利用率尚在爬坡过程中，良率可达 70-80%；手机组装代工的年产能约 6000-7000 万部，产能利用率基本打满，在下游大客户需求扩张趋势下将继续扩产。公司在手机塑料机壳、金属机壳/中框等领域产能已较为完备，仅在玻璃机壳领域还有一定扩产规划。目前公司国内扩产主要集中于国内大客户手机的组装代工，海外扩产主要是配合客户的海外布局。

表 2：比亚迪电子工厂

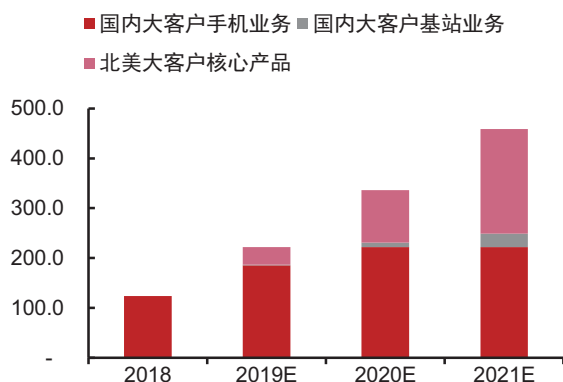
工厂	主要产品
惠州工厂	手机金属机壳/中框、手机玻璃机壳，一部分智能产品、汽车产品
深圳工厂	手机组装、笔记本组装、手机塑胶机壳
汕尾工厂	手机塑胶机壳
汕头工厂	手机玻璃机壳
西安工厂	手机金属机壳
长沙工厂	手机组装
上海工厂	手机塑胶机壳、压铸件
印度工厂	在建中，主要配合国内大客户手机组装
马来西亚工厂	在建中，智能产品
匈牙利工厂	在建中，主要配合国内大客户基站设备
巴西工厂	在建中，主要配合国内大客户基站设备

资料来源：公司调研，中信证券研究部

■ 成长动能：绑定中美大客户，2020 年业绩有望显著改善

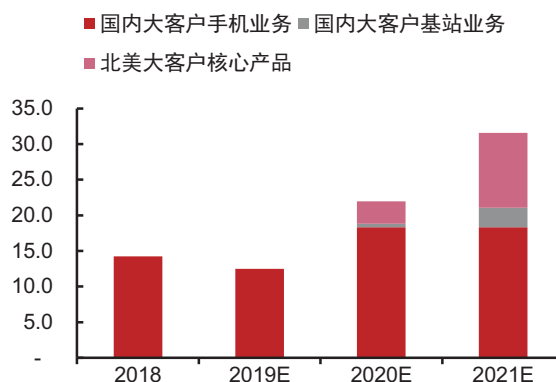
我们认为公司未来的动能主要来自三部分：1) 国内大客户手机业务，受益于国产替代，公司组装代工业务承接原伟创力产能，同时零部件份额亦有望提升；2) 国内大客户基站业务，受益于战略合作深入，新增国内大客户 5G 基站的组装代工及部分零部件业务；3) 北美大客户核心产品，经过多年耕耘，公司在北美大客户供应链中地位逐步提升，现已承接核心产品业务，我们推测为 iPad 的组装代工和金属背盖加工。受制于手机代工业务毛利率较低，公司 2019 年利润端料将承压。受益于手机零部件业务份额及毛利率提升，以及基站和 iPad 业务的利润放量，公司 2020 年利润有望大幅提升。**上述三项业务 2020 年贡献的收入增量有望达百亿量级，毛利增量有望达十亿水平。**

图 15: 比亚迪电子中美大客户的增量收入贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

图 16: 比亚迪电子中美大客户的增量毛利贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

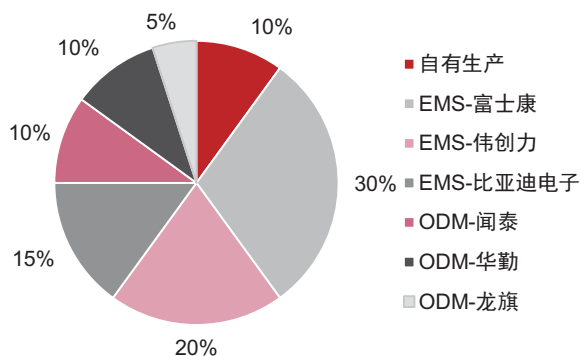
动能 1: 受益国内大客户手机国产替代, 代工拉升收入、零部件提升利润

受益国内大客户手机供应链的国产替代, 公司手机代工有望迎高速增长, 手机机壳/中框亦有望带动上行。据公司年报披露, 2018 年国内大客户贡献收入 124 亿元, 总收入占比达 30%, 我们预计 2019/20 年国内大客户贡献的收入增速有望达 50%/30%, 总收入占比亦有望提升。

1) 公司手机代工业务承接原伟创力产能, 份额有望大幅提升。国内大客户的智能手机生产制造有三种形式: 自有生产、EMS (富士康、伟创力、比亚迪电子等)、ODM (闻泰、华勤、龙旗等)。其中 EMS 占比最高, 主要为中端和中低端机型; ODM 占比次之, 主要为低端机型; 自有生产占比最小, 主要为少量高端旗舰机型。在几大 EMS 厂商中, 伟创力在中美贸易争端中宣布停止与国内大客户的合作, 其份额分流向富士康、比亚迪电子、光弘科技等厂商。目前比亚迪电子已接手伟创力在长沙的组装工厂, 2019 年代工国内大客户手机出货量有望达 6000 万部 (对比 2018 年约 3000 万部), 2020 年代工出货量有望超 7000 万部, 对应收入增量可达数十亿元, 对应毛利增量亦有望达亿元量级。

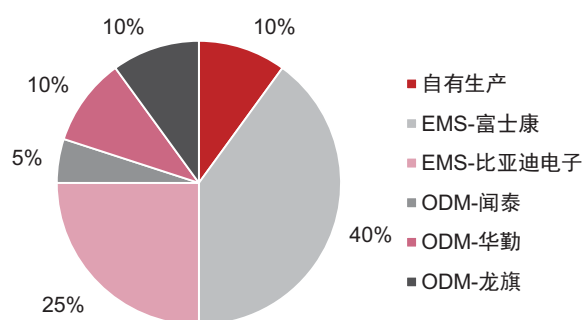
2) 协同效应有望带动公司手机机壳/中框业务上行。公司与国内大客户有良好的合作关系, 在手机机壳/中框领域的份额已经较高, 在约 50% 的水平。受益于手机代工和手机结构件的协同效应, 公司在国内大客户的手机机壳/中框的份额仍有望小幅提升。尽管此部分业务增速相比代工业务较低, 但由于其毛利率 (一般在 15-20%) 远高于代工 (1%), 其对毛利的增量贡献可达数亿元。

图 17: 2018 年国内大客户智能手机制造份额划分



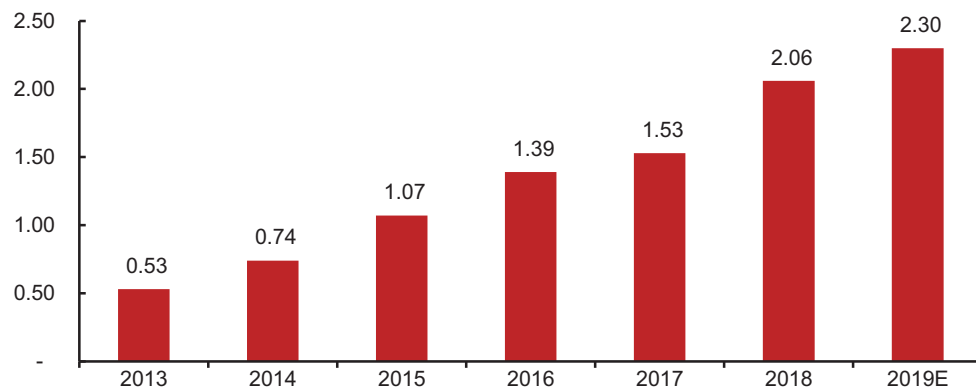
资料来源: 中信证券研究部估算

图 18: 2019 年国内大客户智能手机制造份额划分



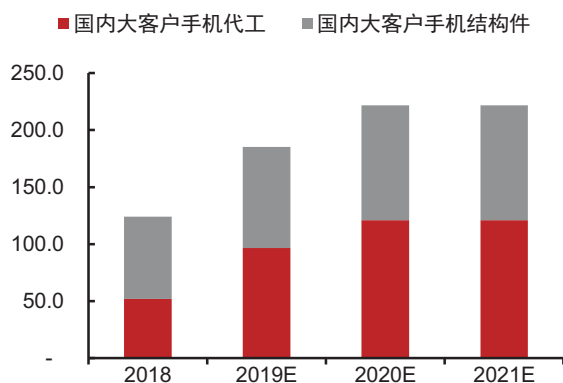
资料来源: 中信证券研究部估算

图 19: 华为智能手机销量 (亿部)



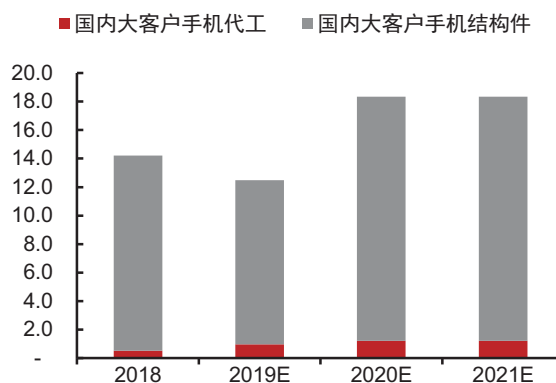
资料来源: 华为年报, 中信证券研究部预测

图 20: 比亚迪电子承接国内大客户智能手机业务的收入贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

图 21: 比亚迪电子承接国内大客户智能手机业务的毛利贡献 (亿元)

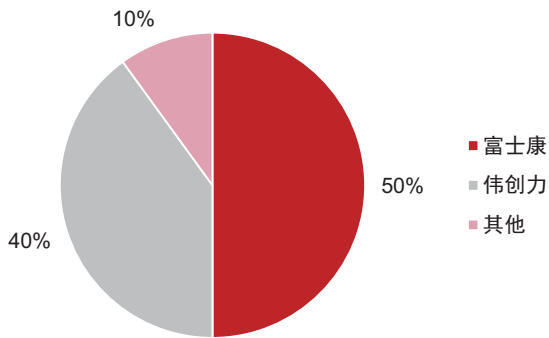


资料来源: 中信证券研究部估算

动能 2：国内大客户战略合作深入，承接 5G 基站代工及零部件

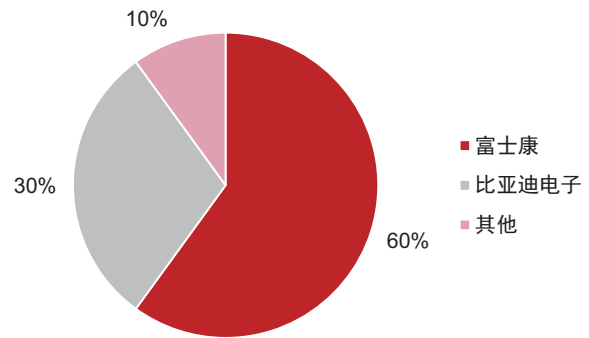
与国内大客户达成战略合作，5G 基站代工及零部件业务有望于 2020 年落地。此前，国内大客户的基站代工业务主要由富士康、伟创力承担。由于比亚迪电子与国内大客户的战略合作持续深入，叠加伟创力退出的刺激作用，公司已于近期承接国内大客户 5G 基站的代工及部分零部件（机壳、结构件等）业务，相关收入有望于 2020 年落地。此外，比亚迪电子 2019 年内即有望承担少量国内大客户的 4G 基站业务。据行业调研，国内大客户的 4G 基站单价约 8 万元，5G 基站目前单价约 20 万元；公司承接基站业务，我们预计每个 4G 基站的价值量约 5000 元，5G 基站价值量约 1 万元。我们估算 2020 年公司承接国内大客户基站业务带来的收入增量有望接近 10 亿元。参考富士康基站代工业务的毛利率，我们预测公司毛利率有望达高个位数水平，对应 2020 年毛利增量可达千万量级。

图 22：2018 年国内大客户基站代工份额划分



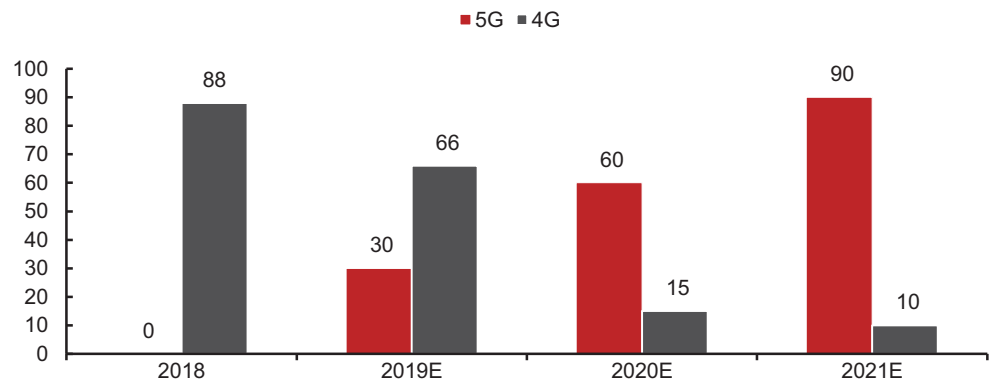
资料来源：中信证券研究部估算

图 23：2021 年国内大客户基站代工份额划分预期



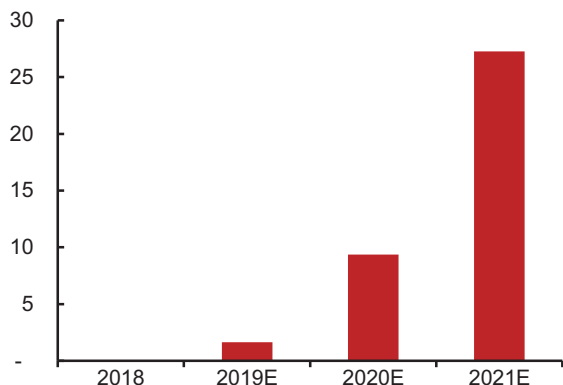
资料来源：中信证券研究部预测

图 24：国内大客户基站出货量（万台）



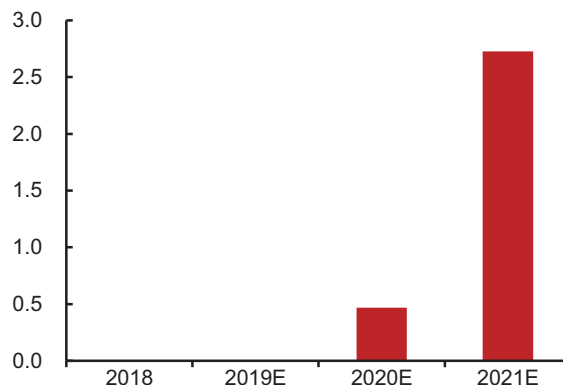
资料来源：中信证券研究部估算

图 25: 比亚迪电子承接国内大客户基站业务的收入贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

图 26: 比亚迪电子承接国内大客户基站业务的毛利贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

动能 3: 多年耕耘切入美国大客户核心产品, 有望带来百亿收入增量

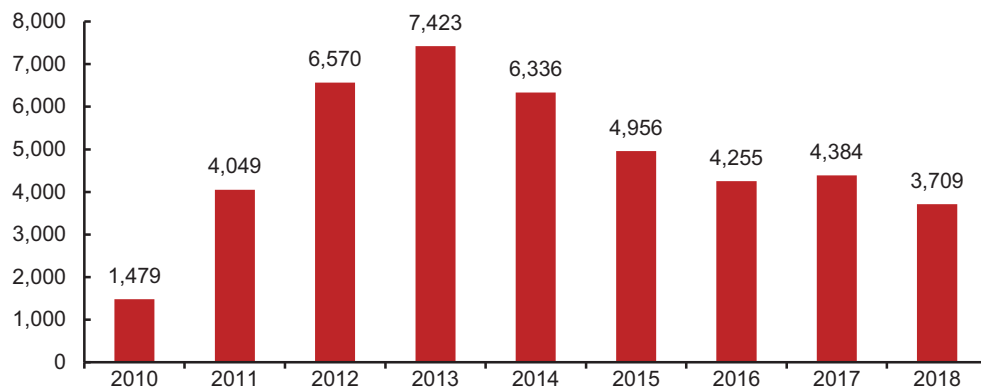
多年耕耘终有成果, 美国大客户供应链地位提升, 2020 年或迎百亿收入增量。比亚迪电子在美国大客户供应链中已有多年耕耘, 从配件、周边产品逐步演进至核心产品: 1) 2016 年切入美国大客户配件业务, 包括充电器等的代工制造; 2) 2018 年切入美国大客户周边产品业务, 包括无线耳机和充电壳的塑料件、智能手表的陶瓷背盖等, 目前份额均在 30%左右; 3) 2019 年切入美国大客户核心产品, 我们推测大概率为 iPad 的组装代工及金属背盖, 单机价值量 (含带料采购) 约为 250 美元。我们估算 2020 年公司承接美国大客户核心产品业务带来的收入增量有望达到百亿量级。参考富士康、和硕美国大客户代工毛利率, 我们推测公司此项目毛利率可达低个位数, 对应 2020 年毛利增量可达数亿元。

图 27: 比亚迪电子在美国大客户供应链中的业务演进



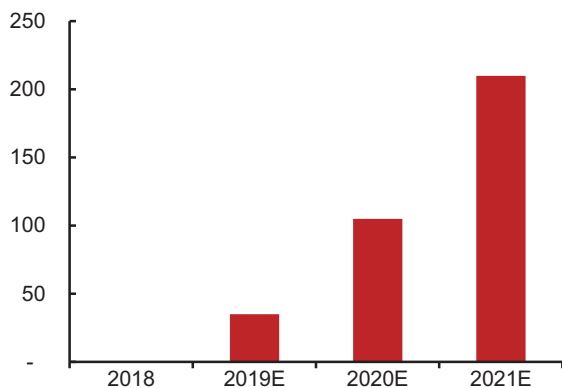
资料来源: 中信证券研究部绘制

图 28: iPad 销量 (万台)



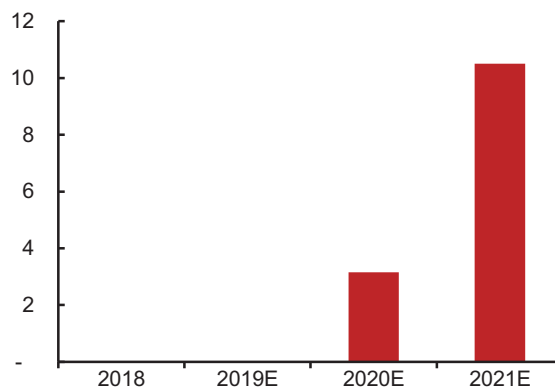
资料来源: 苹果年报, 中信证券研究部

图 29: 比亚迪电子承接美国大客户核心产品的收入贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

图 30: 比亚迪电子承接美国大客户核心产品的毛利贡献 (亿元)



资料来源: 中信证券研究部估算

■ 业务基石: 结构件+组装代工一体化服务绑定客户, 有望受益于毛利率回暖

公司提供手机 PC 结构件+组装代工一体化解决方案, 有望受益于市场份额提升和毛利率回暖。公司手机 PC 业务包括结构件(手机中框、手机机壳、PC 机壳等)和组装代工(主要为 EMS 模式), 收入及利润占比超 80%。我们认为, 未来增量将主要来自两方面: 1) 市场份额提升, 公司手机 PC 结构件及组装代工深度绑定下游手机厂商, 包括华为、三星、小米、OPPO、vivo 等, 市场份额有望伴随下游客户市场集中度提升而提升; 2) 毛利率回暖, 2018H2 至今毛利率下跌的主要原因为智能手机整体进入负增长阶段、金属结构件竞争加剧, 叠加中美贸易冲突影响国内大客户手机出货量, 我们认为, 2019H1 金属结构件竞争格局开始转好, 尾部厂商逐步出清, 预计 2019H2 国内大客户手机出货量逐渐恢复, 2020 年 5G 换机潮有望拉动智能手机整体恢复正增长, 公司毛利率有望触底回升。

结构件：公司产能领先、客户优质，未来有望持续受益份额提升

手机结构件发展趋势：玻璃机壳+金属中框，逐步由高价向低价渗透。我们统计了近年来全球主流手机品牌（苹果、三星、华为、OPPO、vivo、小米）发布的主要机型所采用的后盖及中框材质，得到结论：

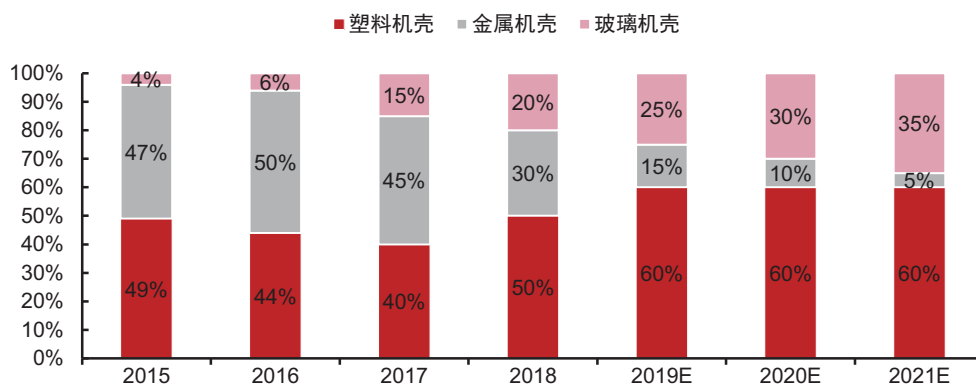
1) **金属机壳应用减少，金属中框渗透率快速提升，公司为安卓品牌金属结构件主力供应商。**金属质感高端、外观处理丰富、强度硬度高，但由于金属机壳对信号存在一定干扰，在 5G 手机中影响尤为明显，市场份额已由 2016 年巅峰 50% 下降至 2018 年 30%。我们统计了全球主流安卓厂商（国内 HOVM、海外三星）在 2019 年新推出的机型，已经基本不采用金属机壳方案。与此同时，金属中框的渗透率快速提升，“金属中框+玻璃后盖”和“金属中框+塑料后盖”的方案均被广泛采用。我们认为，由于金属良好的抗摔强度、导热性能，5G 时代金属仍将是中框的主流材质。目前全球主流金属结构件供应商中，富士康、可成产能领先，主要供应苹果；比亚迪电子在安卓阵营中产能领先，公司披露市占率超 40%，安卓阵营其他供应商还包括通达集团、长盈精密、瑞声科技等。

2) **玻璃机壳占据主流高端机型且价格不断下探，公司积极扩张产能，市场份额有望提升。**玻璃机壳外观较为高档，且对手机信号无干扰作用，因而近年来渗透率快速提升，2019 年已渗透至 2000 元以上机型，对应渗透率约 25%。全球主流玻璃机壳供应商中，蓝思、伯恩出货量领先，公司披露当前玻璃机壳市场份额排名第三。公司积极扩张玻璃产能，伴随下游大客户玻璃机壳渗透率提升，公司产能利用率有望快速放量，市场份额有望提升。

3) **塑料机壳占据大部分低端机型且价格有上探趋势。**早期手机壳体多采用塑料材质，具备成本低以及重量轻的优点，但强度较低且质感较为低廉，因而市场份额一度被金属机壳挤压。但近年来伴随手机对天线信号接收的要求越来越高，以及塑料的表面处理工艺精进使得质感更加高级，其渗透率有回升态势。

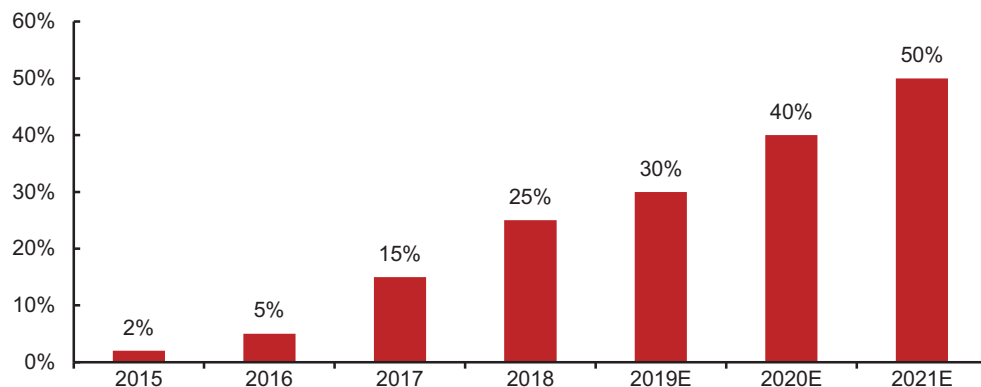
4) 陶瓷机壳，由于制造工艺难度较大导致整体良率较低，加工成本较大，目前份额不高。

图 31：智能手机机壳材料份额



资料来源：奥维云网，中信证券研究部测算

图 32：智能手机金属中框渗透率



资料来源：奥维云网，中信证券研究部测算

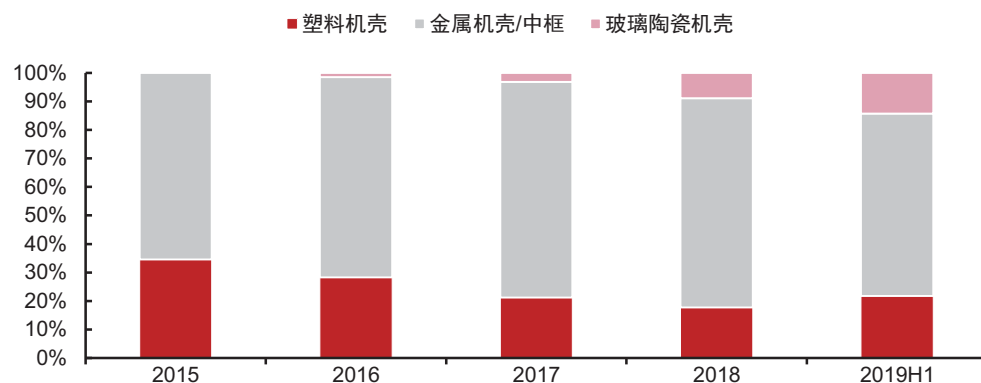
表 3：不同材料机壳成本对比

材料	基本价格（人民币，以 5 寸手机估算）
塑料机壳	20 元以下
金属机壳	70-100 元
玻璃机壳	2D 玻璃 10-20 元，2.5D 玻璃 20-50 元，3D 玻璃 70-100 元
陶瓷机壳	平板 60 元，2.5D 造型 100 元，3D 造型 200 元以上

资料来源：电子工程专辑，中信证券研究部

比亚迪电子可提供各种材料的手机机壳/中框解决方案，其中金属机壳/中框收入占比最高，其次为塑料、玻璃。我们估算，2018 年比亚迪电子金属机壳/中框、塑料、玻璃陶瓷的收入占比分别约 70%、20%、10%。2019H1，随手机结构件行业趋势变化，公司金属机壳/中框的收入占比有所降低，塑料、玻璃陶瓷的收入占比均有小幅上升。

图 33：比亚迪电子手机结构件收入按材料拆分



资料来源：中信证券研究部估算

1、金属机壳/中框：公司产能安卓第一，未来看行业上行

金属机壳/中框的加工高度依赖 CNC，设备产能与技术团队为重要壁垒。CNC（Computer Numerical Control，数位控制机床）主要用于模具与精密部件制造，需要由专业人员编程来完成自动化操作。金属机壳/中框的制造成型工艺包括纯 CNC 和非纯 CNC

（即 CNC 结合锻压、压铸、NMT 等），但无论采用哪种工艺，最终成型都需要 CNC 加工。单台 CNC 设备成本超 20 万元人民币，CNC 的设备产能与专业团队成为重要资源。

图 34：手机金属外壳产业链示意图



资料来源：寻材问料，中信证券研究部

图 35：CNC 机台与加工示意



资料来源：寻材问料

图 36：公司 CNC 自动化车间



资料来源：钛科技

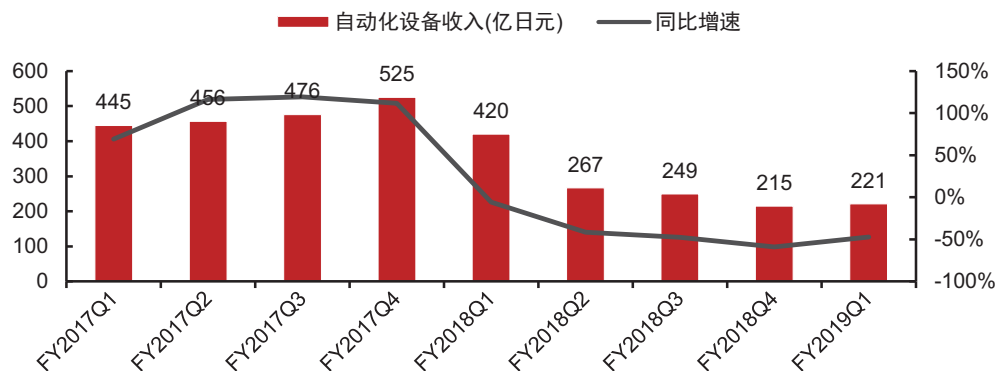
表 4：手机金属结构件几种工艺对比

	CNC 一体成型	CNC+NMT	CNC+锻压
平均单价（元）	150-200	85-110	35-85
采用机型	高端	中高端	中低端
CNC 加工时长	45-60min	15-20min	15min 以下
加工工序衔接难度	低	高	较低
力学性能	好	好	较好
表面效果	好	较好	一般
技术要求	低	高	低

资料来源：艾邦高分子，中信证券研究部

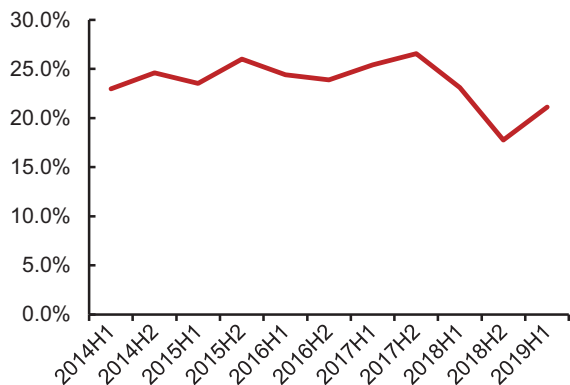
行业内 CNC 扩产已基本结束，手机金属结构件市场集中度提升。我们追踪了手机机壳主要厂商的产能投入规划和毛利率水平，结合全球 CNC 设备龙头的业绩，我们认为，智能手机金属机壳/中框的高速增长期已过，行业内 CNC 扩产已经基本结束。伴随智能手机集中度向头部企业集中，领先手机厂商的畅销机型销量可达千万量级，对结构件制造厂商的产能配套要求较高，因而尾部小产能厂商逐渐出清，龙头大产能厂商份额持续提升。

图 37: 全球 CNC 龙头日本发那科 (FANUC) 自动化设备收入 (亿日元)



资料来源: FANUC 财报, 中信证券研究部 注: FY2019Q1 为截至 2019 年 3 月底的 3 个月, 221 亿日元折合约 15 亿人民币

图 38: 通达集团毛利率



资料来源: 通达集团财报, 中信证券研究部 注: 通达集团手机外壳及精密零部件收入占比约 70%

图 39: 长盈精密金属结构件毛利率



资料来源: 长盈精密财报, 中信证券研究部

公司 CNC 产能壁垒较高, 全球 TOP3、安卓 TOP1, 金属机壳/中框市场份额超 40%。

比亚迪电子拥有约 3 万台 CNC 加工机台, 按照单片金属机壳/中框对应加工时长 1 小时估算, 对应纯 CNC 金属机壳/中框的产能约 2.6 亿片/年, 在全球范围内仅次于富士康、可成, 排名第三, 富士康产能不仅应用于手机机壳, 且富士康和可成的相关产能大部分已预留给苹果, 因而比亚迪电子成为安卓品牌手机重要的供应商, 下游客户覆盖华为、oppo、vivo、小米、三星等龙头公司。据公司 2019Q2 财报后电话会披露, 公司在金属机壳/中框领域市占率已提升至超 40%。

表 5: 主要金属机壳厂商 CNC 产能对比

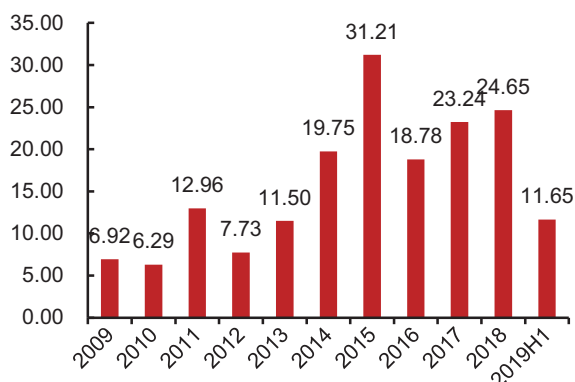
	CNC 设备数量 (万台)	对应纯 CNC 金属机壳/中框产能 (亿片/年)
富士康	17.00	14.89
可成	4.00	3.50
比亚迪电子	3.00	2.63
领益智造	1.30	1.14
通达集团	0.80	0.70
长盈精密	0.65	0.57

CNC 设备数量 (万台)	对应纯 CNC 金属机壳/中框产能 (亿片/年)
瑞声科技	0.65
	0.57

资料来源: 各公司公告, 中信证券研究部 注: 最后一列产能为假设所有 CNC 机床全部用于金属机壳/中框加工时对应的年化产能, 实际情况中 CNC 机床可能用于其他产品制造, 因而实际产能可能低于此列数据

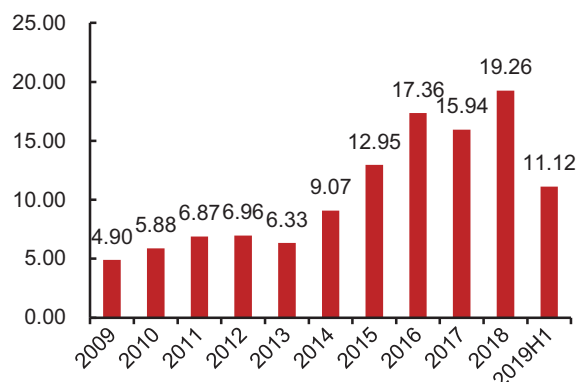
公司 CNC 产能投资集中在 2015-16 年, 5 年折旧完成后可期毛利率上行。公司 2015-16 年投资的 CNC 设备占当前存量超 70%。根据公司财报, 机器及设备折旧年限为 5 年。公司大部分 CNC 设备将于 2020 年完成折旧。我们估算, 当前存量 3 万台 CNC 设备, 对应原值约 60 亿元, 每年折旧约 12 亿元。我们预计未来 3 年公司收入体量在 500-1000 亿元之间, 此部分折旧完成后, 公司整体毛利率有望上行 1-2pct。

图 40: 比亚迪电子资本支出 (亿元)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

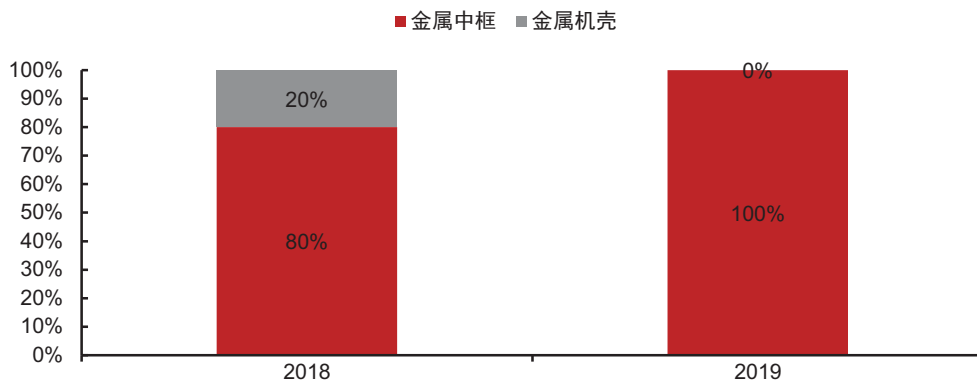
图 41: 比亚迪电子折旧摊销 (亿元)



资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

公司金属件已从机壳过渡至中框, 销量有支撑、单价可期上行, 中长期成长稳健。2017 年之前, 金属一体化机壳为市场主流, 公司金属件出货主要为金属机壳, 并在此期间完成了大部分产能建设, 市场领先地位基本形成。2017 年之后, 苹果带动玻璃机壳快速放量, 玻璃机壳+金属中框的渗透率快速提升。由于金属中框与金属机壳对工艺的要求基本一致, CNC 设备具有通用性, 因而公司从金属机壳龙头顺利过渡至金属中框龙头。我们估算, 2018 年公司金属件出货量中已有 80% 为金属中框; 2019 年公司金属件出货量中基本全部为金属中框。由于金属中框比金属一体化机壳的加工工艺更为复杂, 加工时长持续提升, 目前安卓主流机型金属中框的单价达到约 15 美金, 高于金属一体化机壳的 10-15 美金。此外, 由于边框变窄、天线槽变多、更多注塑要求, 5G 手机金属中框的加工时长预计还将比 4G 高出 5-10%, 单个中框的价格亦将对应提升。公司金属件有望在中长期内保持稳健增长。

图 42：比亚迪电子金属件构成

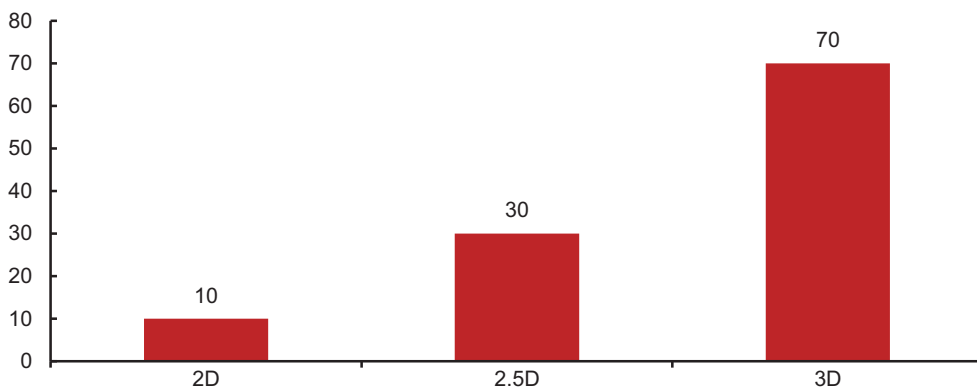


资料来源：中信证券研究部估算

2、玻璃机壳：公司积极扩产，市场份额有望提升

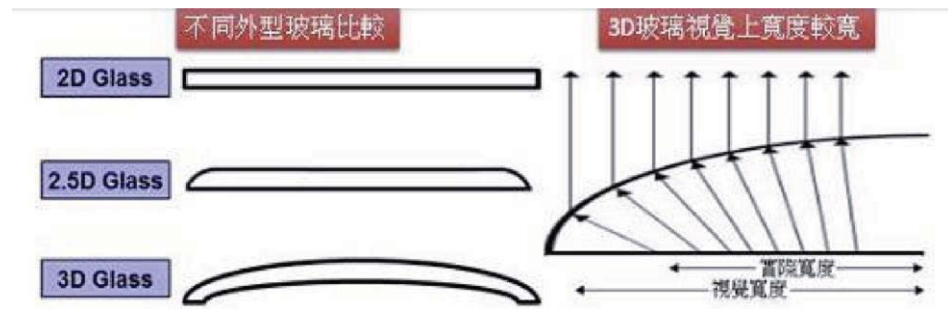
玻璃机壳从 2D/2.5D 到 3D 进化，制造难度、单价持续提升。从外观设计和用户体验角度，3D 玻璃较 2D/2.5D 玻璃而言，由于其内围也具有曲度，再搭配柔性 OLED 面板可以进一步将边框屏幕拉伸，使整体屏幕尺寸看起来更大。高端机型在 2018 年已经开始通过 3D 玻璃+金属中框的结构方案来吸引消费者；中端机型则主要采用 2D/2.5D 玻璃+金属中框的设计。3D 玻璃生产工艺相比 2D/2.5D 玻璃较为复杂，包括曲面成型、曲面抛光、曲面印刷和曲面贴合等，分别需要用到热弯机、抛光机、光刻机/蚀刻机和贴膜设备。

图 43：2D/2.5D/3D 玻璃价格对比（元）



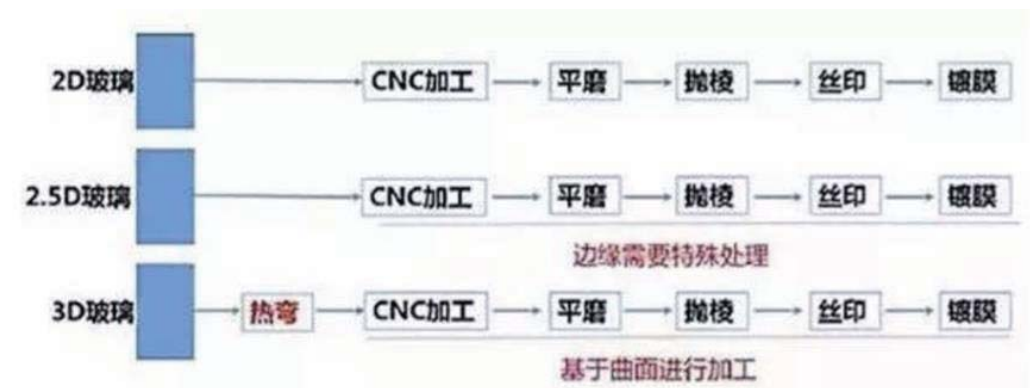
资料来源：中信证券研究部估算

图 44：3D 玻璃视觉效果更优



资料来源：拓扑产业研究院

图 45：2D/2.5D 与 3D 玻璃制造工艺对比



资料来源：全球玻璃网

图 46：3D 玻璃制造工艺较为复杂

曲面热成型工艺	曲面抛光工艺	曲面印刷工艺	贴合工艺
<ul style="list-style-type: none"> 难以控制温度和精度，容易产生玻璃不同位置受热不均 需要新购买半自动/全自动热弯机 引进专业的成型工艺工程师进行磨具、板材、工艺参数调整 	<ul style="list-style-type: none"> 一般分两面单独加工 需要根据产品的结构开发特殊的抛光设备 开发全新的抛光材料 设计3D抛光磨具 引进专业的抛光技术 	<ul style="list-style-type: none"> 需要开发全新的装饰工艺，如喷涂、曝光显影、纹路蚀、3D拉丝、3D贴合等 开发与其配备的新设备 引进全新的工艺人员 	<ul style="list-style-type: none"> 需要开发独特的3D曲面贴合保护膜、菲林等技术 需要引进专业的贴合设备、贴合人员、贴合工艺

资料来源：全球玻璃网，中信证券研究部

公司自研热弯设备享成本优势。相比于 2D/2.5D 玻璃，3D 玻璃制造的一大资本支出增量来源于热弯机。目前市面上单台热弯机产能约 1k pcs/天，如要达到年产亿片 3D 玻璃机壳的产能，则需投入数百台热弯机。当前热弯机的主要供应商为韩国 JNTE 和大镛集团，市场价格为每台 200-300 万元人民币。公司拥有自主开发热弯机的能力，成本是市价的

1/3-1/2, 目前已投产约 500 台自研热弯机, 我们估算节省资本开支约 5 亿元。我们认为, 公司强大的设备自研能力可减少公司在生产环节的资本投入, 巩固市场地位。

图 47: 公司自研玻璃热弯设备



资料来源: 钛科技

公司玻璃产能扩张迅速, 市场份额进入 TOP3。公司 2016 年开始布局玻璃材质机壳领域, 于 2017 年开始快速扩充玻璃机壳产能。截至 2019H1, 公司玻璃机壳产能在 50 万片/天左右, 2019H2 有望扩张至 80 万片/天。我们估算公司目前 3D 玻璃良率已经爬坡到 70%以上, 2.5D 玻璃机壳良率在 80%以上。据公司 2019Q2 财报后电话会披露, 公司玻璃机壳已进入安卓市场前三, 仅次于蓝思、伯恩。此外, 比亚迪电子能够成套提供金属中框+3D 玻璃机壳, 两者的适配率将会高于只做玻璃盖板或边框的供应商, 从而提高制造良率。公司已经向一些主流旗舰机型如华为 P30、Mate 30、vivo x21 等供应玻璃机壳+金属中框的组合产品。我们预计, 伴随下游客户玻璃机壳渗透率快速提升, 公司产能利用率有望快速放量, 市场份额有望提升。

表 6: 公司玻璃机壳产能及良率

	2018	2019H1	2019H2
玻璃机壳产能 (万片/天)	30	50	80-90
2.5D 玻璃良率	70%	80%	80%以上
3D 玻璃良率	60%	70%	

资料来源: 公司调研, 中信证券研究部

图 48：公司玻璃机壳已合作主要厂商部分机型



资料来源：ZOL 中关村在线，中信证券研究部

3、塑料机壳：表面处理提升质感，公司收入有望短期回升

多种表面处理技术兴起，塑料机壳成中低端手机首选。塑料机壳曾一度因质感较为廉价，而受到金属机壳的挤压。但近年来，伴随多种表面处理技术的兴起，包括喷涂、镀膜（NCVM 不导电真空镀、PPVD 退镀、光学镀膜等）、覆膜（IMR、IML、IMD、IMT、水转印等）、模具纹理等，越来越多中低端机型重新采用塑料机壳方案。以华为畅享系列为例：2015/16 年推出的畅享 5/6，采用塑料机壳，无特殊表面处理，质感略显廉价；2017 年推出的畅享 7，升级为金属机壳；2018/19 年推出的畅享 8/9，重新采用塑料机壳，其中畅享 8 采用 IMT 覆膜，达到炫彩渐变的效果，畅享 9S 采用陶瓷喷涂+NCVM 镀膜，达到像陶瓷一样的触感。

图 49：表面处理技术赋予塑料机壳更高级的质感



资料来源：华为官网，中信证券研究部

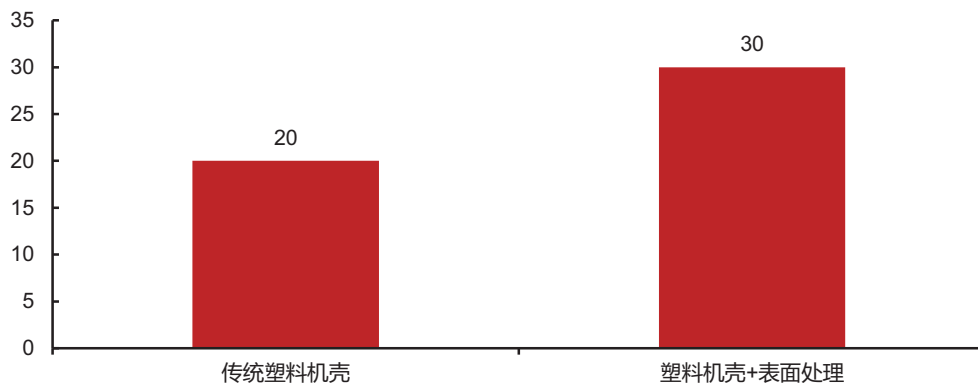
表 7: 2019 年 HOV 2000 元以下机型普遍采用塑料后盖

品牌	机型	上市时间	价格区间	后盖材料	中框材质
vivo	Y93	2019 年 1 月	1098	塑料	塑料
vivo	Y91	2019 年 1 月	899	塑料	塑料
vivo	U1	2019 年 2 月	749-999	塑料	
vivo	S1	2019 年 3 月	1598-1998	塑料	塑料
vivo	Z3X	2019 年 4 月	1198	塑料	塑料
华为	畅享 9e	2019 年 1 月	699-899	塑料	塑料
华为	畅享 9S	2019 年 3 月	1249-1499	塑料	塑料
华为	麦芒 8	2019 年 6 月	1699	塑料	
荣耀	畅玩 8A	2019 年 1 月	699-999	塑料	塑料
三星	Galaxy A60	2019 年 3 月	1299-1969	塑料	塑料
荣耀	Play3	2019 年 9 月	999-1299	塑胶	塑料
OPPO	K3	2019 年 1 月	1499-2299	复合板材	塑胶
OPPO	A9	2019 年 4 月	1399-1699	复合板材	PC
OPPO	A9x	2019 年 5 月	1799	复合板材	PC
OPPO	A9	2019 年 8 月	1399-1699	复合板材	金属
vivo	Z5	2019 年 2 月	1599-1899	复合板材	塑料
vivo	Z5X	2019 年 5 月	1299-1799	复合板材	
华为	畅享 10 Plus	2019 年 9 月	1499-1799	复合板材	
华为	nova 5i	2019 年 6 月	1999-2199	复合板材	塑胶+金属
荣耀	20i	2019 年 4 月	1299-1899	复合板材	铝合金骨架+塑胶外壳

资料来源: ZOL 中关村在线, 中信证券研究部

公司塑料机壳收入有望短期回升, 单价亦有望提升。过去数年间, 公司塑料机壳收入随行业下行。伴随塑料机壳渗透率回升, 公司 2019 年塑料机壳收入亦有望回升。且由于表面处理工艺较为复杂, 塑料机壳的单价可从原来不到 20 元提升至约 30 元人民币。此外, 国内主要的塑料机壳厂商还包括通达集团等。

图 50: 添加表面处理的塑料机壳单价提升 (元)



资料来源: 中信证券研究部估算

组装代工：服务主流手机厂商，出货量有望快速提升

国产品牌崛起颠覆手机生产模式，ODM/EMS 占比提升。智能机市场兴起的最初几年，手机厂商如 HTC、苹果、索尼等全球性品牌，主要是以自主设计研发的方式来生产手机，透过建立起雄厚的软件、硬件、工业设计等研发团队，并且搭配产品规划、项目管理、供应链管理；在每年发布 3-5 款的机型的目标之下，每个机型能分配到足够的项目资源，确保供应链及行销资源。然而目前主流的安卓手机品牌，每年都会发布十余款至数十款不同的产品，开发工作是早期的数倍；在内部资源有限的基础上，成本控制、研发能力、供应链管理等层面上难以自行负荷，于是 ODM 与 EMS 便扮演手机生产不可或缺的角色。

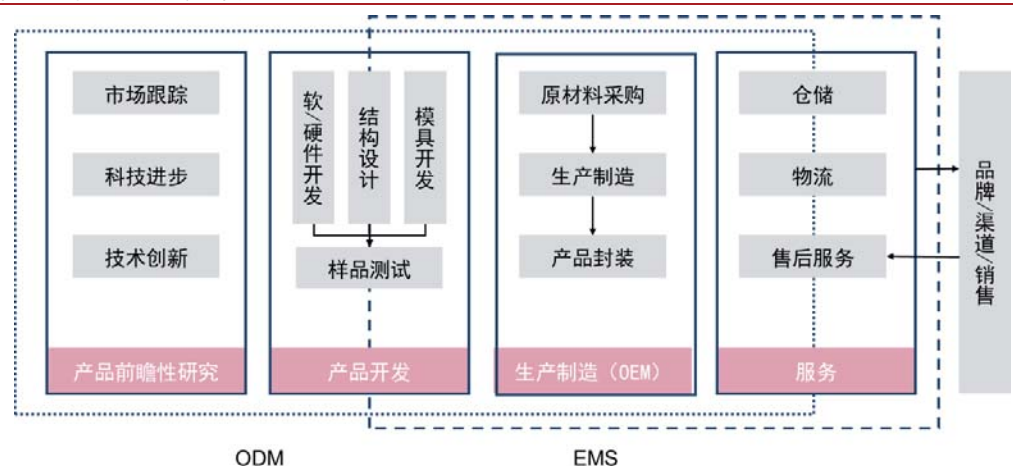
【注】在电子行业中，原始设计制造商 ODM (Original Design Manufacture)指的是由客户制定产品规格与标准，然后代工厂商据此设计、开发、与生产最终产品，代表公司有闻泰、华勤、龙旗等；原始设备制造商 OEM(Original Equipment Manufacture)指的是由客户提供设计方案，指定主要器件，然后委托代工厂商来制造或组装，目前 OEM 已经逐步转型为 EMS 模式，即在 OEM 基础上，客户将供应链管理、物料采购等自主权也下放给合作厂商的合作模式，代表公司有富士康、伟创力、比亚迪电子、光弘科技等。

表 8：手机制造行业采取的主要经营模式对比

	含义	特点	俗称
OEM	原始设备制造商	按要求完成生产、不参与产品开发、专业的生产加工	代工生产
EMS	电子制造服务商	在 OEM 基础上，参与供应链管理、物料采购	代工生产
IDH	独立设计公司	负责手机主板的生产、参与产品的设计开发、外协加工	
ODM	原始设计制造商	掌握核心技术、参与产品的开发、专业的生产加工	贴牌生产
OBM	自有品牌生产商	掌握核心技术、参与产品的开发、专业的生产加工、负责销售与推广	

资料来源：龙旗科技招股说明书，中信证券研究部

图 51：各代工模式示意图



资料来源：电子发烧友网

目前智能手机主流的设计生产模式为：高端机型手机厂商自行设计和生产，中低端机型手机厂商研发+委外 EMS 生产，低端机型全部委外 ODM。以华为为例：4000 元以上的高端机型采用自行设计+生产，在总销量占比约 10%；1000-4000 元价位段的中端和中

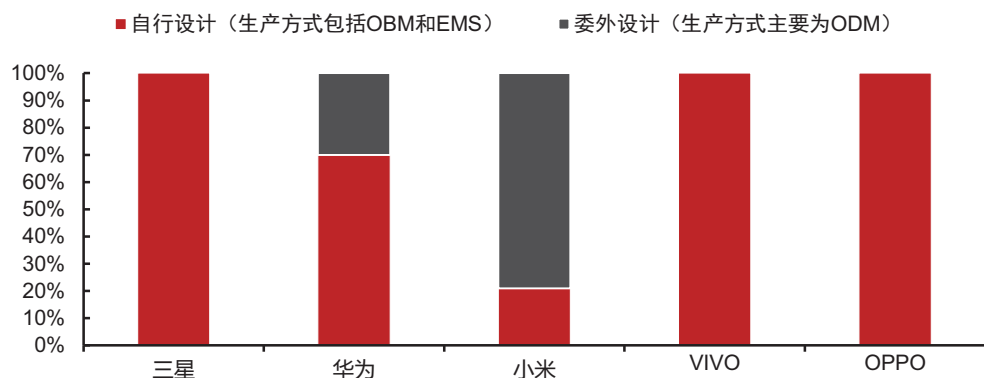
低端机型采用自行设计+EMS 生产，在总销量占比约 70%，委外的 EMS 厂商主要为富士康、比亚迪电子等；1000 元以下的低端机型全部为委外设计生产，在总销量占比约 20%，委外的 ODM 厂商包括闻泰、华勤、龙旗等。此外，三星、OPPO、vivo 在 2017 年及之前主要采用自行设计和生产的方式；但 2018 年以来，为争夺出货量份额，三星、OPPO 也选择将低端机型交由 ODM 厂商而自身专注高端机型研发，代表机型为千元级别的三星 A6s 和 OPPO A5。

表 9：华为手机的设计和 production 方式

	覆盖机型	销量占比	委外厂商
自行设计+生产	高端机型，4000 元以上	10%	-
自行设计+EMS 生产	中低端机型，1000-4000 元	65%	富士康、比亚迪电子等
ODM 设计+生产	低端机型，1000 元以下	25%	闻泰、华勤、龙旗等

资料来源：赛诺咨询，中信证券研究部

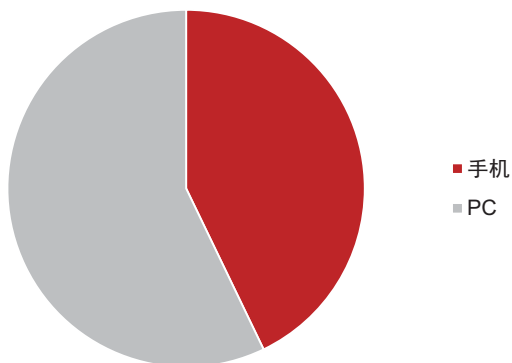
图 52：2017 年主要手机厂商的设计和 production 方式



资料来源：IHS，中信证券研究部

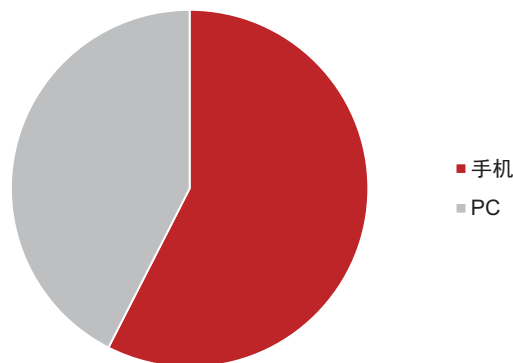
比亚迪电子组装代工主要为 EMS 模式，PC 代工主动缩量，手机代工持续扩张。2018 年公司组装代工业务中，PC 仍占据大多数，客户包括联想、华硕等，手机占据少部分，客户主要为华为。2019 年，公司 PC 代工主动缩量，而手机代工客户则有所扩张，原有客户代工出货量大幅提升，同时以小米 9 为契机进入小米代工产业链。

图 53: 2018 年比亚迪电子组装代工收入拆分



资料来源: 中信证券研究部估算

图 54: 2019 年比亚迪电子组装代工收入拆分



资料来源: 中信证券研究部预测

相比于零部件, 公司组装代工对人力需求较高。比亚迪电子组装代工业务可分为三大工序: 1) 前段 SMT, 即将电子元器件贴装在 PCB 版表面, 并通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装, 自动化程度高, 基本无需人工干预; 2) 中段组装, 即将 PCB、传感器、机壳等进行组装, 由于每一款手机的组装步骤都不完全一样, 开发自动化设备成本较高, 因而此工序对人力依赖度较高; 3) 后段测试, 即将组装完成的手机进行外观和性能测试, 自动化程度较高。

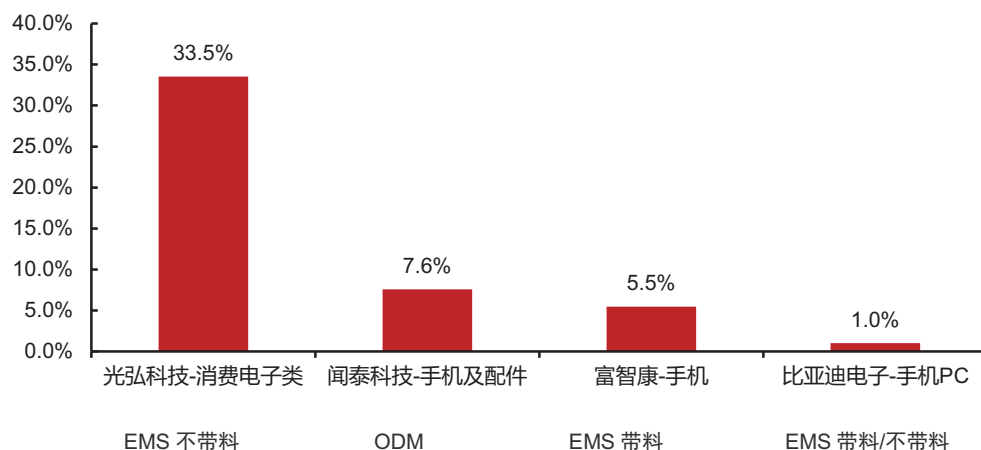
表 10: 比亚迪电子组装代工业务拆分

	工序内容	自动化程度	设备要求
前段	SMT	高	SMT 设备, 主要为比亚迪电子采购
中段	组装	低, 人力要求高	低
后段	测试	较高	测试设备, 比亚迪电子采购一部分, 客户采购一部分

资料来源: 公司调研, 中信证券研究部

比亚迪电子组装代工主要目的是维系客户, 毛利率尚有提升空间。我们对比了 AH 股主要的手机制造厂商: 光弘科技采用 EMS 模式, 无带料采购, 其招股说明书披露手机代工单机价值量在 20-30 元人民币, 2018 年毛利率高达 33.5%, 对应单机毛利约 8-10 元; 闻泰科技主要为 ODM 模式, 利润来源包括技术服务、加工服务、物料采购等, 2018 年毛利率为 7.6%; 富智康为鸿海集团旗下主营代工服务的子公司, 采用 EMS 模式, 有带料采购, 主要客户为苹果, 2016 年毛利率为 5.5% (2017 年富智康收购诺基亚手机业务, 导致随后数年亏损, 毛利率不可比)。比亚迪电子主要采用 EMS 模式, 包括带料采购和无带料采购两种模式, 我们推算平均单机价值量约 100-200 元人民币, 毛利率仅为 1%左右, 对应单机毛利约 1-2 元。比亚迪电子毛利率与富智康相比较低, 主要原因为安卓单机型出货量小于苹果, 导致安卓组装业务自动化程度较低、规模效应略差。比亚迪电子毛利率与光弘科技相比较低, 我们推测主要原因为光弘仅从事 EMS 服务, 而比亚迪电子可以以更低的代工价格绑定客户, 进而切入更多高毛利的结构件业务。我们认为, 伴随比亚迪电子代工业务体量逐渐扩大, 国内大客户爆款机型增多, 公司毛利率仍有提升空间。

图 55: 主要代工厂商毛利率对比



资料来源: 各公司财报, 中信证券研究部 注: 光弘、闻泰为 2018 年报数据, 富智康为 2016 年报数据 (2017 年富智康收购诺基亚手机业务导致随后数年亏损, 毛利率不可比), 比亚迪电子为中信证券研究部估算数据

表 11: 2019H1 苹果单机型销量远超安卓

机型	厂家	2019H1 销量 (百万台)
iPhone XR	苹果	26.9
Galaxy A10	三星	13.4
Galaxy A50	三星	12.0
iPhone 8	苹果	10.3
Redmi 6A	小米	10.0
Redmi Note 7	小米	10.0
Galaxy J2 Core	三星	9.9
A5	OPPO	9.7
iPhone Xs Max	苹果	9.6
Galaxy A30	三星	9.2

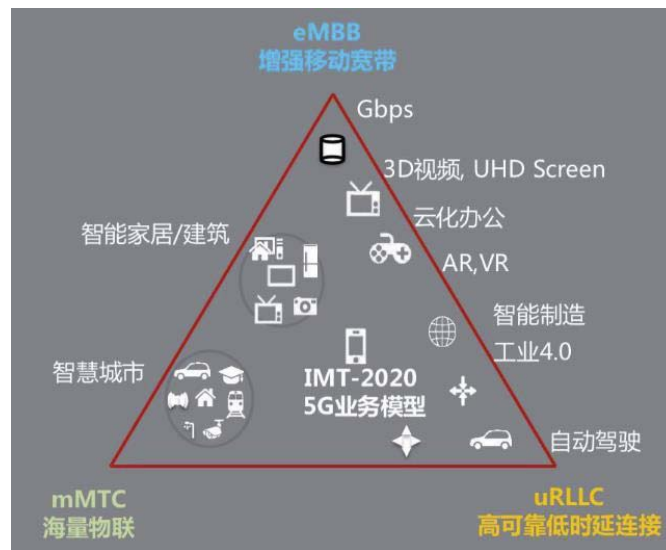
资料来源: IHS Market, 中信证券研究部

长期增量: 受益 5G、IoT, 新兴智能产品及汽车电子 可期快速增长

新兴智能产品: 布局 IoT 黄金赛道, 未来看客户扩展和产品放量

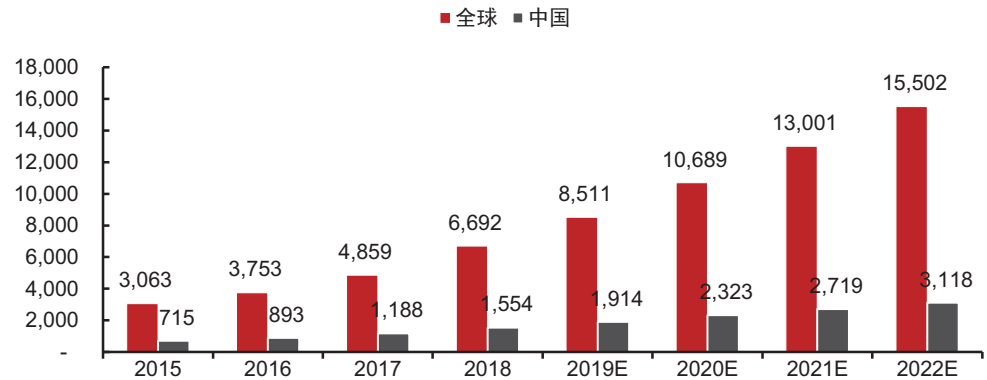
5G 加速落地, 物联网硬件市场高速增长。5G 的关键技术包括 eMBB (增强移动宽带)、uRLLC (高可靠低时延连接)、mMTC (海量物联) 等, 使得高速移动传输、智能工控、自动驾驶、智能家居等多种物联网场景成为可能。据中国产业信息网统计和预测, 我国消费级 IoT 硬件设备销售额在 2018 年已超 1500 亿美元, 至 2022 年有望超 3000 亿美元, 复合增速约 20%。

图 56：5G 网络新增低时延和多种类机器通信两大应用场景



资料来源：联通终端

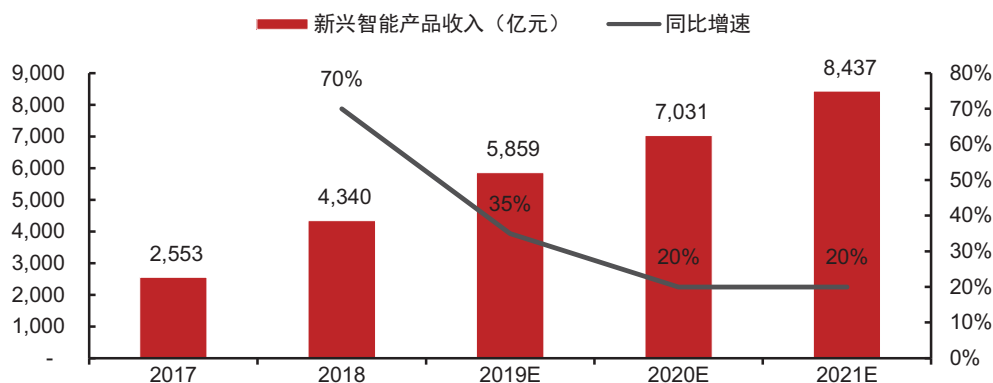
图 57：消费级 IoT 硬件销售额（亿美元）



资料来源：中国产业信息网（含预测），中信证券研究部

比亚迪电子布局物联网市场黄金赛道，未来增量来自于新增客户和产品放量。公司在手机领域积累的设计制造经验和优势，可快速迁移至物联网领域。公司主要产品品类包括：1) 智能硬件，如 iRobot 扫地机、亚马逊 echo 音箱、英伟达游戏显卡；2) 工业类控制器及传感器，下游客户包括江森自控、Honeywell 等；3) 其他新增品类，包括智能充电桩、5G 智能教育等，相关业务有望于 2020 年落地。据公司披露，2018 年新兴智能产品收入 43.4 亿元，同比增长约 70%。我们预计，2019 年相关收入增速或超 30%。中长期增速有望维持 20%，与消费级 IoT 硬件行业增速持平。

图 58: 比亚迪电子新兴智能产品收入 (亿元)

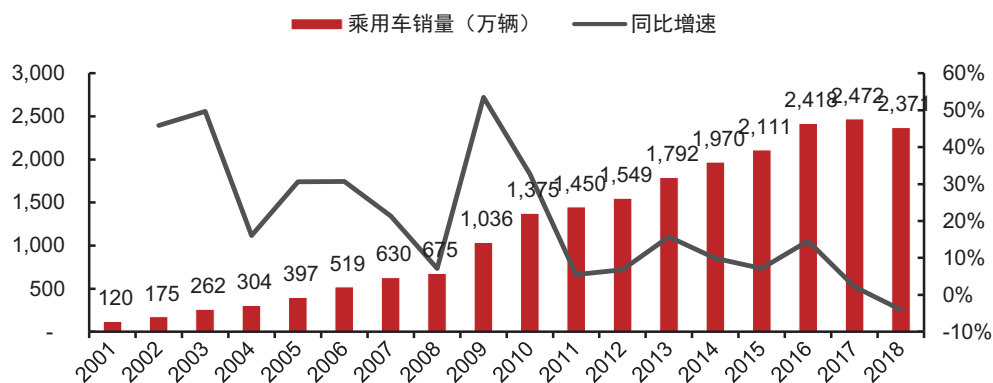


资料来源: 中信证券研究部估算

汽车智能系统: 立足车载大屏, 未来看出货量及毛利率提升

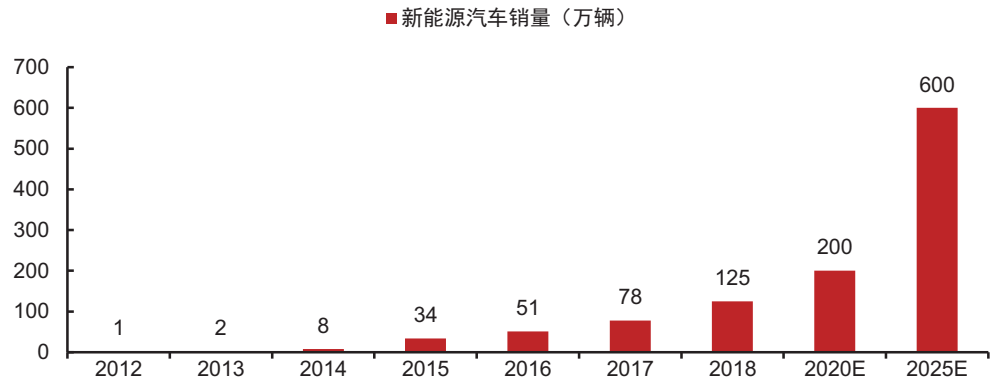
我国汽车市场整体趋于饱和, 电动化、智能化为结构性增量。2018 年我国乘用车销量 2,371 万辆 (-4%), 首次出现同比下滑。大环境低迷情况下, 新能源汽车销量仍保持高速增长, 2018 年销量 125 万辆, 渗透率超 5%, 预计 2020 年可达 200 万辆、2025 年可达 600 万辆。此外, 汽车电子化、智能化亦为必然趋势, 汽车电子占整车成本的比例持续提升, 紧凑型轿车、中高端轿车、混合动力轿车和纯电动车的汽车电子成本占比分别为 15%、28%、47%、65%。

图 59: 中国乘用车销量 (万辆)



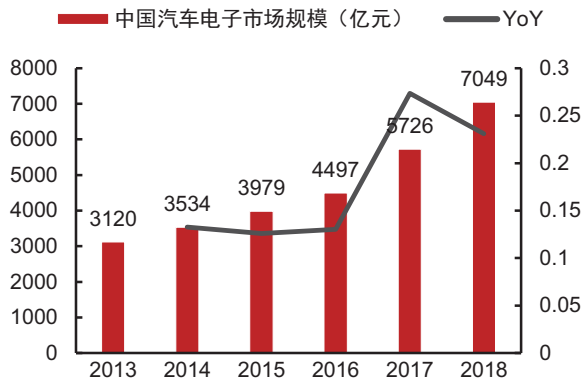
资料来源: 中汽协, 中信证券研究部

图 60: 中国新能源汽车销量 (万辆)



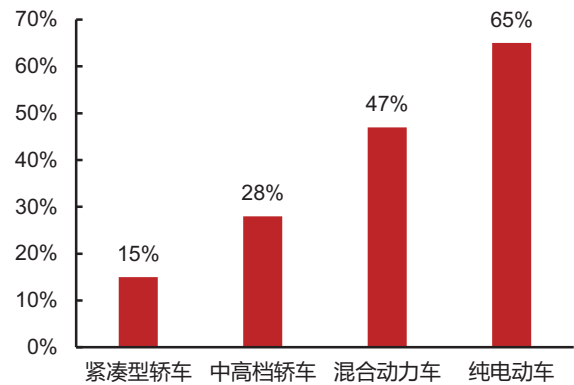
资料来源: 中汽协, 中信证券研究部预测

图 61: 中国汽车电子市场规模巨大



资料来源: 中投顾问产业研究中心, 中信证券研究部

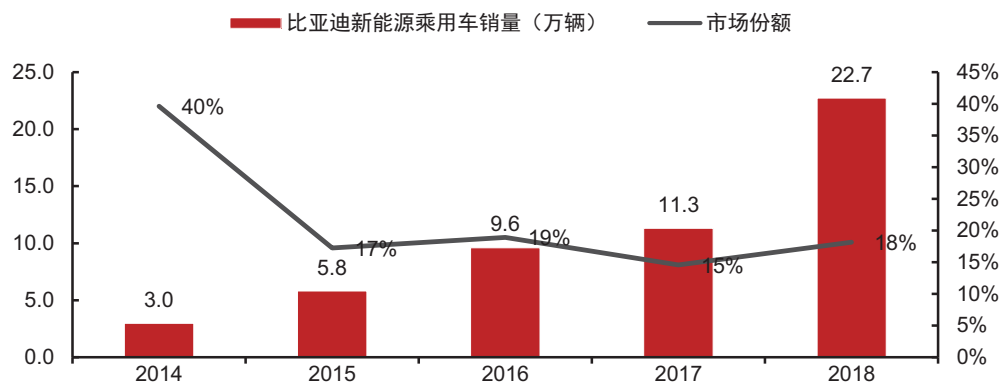
图 62: 汽车电子占单车成本份额可提升空间大



资料来源: 中投顾问产业研究中心, 中信证券研究部

比亚迪为新能源汽车龙头, DiLink 智能网联系统业内领先。比亚迪 2018 年新能源汽车销量 22.7 万辆, 连续多年排名第一, 在新能源汽车的市场份额维持在 15~20%。比亚迪于 2018 年 4 月发布了 DiLink 智能网联系统, 包括 DiPad、Di 云、Di 生态和 Di 开放四大部分, 希望通过全面连接人-机-车-云, 重新定义汽车智能网联。其中 DiPad 为比亚迪电子与比亚迪共同研发制造推出, 是一款搭载高通八核处理器的 12.8 英寸或 14.6 英寸可旋转车载中控, 配备 650MHz 的 GPU、3G 运行内存与 32GB 存储空间, 分辨率达 1080p。DiPad 屏幕可根据软件的应用场景和交互方式提前预判, 实现智能旋转。它可与车内 ECU 进行交互, 实现空调调节、360 倒车影像显示和控制、音视频显示和控制、行车记录仪观看、门窗调整、驾驶习惯调整、整车氛围灯调整等常用的汽车中控功能, 充当着汽车智能大脑的角色。

图 63：比亚迪新能源乘用车销量及同比增速



资料来源：比亚迪公告，中信证券研究部

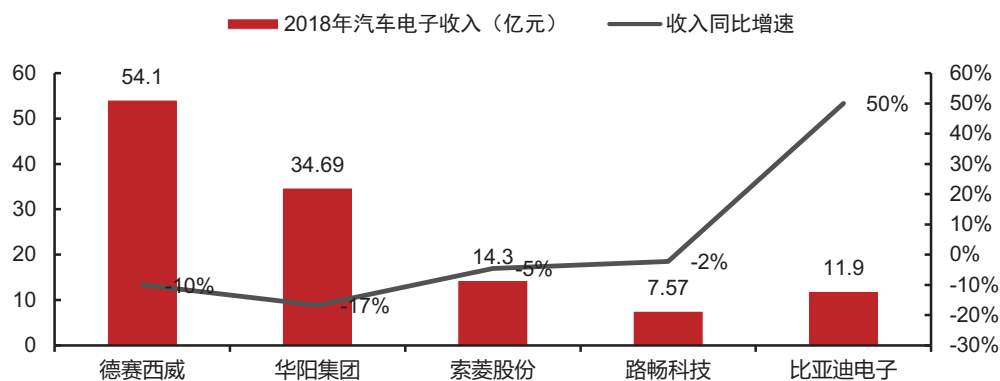
图 64：比亚迪电子为母公司新能源汽车打造的车载中控设备 Di PAD



资料来源：钛科技

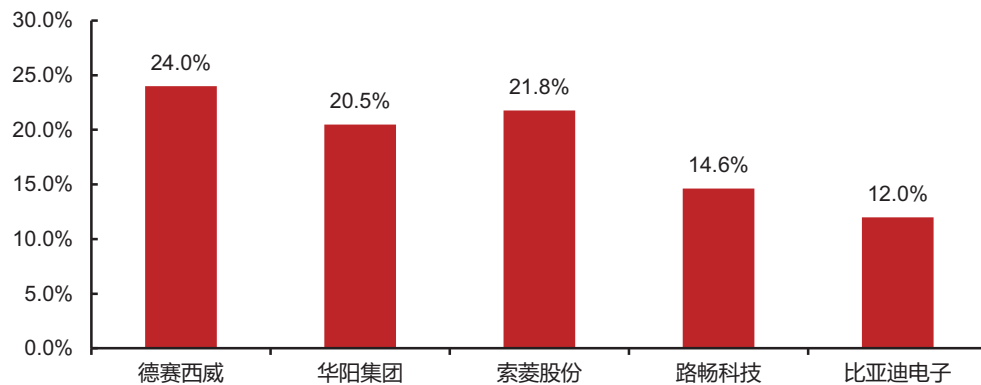
公司深度绑定母公司共享成长红利，同时外延 Tier1 厂商，毛利率尚有提升空间。公司汽车智能系统业务收入中约 60%来自于母公司的 DiPad 及其他车机系统，另外约 40%来自于全球领先的 Tier1 供应商，包括博世、大陆、哈曼等。受益于母公司新能源汽车销量增速高于汽车行业，且车机渗透率持续提升，以及外延业务持续布局，公司汽车电子收入增速高于 A 股主要可比公司。此外，由于内供母公司的占比较高，公司汽车电子业务毛利率相比于同行仍有较大提升空间。

图 65：同业公司 2018 年营收及同比增速比较



资料来源：各公司财报，中信证券研究部

图 66：同业公司 2018 年毛利率比较



资料来源：各公司财报，中信证券研究部

■ 风险因素

智能手机行业销量不达预期的风险；

下游大客户依赖度过高的风险；

产能提升速度不达预期的风险；

关键项目研发进展不达预期的风险；

手机市场竞争加剧导致上游零部件毛利率下滑的风险。

■ 关键假设及盈利预测

关键假设

- 1、国内大客户手机组装代工份额提升；
- 2、新增国内大客户基站组装代工及部分零部件业务；
- 3、新增美国大客户核心产品组装代工及结构件业务；
- 4、5G 趋势下公司手机结构件毛利率触底回升。

盈利预测

公司受益于国内大客户智能手机和 5G 基站组装代工业务的国产化转移，并切入北美大客户核心产品项目，叠加手机结构件毛利率回暖，2020 年业绩有望显著改善。我们预计公司 2019/20/21 年收入分别为 543/697/868 亿元，净利润分别为 12.7/23.6/30.6 亿元，参考全球主要可比公司估值，以及公司历史估值水平，我们认为合理估值为 2020 年 13 倍 PE，对应目标价 15.00 港元。首次覆盖给予“买入”评级。

表 12：公司收入拆分（百万元）

	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	41,047	54,321	69,721	86,845
手机 PC 零部件	18,012	19,731	23,186	25,967
手机 PC 组装代工	17,505	23,400	25,900	25,900
新兴智能产品	4,340	5,859	7,031	8,437
汽车智能系统	1,190	1,666	2,166	2,816
新增：华为基站	-	165	938	2,725
新增：苹果 iPad	-	3,500	10,500	21,000
收入增速	6%	32%	28%	25%
手机 PC 零部件	27%	10%	18%	12%
手机 PC 组装代工	-18%	34%	11%	0%
新兴智能产品	70%	35%	20%	20%
汽车智能系统	50%	40%	30%	30%
新增：华为基站	-	-	468%	191%
新增：苹果 iPad	-	-	200%	100%

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

利润表 (百万元)

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	38,774	41,047	54,321	69,721	86,845
营业成本	(34,510)	(36,875)	(50,645)	(64,294)	(79,765)
毛利率	11.00%	10.16%	6.77%	7.78%	8.15%
营业税金及附加	0	0	0	0	0
销售费用	(229)	(229)	(326)	(418)	(521)
营业费用率	0.59%	0.56%	0.60%	0.60%	0.60%
管理费用	(1,394)	(1,837)	(2,444)	(2,789)	(3,474)
管理费用率	3.60%	4.48%	4.50%	4.00%	4.00%
财务费用	(44)	(43)	(17)	(69)	(132)
财务费用率	0.11%	0.10%	0.03%	0.10%	0.15%
投资收益	0	0	0	0	0
营业利润	2,596	2,006	889	2,151	2,953
营业利润率	6.70%	4.89%	1.64%	3.09%	3.40%
营业外收入	493	558	509	520	529
营业外支出	(98)	(28)	(80)	(68)	(59)
利润总额	2,992	2,536	1,477	2,739	3,540
所得税	(407)	(347)	(202)	(375)	(485)
所得税率	-13.61%	-13.69%	-13.69%	-13.69%	-13.69%
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属于母公司股东的净利润	2,585	2,189	1,275	2,364	3,056
净利率	6.67%	5.33%	2.35%	3.39%	3.52%

现金流量表 (百万元)

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
税前利润	2,992	2,536	1,477	2,739	3,540
所得税支出	-407	-347	-202	-375	-485
折旧和摊销	1,587	1,918	1,887	2,362	2,970
营运资金的变化	-2,047	-2,610	-242	-1,425	-713
其他经营现金流	-721	2,592	17	69	132
经营现金流合计	1,863	4,781	2,937	3,370	5,445
资本支出	-2,243	-2,317	-2,300	-2,500	-3,200
投资收益	0	0	0	0	0
其他投资现金流	428	25	0	0	0
投资现金流合计	-1,816	-2,292	-2,300	-2,500	-3,200
发行股票	0	0	40	11	13
负债变化	0	0	2,409	2,922	3,664
股息支出	-3,966	-2,817	-2,817	-2,215	-3,593
其他融资现金流	3,766	2,255	-17	-69	-132
融资现金流合计	-200	-561	-385	649	-49
现金及现金等价物净增加额	-152	1,928	252	1,519	2,196

资料来源: 公司财报, 中信证券研究部预测

资产负债表 (百万元)

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	2,822	4,741	4,993	6,512	8,709
存货	4,608	4,768	6,097	8,213	10,035
应收账款	9,211	7,580	12,472	15,149	18,282
其他流动资产	0	0	0	0	0
流动资产	16,641	17,089	23,563	29,874	37,026
固定资产	7,431	7,634	8,046	8,184	8,413
长期股权投资	0	0	0	0	0
无形资产	25	14	14	14	14
其他长期资产	1,289	1,314	1,314	1,314	1,314
非流动资产	8,745	8,962	9,374	9,512	9,742
资产总计	25,386	26,051	32,937	39,386	46,768
短期借款	0	0	2,409	5,330	8,994
应付账款	10,839	10,015	15,917	19,288	23,554
其他流动负债	249	46	124	120	97
流动负债	11,088	10,062	18,450	24,738	32,645
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	107	164	164	164	164
非流动性负债	107	164	164	164	164
负债合计	11,195	10,226	18,614	24,902	32,809
股本	14,191	15,825	14,323	14,483	13,959
其他	0	0	0	0	0
归属于母公司所有者权益合计	14,191	15,825	14,323	14,483	13,959
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益合计	14,191	15,825	14,323	14,483	13,959
负债股东权益总计	25,386	26,051	32,937	39,386	46,768

主要财务指标

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
增长率 (%)					
营业收入	5.55%	5.86%	32.34%	28.35%	24.56%
营业利润	141.97%	-22.75%	-55.69%	142.08%	37.28%
净利润	109.56%	-15.33%	-41.76%	85.49%	29.24%
利润率 (%)					
毛利率	11.00%	10.16%	6.77%	7.78%	8.15%
EBITDA Margin	5.50%	4.38%	5.42%	6.14%	6.23%
净利率	6.67%	5.33%	2.35%	3.39%	3.52%
回报率 (%)					
净资产收益率	18.21%	13.83%	8.90%	16.32%	21.89%
总资产收益率	10.18%	8.40%	3.87%	6.00%	6.53%
其他 (%)					
资产负债率	44.10%	39.25%	56.51%	63.23%	70.15%
所得税率	-13.61%	-13.69%	-13.69%	-13.69%	-13.69%
股利支付率	153.42%	128.69%	173.80%	151.97%	151.49%

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟由CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ000001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34、35及36条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 071/10/2018。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

英国：本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本研究报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟由CLSA（UK）发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本研究报告针对《2000年金融服务和市场法2005年（金融推介）令》第19条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告的内容。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2019 版权所有。保留一切权利。