

2019年7月19日

朱吉翔

C0044@capital.com.tw

目标价(元)

37.0

公司基本信息

产业别	电子
发行价(2019/7/18)	20.0
上证指数(2019/7/18)	2901.18
股价 12 个月高/低	0/0
总发行股数(百万)	445.00
A 股数(百万)	51.57
A 市值(亿元)	0.00
主要股东	马宏(15.37%)
每股净值(元)	4.95
股价/账面净值	0.00
	一个月 三个月 一年
股价涨跌(%)	N/A N/A N/A

近期评等

出刊日期	前日收盘	评等
------	------	----

产品组合

探测器	42%
机芯	28%
整机	29%

机构投资者占流通 A 股比例

睿创微纳 (科创板 688002.SH)

买入 (BUY)

非制冷红外探测器领军企业

结论与建议:

公司是国内非制冷红外探测器的领军企业之一,从芯片设计到机芯、整机制造具备完整的技术储备及生产能力。得益于技术的不断研发进步,公司在军品及民品领域客户拓展迅速,近年来收入及利润规模出现了爆发式的增长。

基于全球民用安防需求以及军用需求的稳定快速增长,同时公司市占份额不断提升的判断,我们预计公司2019/2020年实现净利润2.1亿元和2.7亿元,同比分别增长69%和28%,EPS为0.48元/0.61元,公司发行价格为20元,对应发行价格的PE为42倍和33倍,作为科创板的首发企业之一,公司业绩成长迅速,市场关注度较高,给予一定的溢价,参考目前与公司业务类似的高德红外及大立科技估值水平,我们给予公司目标价格37元,对应2020年PE60倍,短期则可能因科创板的稀缺性而突破其合理价值区间。

- **本土非制冷红外探测器领军企业:** 公司是国内领先的非制冷红外探测器制造商。公司具备从芯片设计、机芯再到整机的完备研发和生产能力,特别在芯片设计制造、MEMS器件的制造研发方面公司实力突出,也是国家核高基“项目的牵头企业之一,公司产品在军用及民用领域有较为广阔的应用空间,随着公司整机渠道的建立扩张,我们预计公司未来两年收入速将分别达到75%和36%。
- **盈利能力强,规模增长迅速:** 对比A股同类型上市企业,公司产品结构中前端芯片、机芯产品较多,因此公司整体收入增长较快,综合毛利率亦处于领先地位。同时,随着公司订单数量的增长,公司人均产值明显提升并高出同业对手。
- **募资扩充产能,解决产能瓶颈:** 2018年公司探测器、机芯、整机产能利用率分别为94%、91%和96%,产能瓶颈显现。公司募集4.5亿元,发行6000万股本(上市后公司股本增长16%至4.45亿股),其中2.5亿用于非制冷红外焦平面芯片技术改造及扩建、1.2亿用于红外热成像终端应用产品开发及产业化、0.8亿元用于睿创研究院建设。项目达产后,公司将形成新增年产36万只探测器及7000套整机系统的生产规模,为公司业绩长期增长提供助力。
- **盈利预测与投资建议:** 截止1Q19公司2019年各类订单6.4亿,全年业绩增长确定性高,1H19净利润增长103%,继续保持高速成长态势。我们预计公司2019/2020年实现净利润2.1亿元和2.7亿元,同比分别增长70%和28%,EPS为0.48元/0.61元。
- **风险提示:** 红外检测领域需求不及预期

接续下页

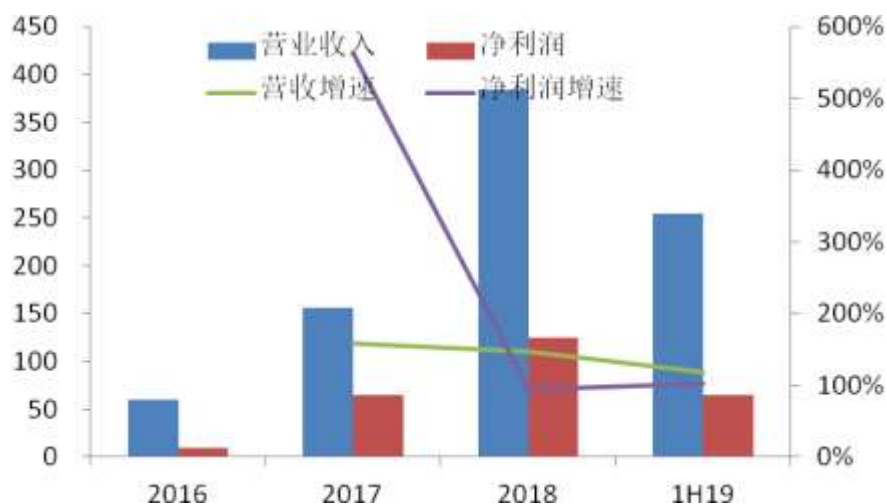
年度截止 12 月 31 日		2016	2017	2018	2019F	2020F
纯利 (Net profit)	RMB 百万元	10	64	125	212	273
同比增减	%		563.87	94.51	69.75	28.34
每股盈余 (EPS)	RMB 元	0.02	0.14	0.28	0.48	0.61
同比增减	%		563.87	94.51	69.75	28.34
市盈率(P/E)	X	918.16	138.30	71.10	41.89	32.64
股利 (DPS)	RMB 元				0.10	0.15
股息率 (Yield)	%	0.00	0.00	0.00	0.50	0.75

公司概况

公司是一家专业从事非制冷红外热成像与 MEMS 传感技术开发的集成电路芯片企业，主要销售产品包括红外探测器、机芯与整机三类，作为一家红外成像系统解决方案供应商，公司产品广泛应用于军工、民用安防领域。

从公司经营情况来看（图 1），得益于下游需求的快速增长及优质客户的导入，公司营业收入规模由 2016 年的 6025 万元上升至 2018 年的 3.84 亿元，复合增长率达到 152%，同时随着规模效应的提升，公司净利润由 2016 年的 969 万元，上升至 2018 年的 1.25 亿元，对应增速为年均 259%。相应的三年净利润率分别为 16.1%、41.3% 及 32.6%（图 1）。

图1：公司营收及净利润情况 单位元：百万元



资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

从下游应用领域来看，军品及民用产品销售分别占据公司收入的 30%和 70%（图 2），其中军品由于定制化产品比例高、技术细节要求更严格，因此其产品利润率 80%（2018 年）显著高于民品 51.8%的毛利率水平。

图2：按应用领域划分公司收入 单位元：百万元 %



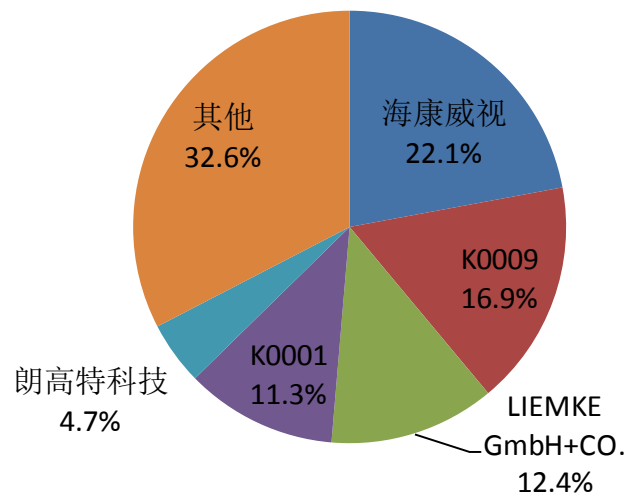
资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

按产品结构来看，公司产品包括机芯、探测器及整机产品（表1），2018年三者分别占据营收的28%、42%和29%，毛利率分别为77.5%、68.1%和32.9%。其中，机芯由于集成度、定制化程度较高，毛利率高于探测器产品，另外整机由于面向消费级市场，技术规格相对较低，定价较低，毛利率低于机芯和探测器产品。三者在公司毛利润中分别占据36%、47%和16%的比例（图3/4）。

从商业模式上来看，公司采用Fabless运营模式，公司完成芯片设计并委外代工，其中在晶圆生产流程中，公司负责完成核心的热敏薄膜沉积及图形化工艺。晶圆制造完成后，公司自主切割封装测试后，制成机芯和整机产品。公司具备从芯片设计、机芯再到整机的完备研发和生产能力

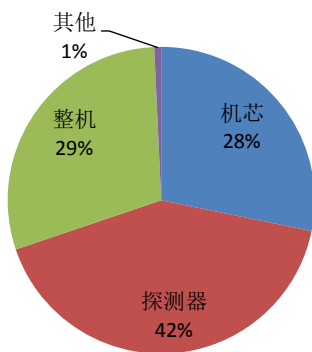
从客户结构来看（图5），公司2018年前5大客户占比约67%，相对较为集中，其中海康威视是公司最大客户，占比达22.1%，若照同一控制方对客户进行合并后测算（海康威视作为K0016下属企业），第一客户占比将上升至42%。但从海康2018年安防前端产品金额（2018年121亿）来看，公司在海康威视成本构成中的占比仅0.7%，我们认为公司单一客户依赖风险相对较低，其成长空间较大。

图5：公司客户结构 单位：%



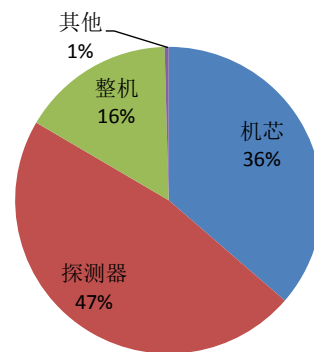
资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

图 3、2018 公司各项业务营收构成 单位：%



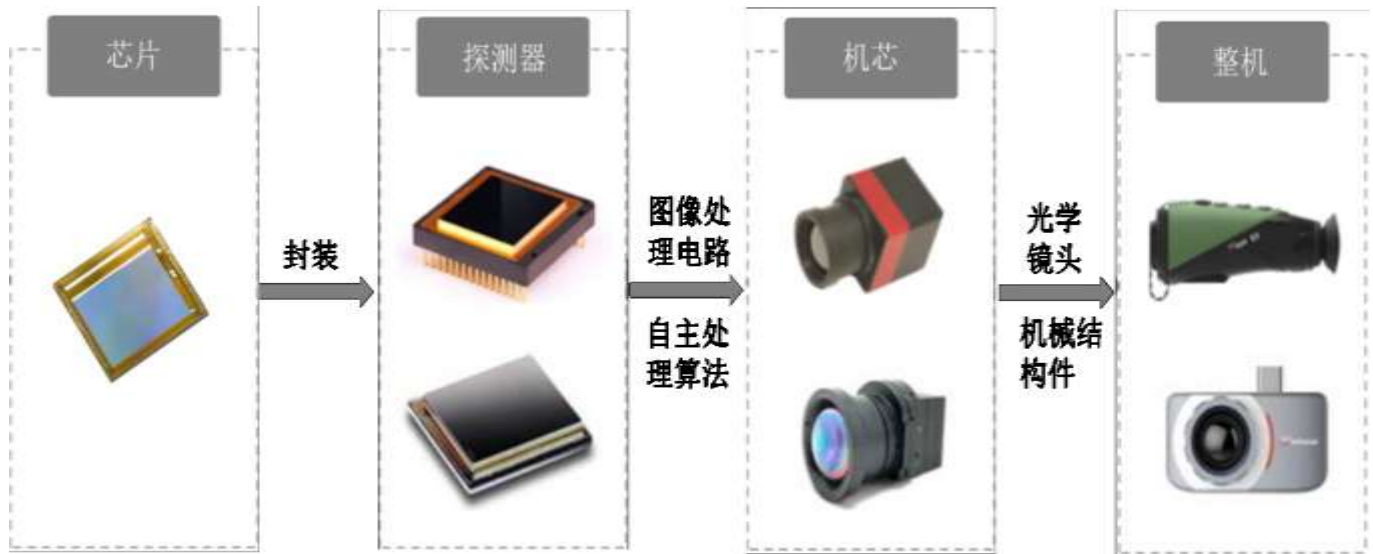
资料来源：公司公告，群益金鼎证券

图 4、1H18 公司毛利润构成 单位：%



资料来源：公司公告，群益金鼎证券

表1：公司产品



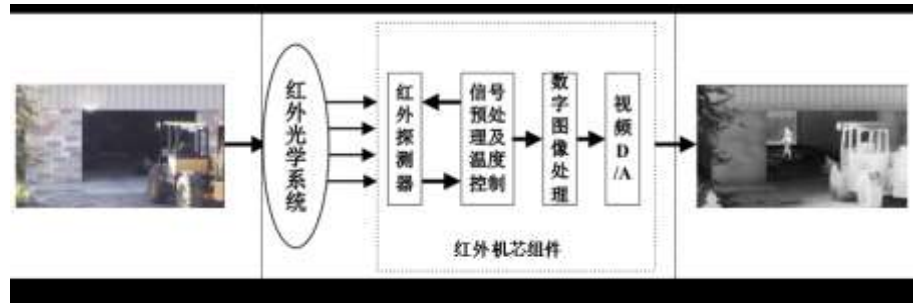
资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

行业与公司成长分析

红外热像仪介绍

红外热像仪也叫红外成像系统或红外探测系统，是一种用来探测目标物体的红外辐射，将目标物体的温度分布图像转换成视频图像的产品。红外热像仪的核心部件是用来探测、识别和感知红外辐射的红外探测器。

图 6：红外热像仪原理



资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

按工作原理划分，红外探测器可以分为制冷型探测器和非制冷型探测器（公司产品类型）。其中，制冷型红外探测器工作时需要利用制冷机将温度制冷到零下 170 到 200 度左右，而非制冷型红外探测器可在室温下工作，无需低温制冷。因此，非制冷型红外探测器应用场合较广，在军用领域，不仅能够取代部分制冷型应用，还能应用于诸多制冷型红外探测器受限的场合，比如单兵装备等。而在民用领域，非制冷型红外探测器更是有着广阔的应用前景。

行业分析：

军用、民用需求市场较快增长

根据国内权威行业调研机构北京欧立信咨询中心预测，军用市场方面，全球军用

红外市场规模将由 2018 年的 88.96 亿美元增长到 2023 年的 107.95 亿美元，年复合增长率 4.78%；全球民用红外市场规模将由 2018 年的 45.73 亿美元达到 2023 年的 74.65 亿美元，年复合增长率 10.29%（图 7）。

图 7：全球军用红外市场及规模 单位：亿美元



资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

在民用市场方面，随着非制冷红外热成像技术在电力、建筑、执法、消防、车载等行业应用的推广，国际民用红外热成像仪行业将迎来市场需求的快速增长期。根据 Maxtech International 及北京欧立信咨询中心预测，2023 年全球民用红外市场规模将达到 74.65 亿美元（图 8）。

图 8：全球民用红外市场及规模 单位：亿美元



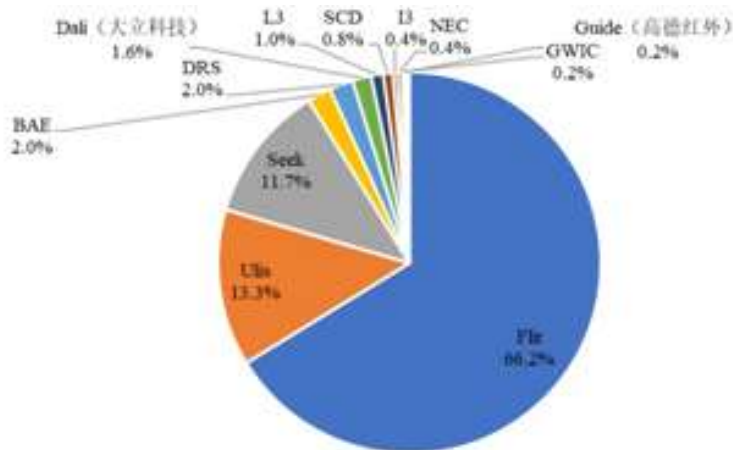
资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

外资占据多数市场份额，本土企业空间大

从市场结构来看，全球范围内可提供非制冷红外探测器的公司包括美国的 DRS、雷神、BAE、FLIR、SEEKThermal 和 L3，以色列的 SCD，法国的 ULIS，中国的厂商包括高德红外、大立科技、睿创微纳和北方广微。其中，FLIR 占据了多数市场份

额，中国企业大立科技和高德红外分别占比 1.6%和 0.2%，公司 2017 年销量中以探测器和机芯为主，整机销量较低，因此整机销量市场占有率低于高德红外和大立科技，随着公司销售渠道的建立扩张，未来公司市占率有望稳步提升。

图 9： 2017 年非制冷红外热像仪整机市场结构



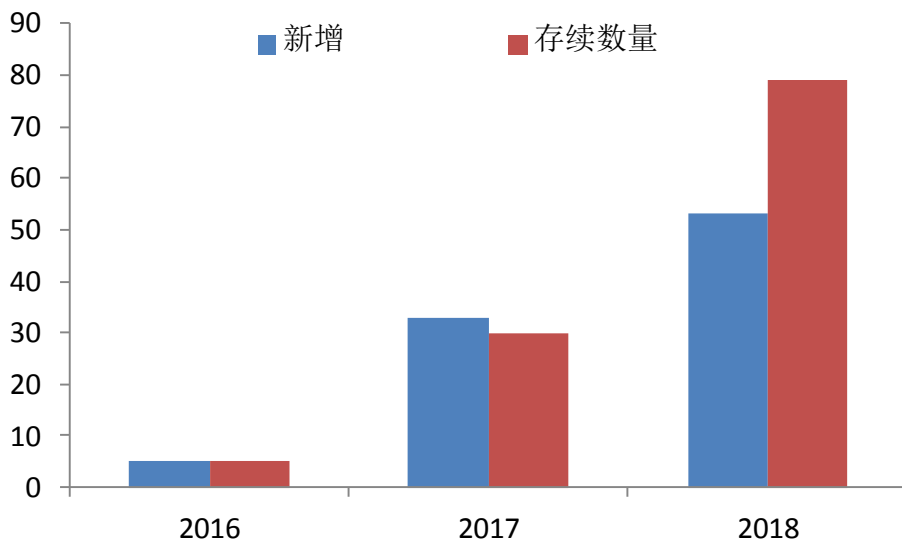
资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

公司优势分析：

公司经销渠道较快扩张

从销售模式来看，公司民用探测器、机芯组件绝大部分为直销，整机绝大部分为经销。直销方面，公司通过参与客户公开招投标或产品择优比选等方式实现产品销售。依托在探测器、机芯产品质量性能方面的优势不断扩大销售规模；分销方面，公司 2016 年末开始拓展整机销售渠道以来，经销商数量快速增长，由 2016 年的 5 家上升至 2018 年的 79 家，为公司整机销售量的快速提升奠定有力基础。

图 10： 公司经销商数量变化 单位：家



资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

产品竞争力强

从产品竞争力来看，公司核心技术团队拥有多年集成电路设计、MEMS 传感器设计与制造、器件封测技术、图像处理算法研究与开发经验，具有完整的从集成电路到 MEMS 器件、模组技术研发和产品实现能力。同时，公司作为“核高基”牵头单位亦从侧面印证其研发能力及技术水平。2018 年 3 月，公司发布 12 μ m、640 $\times$ 512 非制冷红外探测器；5 月发布了 12 μ m、1280 $\times$ 1024 非制冷红外探测器。相比竞争对手，公司的产品技术特点是同时做到了最小的像元尺寸和最大的阵列规模。

表 2：公司产品与同行业产品比较

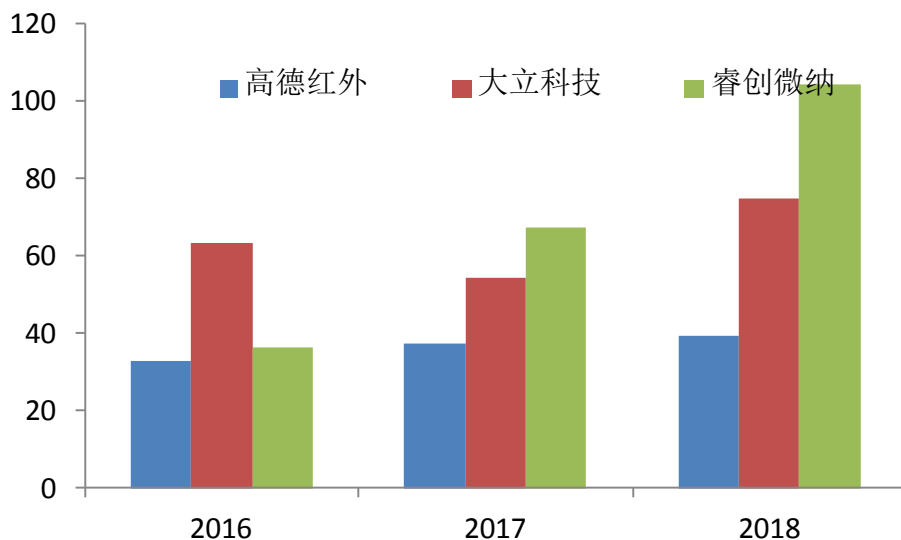
	传感器	像元尺寸	阵列规模	灵敏度(NETD)
发行人	氧化钒	12 μ m	1280 $\times$ 1024	40mK
国内同行 A	氧化钒	12 μ m	640 $\times$ 512	40mK
国内同行 B	非晶硅	15 μ m	1280 $\times$ 1024	60mK
国内同行 C	氧化钒	17 μ m	640 $\times$ 512	40mK

资料来源：公司招股说明书，群益金鼎证券

人均产值、毛利率水平好于同业

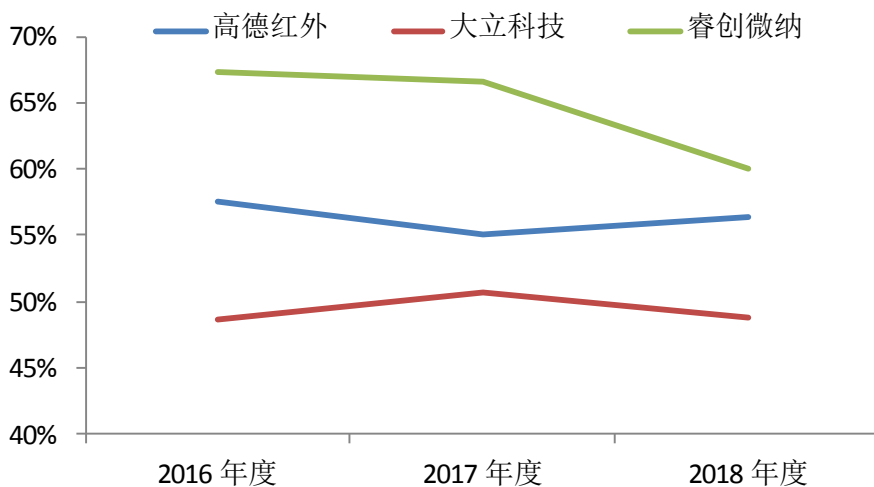
相较于同类企业，公司产品结构偏前端，整体收入规模相对较小，但增长迅速，人均产值由 2016 年的 36 万迅速增加值 2018 年的 104 万，同时保持了毛利率的较好表现。

图 11： 公司与同业人均产值比较 单位：万元



资料来源：群益金鼎证券整理

图 12： 公司与同业毛利率比较 单位：万元



资料来源：群益金鼎证券整理

募资 4.5 亿元用于产能扩充及技术升级

从产能来看，公司探测器产能由 2016 年的 1.15 万只提升至 8 万只，机芯产能从 1500 套提升至 3.5 万套，整机产能由 100 套提升至 2 万套，整体产能规模增长迅速，2018 年公司探测器、机芯、整机产能利用率为 94%、91%和 97%，公司业绩成长对于产能的需求显而易见。

公司 IPO 发行 6000 万股（总股本提高至 4.45 亿股）募资 4.5 亿元用于非制冷红外焦平面芯片技术改造及扩建、红外热成像终端应用产品开发及产业化及睿创研究院建设，其中，前两项分别募资约 2.5 亿元和 1.2 亿元。项目达产后，公司将形成新增年产 36 万只探测器及 7,000 套整机系统的生产规模，为未来业绩持续提升注入动力。

盈利预测与估值分析

根据公司 1H19 财务报告，得益于探测器、民品整机等产品销售快速增长，1H19 公司实现营业收入 2.5 亿元，YOY+119%，实现净利润 6469 万元，YOY+103%。扣非后净利润 4847 万元，YOY+72%。相应的 2Q19 实现营收 1.5 亿元，YOY+93%，实现净利润 4145 万元，YOY+45%。

从营业利润率及净利润率来看，1H19 公司营业利润率及净利润率分别较上年同期下降了 4.3 和 2 个百分点，至 25.8%和 25.5%，我们认为这反应公司民品整机销售快速增长，毛利率结构性的下降。

截至 1Q19，公司目前 2019 年各类订单收入 6.4 亿元（包括在手订单 3.2 亿元、意向订单 2.3 亿元及预估订单 0.82 亿元）。整体来看，全年业绩快速增长确定性较高。

综合判断，我们预计公司 2019/2020 年收入速将分别达到 75%和 36%，实现净利润 2.1 亿元和 2.7 亿元，同比分别增长 70%和 28%，EPS 为 0.48 元/0.61 元。公

司发行价格为 20 元，发行价格对应 2020 年 PE 约 33 倍。对比同类上市公司，公司在业务领域、产品结构方面与 A 股上市公司高德红外、大立科技相似，二者目前市值分别为 186 亿元和 45 亿元，2020 年动态 PE 预估分别为 59 倍和 34 倍。作为科创板的首发企业之一，公司在业绩增速、研发实力方面较为突出，我们认为 2020 年 PE60 倍估值相对合理，目标价格 37 元，短期则有可能因科创板的稀缺性而突破其合理价值区间。

表 3：公司与同类公司比较 单位：亿元，%

	总市值	2018 营收	2018 净利润	毛利率	净利率	2020PE
睿创微纳	89	384	1.25	60.1	32.6	32.6
高德红外	186	1084	1.32	42.1	12.2	59.0
大立科技	45	424	0.55	50.2	13.1	33.7

资料来源：群益金鼎证券整理 睿创微纳按发行价计算市值

预期报酬(Expected Return; ER)为准，说明如下：

强力买入 Strong Buy ($ER \geq 30\%$)；买入 Buy ($30\% > ER \geq 10\%$)

中性 Neutral ($10\% > ER > -10\%$)

卖出 Sell ($-30\% < ER \leq -10\%$)；强力卖出 Strong Sell ($ER \leq -30\%$)

附一：合并损益表

百万元	2016	2017	2018	2019E	2020E
营业收入	60	156	384	673	917
经营成本	20	52	153	303	439
营业税金及附加	2	2	3	6	9
销售费用	3	7	14	23	30
管理费用	16	15	21	35	45
财务费用	1	1	1	-7	-9
资产减值损失	1	8	9	10	10
投资收益	0	0	2	0	0
营业利润		64	-1	232	301
营业外收入	6	0	0	10	10
营业外支出		0	0	1	1
利润总额	6	64	133	241	310
所得税	-4	0	8	29	37
少数股东损益				0	0
归属于母公司所有者的净利润	10	64	125	212	273

附二：合并资产负债表 6

百万元	2016	2017	2018	2019E	2020E
货币资金	26	53	455	786	797
应收账款	25	64	87	143	157
存货	62	141	246	419	545
流动资产合计	141	291	883	1417	1658
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	101	114	216	249	299
在建工程	0	15	3	45	71
非流动资产合计	165	210	308	379	391
资产总计	307	500	1191	1796	2049
流动负债合计	22	99	128	139	115
非流动负债合计	30	40	57	33	37
负债合计	52	139	185	172	152
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益合计	255	361	1006	1624	1897
负债及股东权益合计	307	500	1191	1796	2049

附三：合并现金流量表

百万元	2016	2017	2018	2019E	2020E
经营活动产生的现金流量净额	-35	-7	36	145	234
投资活动产生的现金流量净额	-25	-54	-108	-166	-133
筹资活动产生的现金流量净额	80	89	469	352	-90
现金及现金等价物净增加额	20	28	397	331	11

此份报告由群益证券(香港)有限公司编写，群益证券(香港)有限公司的投资和由群益证券(香港)有限公司提供的投资服务不是个人客户而设。此份报告不能复制或再分发或印刷报告之全部或部份内容以作任何用途。群益证券(香港)有限公司相信用以编写此份报告之资料可靠，但此报告之资料没有被独立核实审计。群益证券(香港)有限公司不对此报告之准确性及完整性作任何保证，或代表或作出任何书面保证，而且不会对此报告之准确性及完整性负任何责任或义务。群益证券(香港)有限公司，及其分公司及其联营公司或许在阁下收到此份报告前使用或根据此份报告之资料或研究推荐作出任何行动。群益证券(香港)有限公司及其任何一位董事或其代表或雇员不会对使用此份报告后招致之任何损失负任何责任。此份报告内容之数据和意见可能会或会在没有事前通知前变更。群益证券(香港)有限公司及其任何一位董事或其代表或雇员或会对此份报告内描述之证@持意见或立场，或会买入，沽出或提供销售或出价此份报告内描述之证券。群益证券(香港)有限公司及其分公司及其联营公司可能以其户口，或代他人之户口买卖此份报告内描述之证@。此份报告不是用作推销或促使客人交易此报告内所提及之证券。