

2015年05月05日

长盈精密 (300115.SZ)

手握现金牛，升级电子智造 4.0

■CNC 现金牛效应凸显，今明两年高增长：前期我们和公司董事长以及管理层团队讨论公司发展布局战略并和大家提示投资机会。公司的 CNC 业务进入现金牛效应，从去年四季度部分募投产能提前到位，到今年的公司 CNC 客户战略性合作不断加强，如小米，步步高，vivo 等。公司 CNC 业务将成为今明两年最主要的业绩增长推动力，复合增长率将超过 50%。CNC 从中间框到金属背盖再到笔记本 unibody，未来还会延伸到汽车和医疗领域，成长空间仍在，公司的加工实力受到客户们认可，随着募投产能的进一步到位，拓展可期。

■工业 4.0 是消费电子精密制造的下一级成长必经之路：电子制造面临着从人口红利向技术红利和工程师红利转型的机遇。从工业 4.0 发展步骤来看，工业 4.0 一是需要开展智能工厂应用示范，从产品走向解决方案。二是推动制造业互联与大数据应用，需要完成设备与设备端、产品设备端、虚拟与现实，最后的万物互联互通。还有就是重点突破智能机器人。开展智能机器人及智能装备系统集成、设计、制造、试验检测等核心技术研究，攻克精密减速器、伺服驱动器、传感器等关键零部件。公司在推进 CNC 加工的时候，察觉到工业 4.0 带来的电子制造机遇，将遵循产业规律实现自动化生产，再在设备产品的互联，生产设备互联加码布局，未来将从消费电子制造业入手，拓展到智能设备的研发、制造和销售环节，甚至延伸到更上游。

■从台达电发展历史来看，公司天机子公司成立大有可为：台积电直接将自动化业务单独成立事业部，转型成功直接实现戴维斯双击，而长盈精密的东莞松山湖子公司，也计划进入无人工厂队伍。公司还单独成立天机工业智能系统子公司，未来布局实现新的成长市场空间。**投资建议：**我们看好公司业务布局和长期产业升级，15-17 年公司可实现 EPS 0.95, 1.51 和 2.1 元。考虑到今年是业绩拐点和公司工业 4.0 的进展迅速，给予公司 45 元目标价，对应 16 年 30 倍。

■风险提示：子公司业务开展不达预期

摘要(百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入	1,725.7	2,320.4	3,527.0	5,078.8	7,287.4
净利润	221.7	290.2	491.3	777.8	1,084.9
每股收益(元)	0.40	0.52	0.95	1.51	2.10
每股净资产(元)	3.03	3.54	4.69	6.09	8.09
盈利和估值	2013	2014	2015E	2016E	2017E
市盈率(倍)	85.5	65.3	35.8	22.6	16.2
市净率(倍)	11.2	9.6	7.3	5.6	4.2
净利润率	12.8%	12.5%	13.9%	15.3%	14.9%
净资产收益率	13.1%	14.7%	20.3%	24.7%	26.0%
股息收益率	0.1%	0.0%	0.2%	0.3%	0.3%
ROIC	17.4%	18.1%	20.6%	24.0%	27.8%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

公司分析

证券研究报告

其他元器件 III

投资评级

买入-A

维持评级

6 个月目标价

45.00 元

股价 (2015-05-04)

34.10 元

交易数据

总市值 (百万元)	18,951.38
流通市值 (百万元)	17,509.27
总股本 (百万股)	555.76
流通股本 (百万股)	513.47
12 个月价格区间	17.03/38.95 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	-10.90	16.11	-127.75
绝对收益	3.90	56.85	-5.96

赵晓光

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514030002
zhaoxg@essence.com.cn
021-68766193

邵洁

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514080002
shaojie@essence.com.cn

郑震湘

分析师

SAC 执业证书编号：S1450514060005
zhengzx@essence.com.cn
021-68763580

安永平

分析师

SAC 执业证书编号：S1450515010002
anyp@essence.com.cn
010-66581600

相关报告

天时地利人和，15 年大放异彩	2015-01-12
CNC 业务下半年全速前进，成立智能设备子公司	2014-08-27
继续看好公司深耕精密结构件领域，把握未来三年 CNC 供给缺口大方向	2014-07-04

1. 前瞻布局掌握全制程，CNC 现金牛效应到来

1.1. 从中间框、机壳再到 unibody，CNC 现金牛效应到来

2014 年最明显的趋势是智能终端对于内部组装结构的散热性和轻薄性要求逐渐提高，因此中高端机型内部结构件逐渐采用金属结构和注塑工艺，如金属屏蔽件、金属中框等。屏蔽件是将元部件、电路、组合件、电缆或整个系统的干扰源包围起来，防止干扰电磁场向外扩散。为了节省成本，手机精密结构件部分复杂结构采用注塑工艺完成，对于加工厂商来说，金属中框加注塑一体化生产，可以将仅中框的附加值增加近 3 倍。倘若将后端的表面处理整合起来，零组件的附加值增加更多。

主流手机中框多采用金属结构，在中框天线部位和四周会采用注塑工艺。这样金属中框不仅减薄了机身整体厚度，减弱了元器件之间；注塑部分的结合设计还减少了天线信号的干扰，在复杂结构上减少了主体的成本，工艺最终效果更接近 iPhone 等高端手机。例如 OPPO N1 采用的全金属铝合金中框制作工艺较为复杂，前后工序 14 道，纳米注塑的新工艺让非金属零件与金属中框达到了分子级的结合，使整机坚韧而牢固。

图 1：采用金属中框的智能手机机型和出货量一览

金属中框		
品牌	机型	出货量
三星	GALAXY S6	预估5千万，销售情况不达预期
	GALAXY Note 4	首月销量450万
	GALAXY A5	
	Galaxy Alpha/G8508S	
	GALAXY A7	
nubia	Z9 Max	Z9系列今年会出货百万台
	Z9	
	Z7	
OPPO	R1C	2014年OPPO智能手机整体销量3000万台
金立	ELIFE S7	金立手机整体2014年出货量为2800万台，2015年目标达到4000万台
	ELIFE S5.5L	
索尼	Z3 L55t	
锤子	T1	
中兴	星星2号	自2014年12月底上市后，销售了30万部
酷派	大神X7	目标销量100万台
	S6	
vivo	X5 Pro	
	X5L	
	X5Max	
小米	M4	2014年7月上市至今超过1000万部
魅族	mx4 pro	每月销量超过100万
华为	荣耀6 Plus	
	Mate 2	

数据来源：公开资料，新闻，安信证券研究中心

图 2: 金属屏蔽件



数据来源: 公司官网 安信证券研究中心

图 3: OPPO N1 手机中框加注塑包角



数据来源: 爱活网 安信证券研究中心

除了金属中框以外, 手机采用金属机壳背盖已经在高端手机中流行起来。但由于产能和供应商工艺限制目前仅有小部分国产品牌的高端机型可以采用全金属化机壳。2014 年华为的 Mate 7 大受欢迎, 其中一个重要特征就是全金属化机壳, 轻薄大气, 三星在 2014 年的 s6 由于仍然采用塑料机壳背盖, 受到诟病。换机期智能终端更注重硬件创新与提升, 这样才能激起用户的换机欲望, 因此硬件和零组件配置都向高端机型靠拢, 整体仍符合轻薄化、金属化的趋势。2015 年三星和国产品牌将推进高端机品牌的战略, 因此安卓阵营金属机壳机型数量也会大幅上升。

2013 年 Gartner 的全球设备出货量之和为 23.2 亿台, 其中金属机壳渗透率高低排序依次是平板、笔记本和手机。15 年开始智能手机进入高端机型换机期, 平板将保持 20%左右的增速, 而超极本的渗透率提升将会进一步加剧 CNC 加工产能的供给紧张。可穿戴式设备和移动备用电源也开始采用金属外观设计, 使之更具有时尚感, 符合中层阶级的审美特质。我们预计 2014 年采用金属结构件和外观件的市场空间将达到 78.33 亿美金, 较 2013 年翻倍增长。

图 4：金属外观件和结构件市场空间 14-16 年持续高增长（百万美元）

百万部	2013	2014	2015	2016	2017
智能手机出货量	967.8	1420	1659.9	1858.4	2021
渗透率	15%	25%	30%	35%	39%
金属壳智能手机	145.17	355.00	497.97	650.44	788.19
以7.5美金估算	1088.78	2662.50	3734.78	4878.30	5911.43
YOY		144.54%	40.27%	30.62%	21.18%
超极本	42	67	105	141	178
渗透率	65%	73%	79%	84%	88%
金属壳超极本	27.30	48.91	82.95	118.44	156.64
以35美金估算	955.50	1711.85	2903.25	4145.40	5482.40
YOY		79.16%	69.60%	42.78%	32.25%
平板电脑	119.529	195.4	270.7	349.1	431.2
渗透率	65%	70%	74%	78%	80%
金属壳平板电脑	77.69	136.78	200.32	272.30	344.96
以20美金估算	1553.88	2735.60	4006.36	5445.96	6899.20
YOY		76.05%	46.45%	35.93%	26.68%
可穿戴设备	60	190	400	710	950
渗透率	20%	30%	38%	43%	45%
金属壳可穿戴设备	12.00	57.00	152.00	305.30	427.50
以10美金估算	120.00	570.00	1520.00	3053.00	4275.00
YOY		375.00%	166.67%	100.86%	40.03%
移动电源	90	160	230	295	330
渗透率	6%	12%	19%	24%	29%
金属壳备用电源	5.40	19.20	43.70	70.80	95.70
以2美金估算	43.20	153.60	349.60	566.40	765.60
YOY		255.56%	127.60%	62.01%	35.17%
总体市场空间	3761.352	7833.55	12513.985	18089.06	23333.625
YOY		108.26%	59.75%	44.55%	28.99%

数据来源：Gartner 安信证券研究中心整理

图 5：采用金属背盖机壳手机机型和笔记本 unibody 机型和出货量一览，还有很大提升空间

金属背盖			笔记本金属机壳一体化		
品牌	机型	出货量	品牌	机型	出货量
HTC	One		戴尔	XPS系列	
华为	Mate 7	6个月400万台	苹果	macbook	2015年一季度450万台
	P6	总计超过400万台	华硕	UX31	
苹果	iPhone	2014年1.692亿部			
三星	GALAXY A7				
	GALAXY A5				
OPPO	R5				

数据来源：公开资料，安信证券研究中心整理

除了消费电子以外，汽车和医疗器械也需要 CNC 精密加工，因此，在消费电子以外还会有新的精密加工领域空间。据行业调研，CNC 在汽车行业的应用量是整体 CNC 行业销售量的 38% 以上。随着小排量汽车、环保节能汽车和新能源汽车起量，汽车零部件的精度要求也越来越高，对于 CNC 的精度要求也越来越高。汽车发动机、转向器、变速器、制动系统和传动系统的汽车零部件加工制造中需要高精度的 CNC。高端医疗器械也是未

来 CNC 精密加工的重要方向。

1.2. 非苹果 CNC 产能受限，全球机壳供应商努力扩产

苹果包揽了全球过半的 CNC 产能，16 年以前依旧大幅扩产，非苹果手机 CNC 加工供应厂商 CNC 实现高增长。苹果供应商可成、鸿准和凯胜依然大幅扩产的。目前全球三大精密制造厂商可成、鸿准和凯胜的产能过半以上仍被苹果包揽，很难给非苹果产业链留出足够 CNC 加工产能。

在苹果采用金属外壳初期，由于苹果包揽了全球 70% 的 CNC 产能，导致 CNC 设备供给紧张，很多加工公司难以购买到设备。由于 CNC 机台是工具机，不能标准化大量生产，需要微调处理才能出厂，因此成为金属机壳加工的瓶颈所在。以可成为例，13 年底的 CNC 数量可达 16000 台，在现在产能如此吃紧的情况下，14 年也只扩充到 21000 台。普通 CNC 价格已经下降，从 60 万下降到 40 万，但是高端 CNC 设备供给仍然吃紧。

2015 年各大金属结构件加工厂商都在继续加大扩产，证明金属外观件和结构件的需求景气非常旺，其中比亚迪电子公司对于 CNC 扩产计划超过市场预期，在 2015 年要扩到 15000 台，三星也在越南建厂增加 CNC 机台数，从市场趋势和各供应商的市场调研情况较超预期。

图 6：全球 CNC 厂商扩产计划一览

公司	2011	2012	2013	2014	2015E
可成	12000	14000	16000	21000	24000
鸿海	10000	12000	15000	18000	20000
铠胜	4000	5500	5750	6500	11000
捷普	4000	5000	5000	5500	6000
巨腾			5000	5000	5000
比亚迪	2000	2500	4000	10000	15000
长盈精密		200	1000	2000	3200
劲胜精密			400	1000	1500
春兴精工			600	600	600
应华	550	700	1000	1000	1000
三星				1000	10000
日腾			5000	5000	5000
巨宝	1200	2500	2500	2500	2500
广达	500	700	1000	1000	1000
合计	34250	43100	62250	80100	105800
增长		25.84%	44.43%	28.67%	32.08%

数据来源：公开资料 安信证券研究中心

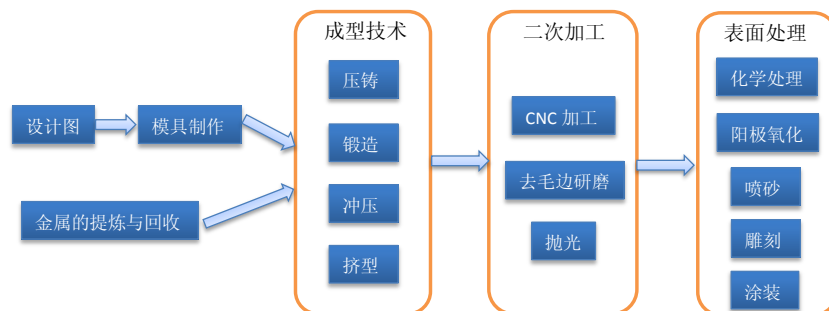
1.3. CNC 设备一体化制程布局，保证未来 3 年盈利空间

长盈精密公司的模具设计水平高于行业平均，模具设计决定后续制造工艺的良率和最终产品质量。公司昆山长盈和东莞长盈拥有表面处理的后续工艺，使公司整体金属结构件制造制程完备，获得核心竞争力，并受到大客户青睐。CNC 单台年收入按照良率和开工率可实现营收水平不同，行业排名前列供应商可实现每台 100-120 万的年收入。

公司模具设计速度和质量都高于行业平均水平，受到大客户认可。精密结构件公司最重要的是模具设计能力和一体化生产能力。模具设计和制造的难度主要在于缩短模具的制造周期和模具的精度和寿命。对于压铸模具来说，具体在于：压铸模的设计应尽可能合理。模具斜度值、型腔壁面的倒角、浇注系统等设计的合理性直接影响到金属液在模具中的形态，进而对制作出来的铸件质量产生影响。

公司在模具设计和制造基础上，还加强了阳极氧化的表面处理工艺。阳极氧化是以工件为阳极，在外加电压的作用下，在一定温度的溶液中进行电化学反应，在工件表面产生氧化膜的工艺。阳极氧化的主要目的是提高合金的表面硬度和耐磨性，经过阳极处理后的合金还具有耐腐蚀性强、尺寸精密度高、脆性好等特性。阳极氧化工艺直接关系到机壳的抗磨损性能，要形成均匀、厚度符合标准的氧化膜，对于溶液的浓度和氧化时间控制要求较高，在实施的过程中有一定的难度。

图 7：金属外观件和结构件加工工艺流程



数据来源：公开资料 安信证券研究中心

公司在增加产能提高 CNC 加工水平的同时，还进一步进行电镀、阳极氧化和喷涂等表面处理工艺的垂直整合。昆山长盈和东莞长盈将具备后段表面处理的能力：其中昆山长盈已经拿到批文，开始建设，东莞长盈将具备全制程工艺。昆山长盈 2013 年收购泰博电子，加强阳极氧化自动化进程。泰博电子具备先进工艺和多年的研发生产经验，配备了包含自行设计装备的自动化阳极氧化生产线在内的金属外观件全制程工艺。

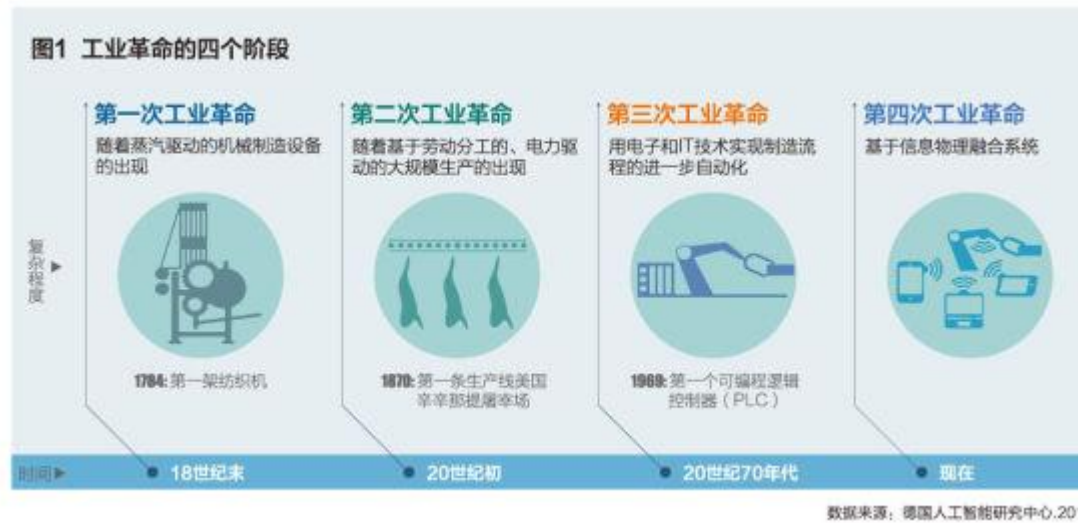
公司提高表面处理能力，为将来承接高端客户金属外观件做准备。后段表面处理的工序为：喷涂→阳极→电镀→转印→PVD→NCVM。其中阳极氧化是将即刻作为阳极施加电流产能电解氧化，使机壳表面形成具附着佳、致密且稳定的氧化层，此膜层坚硬并可防治腐蚀，具绝缘性与耐刮性。另外也可以在铝氧化膜表面染上各种颜色，达到装饰效果。

2. 工业 4.0：电子精密制造企业的下一级成长

2.1. 工业 4.0 意味着什么？

工业 4.0”的概念源于 2011 年德国汉诺威工业博览会，其初衷是通过应用物联网等新技术提高德国制造业水平。“工业 4.0”为我们展现了一幅全新的工业蓝图：在一个“智能、网络化的世界”里，物联网和务联网(服务互联网技术)将渗透到所有的关键领域，创造新价值的过程逐步发生改变，产业链分工将重组，传统的行业界限将消失，并会产生各种新的活动领域和合作形式。当前正值我国大力推动两化深度融合、促进工业转型升级的关键时期，工业 4.0 的战略将是未来中国转型中必须借鉴的，也是电子精密制造必须借鉴的地方。

图 8：工业革命四个阶段，工业 4.0 即将到来



数据来源：德国人工智能研究中心，安信证券研究中心

表 1：工业 4.0 要点

工业 4.0 要点		
建设一个网络	信息物理系统网络	信息物理系统就是将物理设备连接到互联网上，让物理设备具有计算、通信、精确控制、远程协调和自治等五大功能，从而实现虚拟网络世界与现实物理世界的融合。CPS 可以将资源、信息、物体以及人紧密联系在一起，从而创造物联网及相关服务，并将生产工厂转变为一个智能环境。这是实现工业 4.0 的基础。
	智能工厂	“智能工厂”是未来智能基础设施的关键组成部分，重点研究智能化生产系统及过程以及网络化分布生产设施的实现。
研究两大主题	智能生产	“智能生产”的侧重点在于将人机互动、智能物流管理、3D 打印等先进技术应用于整个工业生产过程，从而形成高度灵活、个性化、网络化的产业链。生产流程智能化是实现工业 4.0 的关键。
	横向集成	“横向集成”是企业之间通过价值链以及信息网络所实现的一种资源整合，是为了实现各企业间的无缝合作，提供实时产品与服务
实现三项集成	纵向集成	“纵向集成”是基于未来智能工厂中网络化的制造体系，实现个性化定制生产，替代传统的固定式生产流程(如生产流水线)
	端对端的集成	“端对端集成”是指贯穿整个价值链的工程化数字集成，是在所有终端数字化的前提下实现的基于价值链与不同公司之间的一种整合，这将最大限度地实现个性化定制。

数据来源：安信证券研究中心

对于电子行业来说，将成为制造行业中需要首批接受国家智能制造改造的行业。智能制造已成为全球制造业发展的新趋势，智能设备和生产手段在未来必将广泛替代传统的生产方式。目前我国在智能测控、数控机床、机器人、新型传感器、3D 打印等领域，初步形成完整的产业体系。

2.2. 电子工业 4.0 从智能制造开始

电子行业想要突破工业 4.0，需要从智能制造开始，一是重点突破智能机器人。开展智能机器人及智能装备系统集成、设计、制造、试验检测等核心技术研究，攻克精密减速器、伺服驱动器、传感器等关键零部件。二是需要开展智能工厂应用示范，从产品走向解决

方案。三是推动制造业互联与大数据应用，需要完成设备与设备端、产品设备端、虚拟与现实，最后的万物互联网。

以市场空间来说，工业 4.0 到来后，传统的制造业将会迎来一场巨变，生产日趋智能化。珠三角、长三角等传统制造业聚集地未来将出现无人化工厂，这些工厂将是工业机器人厂商的主要客户。前瞻产业研究院相关报告数据，截止 2014 年底，我国共有 1527.83 万户事业实业企业，其中从事现代制造业的大型企业为 32.6 万户；而从事制造业的中小型企业约有 264 万户。横向比较，目前我国万人工业机器人使用量仅有 23 台，而德国为 267 万台，日本为 339 台，韩国数量最大达到 396 台。就算不比这些制造业发达国家，全球的平均水平也达到 58 台。基于目前较低的渗透率，未来我国的工业机器人发展潜力巨大。

表 2：中国市场是机器人巨头企业近几年非常重视的市场

中国战略

ABB

ABB 在中国拥有 39 家企业，1.9 万名员工，在 126 个城市设有销售与服务分公司及办事处，拥有研发、生产、工程、销售与服务全方位业务。2014 年 ABB 在华的销售收入超过 58 亿美元，保持 ABB 集团全球第二大市场的地位。2005 年，ABB 在中国建立了全球 7 大研发中心之一。

凭借全球领先的产品技术和解决方案，ABB 参与了包括南水北调、西电东送、青藏铁路、北京奥运会和上海世博会场馆等众多国家重点项目的建设。

YASKAWA

YASKAWA 在中国市场，原先的 7 家分布在北京、上海、广州、成都、杭州，目前又新开设 4 家于青岛、常州、长春和武汉。2014 年安川在北京及常州的两个工厂，目前主要还是为中国用户开发机器人。目前安川机器人在华的年产量约有 5000-6000 台，均用于中国市场。今后也计划将机器人从中国销往世界各地。”据悉，中国机器人市场目前已经占据安川全球市场的 35%，安川电机对中国市场的重视度极高。随着中国市场对产业机器人的需求猛增，安川电机已经决定把在华产业机器人生产规模从最初设定为每年 6000 台，倍增至 1.2 万台，投资额也从 17 亿日元增加至 40 亿日元。

FANUC

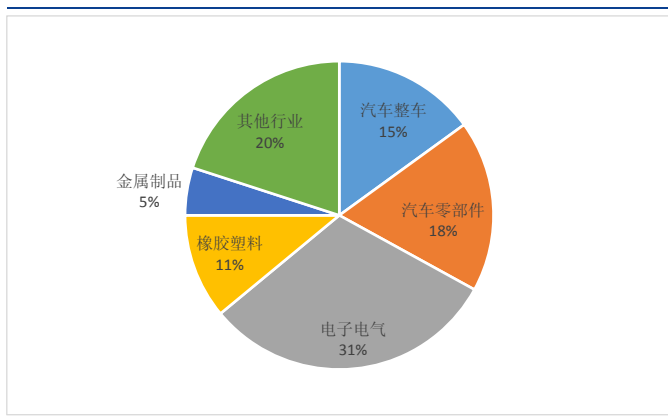
机械工具产业 (machine tool industry) 是 FANUC CNC 系统的主要市场，在亚洲市场有着较高的需求量，其中最大的两个市场是中国和日本。在海外市场，机器人的销售持续增长，尤其是在北美市场和欧洲市场。在亚洲市场上的销售也保持稳定，中国和日本仍然是公司在亚洲最关注的市场。

KUKA

全球四大机器人制造商之一库卡于 2000 年在上海开设了德国以外的全球首家海外工厂，新工厂占地 2 万平方米，主要生产库卡工业机器人和控制台，产品用于汽车焊接以及组建等工序，年生产能力达 5000 台，占到库卡全球生产总量的三分之一，至今已在全球安装了 15 万台工业机器人。库卡看中中国庞大的机器人市场空间。库卡机器人在中国设立的工厂，在设立之时是除了德国总部以外全球第一个也是唯一一个在中国的工厂。

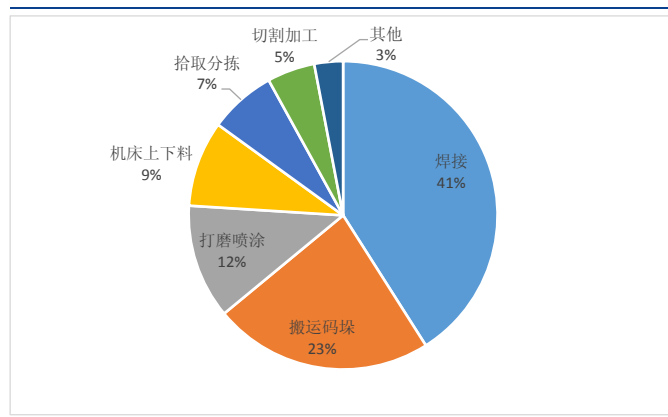
数据来源：公司官网，公开信息，安信证券研究中心

图 9：机器人下游需求行业占比一览



数据来源：IFR 安信证券研究中心

图 10：机器人应用用途一览

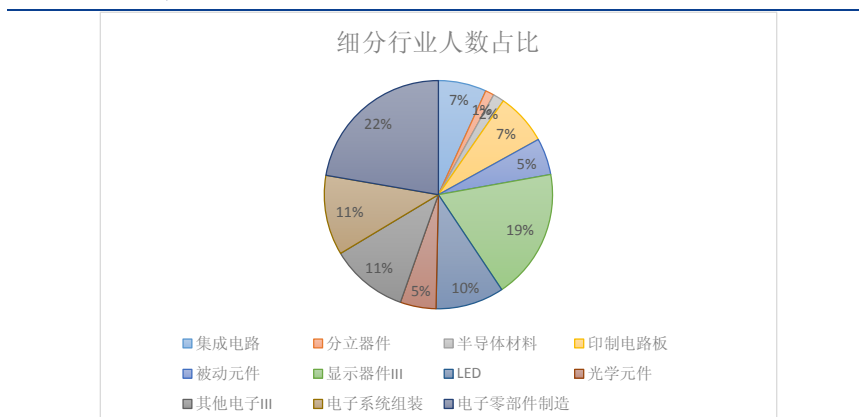


数据来源：IFR 安信证券研究中心

电子代工龙头富士康在 2011 年就宣称用 3 年多时间建立一个百万机器人军队，以替代工人的重复性手动操作，在 5 到 10 年内看到首批完全自动化的工厂。富士康机器人每台成本 14 万，智商七八岁。如今，其内部工厂所使用的工业机器人正以每年 3 万台的数量增

加。不仅是富士康，许多来自江浙、广东等地的企业也在酝酿从全人力向人力与工业机器人相结合的产业结构调整。格力电器宣称 2015 年前实现 70% 的自动化生产率。

图 11：从电子行业上市公司来看，零部件制造和显示器件行业对人工数量需求占比最高



数据来源：Wind 安信证券研究中心（附，人员计算将公司整体员工计入内，并未拆分制造人员，但考虑管理人员比例类似，所以趋势占比不变）

对于电子企业来说，不仅是不断增长的人工工资让他们倾向于工业机器人。另外更为精密的电子制造，使企业需要生产的产品通过机器人抛光，成品率可从 87% 提高到 93%，因此无论“机器手臂”还是更高端的机器人，投入使用后都会使生产效率大幅提高。在所有电子行业上市公司中，人均产值低于 40 万的有 44 家，占比达到 33%。其中大部分是在电子零组件和电子组装领域。据我们所了解，上市公司在资本实力，技术水平都已经在行业处于较为领先水平，整体自动化率也比较高。即使如此，我们认为在 40 万人均产值以下的公司都需要进行自动化的进一步改造。从电子制造行业巨头富士康的单人产值可以看到，即使体量是比亚迪以及大陆上市公司的 n 倍，但是单人产值依旧稳稳的在 50 万以上。这就是工业 4.0 机器人的魅力。

图 12：电子行业上市公司还有 33% 的单人产值尚未达到 40 万

单人产值	公司数量
>100万	20
>40&<100	68
<40	44

数据来源：Wind 安信证券研究中心

图 13：电子制造巨头也需要提高，富士康的自动化率带来高单人产值

	营业总收入 [单位]亿元	员工总数	单人产值
比亚迪电子	199.94	60000	33.32
富士康国际	427.95	83084	51.51
台达电	385.27	未公布	
可成	111.72	未公布	

数据来源：公司官网 安信证券研究中心

2.3. 机器人巨头企业发展路径：专业领域切入，收购延伸业务

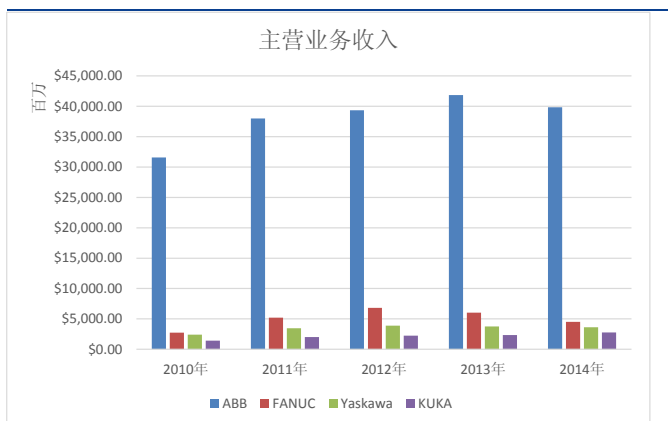
我们从全球几大机器人巨头发展路径来看，从不同的领域切入到机器人领域，都是从自己熟悉的领域的机器人开始。比如库卡从冰箱以及洗衣机生产开发制造了第一台自动化焊接机开始；发那科一开始是从富士通数控部门独立，专注于机床加工控制系统的研发和生产；安川则是开发出的 Minertia 电机开拓了超高速、超精密的运动控制领域。因此

从这些巨头的发展路径来讲，应该先从自身有丰富经验的细分行业机器人制造入手，再提供细分行业的解决方案，然后通过内生研发外延并购实现机器人种类和行业解决方案的拓展。

从盈利情况来看，四大机器人公司中 ABB 的收入远超其他四家，但是 FANUC 的毛利率水平确实最高，这是由于具有行业解决方案经验的公司更具有盈利能力和议价能力。通过我们对于各大公司的产品结构分拆发现，FANUC 的最大业务占比(2014 年接近一半)主要是 Factory Automation Machinery，即自动化生产设备包括系统，其次是 CNC。而其他三家公司的产品结构中系统占比都在 20%甚至 10%以下。这也说明专一行业的解决方案和产品的盈利水平会好于基础性的产品。

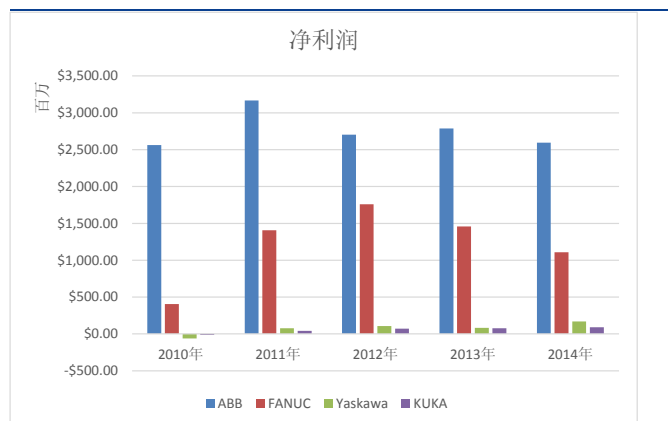
总结起来，从工业 4.0 发展步骤来看，工业 4.0 一是需要开展智能工厂应用示范，从产品走向解决方案。二是推动制造业互联与大数据应用，需要完成设备与设备端、产品设备端、虚拟与现实，最后的万物互联互通。当然还要重点突破智能机器人。开展智能机器人及智能装备系统集成、设计、制造、试验检测等核心技术研究，攻克精密减速器、伺服驱动器、传感器等关键零部件。从全球领先机器人公司我们学到的经验是从自身熟悉的领域入手，切入自动化系统即智能工厂整体解决方案市场才能获得最佳盈利。我们认为长盈精密公司也将遵循行业发展规律和全球领先机器人公司的成功经验来开展工业 4.0 的布局。

图 14: 四大机器人公司主营收入一览



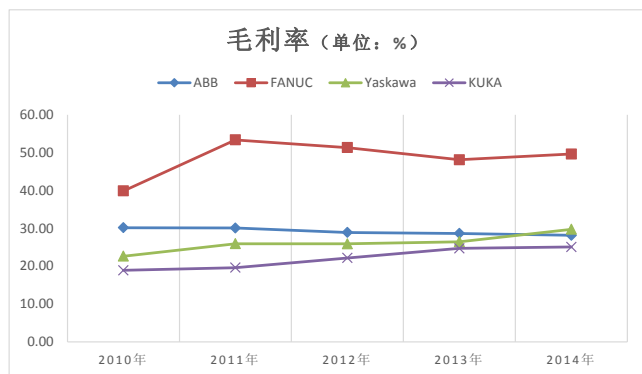
数据来源: Bloomberg 安信证券研究中心

图 15: 四大机器人公司净利润一览



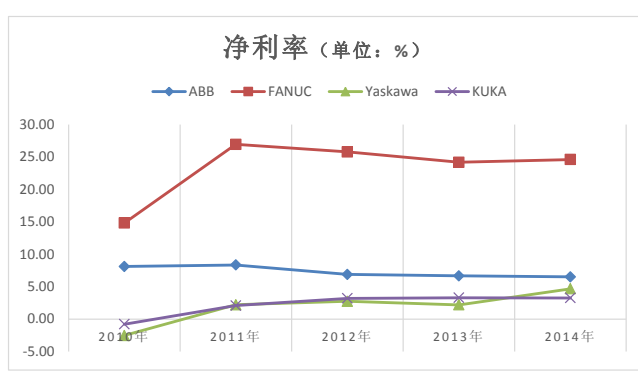
数据来源: Bloomberg 安信证券研究中心

图 16: Fanuc 毛利率远高于其他公司



数据来源: Bloomberg 安信证券研究中心

图 17: 四大机器人公司净利率一览



数据来源: Bloomberg 安信证券研究中心

表 3: 几大机器人企业的发展历程

公司	发展机器人优势	发展历程
ABB	电气技术基础	1961 年前身 ASEA 建立电子事业部，从强电设备向电子转型 1974 年推出第一台全电机器人 IRB6 1980 年加大机器人和电子投入，高昂成本影响利润 1988 年与瑞士 BBC 合并，机器人成为重点发展方向 如今，全球范围内安装了 20 多万台工业机器人，拥有近 30 种型号的机器人，53 个国家的全球销售服务网络
库卡	焊机系统基础	1905 年从照明领域扩展到焊接设备领域 1956 年为冰箱以及洗衣机生产开发制造了第一台自动化焊接机，同时向大众供应了第一台多点焊接线 1971 年首次交付用于奔驰汽车生产的机器人焊接传输系统 1973 年“Famulus”进入机器人生产领域，是世界首个电机驱动的六轴机器人 如今库卡专注于向工业生产过程提供先进的自动化解决方案
发那科	驱动系统技术基础	1956 年从富士通数控部门独立，专注于机床加工控制系统的研发和生产 1959 年研制成功电液步进电机，后引进美国 Gette 公司直流伺服电机制造技术，提升驱动开发能力 1970 年代成为全球最大专业数控系统生产厂家，占据了全球 70% 的市场份额 1974 年发布首台工业机器人，1976 年投放市场 如今是世界上唯一由机器人来做机器人的公司，是世界上唯一提供集成视觉系统的机器人企业，是世界上唯一既提供智能机器人又提供智能机器的公司。截至 2013 年，累计出厂的台数已突破 28 万台，位居全球首位
谷歌	大数据计算基础	近期收购了在人工智能、机器人、机械手臂、设计等领域有所专长的八家机器人公司 注重机器人的软件方面，认为机器人项目还需要在软件和传感器等方面突破 斥资 32 亿美元收购 NEST 和约 4 亿美元收购了人工智能公司 DeepMind。 未来在空间探索、地图数据收集、制造业等多个方面发挥作用 计划在家庭自动化、制造业自动化以及商业物流自动化等方面实现重大突破。
杜尔	汽车成套设备基础	1895 年建立第一个专门为屋顶防雨的金属商店 1978 年进入自动输入系统领域，这是杜尔成为系统供应商的重要一步 1999 年引入 Ecopaint 涂装机器人。同年，收购法国的竞争对手阿尔斯通自动化 2000 年收购测量系统集团中克 如今成为机车最终装配全面的设备供应商，并且在平衡和诊断设备方面保持世界领先地位。
安川电机	伺服、变频器基础	1915 年成立以来一直致力于以马达技术为核心的产业用电机产品的制造与开发 1958 年开发出的 Minertia 电机开拓了超高速、超精密的运动控制领域 1977 年运用独自的运动控制技术开发出日本首台全电气式产业用机器人“MOTOMAN” 如今开发了焊接、装配、喷涂、搬运等各种各样的自动化作业机器人。
直觉外科	医疗技术基础	1995 年成立，2000 年上市，2004 年开始盈利 与 IBM、麻省理工学院和 Heartport 公司联手开发外科手术机器人——达芬奇机器人(由三部分组成:外科医生控制台、床旁机械臂系统、成像系统)，通过四个机器人手进行微创手术 如今在机器人手术领域拥有近乎垄断的地位，业务是基于“剃须刀与刀片”商业模式，一半以上的营收来自经常性的配件销售和服务合同 截至 2013 年 9 月 30 日，全球范围内共安装 2871 台达芬奇手术机器人系统。

数据来源：公司网站、安信证券研究中心

3. 再次前瞻布局，工业 4.0 发力再次抢跑市场

3.1. 台达电的故事——电子制造到工业 4.0，完美的戴维斯双击

台达电近 10 年的企业第二春转型升级成长极其成功，实现 ODM 向 DMS 转型，自动化生产向工业机器人解决方案的升级。2014 年营收达到 385.3 亿元人民币，净利润达 41.8 亿元人民币，营业毛利率高达 27%，创近 10 年新高，充分反映公司转型升级的成功。08 年的金融危机使公司彻底面临危机，ODM 企业的毛利率下降至 3%-4%，客户把越来越大的成本压力转嫁给制造商。公司在 09 年确定转型系统解决方案，从 ODM 升级转型为 DMS (Design + Manufacture + Service) 模式，即设计、制造和解决方案的服务，从原来零部件提供商变成系统方案解决商，并在此过程中打响自己的品牌，从低毛利产品升级到高毛利、高附加值领域。中达电通的早期成立和变频马达等自动化满足客户需求导向的要求，对接客户形成工业自动化产品，包括变频器、控制器等的零部件销售和整合系统出售。

台达电整体业务向智能绿生活产品调整，系统整合解决方案营收占比将进一步上升。公司电源及零组件业务比重逐年下降，从2011年的62.6%下降至13年的58%，但智能绿生活业务占比从0.9%上升至20%，涵盖通讯、语音识别、医疗电子等。同时系统整合解决方案占近三年从7%上升至25%，毛利率远高于卖电源零组件。公司未来中长期的发展方向将远超电子零组件本身，借助工业自动化整合能力进入汽车电子零组件、医疗电子、甚至基础建设领域。全球机械臂的市场增长就有30%，目前台达变压器绕线、RJ45的连接器和产品光学检测(AOI)、插件、点胶等制程采用机器人手臂生产，逐步导入自动化制程，从光电厂向电子制造方面转变，进而向其他领域扩展的趋势明显。与电动车厂的合作已经在进行中，在美国地区的家庭用充电站已开始出货，大陆市场在洽谈中。

工业自动化有1000多亿美元市场，除西门子、ABB等竞争对手数量远小于电子零组件业，工业自动化解决方案整合亦带来股价高估值。公司目前估值水平在23倍，整体台湾电子零组件估值水平在16倍，电机机械的估值水平在20倍（去除100以上异常值统计）。市场予以公司高估值溢价，我们认为这是电子零组件到工业自动化的提升，同时也是含有整体解决方案的附加值。因此，对于国内上市公司进入工业自动化解决方案领域，我们认为估值水平也会在现在电子行业的平均估值上增加溢价部分。

图 18: 台达电股价复盘，进入自动化机器人解决方案领域带来公司第二春



数据来源: Bloomberg 安信证券研究中心

3.2. 公司前瞻性布局，从智能工厂入手，最终目标实现工业 4.0 闭环

公司14年半年报和年报的管理层展望里已经明确说明公司对于工业4.0领域的前瞻性布局，15年4月份，公司还在广东成立天机工业智能系统子公司，并在松山湖子公司首次推广无人工厂。

公司东莞松山湖长盈精密技术已经开始大量采用机械手，并在安装调试之中，公司正在推进的“无人工厂”建造体系首期计划投入1000个无人机械手，前期已有100个机械手率先“上岗”。公司将在整个东莞“机器换人”战略大力实施的背景下，成立智能无人工厂，以硬件机械手取代人工，再建立一个高度智能化的软件控制系统，进行网络远程操控，将大幅度提高工厂的工作效率和产品质量。

公司在过去的CNC业务中，积累了丰富的多流程，小批量，多品种的柔性精密制造经验，对于公司来讲，未来扩产需求已经行业内其他尚未规范化的外协工厂都将是公司改造智

能工厂的对象。公司在推进 CNC 加工的时候，察觉到工业 4.0 带来的电子制造机遇，从技术融合、产品融合入手实现自动化生产，再在设备产品的互联，生产设备互联加码布局，未来将从消费电子制造业入手，拓展到智能设备的研发、制造和销售环节，甚至延伸到更上游。未来随着智能机器人的突破，将首先实现智能工厂的概念。此次天机公司的设立就表明着公司在工业 4.0 已经正式启动。未来公司将按照工业 4.0 的发展规律，并借鉴世界级工业机器人公司的成功经验，进一步推进转型进程！

4. 投资建议

投资建议：公司今年迎来 CNC 的业绩释放期，从公司目前的合作客户和新机台的开工情况来看，全年业绩弹性大；同时公司布局长远，进入工业 4.0 领域，加速公司整体腾飞，我们看好公司业务布局和受益于精密加工行业短期供需和长期升级，15-17 年公司可实现 EPS 0.95，1.51 和 2.1 元，相对于目前 PE 为 35 倍，22 倍和 16 倍。考虑到今年是业绩拐点和公司工业 4.0 的进展迅速，给予公司 45 元目标价，对应 15 年 30 倍。

财务报表预测和估值数据汇总(2015年05月05日)

利润表						财务指标					
(百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E	(百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入	1,725.7	2,320.4	3,527.0	5,078.8	7,287.4	成长性					
减:营业成本	1,169.8	1,570.9	2,292.5	3,250.4	4,736.8	营业收入增长率	41.2%	34.5%	52.0%	44.0%	43.5%
营业税费	15.0	14.6	26.5	38.0	51.7	营业利润增长率	20.1%	28.3%	77.7%	59.3%	39.3%
销售费用	21.5	32.2	44.2	65.7	95.6	净利润增长率	18.2%	30.9%	69.3%	58.3%	39.5%
管理费用	237.1	321.2	504.4	709.0	1,022.7	EBITDA 增长率	38.9%	36.8%	62.7%	46.3%	31.5%
财务费用	19.6	34.5	66.3	76.3	78.1	EBIT 增长率	27.5%	31.7%	79.1%	54.8%	36.4%
资产减值损失	7.8	19.9	12.1	13.3	13.0	NOPLAT 增长率	27.7%	27.9%	79.4%	54.6%	36.5%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	23.0%	57.9%	32.6%	17.5%	23.2%
投资和汇兑收益	0.1	-	0.5	0.2	0.2	净资产增长率	15.1%	16.0%	22.4%	29.5%	32.2%
营业利润	255.0	327.2	581.4	926.2	1,289.7	利润率					
加:营业外净收支	8.3	19.1	12.3	13.2	14.9	毛利率	32.2%	32.3%	35.0%	36.0%	35.0%
利润总额	263.3	346.3	593.7	939.4	1,304.6	营业利润率	14.8%	14.1%	16.5%	18.2%	17.7%
减:所得税	36.0	56.0	95.0	151.1	209.3	净利润率	12.8%	12.5%	13.9%	15.3%	14.9%
净利润	221.7	290.2	491.3	777.8	1,084.9	EBITDA/营业收入	21.3%	21.7%	23.2%	23.6%	21.6%
						EBIT/营业收入	15.9%	15.6%	18.4%	19.7%	18.8%
资产负债表						运营效率					
	2013	2014	2015E	2016E	2017E	固定资产周转天数	148	178	158	121	82
货币资金	235.4	287.0	282.2	406.3	583.0	流动营业资本周转天数	116	127	131	129	130
交易性金融资产	-	-	-	-	-	流动资产周转天数	240	266	231	221	226
应收账款	386.8	788.2	716.7	1,539.7	1,806.1	应收账款周转天数	72	91	77	80	83
应收票据	141.4	132.4	429.0	293.1	725.6	存货周转天数	73	97	80	80	85
预付账款	8.7	14.7	116.9	48.2	112.7	总资产周转天数	454	485	420	365	324
存货	386.3	866.8	707.8	1,551.6	1,889.9	投资资本周转天数	317	335	314	271	227
其他流动资产	56.5	122.2	71.8	83.5	92.5	投资回报率					
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	ROE	13.1%	14.7%	20.3%	24.7%	26.0%
持有至到期投资	-	-	-	-	-	ROA	9.7%	7.4%	11.5%	13.2%	15.3%
长期股权投资	-	-	-	-	-	ROIC	17.4%	18.1%	20.6%	24.0%	27.8%
投资性房地产	-	-	-	-	-	费用率					
固定资产	903.3	1,388.3	1,706.2	1,715.0	1,611.9	销售费用率	1.2%	1.4%	1.3%	1.3%	1.3%
在建工程	93.5	160.4	210.4	240.4	260.4	管理费用率	13.7%	13.8%	14.3%	14.0%	14.0%
无形资产	46.1	46.8	44.0	41.2	38.3	财务费用率	1.1%	1.5%	1.9%	1.5%	1.1%
其他非流动资产	83.7	101.6	43.4	41.5	41.9	三费/营业收入	16.1%	16.7%	17.4%	16.8%	16.4%
资产总额	2,341.6	3,908.5	4,328.4	5,960.6	7,162.3	偿债能力					
短期债务	203.2	591.5	818.1	946.5	1,079.4	资产负债率	24.9%	47.8%	42.3%	45.7%	40.3%
应付账款	274.5	691.5	391.9	1,240.9	1,269.3	负债权益比	33.1%	91.5%	73.3%	84.3%	67.6%
应付票据	5.7	57.5	19.5	50.5	73.9	流动比率	2.12	1.49	1.74	1.66	2.04
其他流动负债	89.9	144.9	105.8	119.1	134.5	速动比率	1.45	0.91	1.21	1.01	1.30
长期借款	2.0	370.0	487.3	360.5	321.3	利息保障倍数	14.01	10.48	9.77	13.14	17.51
其他非流动负债	7.5	12.2	7.9	9.2	9.8	分红指标					
负债总额	582.8	1,867.6	1,830.5	2,726.6	2,888.2	DPS(元)	0.05	-	0.08	0.10	0.11
少数股东权益	72.5	72.6	79.7	90.0	100.2	分红比率	11.6%	0.0%	8.5%	6.7%	5.1%
股本	258.0	516.0	516.0	516.0	516.0	股息收益率	0.1%	0.0%	0.2%	0.3%	0.3%
留存收益	1,428.7	1,452.6	1,902.3	2,628.0	3,658.0						
股东权益	1,758.8	2,040.9	2,498.0	3,234.0	4,274.2						
现金流量表						业绩和估值指标					
	2013	2014	2015E	2016E	2017E	EPS(元)	0.40	0.52	0.95	1.51	2.10
净利润	227.3	290.3	491.3	777.8	1,084.9	BVPS(元)	3.03	3.54	4.69	6.09	8.09
加:折旧和摊销	151.4	188.7	169.9	194.0	206.0	PE(X)	85.5	65.3	35.8	22.6	16.2
资产减值准备	7.8	19.9	-	-	-	PB(X)	11.2	9.6	7.3	5.6	4.2
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	P/FCF	-214.3	244.1	-608.6	107.3	79.3
财务费用	20.0	32.6	66.3	76.3	78.1	P/S	11.0	8.2	5.0	3.5	2.4
投资损失	-0.1	-	-0.5	-0.2	-0.2	EV/EBITDA	26.5	20.0	22.9	15.5	11.8
少数股东损益	5.6	0.1	7.4	10.5	10.4	CAGR(%)	51.4%	55.7%	37.6%	51.4%	55.7%
营运资金的变动	-98.6	-502.2	-439.4	-577.6	-1,043.5	PEG	1.7	1.2	1.0	0.4	0.3
经营活动产生现金流量	303.4	30.3	295.0	480.7	335.7	ROIC/WACC	1.7	1.8	2.0	2.4	2.7
投资活动产生现金流量	-309.2	-716.2	-534.5	-229.8	-119.8	REP	3.4	2.1	2.6	1.9	1.3
融资活动产生现金流量	-60.9	721.9	234.6	-126.8	-39.3						

数据来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

赵晓光、邵洁、郑震湘、安永平分别声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及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或期权并进行证券或期权交易, 也可能为这些公司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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	侯海霞	021-68763563	houhx@essence.com.cn
	梁涛	021-68766067	liangtao@essence.com.cn
	凌洁	021-68765237	lingjie@essence.com.cn
	潘艳	021-68766516	panyan@essence.com.cn
	朱贤	021-68765293	zhuxian@essence.com.cn
北京联系人	温鹏	010-59113570	wenpeng@essence.com.cn
	李倩	010-59113575	liqian1@essence.com.cn
	周蓉	010-59113563	zhourong@essence.com.cn
	张莹	010-59113571	zhangying1@essence.com.cn
深圳联系人	沈成效	0755-82558059	shencx@essence.com.cn
	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558087	fanhq@essence.com.cn
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 16 层

邮编：200123

北京市

地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 19 层

邮编：100034

