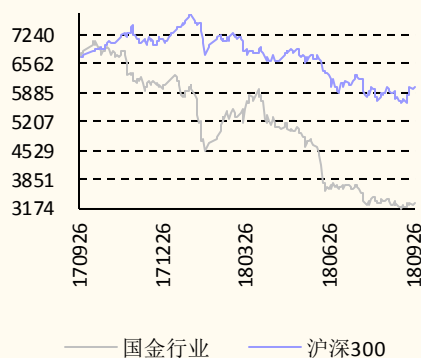


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金仪器仪表指数	3299.82
沪深300指数	3417.24
上证指数	2806.81
深证成指	8420.54
中小板综指	8548.08



相关报告

1. 《以史为鉴剖析本轮工控复苏全新逻辑，洞见大势探究未来景气有望延...》，2018.4.11

姚遥

分析师 SAC 执业编号: S1130512080001
(8621)61357595
yaoy@gjzq.com.cn

看待工业自动化，可以再乐观一点

行业观点

- **看宏观数据&工控数据：**从规模以上工业增加值来看，8月份工业以及制造业虽然环比略有改善，但相对上半年依然面临较大下行压力，体现在①中小型企业负债率提升；②中小型企业利润总额相对工业企业利润增速明显较低；**结合实际调研来看：我们发现企业自动化内在升级需求和动力仍然很大，资金面如有转暖趋向行业势必大风再起；**其次，通过制造业固定资产投资数据我们发现今年以来制造业投资其实不弱，工控行业正常来讲应该更好，但今年以来对应的自动化增速环比在下滑，我们判断可能有几方面原因：①设备工器具投资增速低于制造业投资整体增速且明显减慢；②自动化、智能制造相关投资（主要为工业机器人）有所减慢；③中小型工业企业（民营企业）自动化投资受制于利润增长压力和不断攀升的资产负债率。
- **工控行业实际增速和预期：**1) 行业增速本身并不低，近来板块估值的下杀更多是对未来不确定性的担忧；工控2018H1增速10.4%的成绩单其实并不低，年初预期的10-12%的增速固然好，但我们预计的8-10%的行业增速在近十年任何一年来看也都是一个较为景气的增速水平；产业调研显示：多数工控行业参与方认为行业将进入中速成长期，自动化设备需求则更多体现了工业生产自动化升级、技术改造等产业升级需求，所以我们想要说新8%比旧13%好。2) **细分来看，流程性行业表现好于OEM行业，甚至比去年需求更好；**多次调研反应今年流程性工业需求非常好，而过去两年爆发式增长的3C、锂电为代表的新兴产业在今天的资本开支增速正在明显放缓。
- **Q4工控行业展望：**我们应该着重关注中小型企业的信贷、资金宽松程度及预期，同时需要密切关注中美贸易战对制造业特别是加工型、出口导向制造业的影响；中国制造业在“由量向质”、“由大变强”的产业升级之路上只会更加坚决，同时考虑到工控自动化去年增速呈现前低后高，我们预计下半年**自动化增幅环比或将小幅下滑，但全年依旧能保持8-10%的行业增速。**
- **工控核心观点阐述：**1) 工博会火爆侧面验证智能制造产业热，自动化产业技术升级快；2018年工博会涵盖了智能制造全产业链，参展企业 and 专业观众数均创历史新高；中国制造2025政策背景下，产业升级和技术升级意味着极大的自动化设备需求，将进一步推升自动化单机价值的体现，所以我们认为自动化产业将出现明显的“量增价增”阶段；2) **外资企业引领技术方向，民营企业信息化、互联化布局进度明显；**工业通讯快速发展，物联网的兴起使即使通讯协议不匹配的设备也可通过协议转换控制器进行转换；2018年是工业互联网元年，是中国在智能制造领域占据一席之地的关键技术。

投资建议

- 我们认为看待自动化行业应该从10年智能制造发展的成长大周期去理解；从投资角度来看，工控行业无论是在外部政策支持力度、内在增速还是发展质量均明显优于过去五年任何时点，对应的汇川、信捷电气、英威腾等一大批优质工控公司估值均已跌至历史估值低位，建议积极布局。

风险提示

- 制造业固定资产投资如果出现大幅下滑，工业自动化产品需求影响较大；如果美国对中国贸易战大幅升级，将会给制造业企业出口带来较大影响，进一步影响制造业企业整体盈利水平，从而极大影响资本开支。

内容目录

1、工控行业短期增速受宏观环境影响，但不改中长期中速成长方向.....	3
1.1 2018 年宏观数据&工控自动化数据	3
1.2 数据解读（注：以下解读均用国家统计局同比增速，没有使用绝对值计算）	3
1.2.1 工业宏观数据&工控自动化行业关联性分析	3
1.2.2 制造业固定资产投资&工控自动化行业背离分析	4
1.2.3 如何看待工控行业实际增速和预期.....	5
1.2.4 Q4 工控行业展望.....	7
2、工博会新技术和新方向层出不穷.....	8
2.1 工博会火爆侧面验证智能制造产业热，自动化产业技术升级快.....	8
2.2 外资企业引领技术方向，民营企业信息化、互联化布局进度明显	8
3、工控板块投资策略.....	9
4、风险提示.....	10

图表目录

图表 1：规模以上工业增加值（当月）	3
图表 2：规模以上工业增加值（累计）	3
图表 3：中小型企业资产负债率仍在不断提升.....	4
图表 4：中小型企业利润总额增长乏力.....	4
图表 5：2018 年工业设备工器具投资增速较疲弱.....	5
图表 6：代表智能化生产能力的机器人产量增速正在降低.....	5
图表 7：2004-2020 年工控行业增速.....	6
图表 8：2017-2018 年上半年工控行业增速情况.....	6
图表 9：各种类型的工业互联网参与方.....	8
图表 10：行业内重点公司估值.....	9

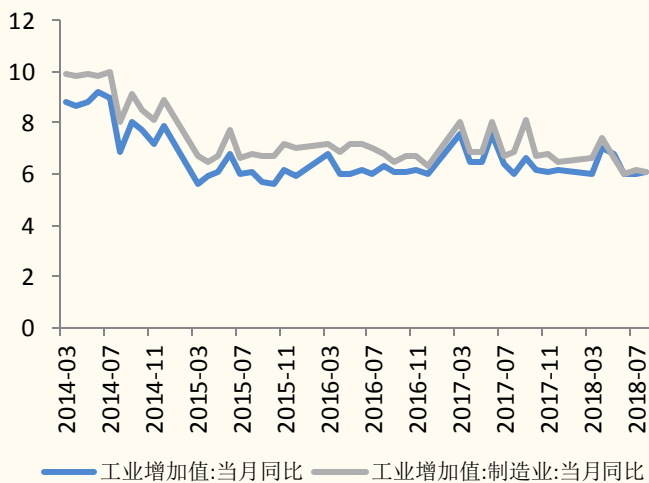
1、工控行业短期增速受宏观环境影响，但不改中长期中速成长方向

1.1 2018 年宏观数据&工控自动化数据

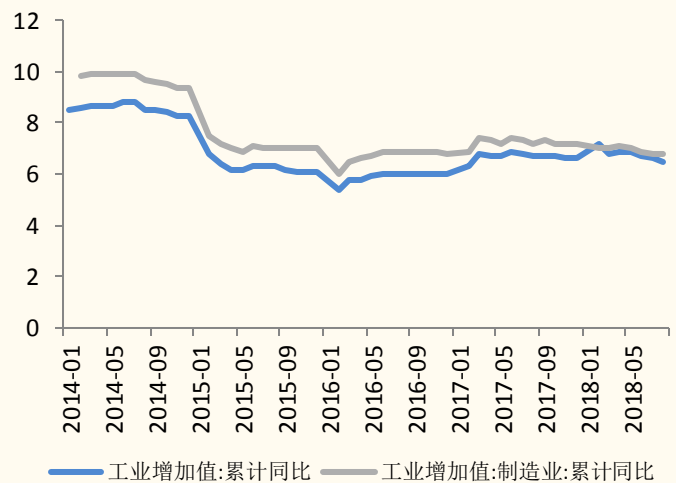
今年我们曾经多次从工业互联网元年、机器人增速下降、GE 节节败退、自动化跨领域合作等多个维度，阐述了从自动化研究员的视角是如何看待智能制造的技术和产业方向的。这个部分我们将更多从数据出发，通过定量的方式去阐述今年工控自动化行业的发展和变化。

宏观数据：1) 8 月份规模以上工业增加值同比增长 6.1%，环比略微提升 0.1pct。1-8 月份全国规模以上工业增加值同比增长 6.5%。其中三大门类中的制造业 8 月份增长 6.1%，1-8 月份累计增长 6.8%；2) 8 月份制造业固定资产投资增长 7.5%，比 1-7 月份加快 0.3pct，且连续五个月处于加快增长态势，其中主要拉动力仍然为高技术制造业和装备制造业投资，同比增长分别为 12.9%，9.2%。

图表 1：规模以上工业增加值（当月）



图表 2：规模以上工业增加值（累计）



来源：Wind、国金证券研究所

来源：Wind、国金证券研究所

工控行业数据：1) 自动化产品规模 Q1 增长 12%，Q2 增长 9%，H1 同比增长 10.4%，增速呈现环比下滑趋势。2) OEM 市场规模 Q1 增长 13.1%，Q2 增长 10.6%，H1 同比增长 11.8%；项目型市场规模 Q1 增长 9.4%、Q2 增长 9.7%，H1 同比增长 9.55%；3) 对比去年数据：2017 全年工控行业增长 16.5%（分为产品和服务，其中自动化产品市场全年增长 15.3%），OEM 市场、项目型市场增长分别为 22.6%、11.2%；2017H1 自动化产品市场增长 12.8%，OEM 市场、项目型市场分别增长 13.4%、6.7%。

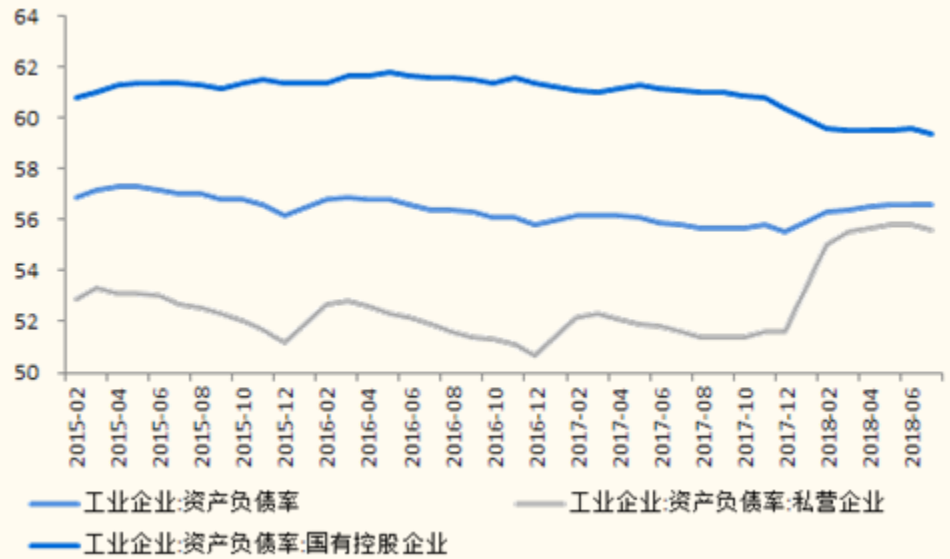
1.2 数据解读（注：以下解读均用国家统计局同比增速，没有使用绝对值计算）

1.2.1 工业宏观数据&工控自动化行业关联性分析

从规模以上工业增加值来看，8 月份工业（采掘、制造业、电力等）以及制造业虽然环比略有改善，但相对上半年依然面临较大下行压力，且营收小于 2000 万的中小型企业（规模以上企业标准是大于 2000 万）确实面临一些经营和增长压力，体现在①中小型企业（多为私营企业，用私营企业数据替代）负债率确实在提升，今年以来中小型企业资产负债率接近 56%为近年来最高；②中小型企业利润总额相对工业企业利润增速明显较低，且增长动能明显面临较大压力，利润增速不如 2014 年下半年。

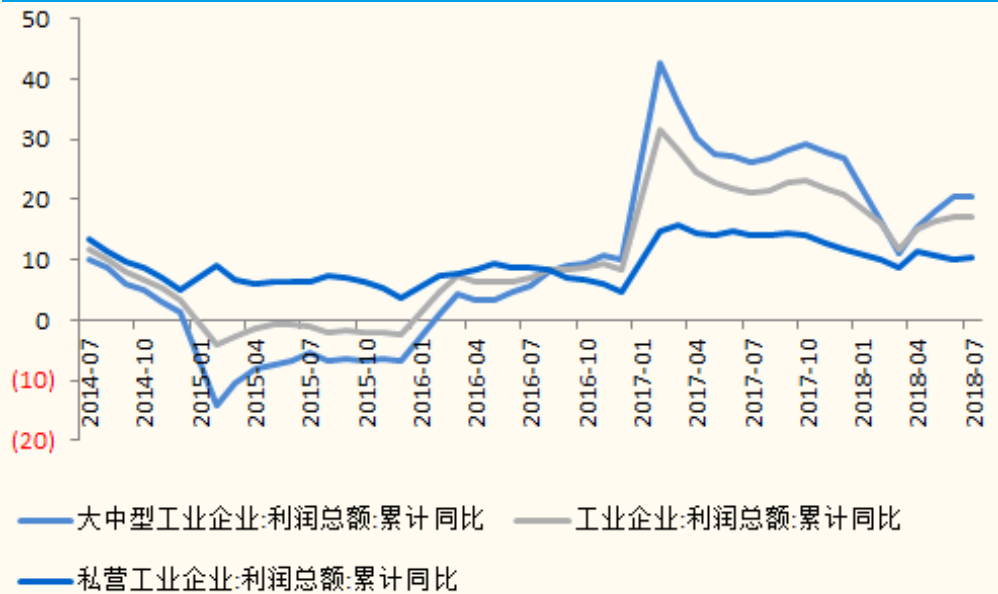
中小型企业数量庞大且自动化水平相对较差，所以中小型企业在产业升级和自动化投资方面占据重要地位。由于短期经营和增长压力，本来为了克服人工成本上涨而提上日程的自动化升级项目肯定受到影响将搁置。

图表 3：中小型企业资产负债率仍在不断提升



来源：wind、国金证券研究所

图表 4：中小型企业利润总额增长乏力



来源：wind、国金证券研究所

结合实际调研来看：我们今年特别是三季度以来对工控上下游企业进行了大量调研，我们发现产业对智能制造或自动化需求仍然相对持积极态度，项目依旧很多，市场容量依旧很大，但中小企业受制于资金问题无法有效推进该类需求，换言之企业自动化内在升级需求和动力仍然很大，资金面如有转暖趋向行业势必大风再起。

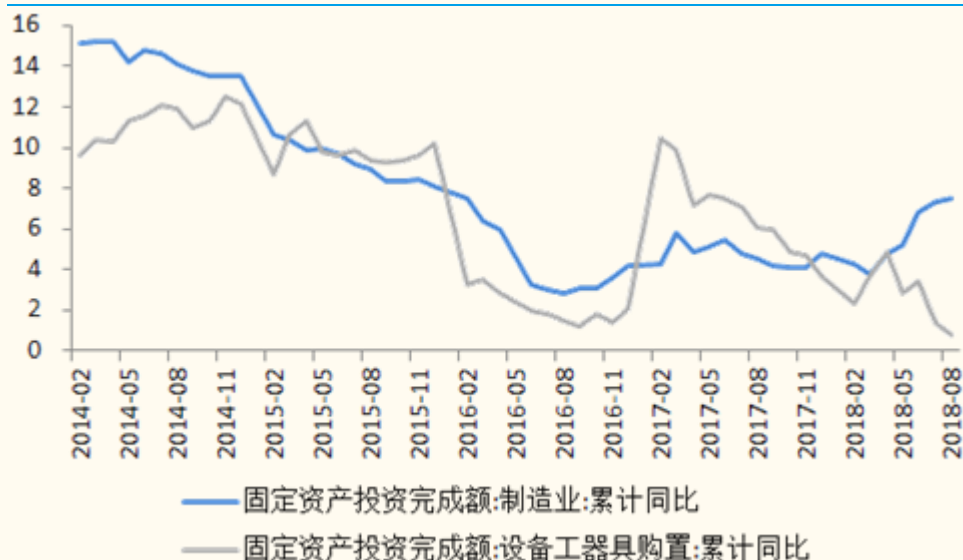
1.2.2 制造业固定资产投资&工控自动化行业背离分析

工业制造业宏观经济决定了制造业固定资产投资强弱，制造业固定资产投资直接决定了工控自动化行业需求情况。通过数据我们发现今年以来制造业投资其实不弱，8月份制造业固定资产投资增长7.5%，比1-7月份加快0.2pct，且连续五个月处于加快增长态势，其中主要拉动力仍然为高技术制造业和装备制造业投资，同比增长分别为12.9%，9.2%。制造业固定资产投资疲弱，自动

化工控可能会好：2017年工控行业增长16.5%却对应了2017年全年制造业固定资产投资增速4.8%。

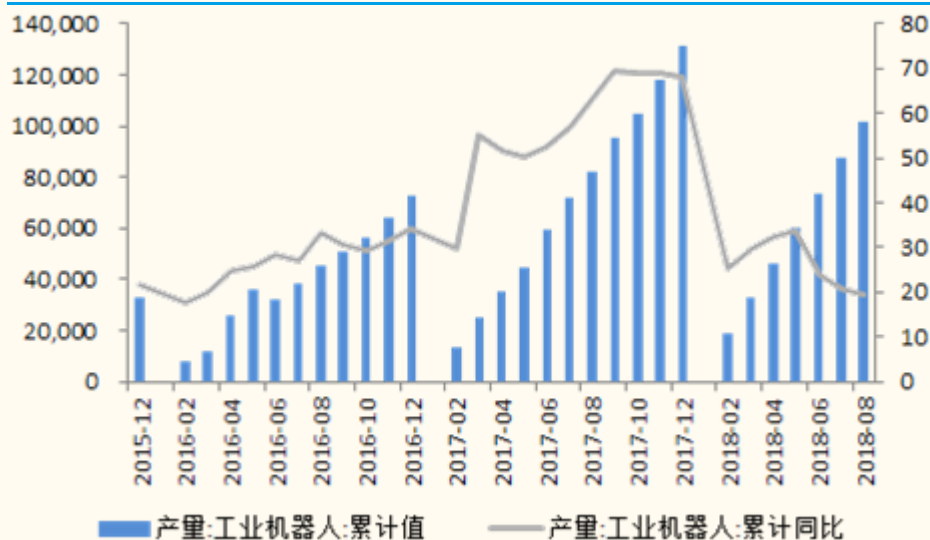
今年以来制造业固定资产投资有所加速，工控行业正常来讲应该更好，但今年以来对应的自动化增速环比在下滑，所以我们判断可能有几方面原因：①设备工器具投资增速低于制造业投资整体增速且明显减慢（而2017年设备工器具投资增速始终快于制造业投资整体增速）②自动化、智能制造相关投资有所减慢，主要体现在工业机器人增速环比减慢；③中小型工业企业（民营企业）自动化投资受制于利润增长压力和不断攀升的资产负债率。

图表 5：2018 年工业设备工器具投资增速较疲弱



来源：wind、国金证券研究所

图表 6：代表智能化生产能力的机器人产量增速正在降低



来源：wind、国金证券研究所

1.2.3 如何看待工控行业实际增速和预期

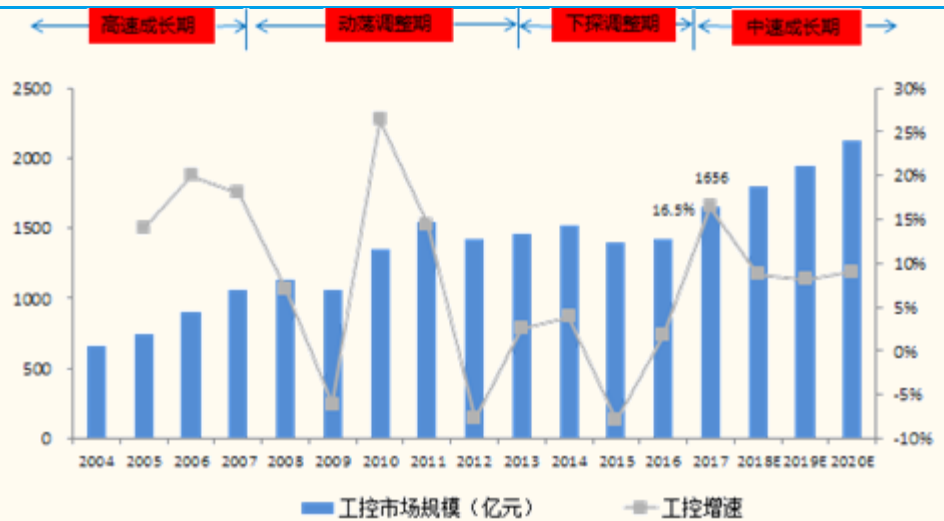
1) 行业增速本身并不低，近来板块估值的下杀更多是对未来不确定性的担忧

工控 2018H1 增速 10.4% 的成绩单其实并不低，甚至在 2018Q1 增速还快于 2017Q1。我们在年初就指出 2018 年很难超过 2017 年 16.5% 的工控市场增

速，大致会在 10-12% 期间，其实原因很简单，即 2017 年行业基数已经较大。但当前的实际情况是，Q2 工控行业增速出现下滑，Q3 似乎下滑趋势仍然没有明显改善，如果第四季度没有更强的基建或者制造业经济刺激 Q3、Q4 的增速大概率应该平稳下滑，在去年下半年增速更快基础上，全年行业增速将极有可能落在 8-10% 左右。年初预期的 10-12% 的增速固然好，但是 8-10% 的行业增速在近十年任何一年来看也都是一个较为景气的增速水平。

在中国制造 2025 的政策大背景下，产业调研显示：多数工控行业参与方认为行业将进入中速成长期，即到 2025 年行业年均复合增速有望维持在 7-8%。工控行业的增长逻辑由过去的下游制造业投资驱动，向工业自动化升级改造及生产工艺、流程等差异型需求衍生的新需求过渡。所以过去工业制造业基础设施较弱的大背景下，自动化设备需求更多来自于被动配套生产机械设备；当前制造业整体产能过剩产能扩张较为谨慎的大背景下，自动化设备需求则更多体现了工业生产自动化升级、技术改造等产业升级需求，所以我们想要说新 8% 比旧 13% 好。

图表 7：2004-2020 年工控行业增速



来源：工控网、国金证券研究所预测

图表 8：2017-2018 年上半年工控行业增速情况

	2017Q1	2017Q2	2017H1	2017	2018Q1	2018Q2	2018H1	2018H1 同比
OEM行业增速	12.30%	14.50%	13.40%	22.60%	13.10%	10.60%	11.80%	-1.60%
项目型行业增速	5.60%	7.70%	6.70%	11.20%	9.40%	9.70%	9.55%	2.85%
自动化产品增速	11.20%	14.30%	12.80%	15.30%	12.00%	9.00%	10.40%	-2.40%

来源：工控网、国金证券研究所

2) 细分来看，流程性行业表现好于 OEM 行业，甚至比去年需求更好

年初到年中的多次调研反馈，今年流程性工业需求非常好，甚至极有可能快于去年。而过去两年爆发式增长的 3C、锂电为代表的新兴产业在今年的资本开支增速正在明显放缓。不难发现项目型行业和 OEM 行业增速完美印证了这种实际感受。

工控 OEM 细分市场：风电、建筑机械等周期性行业今年增速最快，医疗、3C、锂电等成长性突出行业在资本开支、自动化需求增速相对去年有所下滑但在细分 31 个制造业子行业中依旧较强；但从长期来看，新能源汽车、仪器仪表、电气装备、3C、专用设备等高科技装备制造业符合国家强国制造和创新发展战略，其研发投入、工艺设备技改升级支出将会在很长一段时间保持双位数增长，自动化相关需求将会持续快速增长。

项目型市场：冶金、市政、新能源汽车等行业表现较为突出，我们认为周期行业在利润持续改善背景下存量自动化、智能化改造将持续增长。举例来看，钢铁行业人均钢铁产量仍然显著低于发达国家，主要体现在自动化效率仍然较低，在这种情况下，2016-2017年大幅投入基础自动化改造和机器人后，钢铁企业今年以来又在继续着手上马信息化、智能化相关项目。

出口导向性市场：根据调研情况，纺织、玩具、模具等出口较多行业出口额受到贸易战影响，而这些行业往往以中小企业为主，抗风险能力较差，如果中美贸易战持续发酵，这些企业甚至将面临倒闭。

1.2.4 Q4 工控行业展望

展望第四季度，我们应该着重关注中小型企业的信贷、资金宽松程度及预期，同时需要密切关注中美贸易战对制造业特别是加工型、出口导向制造业的影响。中小型企业改扩建升级项目需求依旧庞大，信贷资金的宽松将有望释放这部分需求；而中美贸易战作为今年最大黑天鹅事件，实实在在影响了诸多出口导向性制造业甚至相关上下游产业的利润，从而进一步影响了这些产业的自动化需求。

纵观内外部形势不容乐观，否则工控行业需求也许能更好，中国制造业在“由量向质”、“由大变强”的产业升级之路上只会更加坚决，即制造业稳增长、产业技改升级大逻辑依旧没有变化，同时考虑到工控自动化去年增速呈现前低后高，我们预计下半年自动化增幅环比或将小幅下滑，但全年依旧能保持 **8-10% 的行业增速**。

2、工博会新技术和新方向层出不穷

2.1 工博会火爆侧面验证智能制造产业热，自动化产业升级快

2018年工博会涵盖了基础材料、关键零部件、先进制造装备以及整体解决方案的智能制造全产业链，参展企业和专业观众数均创历史新高，这也侧面反映了智能制造之热。本届工博会，我们看到了制造和大数据、VR/AR、工业互联网、边缘计算、工业通讯等创新技术的持续融合，制造业从CSR、组织管理、生产方式乃至生产大方向将会面临新的变革和机遇。近两年外资的劳动密集型产业纷纷搬离至东南亚等成本更低的国家，站在新的全球产业转折点，我国必然要领先亚非拉国家实现产业升级和技术升级。

中国制造2025大的政策背景下，当前我国正处在工业2.0向工业3.0快速迈进的关键阶段，产业升级和技术升级意味着极大的自动化设备需求，而自动化设备在精度、力度、速度等基础能力评价越来越高的基础上也开始愈发强调多通讯方式互联化融合、强运算速度、边缘计算能力，同时将进一步推升自动化单机价值的体现，所以我们认为自动化产业将出现明显的“量增价增”阶段。

2.2 外资企业引领技术方向，民营企业信息化、互联化布局进度明显

一年一度的工博会都会出现一些新的技术，这些技术的演化在短时间代表了行业的技术发展方向，我们关注到工业通讯、工业互联网平台、边缘计算等技术发展相对较快。

工业通讯：传统的自动化领域，高端装备最早是通过工业总线来实现工厂互联的，近年来工业以太网 Ethernet 凭借更快的通讯速度大势兴起，形成了和工业总线平分秋色的局面。当前无论是子站通信、主站通信还是更倾向于采用以太网上云，如何实现多类型设备相互通讯的问题备受关注，各工控企业设备均支持绝大部分例如西门子 profibus 为代表的总线、倍福 ethercat 为代表的以太网协议。本次我们发现物联网通讯模块、嵌入式通讯控制器、PLC 等核心控制联网设备、伺服等驱动执行层设备均大幅支持各类型通讯协议。由于物联网的兴起，即使通讯协议不匹配的设备也可以通过协议转换控制器进行转换。

工业互联网平台：2018年是工业互联网元年，中国在互联网方面优于制造业在国际处于领先地位，因此工业互联网被视作中国在智能制造领域占据一席之地之关键技术，PASS 平台是该体系的核心，以西门子、GE、和利时、汇川技术等装备和自动化龙头企业、以 SAP、PTC、用友为代表的工业软件企业，以树根互联、航天科工、海尔为代表的生产制造企业，以 IBM、阿里、华为、浪潮为代表的信息技术企业纷纷开发了自己的 PASS 以进入工业互联网领域，这四类参与方凭借各自的优势，未来都有望在各自企业脱颖而出。但从核心基础功能来说，工业互联网平台融合能力、大数据算法能力、反馈能力成为竞争优势劣势的关键。

图表 9：各种类型的工业互联网参与方

	代表企业	优势
装备和自动化企业	西门子、GE、ABB、和利时、汇川技术、浙大中控	自动化基础强，熟悉生产制造流程
工业软件企业	SAP、PTC、用友、东方国信	自身数字化转型经验丰富
工业制造企业	三一/树根互联、航天科工、海尔	数据汇聚和数据处理能力提升和吩咐软件性能、功能
信息技术企业	IBM、阿里、华为、紫光、浪潮	云计算、大数据能力强，

来源：国金证券研究所

边缘计算：该技术应用在数据源头的网络边缘侧，就近提供边缘智能服务，由于不通过云计算等主控制器计算，所以能够最快地帮助边缘设备做出实时决策，同时减少对主控制器的巨大数据压力。物联网时代，所有设备都将实现智能化、网联化，如何打造边缘侧硬件设备的操作系统，提升其基础运算和决策能力成为关键。本次工博会我们发现西门子在这一概念的应用和理念走在时代前沿，硬件中通过操作系统作为接口很好地融合了软件，操作系统简化了软件的变成难度，帮助边缘侧硬件设备更好地过滤设备生产的数据，在传输数据的边缘节点开展基础数据分析工作。

3、工控板块投资策略

跳出一个月、一个季度工控行业增速波动（况且截止 2018H1 行业增速仍然在 10%以上），我们认为看待自动化行业应该从 10 年智能制造发展的成长大周期去理解。

从投资角度来看，工控行业无论是在外部政策支持力度、内在增速还是发展质量均明显优于过去五年任何时点，对应的汇川技术、信捷电气、英威腾等一大批优质工控公司估值均已跌至历史估值低位，建议积极布局。

图表 10：行业内重点公司估值

名称	9 月 25 日股价	EPS			PE		
		18E	19E	20E	18E	19E	20E
汇川技术	26.66	0.77	0.96	1.21	35	28	22
英威腾	5.05	0.37	0.46	0.58	14	11	9
信捷电气	22.45	0.97	1.21	1.52	23	19	15
鸣志电器	12.59	0.50	0.61	0.74	25	21	17
宏发股份	22.09	1.04	1.29	1.56	21	17	14

来源：wind、国金证券研究所；注：信捷电气、英威腾来自于国金证券预测，其余采用一致预期

4、风险提示

- 1) 制造业固定资产投资如果出现大幅下滑，工业自动化产品需求影响较大。
- 2) 如果美国对中国贸易战大幅升级，将会给制造业企业出口带来较大影响，进一步影响制造业企业整体盈利水平，从而极大影响资本开支。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

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

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

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

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

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

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH