

黄河旋风 股票代码：600172.SH

匠心独运，志在四海

独到见解：

借国家政策对智能制造行业的支持，明匠智能率先推广智能制造基金模式，打破行业又一痛点，为公司规模进一步扩张铺平道路。中国智能制造新龙头正在崛起。

当前股价：21.02RMB

投资评级 强推
评级变动 维持

投资要点

1、明匠智能行业首推智能制造基金（IPP）模式，解决行业又一痛点

公司借智能制造东风，发起智能制造基金模式，该模式一方面解决现金流问题，另一方面增加订单来源。目前在全国 22 个省开展，已经在广西、广东等地落地。

公司今年持续保持优秀的接单能力，根据公司新闻发布的订单信息，预计截至 8 月公司今年新增订单量 9 亿左右，公司订单执行周期大约在 3-6 个月，加上去年部分订单结转，预计全年明匠确认收入的规模突破 10 亿。

2、智能制造万亿市场空间，3C、锂电、机械、轻工制造、食品制造等行业智能化改造加速推进

工业 4.0 是未来几十年的大趋势，按照人工替代测算中国工业 4.0 市场空间达 4.45 万亿。分行业来看，未来 5 年智能化改造推进速度较快的行业智能化改造市场规模达 8000 亿。

3、本部金刚石业务期待宝石级大单晶业务带来的新增长

黄河旋风本部的超硬材料业务增长稳定，定增募投的宝石级大单晶业务已经开始贡献利润，产能完全释放后，预计宝石级大单晶项目每年将贡献 4 亿收入，利润率远超传统硬材料业务，将成为公司传统业务维持稳定增长的新支撑。

4、盈利预测

预计 2016-2018 黄河旋风实现净利润 4.64 亿、7.06 亿、9.46 亿，对应 EPS 为 0.59、0.89、1.14，对应 PE 为 36X、24X、19X，继续强推。

证券分析师



证券分析师：李佳

执业编号：S0360514110001
电话：021-31758488
邮箱：lijia@hcyjs.com



证券分析师：鲁佩

执业编号：S0360516080001
电话：021-20572553
邮箱：lupei@hcyjs.com



联系人：赵志铭

电话：021-20572567
邮箱：zhaozhiming@hcyjs.com



联系人：娄湘虹

电话：021-20572567
邮箱：louxianghong@hcyjs.com



联系人：胡刚

电话：021-20572567
邮箱：hugang@hcyjs.com

公司基本数据

总股本(万股)	79,240
流通 A 股/B 股(万股)	64,187/-
资产负债率(%)	44.2
每股净资产(元)	5.9
市盈率(倍)	47.39
市净率(倍)	3.68
12 个月内最高/最低价	27.52/13.01

主要财务指标

	2015	2016E	2017E	2018E
主营收入(百万)	1,817	2,812	3,604	4,327
同比增速(%)	9.3%	54.8%	28.2%	20.1%
净利润(百万)	275	464	702	899
同比增速(%)	22.9%	68.8%	51.4%	28.1%
每股盈利(元)	0.35	0.59	0.89	1.14
市盈率(倍)	61	36	24	19

资料来源：公司报表、华创证券

市场表现对比图(近 12 个月)



相关研究报告

《黄河旋风（600172）：黄河旋风一季报点评：业绩靓丽，不负众望》

2016-05-03

《黄河旋风（600172）：强推黄河旋风：子公司明匠智能行业标准制定者，率先受益智能制造大年》

2016-06-08

《黄河旋风（600172）：黄河旋风中报点评：金刚石主业保持稳定，并表明匠业绩大幅增长》

2016-08-11

目 录

一、行业首位创立智能制造基金模式，又一次抓住行业痛点.....	5
（一）明匠历史回顾：崛起中的智能制造龙头	5
1、历史沿革.....	5
2、业绩情况.....	6
3、订单情况.....	6
（二）详解智能制造基金模式	8
1、明匠加快产业基金设立.....	8
2、智能制造基金模式.....	9
二、政策、市场助推，IPP 模式的未来是共享制造.....	10
（一）中国先进制造产业投资基金成立，首期规模 200 亿.....	10
（二）智能制造行业规模	10
1.我国制造业正处于转型升级阶段，智能化改造势在必行	11
2.工厂智能化改造市场容量测算，年均总规模超 4000 亿	14
3. 细分行业自动化改造市场规模估算：合计达 8000 亿。	16
4.竞争分析：智能制造，中国企业正在布局	21
（三）IPP 的未来是共享制造.....	24
1.共享经济已成为“互联网+”下最具前景的经济模式，共享制造已成制造业大势所趋.....	24
2.瞄准共享制造，明匠智能率先启动 IPP 模式，覆盖区域基金规模超百亿。	24
3.IPP 进入壁垒高，目前市场上相关标的稀缺，明匠智能表现最好	25
三、黄河主业情况：稳定增长，看点颇多	25
1、黄河旋风主营稳定，打造全产业链平台	25
2、宝石级大单晶带来新增长点，公司积极布局新兴产业	26
四、盈利预测与估值.....	27

图表目录

图表 1	明匠智能全国布局	5
图表 2	明匠历史沿革	6
图表 3	明匠智能营收及增速	6
图表 4	明匠智能净利润水平	6
图表 5	明匠订单情况	7
图表 6	明匠订单设计众多行业，客户多为业内龙头	8
图表 7	明匠智能制造基金	9
图表 8	智能制造基金结构	9
图表 9	智能制造基金实现多方共赢	10
图表 10	中美制造业增加值与人均制造业增加值对比	11
图表 11	主要国家制造业占 GDP 比值变化	11
图表 12	全球制造业转移路径	12
图表 13	智能制造产业政策	12
图表 14	中国制造 2025 “三步走” 战略	13
图表 15	我国制造业利润率水平从 2012 年开始下降	14
图表 16	青岛海尔季度利润率水平变化情况	14
图表 17	美的集团季度利润率水平变化情况	14
图表 18	我国制造业法人单位和从业人员	15
图表 19	分版块市场空间预测（亿元）	16
图表 20	未来五年每年细分行业自动化改造市场规模	16
图表 21	我国医药制造业固定资产投资快速增长	17
图表 22	我国包装机械设备市场需求规模	18
图表 23	2006-2021 年中国包装机械需求量（亿元）	18
图表 24	2010-2015 年中国金属加工机械行业销售收入增长趋势图	19
图表 25	我国 2009-2011 年汽车行业四大设备市场需求预测（亿元）	20
图表 26	我国工业 4.0 产业链概况	22
图表 27	明匠智能制造产业引导基金运作方式	24
图表 28	黄河旋风主营及增速	25
图表 29	黄河旋风净利润及增速	25
图表 30	黄河旋风主营产品占比	26
图表 31	黄河旋风销售毛利率及净利率	26
图表 32	黄河旋风收入成本预测	27
图表 33	可比公司列表估值水平列表	28

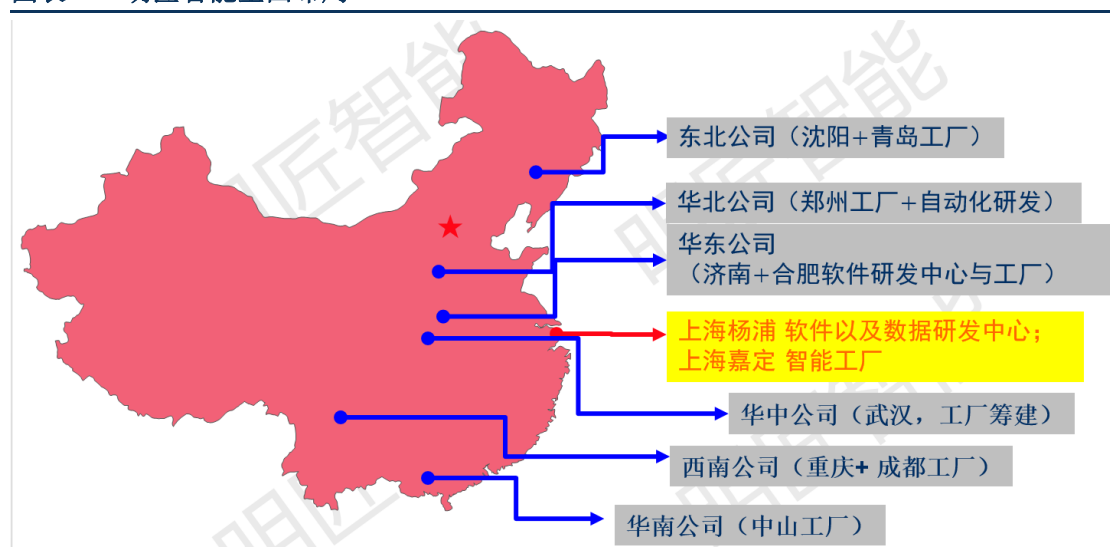
一、行业首位创立智能制造基金模式，又一次抓住行业痛点

（一）明匠历史回顾：崛起中的智能制造龙头

上海明匠智能系统有限公司成立于 2010 年，是国内较早从事“工业 4.0”、“智能工厂”研发以及项目实施的企业，也是中国“智能制造 2025”多项标准以及试验验证模型联合起草单位。

公司立足于智能制造行业，拥有多年非标设备设计制造经验，拥有智能工厂、智能产线与物流系统的项目经验。公司产品涵盖软、硬两方面，是 OT 和 IT 双重专家。产品包括全周期的数字化、智能化全过程，拥有工厂级设备监控、分析、可视化远程推送等多种前沿技术。公司目前共有 9 家子公司，分布于东北、华北、华中、西南及华南地区等，并在上海设有软件以及数据研发中心和智能工厂，现有员工超过 1000 人，公司未来将进一步扩充人员团队，并有望在重庆、山东、福建、陕西等地布局新的子公司。

图表 1 明匠智能全国布局

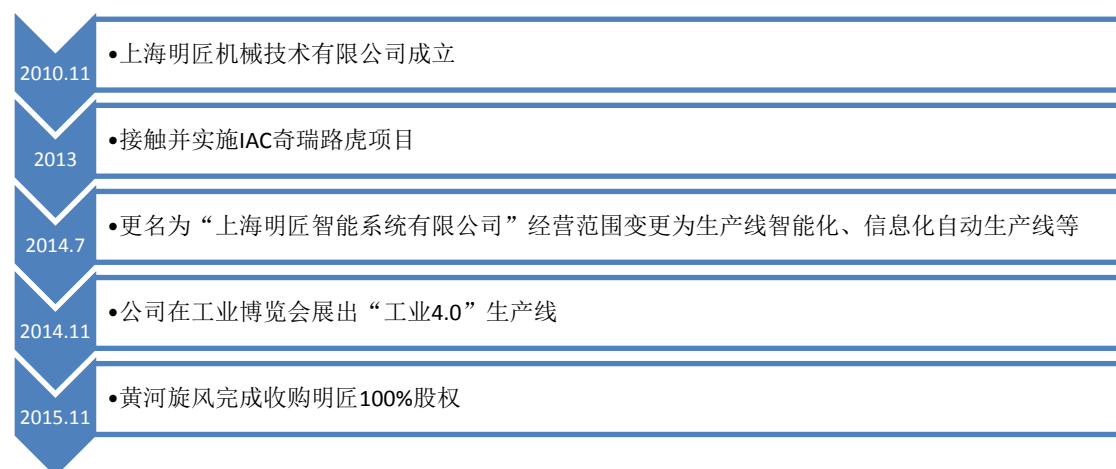


资料来源：公司资料，华创证券整理

1、历史沿革

公司成立之初为一家机械公司，经历几次股权转让与增资，于 2014 年正式变更成为“明匠智能”，产品的经营范围也由传统的机械加工变更为“智能化信息化自动生产线生产、机电设备安装、机械技术领域内的技术开发咨询及服务、通信设备及相关产品的销售、计算机软件及辅助设备的销售、工业自动化控制设备的销售”。2015 年 11 月被上市公司黄河旋风完全收购。

图表 2 明匠历史沿革

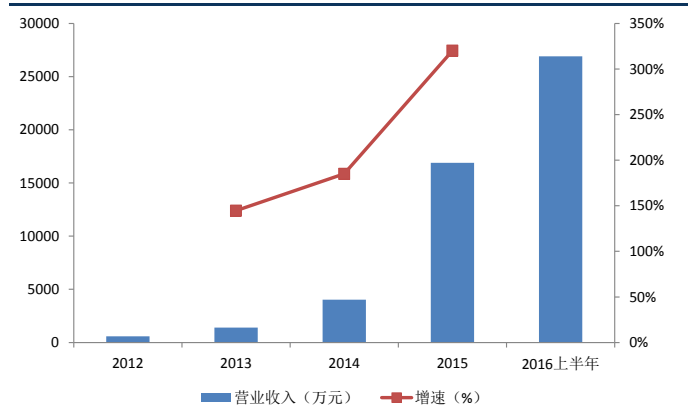


资料来源:华创证券

2、业绩情况

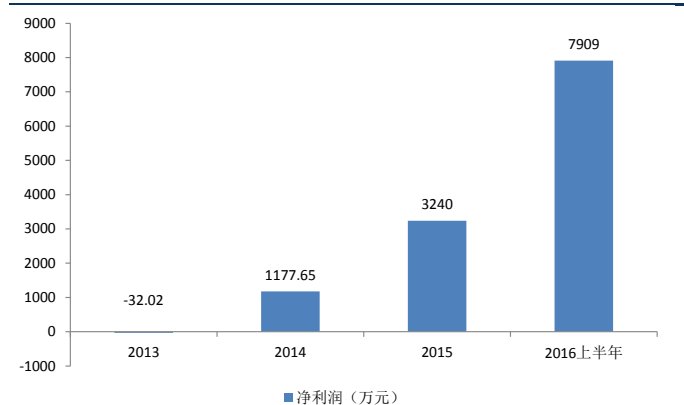
明匠 15 年全年实现营业收入 1.69 亿，同比增长 319.94%，实现净利润 3240 万，完成承诺业绩 3000 万。毛利率为 54.55%，维持在了较高水平。从 2016 年半年报来看，上半年明匠实现营收 2.69 亿元，实现净利润 7909 万，净利润率高达 29%，公司 2016 半年盈利已经大幅超过去年全年盈利以及承诺利润，预计公司将保持优质的盈利能力。

图表 3 明匠智能营收及增速



资料来源:华创证券

图表 4 明匠智能净利润水平



资料来源:华创证券

3、订单情况

近年来，公司的订单水平、单个订单金额都在持续稳定增长。可以看出随着公司技术水平的不断上升，成功案例的持续催化，公司业务将越来越得到广大客户的认可，未来订单量将保持饱满为公司业绩保驾护航。

图表 5 明匠订单情况

时间	订单情况
2015 年 8 月	已签订合同尚未实现销售的合同金额为 8,583 万元，技术方案已通过客户审核，将于近期进行商务招标的潜在订单金额约 1.8 亿元。
2015 年 12 月	明匠智能分别与广东美的制冷设备有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、杭州西子石川岛停车设备有限公司、泰富重工制造有限公司、TT CORPORATION COMPANY LIMITED(泰国)等五家公司签订购销合同，合同金额总计为人民币 1.43 亿元。
2016 年一季度	明匠智能与 2016 年一季度已拿下 48 家公司企业，71 个中标订单项目，订单合同金额约达 2 亿，涉及各行业龙头领先企业，包括：库茂机器人、浙江鼎力机械、东风佛吉亚汽车外饰、沈阳海尔电冰箱、山东鲁能泰山铁塔、天津龙净环保、安徽应流集团等。
2016 年 5 月	明匠智能于 2016 年 5 月内拿下 20 家公司企业，22 个中标订单项目，订单合同金额约超 1 亿，涉及各行业龙头领先企业，包括：山东海信空调、山西太重兴业、贵州航天成功汽车西安特变电工、株洲中车、柳州通用五菱、南南铝业等。
2016 年 6 月	明匠智能于 2016 年 6 月内拿下 11 家公司企业，12 个中标订单项目，订单合同金额约超 1.04 亿元，涉及各行业龙头领先企业，包括：广东美的生活电器、成都野马汽车、铜陵众泰、东风鸿泰（汽车零部件）、惠而浦（中国）、美的集团武汉制冷设备等。
2016 年 7 月	明匠智能与泰国家电巨头 TTC 集团，于 2016 年 7 月份签订销售合同 2350 万美元，项目将通过南宁《明匠智能产业引导基金》投资该项目的方式，来推动工业制造整体产业升级优势。
2016 年 7 月	明匠智能与江西众心堂制药签订 1.8 亿医药行业数字化车间项目订单。该订单的签订标志着明匠的数字化车间系统正式进入 GMP 食品医药行业的大门。
2016 年 8 月	明匠智能于 2016 年 7-8 月内拿下 29 家公司企业，31 个中标订单项目（已经去除上月已公告的两大订单：众心堂药业及泰国 TTC），订单合同金额约超 1 亿 3470 万，涉及各行业龙头领先企业，包括：天水长控、泰富重工、合肥特钢、宝钢集团南通线材制品、沈阳李尔汽车、振华重工、上海宝钢工业技术等。

资料来源：华创证券

图表 6 明匠订单设计众多行业，客户多为业内龙头

明匠智能自动化改造订单涉及众多行业	
医药行业 自动化改造空间（470亿元）	• 下游客户：江西众心堂制药等
金属加工 自动化改造空间（700亿元）	• 下游客户：南南铝业、海尔特种钢等
家电 自动化改造空间（30亿元）	• 下游客户：泰国TTC集团、美的、海尔、海信、方太等
汽车 自动化改造空间（2000亿元）	• 下游客户：IAC、东风佛吉亚、铜陵众泰、柳州五菱等
食品饮料 自动化改造空间（475亿元）	• 下游客户：泸州老窖等
轻工家具 自动化改造空间（1133亿元）	• 下游客户：索菲亚家居等
锂电设备 自动化改造空间（510亿元）	• 下游客户：黄河集团等

资料来源:华创证券

（二）详解智能制造基金模式

1、明匠加快产业基金设立

近年来，随着制造业转型升级的压力不断提升，我国政府积极推进产业引导基金的设立。而明匠智能则敏锐地抓住了行业痛点，在政策的鼓励下，利用自身在智能制造领域的技术优势，增强与地方政府的合作，加快各地智能制造基金的发起。

目前，公司已经在多个城市发起设立智能制造产业基金。首个广西 IPP 项目基本落地，其他省市项目加速实现，未来还将在全国范围内进行推广，布局 22 个省及地区，按照每个地区 5 亿规模保守来算，体量可达 110 亿。这将会是一场跑马圈地的过程，我们认为作为国内具有很大先发优势的明匠将会最大程度受益。

图表 7 南宁明匠智能制造产业投资基金

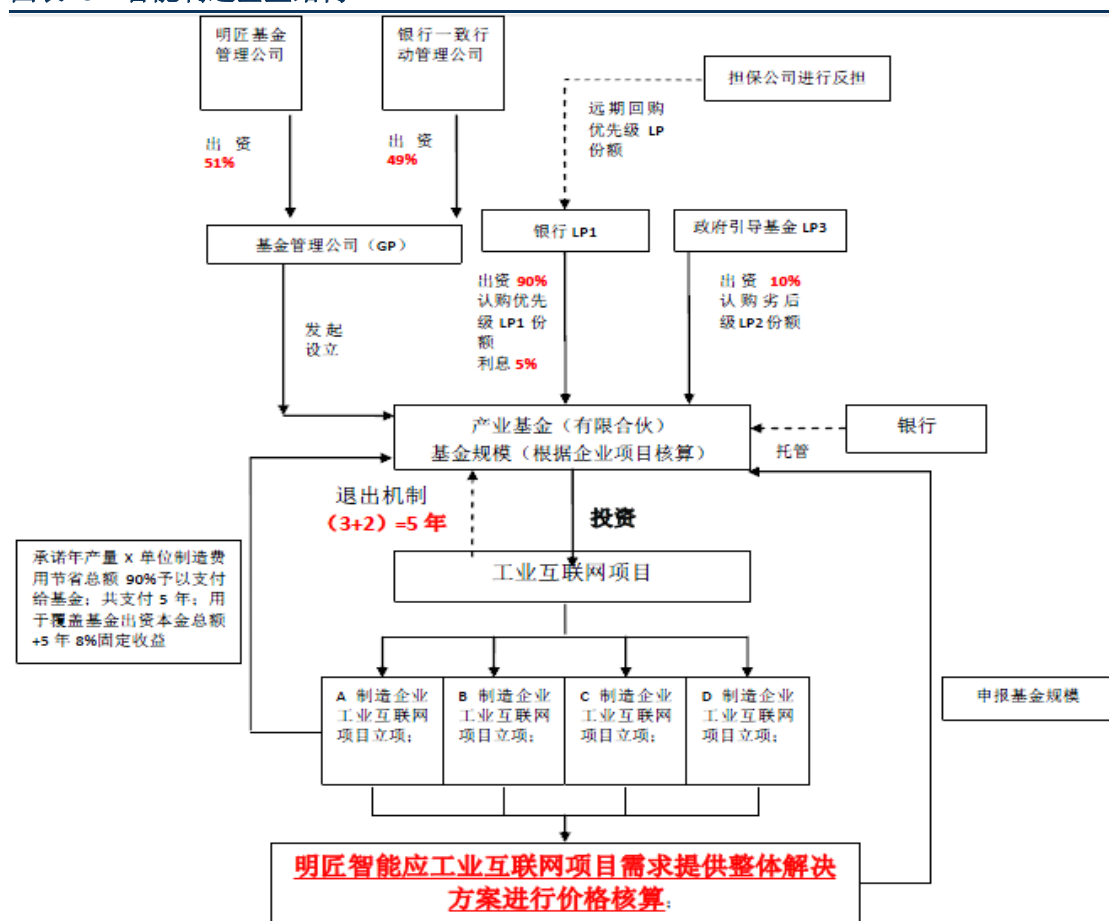
出资人	出资比例	参与方式
珠江西江产业投资基金管理有限公司	1%	普通合伙人
广西北部湾产业投资基金合伙企业	10%	劣后级
上海明匠智能系统有限公司	10%	劣后级
南宁投资引导基金有限责任公司	15%	中间层
浙江浙商证券资产管理有限公司	64%	优先级有限合伙人

资料来源：华创证券，公司公告

2、智能制造基金模式

从南宁的项目，我们可以看出，IPP 的典型模式可简单概括为：公司、政府、基金或其他金融机构及银行共同出资成立产业基金，并通过金融租赁公司间接持有数字化工厂资产，其中明匠、基金/险资等作为 LP，政府作为夹层，银行作为优先级，黄河进行差额补足，明匠为黄河的担保提供反担保。

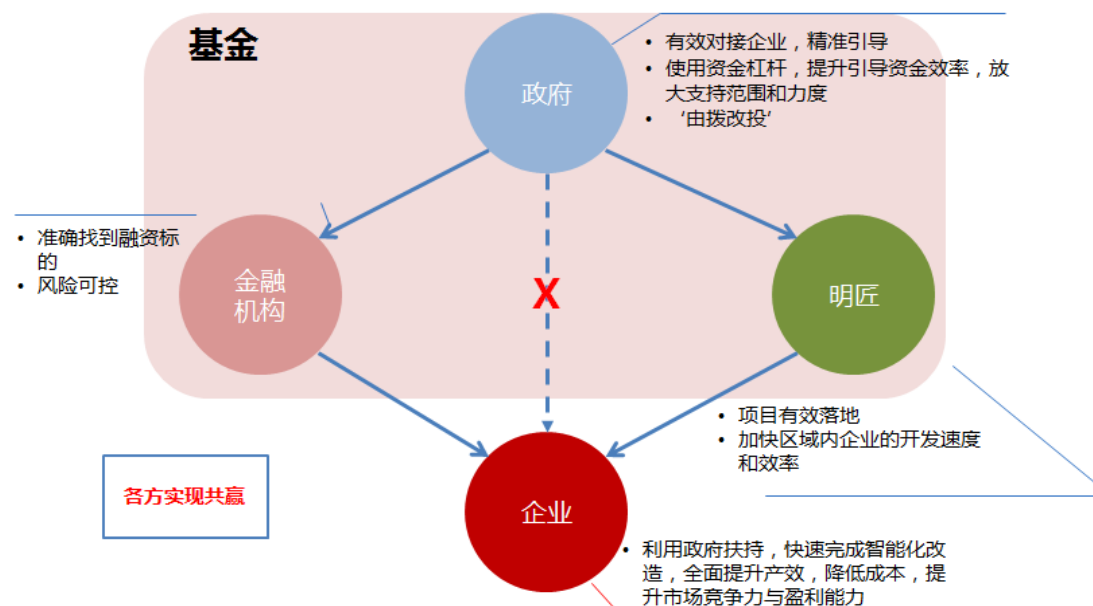
图表 8 智能制造基金结构



资料来源：华创证券

基金将依托于明匠智能在国内智能制造、工业 4.0 整体解决方案领域的强大优势以及管理人专业的管理能力、融资能力、项目运营和风险管理能力，在促进区域产业加快智能化改造升级的同时，通过资金循环利用和再融资，充分发挥政府引导基金所代表的财政出资的引导效应和杠杆作用，提升财政资金的使用效率和产业政策的实施效果。而对于企业来说，在政府支持下能快速完成智能化改造，降本增效，提升市场竞争力。从而达到一种多方共赢的局面。

图表 9 智能制造基金实现多方共赢



资料来源:华创证券

二、政策、市场助推，IPP 模式的未来是共享制造

（一）中国先进制造产业投资基金成立，首期规模 200 亿

2016 年 6 月 8 日，中国先进制造产业投资基金宣布成立。这一基金由国家发展改革委、财政部、工业和信息化部牵头发起，以及国家开发投资公司、中国工商银行等其他投资主体共同出资设立的先进制造产业投资基金。

先进制造产业投资基金以中央财政资金为引导，吸引社会资本投入，通过市场化运作和灵活多样的投资方式，重点投资先进制造业、传统产业升级和产业布局的重大项目，加快培育高端制造业，促进传统制造业优化升级。先进制造产业投资基金采用有限合伙制，按照市场化原则独立运作。基金首期规模 200 亿元，其中，中央财政出资 60 亿元。

先进制造产业投资基金以中央财政资金为引导，吸引社会资本投入，通过市场化运作和灵活多样的投资方式，重点投资先进制造业、传统产业升级和产业布局的重大项目，加快培育高端制造业，促进传统制造业优化升级。先进制造产业投资基金采用有限合伙制，按照市场化原则独立运作。

先进制造业是相对于传统制造业而言的，指的是制造业不断吸收电子信息、材料以及现代管理技术等方面的高新技术成果，并将这些先进制造技术综合应用于制造业产品的研发设计、生产制造、在线检测、管理等全过程，实现优质、高效、低耗、清洁、灵活生产，即实现信息化、自动化、智能化、柔性化、生态化生产，取得良好经济效益和市场效果的制造业总称。

因先进制造业是中国制造业转型升级的方向，也是“中国制造 2025”在未来十年中国制造业从大到强的一个重要的路径。为此设立先进制造产业投资基金，是十分有必要的。

（二）智能制造行业规模

2015 年 5 月 8 日，国务院发布了《中国制造 2025》，明确提出了中国从制造大国转变为制造强国“三步走”的战略：到 2025 年进入世界强国之列；到 2035 年要进入世界强国的中位；到 2045 年，进入世界强国的领先地

位，最终要在建国 100 周年成为制造强国。可以预见，加快传统制造业的转型升级、实现跨越式发展已然成为国家经济发展中的重大战略任务和战略举措，其中核心是智能制造。

我国是制造业大国，工厂智能化改造年均市场规模超 4000 亿。

1. 我国制造业正处于转型升级阶段，智能化改造势在必行

1) 我国处于制造业转型升级阶段，倒逼转型

中国被誉为“世界工厂”。2014 年，我国制造业增加值 22.8 万亿，接近美国的两倍。但是中国制造业人均产值远低于美国。一方面原因是国内生产效率低于发达国家。中国制造业处于转型与升级阶段，当成本优势不在，制造业开始更加注重效率与柔性制造。

图表 10 中美制造业增加值与人均制造业增加值对比

	2014 年制造业增加值（万亿元）	2014 年制造业从业人数（亿人）	2014 年人均制造业增加值（万元）
中国	22.8	0.85	26.82
美国	13.27	0.14	94.79

资料来源：wind，华创证券

全球制造业的转移大潮倒逼中国制造业转型

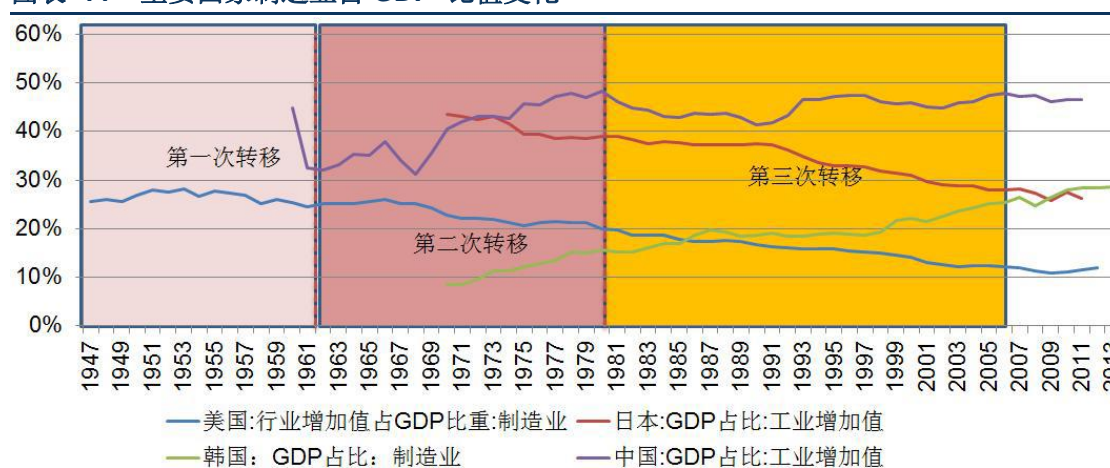
全球范围内出现过三次较大规模的产业转移事件：

第一次在 50 年代，美国将钢铁、纺织等传统产业向日本、德国这些战败国家转移。

第二次在 60 至 70 年代，日本、德国向亚洲“四小龙”和部分拉美国家转移轻工、纺织等劳动密集型加工产业。

第三次在 80 年代初，欧美日等发达国家和亚洲“四小龙”等新兴工业化国家把劳动密集型产业和低技术型产业向发展中国家转移，于是自 90 年代开始，中国逐渐成为第三次世界产业转移的最大承接地和受益者。

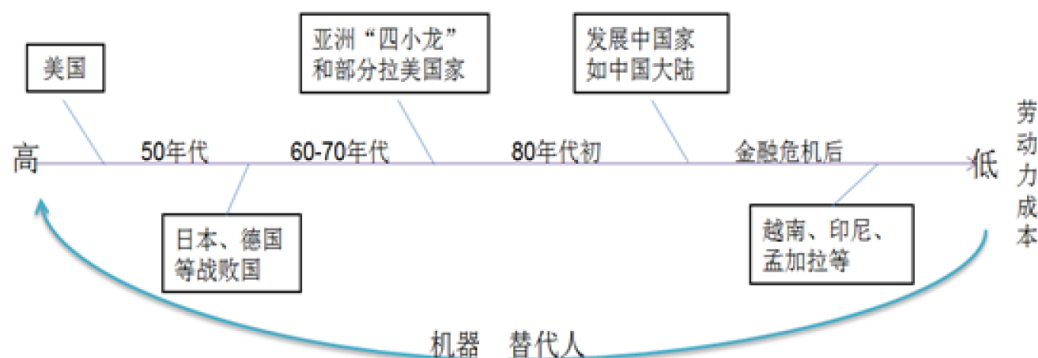
图表 11 主要国家制造业占 GDP 比值变化



资料来源：wind，华创证券

这三次转移潮的转移路径为从发达国家转移向发展中国家，从技术领先的国家，向技术相对落后国家扩散。总的趋势为从劳动力成本高的地区转移向劳动力成本低的地区。

图表 12 全球制造业转移路径



资料来源：华创证券

从产业角度来看，劳动密集型产业优先从劳动力成本高的地区转移向劳动力成本低的地区。但随着发展中国家（如中国）人口红利渐渐消失，人力成本不断上升，机器人替代是未来全球制造业的发展方向。当使用机器人的成本降低，以机器人替代人力更为划算时，这条轨迹也许会逆转，制造业将部分回归美国本土。

然而，由于很多制造业产业链都在中国，因此很难全部转移出去。这些巨大产能未来转型升级的主要方向之一，就是实现智能制造。智能制造完成后，人在整个制造业流程中的作用变小，生产过程由网络、模型、算法控制对接。制造业效率将得到提高。

2）国家政策鼓励智能制造

我国制造业正处于转型升级阶段，政策支持加速转型进程。近年来，鼓励智能制造持续为政策主线，特别是从2014年下半年开始，国务院各部委下发文件要求加快推进智能制造装备工程的发展。除国家政策的引导和扶持外，我国人工成本的上升和制造业转型升级的客观需求，也促使工业企业由传统生产模式向智能制造方式转型的需求大幅增加。

图表 13 智能制造产业政策

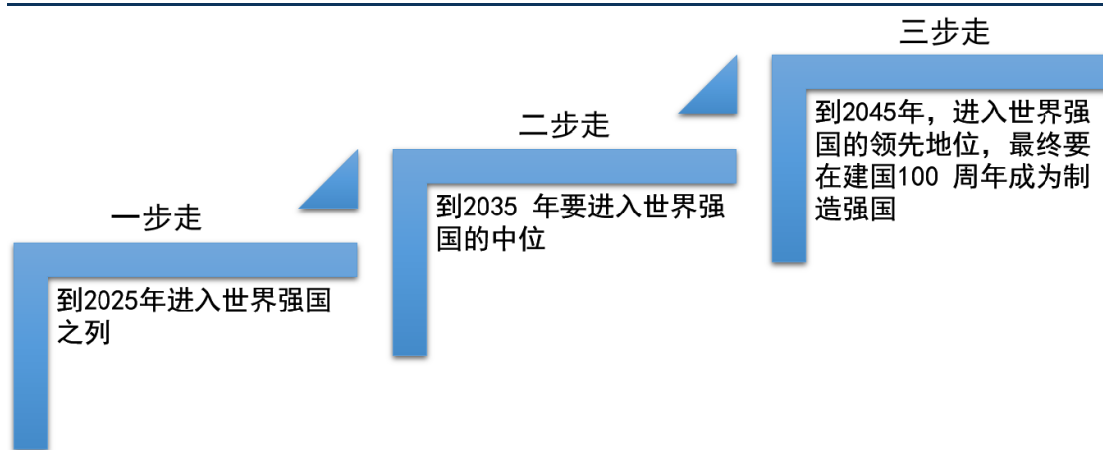
发布时间	法规内容	政策意义
2006.1	国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）	设立智能服务机器人重大专项
2010.1	国务院加快培育和发展战略性新兴产业的决定	积极发展以数字化、柔性制造集成技术为核心的自动化装备
2011.12	工业转型升级规划 2011-2015 年	到 2015 年，重大成套装备生产线集成水平大幅提高
2012.3	智能制造科技发展十二五专项规划	到 2020 年建立完善的智能制造装备产业体系
2012.4	服务机器人科技发展十二五专项规划	发展服务机器人，促进智能制造装备技术发展
2012.5	高端装备制造业十二五专项规划	加大对智能制造业金融财税政策支持
2013.12	关于推进工业机器人产业发展的指导意见	到 2020 年，形成较为完善的工业机器人体系
2015.5	中国制造 2025	发展十大领域，核心是智能制造

发布时间	法规内容	政策意义
2015.7	工信部公布 2015 年智能制造试点示范项目名单	培养试点项目 46 个，以便今后在制造业各个领域加以推广与应用
2015.11	中共中央发布“十三五规划建议”	《建议》明确：实施智能制造工程，构建新型制造体系
2015.12	工信部出台互联网+”三年行动计划	特别提到要将“智能制造培育推广行动”作为三年规划中七大行动之一
2015.12	两部委联合发布《国家智能制造标准体系建设指南》	指导当前和未来一段时间内智能制造标准化工作
2016.3	三部印发《机器人产业发展规划（2016—2020 年）》	为贯彻落实好《中国制造 2025》将机器人作为重点发展领域的总体部署，推进我国机器人产业快速健康可持续发展
2016.6	工信部公布 2016 年智能制造试点示范项目名单	培养试点项目 64 个，以便今后在制造业各个领域加以推广与应用
2016.7	三部门印发《发展服务型制造专项行动指南》	促进制造业由生产型制造向服务型制造转变
2016.8	国务院办公厅印发了《国家信息化发展战略纲要》	规范和指导未来 10 年国家信息化发展的纲领性文件
2016.8	国务院印发《“十三五”国家科技创新规划》	确立了“十三五”科技创新的总体目标，多次提及中国制造 2025 及增材制造

资料来源：华创证券

《中国制造 2025》实施了五大工程，其中一项就是大力推进智能制造。以“智能化制造”为核心的第四次工业革命已经到来，根据工业和信息化部部长苗圩在媒体采访的讲话，据估算，未来 20 年中国工业互联网发展至少可带来三万亿美元左右 GDP 增量，为未来智能化成套装备生产公司提供了持续发展的空间。

图表 14 中国制造 2025 “三步走”战略



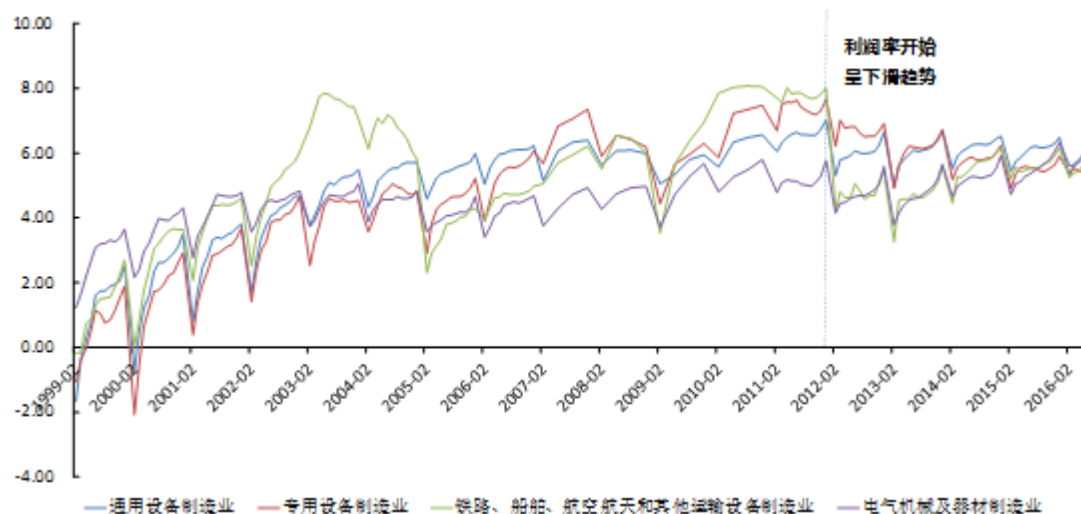
资料来源：华创证券

3) 企业内生需求：制造业进入下行困境，提效降耗是解困良药

从宏观角度讲，国家政策鼓励智能制造；从微观角度讲，企业通过智能制造将提高其生产率、降低生产成本、提高产品质量，从而降低企业内部消耗，提升利润水平。长期来看，自动化、智能化率高的企业能够利润率也逐步提高，助力企业在竞争中胜出。我国制造业长期享受人口红利，从 2000 年到 2012 年，制造业利润率水平不断提

升。然而，随着人口红利逐渐消失，宏观经济增速下滑，制造业利润率水平近年来开始下滑。

图表 15 我国制造业利润率水平从 2012 年开始下降



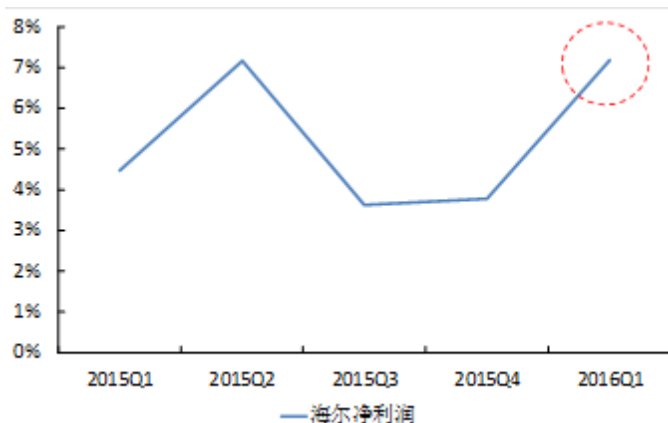
资料来源：wind，华创证券

做智能化改造，提效降耗

根据草根调研，制造业企业智慧工厂投资完成投入使用之后，整个生产效率会提高 20%，运营成本降低 20%，产品研制周期缩短 30%，产品不良率降低 30%，能源利息率降低 10%。

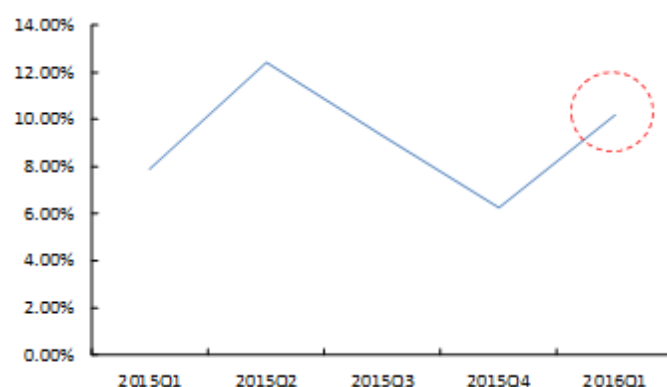
这几个数字对制造企业意味着成本会降低，净利润会提高。以家电行业为例，青岛海尔和美的集团近年来先后实施了其智慧工厂项目，利润率的提升开始显现。

图表 16 青岛海尔季度利润率水平变化情况



资料来源：wind，华创证券

图表 17 美的集团季度利润率水平变化情况



资料来源：wind，华创证券

2. 工厂智能化改造市场容量测算，年均总规模超 4000 亿

工业 4.0 是未来几十年的大趋势，广阔蓝海等待开辟。工业 4.0 是工业生产的又一次巨大革命，它在今后的几十年里所蕴含的市场容量是巨大的。以我们目前所能预见的，也只能看到海岸线，并只能对其市场容量的下限值给出一个估计。

1) 保守估计未来 10 年工业 4.0 的市场规模不低于 4 万亿

经过草根调研，工厂智能化方案定价一般可按照智能化改造后被替换掉的工人的 3 年平均社会成本来计算。根据国家统计局最新普查结果，我国目前制造业从业人员共 9892 万人。

图表 18 我国制造业法人单位和从业人员

细分行业	企业法人单位（万个）	从业人员（万人）
食品制造业	4.7	289.5
酒、饮料和精制茶制造业	3.8	219.3
烟草制品业	0.04	21.8
纺织业	10.8	663.7
纺织服装、服饰业	12.1	750.8
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	5.6	441.9
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	7	265.4
家具制造业	4.6	199.1
造纸和纸制品业	5.4	219.8
文教、工美、体育和娱乐用品制造业	7.5	371.6
化学原料和化学制品制造业	10.2	655.3
医药制造业	1.9	242.7
化学纤维制造业	0.6	56.2
橡胶和塑料制品业	13.9	547.1
金属制品业	19.1	663.9
通用设备制造业	21.7	789.4
专用设备制造业	14.3	580.2
汽车制造业	5.4	529.2
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	2.6	236.6
电气机械和器材制造业	13.8	844.2
计算机、通信和其他电子设备制造业	7.3	1028.3
仪器仪表制造业	3	157.7
其他制造业	2.3	78.3
金属制品、机械和设备修理业	1.3	40
合计	178.94	9892

资料来源：华创证券

根据 wind 提供的上市公司员工构成比例，我们假设生产岗位员工数占比 60%，那么我国制造业从事生产的工人总数约为 5935 万人。根据调研所得，我们假设工厂智能化改造后，有一半从事生产的工人会被替换，以此估计，将有 2967.5 万工人被替代。根据我国历年制造业平均工资水平，预计 2014 年平均工资在 5 万元左右，平均一个工人的三年社会成本约为 15 万元。

基于以上假设，中国“工业 4.0”市场总规模（一半工人被替代）= 被替代工人数*工人的 3 年社会平均成本 = 2967.5 万*15 万元 = 4.45 万亿。

2) 分版块预测，未来 6 年内规模总计即将接近 3 万亿，年复合增长率 13.8%

智慧工厂是工业 4.0 的核心，四大功能板块自动化设备、工业以太网、传感器和软件是智慧工厂的基础。从四个板块分别来看，自动化设备是其中市场规模占比最大的，但是其增长速度相比较低，因为在一些自动化需求高实现容易的领域已经有较好的发展，而其他领域需求相对较弱实现阻力相对较大，在中国经济进入“新常态”的背景下，其发展也随之受到了一定影响。而软件和传感器市场规模虽然相对较小，却引领了增长，以太网占比最小，增速也相对较高，这是近些年制造业进一步升级需求带来的利好。

并且根据四大板块往年市场增长率来推测，未来我国自动化设备增长率将以 2.9% 的年复合增长率扩张，其市场规模到 2020 年将达到 1738 亿元。工业以太网、传感器和软件市场将保持快速增长势头，依据历史数据，其未来 6 年复合增长率将分别维持在 17.8%、25.4% 和 16.7% 左右。各版块合计，**2015 年市场规模将为 3433 亿，到 2020 年市场规模将增长到 6554 亿，年复合增长率 13.8%，6 年规模总计 2.89 万亿。**

图表 19 分版块市场空间预测（亿元）

	2015	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E
自动化设备	1538	1590	1642	1693	1738	1782
YOY	3.50%	3.35%	3.30%	3.08%	2.70%	2.50%
以太网	20	23	27	32	38	46
YOY	14.35%	15.35%	17.25%	18.23%	19.23%	19.23%
传感器	708	886	1110	1392	1746	2192
YOY	24.47%	25.20%	25.29%	25.37%	25.45%	25.53%
软件	1167	1366	1595	1857	2169	2535
YOY	17.30%	17.00%	16.80%	16.40%	16.84%	16.87%
TOTAL	3433	3864	4374	4973	5692	6554
YOY	11.93%	12.57%	13.20%	13.69%	14.45%	15.15%

资料来源：华创证券

3. 细分行业自动化改造市场规模估算：合计达 8000 亿。

我们对分行业自动化改造市场规模估算如下：（后附具体估算过程）

图表 20 未来五年每年细分行业自动化改造市场规模

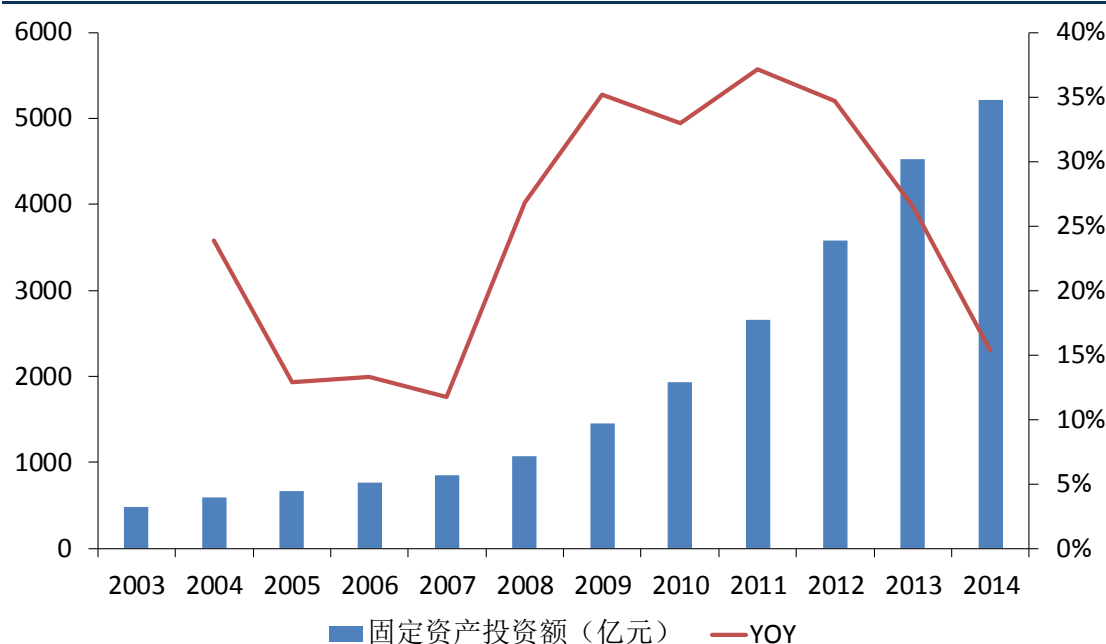
行业	市场规模（亿元）
医药行业	470
食品饮料	475
金属加工	700
家电	30
汽车	2000
轻工家具	1133
3C	2000
锂电设备	510
合计	7318

资料来源：华创证券

医药行业：每年自动化改造市场达 470 亿。

政府医疗卫生投入逐年加大，居民医疗保健支出逐步提高，再加上老龄化趋势明显，中国医药行业将保持高速增长。在医药行业整体景气的背景下，制药企业产能迅速扩大，投资快速增加，特别是 2011 年开始实施的新版 GMP，大幅提高了无菌制剂生产环境、在线监测及药品生产质量管理体系建设的要求，推动、促进制药企业改进生产工艺、改建车间、提高装备投入，进而释放了工业自动化控制系统的升级需求，带动行业快速增长，行业整体经济效益显著提高。根据国家统计局统计数据显示，2014 年我国医药制造业固定资产投资总量已达到 5025.43 亿元，2004 年至 2014 年间复合增长率 24.30%，经保守计算，预计 2015 年医药制造业固定资产投资总量将达到 6,500 亿元左右。其中，制药设备投入将达到 220-250 亿元。整体上，医药行业仍处于快速发展阶段，也将带动制药装备行业步入稳定的快速发展轨道。

图表 21 我国医药制造业固定资产投资快速增长



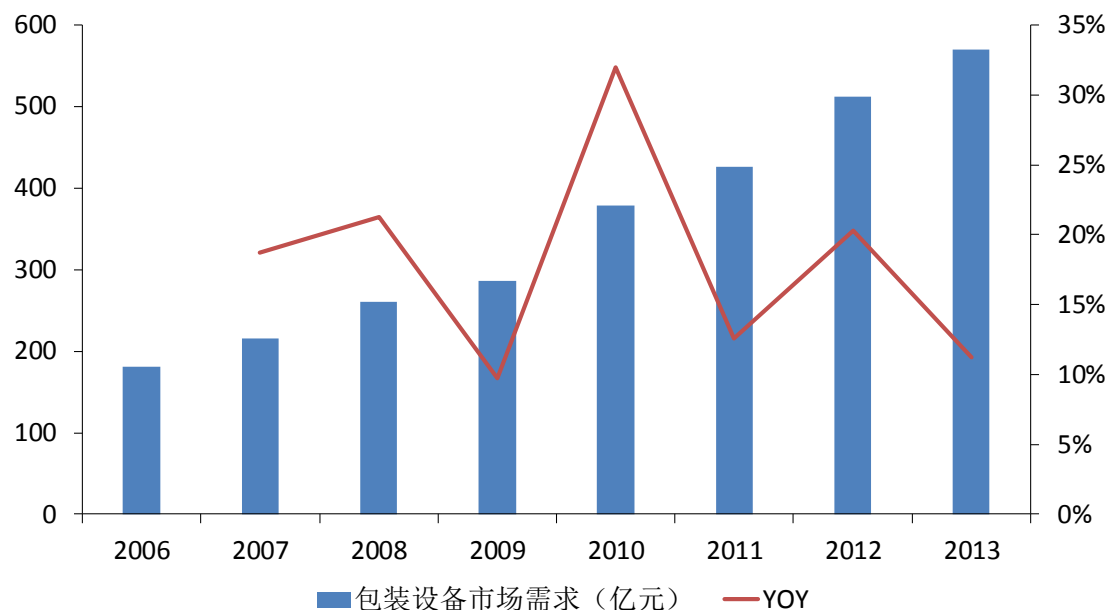
资料来源：国家统计局，华创证券

在医药工业的产业升级、实现可持续发展的战略转型过程中，工业自动化行业发挥着举足轻重的作用。从医药制造业固定资产投资构成来看，设备购置及安装费用通常占医药制造业固定资产投资的一半左右，这部分费用主要包括制药装备购置投资、GMP 车间配套设施投资、安装费用等，其中制药装备购置费占 40% 以上。因此，下游医药制造业固定资产投资情况直接影响了制药装备行业的景气程度。如果按照医药行业工业自动化投入占医药工业固定资产投资 5% 的比例，预计未来五年内每年我国医药工业自动化行业的需求市场将增长至 469.34 亿元左右。

食品饮料：每年自动化改造市场达 475 亿元。

包装机械设备在我国算得上是新兴的制造业，国内起步较晚，经过 30 多年发展，包装机械行业已经成长为十大机械设备板块之一，在国民经济发展中的地位不断提高。包装机械的需求走势与 GDP 增速基本保持一致，但增速更快一些。根据中国食品与包装机械工业协会统计，2006 年至 2013 年，我国包装机械行业市场需求从 182 亿元提高到 569 亿元，年均复合增长率达到 17.68%，而同期国内生产总值增速保持在 10.16% 左右。

图表 22 我国包装机械设备市场需求规模



资料来源：中国食品与包装机械工业协会，华创证券

根据 Freedonia 集团的行业报告《中国包装机械》，我国包装机械将保持 10%左右的增速。食品饮料包装机械总需求量将从 2016 年 400 亿元增加到 2021 年的 550 亿，未来五年内食品饮料包装机械年均市场达 475 亿元。

图表 23 2006-2021 年中国包装机械需求量 (亿元)

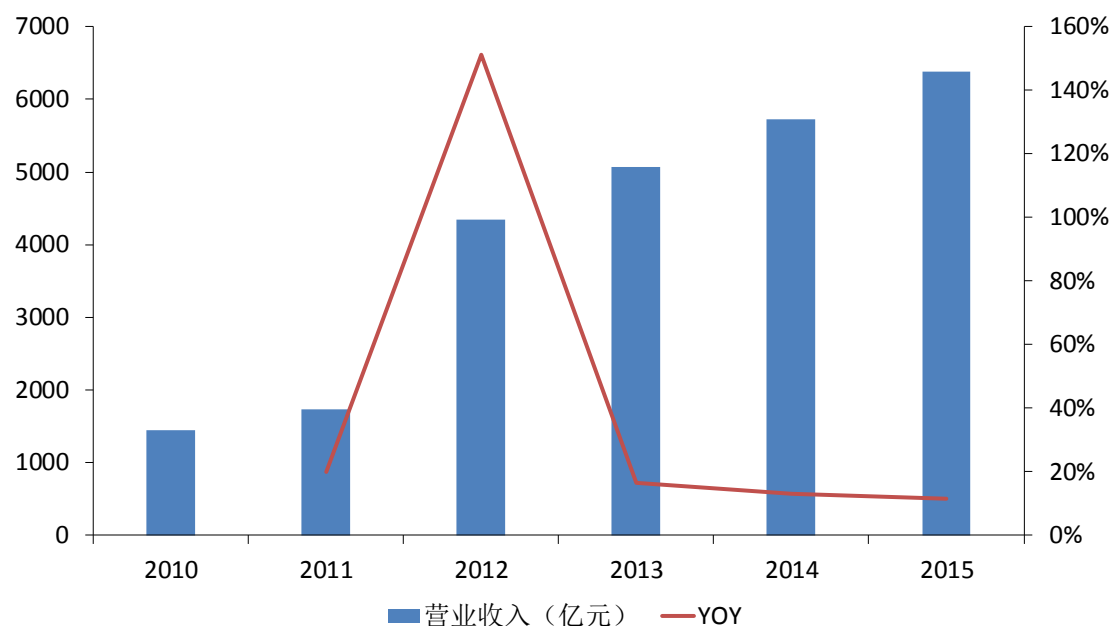
	2006 年	2011 年	2016 年	2021 年	年复合增长率
灌装机业绩成型灌装封口机	39.5	83	121	168.5	10.15%
标签以及打码机	21.5	45.5	67.5	96.5	10.53%
后道包装机	20.5	41.5	59.5	81.5	9.64%
其他机械	37	76	107	143	9.43%
零部件	16.5	32	45	60.5	9.05%
包装机械总需求量	135	278	400	550	9.82%

资料来源：Freedonia《中国包装机械行业》，华创证券

金属加工：每年自动化改造市场达 700 亿元。

国家统计局数据显示：2014 年，中国金属加工机械行业销售收入高达 5726.17 亿元，同比增长 13.1%。从 2010 年以来中国金属加工机械行业收入整体呈现不断上涨的趋势，且 2014 年金属加工机械行业销售收入总额为近年来最高，高达 5726.17 亿元，从 2010 年以来销售收入总额增长率均高于 13%。2015 年金属加工机械行业销售收入达 6388.58 亿元，预计未来五年内每年金属加工机械行业收入达 7000 亿元左右，预计其中 10%左右将逐渐被自动化金属加工设备所取代，未来五年每年金属加工机械自动化市场达 700 亿元。

图表 24 2010-2015 年中国金属加工机械行业销售收入增长趋势图



资料来源：国家统计局，华创证券

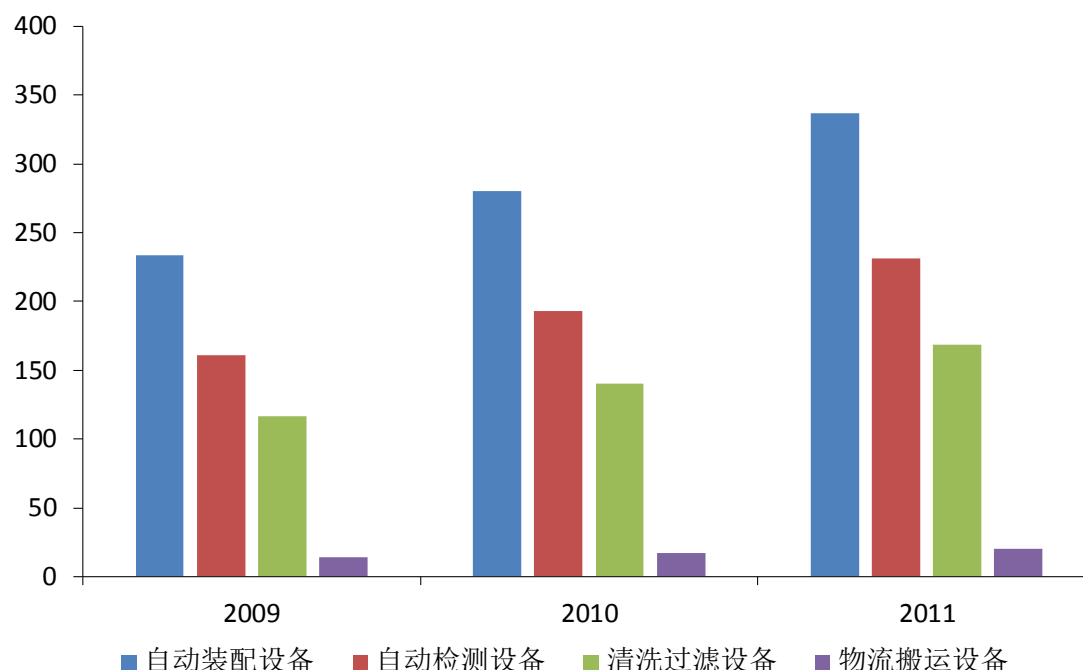
家电：每年自动化改造市场达 30 亿。

家电龙头美的集团计划五年内为自动化改造投入 50 亿元。2014 年家电行业固定资产投资额为 76.37 亿元，按照每年 10% 的增速。据产业信息网统计：我国家电生产线亟待智能化改造，随着家电行业制造成本的上升和市场竞争加剧，提升家电工艺装备的信息化、数字化、自动化水平，逐步成为新发展方向，我们估测家电行业整体改造规模约 20-30 亿元。

汽车：每年自动化改造市场达 2000 亿。

汽车自动化是自动化行业最大的市场。根据资料《汽车制造业》汽车行业对自动化设备的需求可以看出，自动装配设备到 2020 年预计 15% 年复合增长率，市场空间为 1184.22 亿元。自动检测设备到 2020 年预计 15% 年复合增长率，市场空间为 814.14 亿元。整体看，汽车行业自动化改造市场空间为 1998.36 亿元。

图表 25 我国 2009-2011 年汽车行业四大设备市场需求预测（亿元）



资料来源：华创证券

轻工家具：每年自动化改造市场达 1133 亿元。

我国 2014 年家具制造业固定资产投资为 2449 亿元，按照每年 15% 的增长速度计算，到 2020 年家具制造业固定资产投资将达到 5664.68 亿元。法国家具行业自动化率为 80%，我国大约为 20% 的水平。那么自动化改造的市场空间大约为 1132.94 亿元。

3C：每年自动化改造市场达 2000 亿元。

我们预计，3C 产业完全实现机器替人的市场规模将接近 4000 亿。

按从业人员 3 年社会平均成本估算（这是我们通过草根调研获得的自动化系统集成商给客户定价的一种方法）：

市场总规模= 被替代工人数*工人的 3 年社会平均成本。

目前 3C 制造业就业人数约 877 万，假设其中约 6 成的就业人员是一线生产工人（系数 0.6）；同时根据我们的草根调研，一条自动化生产线可以节约至少一半的工人数（系数 0.5）；目前制造业从业人员平均年薪在 5 万元左右。

按以上方法预测，市场总规模= 被替代工人数*工人的 3 年社会平均成本 = $(877 \times 0.6 \times 0.5) \text{ 万} \times (5 \times 3) \text{ 万元} = 4000 \text{ 亿}$ 。

预计未来五年内其中 50% 将实现机器替人，则未来五年每年 3C 自动化替代市场将达 2000 亿每年。

锂电设备：每年自动化改造市场空间达 510 亿元。

（1）数码锂电池设备：未来 5 年平均市场空间约 60 亿元/年

截至 2014 年末数码锂电池市场容量占比为 81%，产值达到 580 亿元。根据 GGII 的统计，2014 年中国锂电池电芯产量约为 30GWh，其中数码锂电电芯产量达到 23.5GWh，占比接近 80%。考虑到目前数码锂电池整体产能的过剩状况，我们判断，截至 2014 年底我国数码

锂电池产能约 30GWh。预计未来 5 年数码锂电池产量将保持 10%左右的稳定增速。

目前我国数码锂电池全自动化率约 20%，仍有大量的半自动甚至手动生产线，更新改造需求较大。假设到 2020 年能够实现 100%全自动化率，则未来 5 年每年需更新存量的 16%。据此计算，预计未来数码锂电池设备每年新增产能加存量更新产能将接近 8GWh。一般而言全自动化数码锂电池设备单价约 7-8 亿元/GWh，则未来 5 年数码锂电池设备平均市场空间约 60 亿元/年。

（2）动力锂电池设备：到 2020 年平均市场空间超过 75 亿元/年

我们假设 2020 年新能源汽车产能在悲观、中性、乐观情况下分别达到 100 万辆/年、150

万辆/年、200 万辆/年，按照平均每辆车 60kWh 的电池容量计算，在中性情景下到 2020 年我国动力锂电池产能需达到 90GWh。

根据经验，动力锂电池设备单价约 3-4 亿元/Gwh，考虑到未来生产设备的高端化趋势（高

端生产线价值量约 6-7 亿元/GWh），按照 5 亿元/GWh 计算，在中性情景下到 2020 年我国动力锂电池设备累计市场空间约 375 亿元，约合 75 亿元/年。考虑到目前我国动力锂电池一线厂商生产设备全自动化率也仅约 50%，未来存在设备更新和升级的需求，我们预计实际市场空间将更大。

（3）储能锂电池发展潜力巨大，助推锂电池生产设备年市场空间超 375 亿元

根据 GGII 的统计，2014 年我国储能锂电池产量为 2GWh，占锂电池产量比例不到 7%，尚处于起步阶段。2015 年第一季度储能锂电池产量达到 482MWh，同比增长 46%。GGII 预计 2017 年我国用于储能市场的锂电池产量将达到 5.2GWh，未来 3 年年均复合增速达到 36%。

预计到 2020 年我国储能市场容量将达到 32GW（不含抽水储能）。储能项目锂电池需求量和装机容量之比一般为 2-6，我们按 1GW 储能装机容量需要 4GWh 锂电池计算。2014 年储能技术新增装机中，锂离子电池的占比达到 71%，假设未来锂电池占比为 60%，则到 2020 年发电端储能锂电池需求量将超过 75GWh，对应生产设备市场空间超过 375 亿元。

4.竞争分析：智能制造，中国企业正在布局

工业 4.0 的落脚点在于智能制造，智能制造的核心在于现场设备组网、数据采集以及大数据运用和反控。事实上，工业 4.0 的技术基础早已存在并发展数年，具备技术基础的企业在行业东风下纷纷布局。

1）工业 4.0 产业链：国外企业占领高地，国内企业纷纷布局

“工业 4.0”概念由德国提出，但类似概念美国也早已提出，在美国叫“工业互联网”，我国叫“中国制造 2025”，其指向的本质是相同的，只是在过程中根据各国国情存在不同的侧重点。

美德工业 4.0 发展侧重点虽有所不同，但都涌现出一批企业，把脉行业发展方向，制定标准，如德国的西门子、博世，美国 GE 等。

- 西门子：全球机械和电子行业的先驱，其业务多元并积极活跃在能源、医疗、工业及基础建设与城市四大领域。在德国工程院、西门子公司等德国学术界和产业界的推动下，“工业 4.0”项目于 2013 年 4 月在德国汉诺威工业博览会上被正式推出。早在“工业 4.0”这个概念产生之前，西门子已提前将自身的发展调整到了数字化公司的轨道。

- 博世：德国最大的工业企业之一，作为工业 4.0 战略的发起方之一，博世在工业 4.0 领域也有着独特的定位，它既是运用工业 4.0 解决方案的实践者——在全球 250 个工厂应用工业 4.0 的概念、技术；又是提供

工业 4.0 解决方案的供应商——为工业 4.0 研发并提供自动化产品、传感器、软件以及相关服务。

● **GE**：2012 年，GE 确定工业互联网将成为 GE 乃至整个工业领域的突破方向。从本质上来讲，工业互联网是物联网的“升级进化”，通过大数据分析技术、云计算技术、移动技术的融合，工业互联网最终将把所有“应用孤岛”紧密连接，创造一个由机器、智慧与数字组成的庞大的物理世界。

● **SAP**：全球最大的企业 ERP 系统和商务智能解决方案供应商。在全世界超过 120 多个国家拥有超过 11 万家 ERP 系统客户。通过提供广泛的业务管理解决方案帮助各种规模、行业的企业更卓越地运营。

而在国内，按照企业发展现状，我们将从事智能制造的公司分为以下几类：

- 具备某智能机器（如机器人、智能机床、3D 打印等）生产能力的企业，如机器人、埃斯顿等；
- 具备某关键零部件（如控制器、伺服系统）生产能力的企业，如汇川技术等；
- 具备可视化系统（如机器视觉、传感系统）的企业，如劲拓股份、慈星股份等；
- 具备某传统行业智能化改造的企业，如机器人、华昌达等；
- 具备智能制造软件开发能力的企业，如用友网络、鼎捷软件、海得控制等；
- 具备组件工业以太网的企业，如东土科技、海得控制等；
- 具备多种技术能力的企业，如机器人（机器人本体+AGV 生产能力、跨行业自动化集成能力等）、明匠智能（工业软件 MES、机器人本体+AGV 生产能力、跨行业自动化集成能力等）。

图表 26 我国工业 4.0 产业链概况

公司	自动化关键 部件	机器人	工业软件	工业以太 网	传感器	工业监控、检 测与识别	自动化集成
明匠智能							
天奇股份							
华昌达							
京山轻机							
亚威股份							
软控股份							
汇川技术							
博实股份							
宝信软件							
鼎捷软件							
用友网络							
远光软件							
汉威电子							
光迅科技							
中航电测							
华天科技							
慈星股份							

公司	自动化关键 部件	机器人	工业软件	工业以太 网	传感器	工业监控、检 测与识别	自动化集成
机器人							
新时达							
GQY 视讯							
大恒科技							
中瑞思创							
新大陆							
海得控制							
安控科技							
东土科技							

资料来源：华创证券

2) 现阶段看好工业 4.0 的“基础设施建设”实施商

我们认为，在工业 4.0 发展初期，企业最先需要做（国家最先鼓励）的必然是工厂智能化改造。工厂智能化改造相当于做基础设施建设，就像修建铁路和公路，是以后智能化生产的基础。

因此在现阶段，我们看好具备做工厂智能化改造的实施商。

（三）IPP 的未来是共享制造

1. 共享经济已成为“互联网+”下最具前景的经济模式，共享制造已成制造业大势所趋

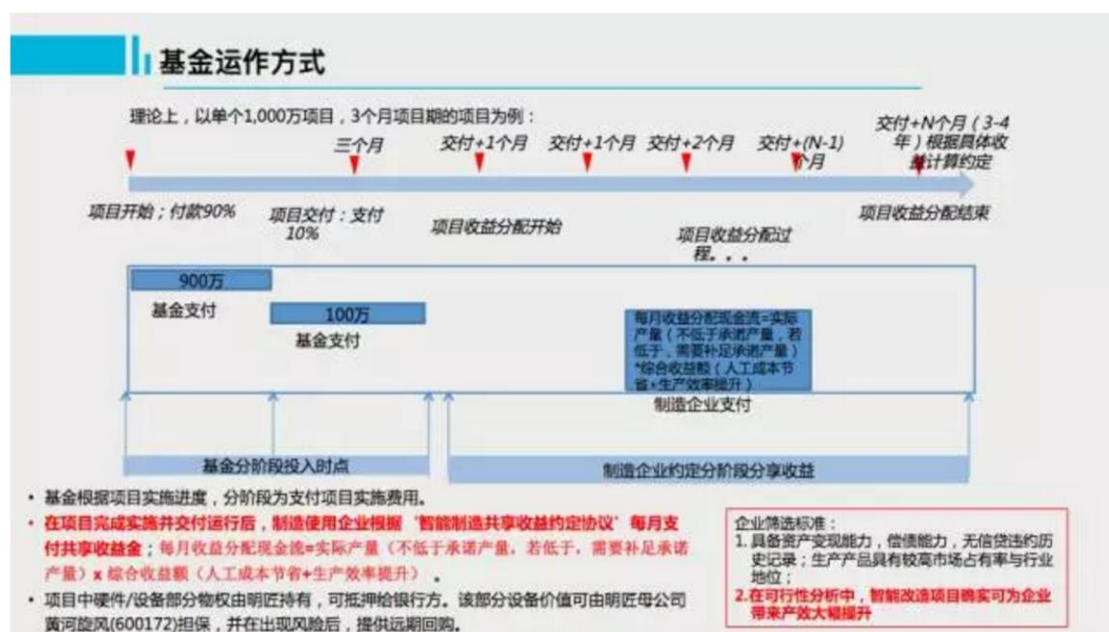
共享经济的模式已在美甲、按摩、家政、装修、金融等领域出现，未来服务业各类生产要素都会进入共享经济模式，制造业未来的格局则是“大平台+众多品牌商”，研发、设计、生产、采购、物流等供应链环节和生产要素都会进入共享经济模式。

我国互联网经过 22 年的发展，已是互联网经济大国。2013 年起，我国消费型电子商务交易量超过美国，位居全球第一。首先，今天的“互联网+”是一个泛载化的互联网、智能化的互联网，要跟各行各业融合，要进行新的创新征程。制造业与互联网融合发展是互联网新经济发展方向。其次，要充分利用移动互联网 O2O 发展以服务业融合为特征的共享经济。如今，共享经济在交通服务行业已经出现了很好的势头，如 Uber，在本地生活服务方面也有很多创新，这方面的创新机会还有很多，预计制造企业将与互联网企业开展多种融合发展模式，培育产业发展新生态，培育智能工厂、个性化定制、分享经济等新型网络化生产和消费新模式。

2. 瞄准共享制造，明匠智能率先启动 IPP 模式，覆盖区域基金规模超百亿。

明匠广西南宁智能制造产业引导基金项目落地。该基金总体规模为 5 亿，将有效、充分发挥南宁市引导资金的使用效率，利用有限的财政资金，撬动社会资本，并借助主发起人“上海明匠智能”在国内外工业 4.0 领域领先的技术优势，极高的行业地位，领先的市场占有率，在风险可控的前提下，联合南宁市与广西区本地需技改工业制造企业加快产业自动化、数字化、网络化、智能化改造，逐步完成区域内整体产业升级，在国内率先形成工业智能提升后的成本与效率的竞争优势。

图表 27 明匠智能制造产业引导基金运作方式



资料来源：华创证券

于此同时，明匠智能作为全国率先采用 IPP 模式（工业资产合作伙伴）的企业，已经将该基金模式推广至全国其他分公司区域，如广东、江西、辽宁、山东、天津等 22 个省市，与政府相关部门、国有基金管理企业、银行资金或险资全力合作，将复制此套智能制造产业基金模式，各个地方基金首期规模均为 5 亿，随即推动全国智能制造引导资金的使用效率，带动全国整体智能制造产业升级，有效借助社会资本的力量，外加市场化运作和专业化管

紧跟“中国制造 2025”战略计划”与“一带一路”政策的步伐，掀起全新的智能制造红色浪潮。

3.IPP 进入壁垒高，目前市场上相关标的稀缺，明匠智能表现最好

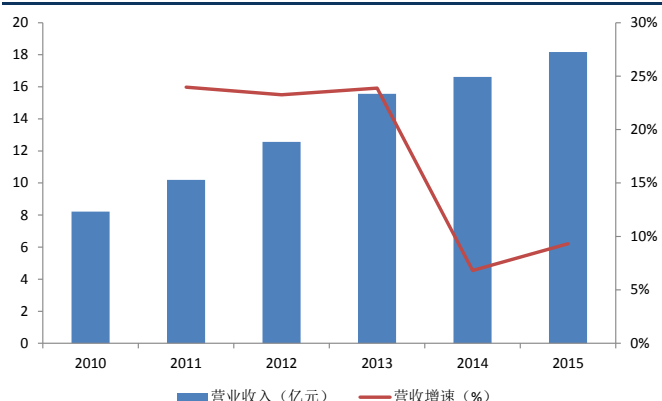
实施 IPP 模式有一定难度，首先需要企业有一定信用及实力背书，其次担保对公司固定资产的规模要求高。非上市的智能制造或自动化公司缺乏信用及实力背书，导致银行和政府不认可公司能力，因此难以开展 IPP。担保模式下，根据公司章程，担保人担保的资产规模不能超过公司固定资产的 30%，固定资产少的企业无法兜底。目前市场上关注及实施 IPP 模式的企业越来越多，我们看好明匠智能的先发优势以及灵活性。

三、黄河主业情况：稳定增长，看点颇多

1、黄河旋风主营稳定，打造全产业链平台

黄河旋风主营业务是人造金刚石的生产，是国内最先生产人造金刚石的企业之一，也是目前国内品种最齐全的超硬材料供应商。主要产品有超硬材料（人造金刚石、CBN、PCD、镀覆金刚石、金刚石微粉、CBN 微粉）、金刚石制品、UDS 系列金刚石压机、建设机械、特种车辆和自动化控制装置六大类 146 个品种。公司是全球第二大超硬材料生产企业，市场占有率近 30%，也是为数不多涉及超硬材料全产业链的企业。2015 年实现营业收入为 18.17 亿元，归属于上市公司股东的净利润 2.75 亿元，比去年同期增长 22.77%。

图表 28 黄河旋风主营及增速



资料来源:华创证券

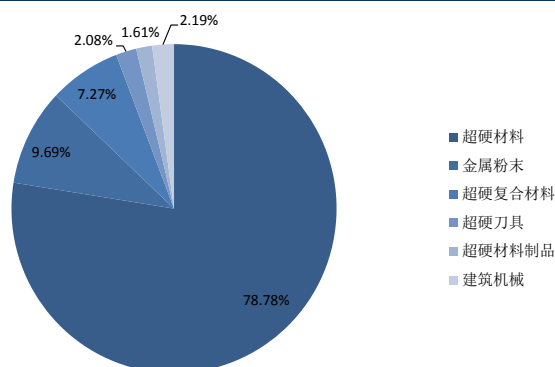
图表 29 黄河旋风净利润及增速



资料来源:华创证券

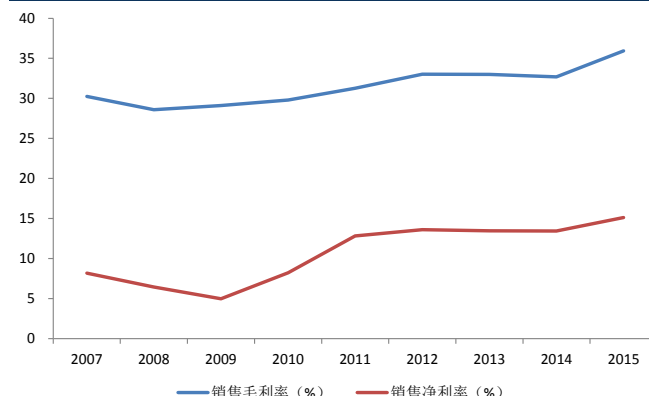
从公司 2016 年半年报来看，其营收的 79%来源于主业超硬材料单晶，金属粉末及超硬复合材料收入占比则分别为 9.69%、7.27%。公司在坚定主业的同时，大力发展超硬复合材料和金属粉末成为新兴主业，同时兼顾培育碳系材料领域新的增长点，加大全产业链产品的研发，积极拓展中下游产业，突出在超硬材料全产业链的优势。从公司产品毛利率和净利率水平来看，整体呈现逐步上升的趋势，公司的盈利能力正在不断增强。

图表 30 黄河旋风主营产品占比



资料来源:华创证券

图表 31 黄河旋风销售毛利率及净利率



资料来源:华创证券

2、宝石级大单晶带来新增长点，公司积极布局新兴产业

1) 宝石级大单晶

公司于 2015 年 5 月拟投资 4.3 亿元于宝石级大单晶金刚石项目。人造金刚石的应用已经涉及众多工业领域，但金刚石的应用还处于初级阶段。只有单颗金刚石的大小和纯度达到一定水准以上时，金刚石的众多性能特别是光学和半导体性能才能得到发挥，金刚石才能得到更为广泛的应用。目前人工合成的宝石级大单晶金刚石已经达到与天然金刚石相媲美，宝石级大单晶金刚石除了能够做成钻石首饰外，大单晶金刚石还可以应用于精密或精密车刀。目前宝石级大单晶金刚石的国际市场规模已达数亿至十亿美元的规模，并且这一市场还在逐年扩大，预计未来能为公司带来较好的收益。

该项目有望今年显现成效。到 2016 年底希望能够达到年产 230 万克拉的规模，每克拉定价 260 块钱，毛利率将超过 40%。产能完全释放后，预计宝石级大单晶项目每年将贡献 4 亿收入，利润率远超传统硬材料业务，将成为公司传统业务维持稳定增长的新支撑。

2) 发行可转债，积极布局 3D 打印与新材料切割

公司于 2016 年 5 月公开发行可转换公司债券，募集资金 11.3 亿元，其中 5 亿元用于投资增材制造专用金属球形粉料项目，4.8 亿元用于投资新材料加工用金刚石线锯项目。

3D 打印始终是未来智能制造业的发展方向，当前，美国、日本、德国、英国和澳大利亚等国都纷纷制定 3D 打印技术及产业发展规划或者路线图，抢占制高点。3D 打印已被美国工业界视为重振制造业的重要法宝，代表着制造业发展的新趋势，和其他一些数字化生产模式的涌现，推动第三次工业革命的勃兴。而 3D 打印材料是 3D 打印产业链重要一环，其未来也将迎来巨大市场前景，占据 3D 打印产值 30% 左右的份额。公司投资的增材制造专用金属球形粉料项目建设期为 1.5 年，项目建成后，预计实现年销售收入 7.07 亿元，预计达产年利润总额为 1.47 亿元。税后财务内部收益率为 21.61%，税后静态投资回收期为 6.03 年，具有良好的盈利能力。

而随着光伏行业的发展，其要求晶硅电池片的成本更低，生产力更强，要求新一代的金刚线锯切割能够提高速度，增加切割荷载，公司研发的新材料加工用金刚石线锯技术满足了光伏行业上述新的发展要求，市场需求巨大，发展前景良好。公司的新材料加工用金刚石线锯项目建设周期为 1.5 年，项目建成后，预计实现年销售收入 7.2 亿元，预计正常年份利润总额 1.41 亿元。税后财务内部收益率为 19.06%，税后静态投资回收期为 6.44 年。

公司正在加大投资新兴产业的力度，未来将获得更良好的成长性。

四、盈利预测与估值

基于公司传统主业上定增项目带来的增长，以及子公司明匠智能通过 IPP 模式带来的订单规模估计，给予公司 2016-2018 年收入成本预测如下：

图表 32 黄河旋风收入成本预测

	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
超硬材料	119716.1	120765.3	132841.8	146126	146126
增长率	10.88%	0.88%	10.00%	10.00%	0.00%
毛利率	30.47%	32.62%	32.62%	32.62%	32.62%
成本	83235.89	81376.96	89514.66	98466.12	98466.12
金属粉末	20767.4	21226.01	18042.11	18042.11	18042.11
增长率	4.27%	2.21%	-15.00%	0.00%	0.00%
毛利率	41.09%	42.78%	42.78%	42.78%	42.78%
成本	12233.86	12145.98	10324.08	10324.08	10324.08
超硬复合材料	17141.14	18220.7	14576.56	14576.56	14576.56
增长率	-6.87%	6.30%	-20.00%	0.00%	0.00%
毛利率	44.51%	44.70%	44.70%	44.70%	44.70%
成本	9512.239	10076.55	8061.238	8061.238	8061.238
工业智能化类		11732.15	99723.26	149584.9	224377.3
增长率			750.00%	50.00%	50.00%
毛利率		54.55%	45.00%	45.00%	45.00%
成本		5332.357	54847.79	82271.69	123407.5
超硬刀具	1765.4	3157.582	6630.922	11935.66	17903.49
增长率	-0.16%	78.86%	110.00%	80.00%	50.00%
毛利率	24.73%	36.25%	36.25%	36.25%	36.25%
成本	1328.84	2012.998	4227.295	7609.132	11413.7
建筑机械	3465.919	2823.006	3952.208	4742.65	4742.65
增长率	-12.15%	-18.55%	40.00%	20.00%	0.00%
毛利率	10.02%	-3.91%	-3.91%	-3.91%	-3.91%
成本	3118.56	2933.453	4106.834	4928.201	4928.201
超硬材料制品	2397.992	2703.627	3785.078	5299.109	7418.752
增长率	5.17%	12.75%	40.00%	40.00%	40.00%
毛利率	17.51%	26.74%	26.74%	26.74%	26.74%
成本	1978.125	1980.651	2772.912	3882.077	5434.907
其他		36.076	36.076	36.076	36.076
增长率					
毛利率		-5.13%	-5.13%	-5.13%	-5.13%
成本		37.9285	37.9285	37.9285	37.9285
金刚石线			0	5000	7500

	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
增长率					50.00%
毛利率				34.00%	34.00%
成本				3300	4950
3D 打印粉末				5000	7500
增长率					50.00%
毛利率				34.00%	34.00%
成本				3300	4950

资料来源：华创证券

根据 A 股上市工业 4.0 概念可比公司估值水平，我们看到，相关概念股估值水平在 94 倍左右，估值水平较高。公司处于新兴产业，并处于快速发展阶段，应享受估值溢价。

图表 33 可比公司列表估值水平列表

股票代码	股票简称	PE (2016E)
300307.SZ	慈星股份	79
300097.SZ	智云股份	142
300024.SZ	机器人	97
300278.SZ	华昌达	114
002184.SZ	海得控制	95
300124.SZ	汇川技术	36
均值		94

资料来源：华创证券

预计 2016-2018 黄河旋风实现净利润 4.64 亿、7.06 亿、9.46 亿，对应 EPS 为 0.59、0.89、1.14，对应 PE 为 36X、24X、19X，继续强推。

附录：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2015	2016E	2017E	2018E
货币资金	676	1,493	2,036	2,762
应收票据	97	145	147	129
应收账款	737	765	1,091	1,414
预付账款	78	72	104	136
存货	419	813	964	1,105
其他流动资产	356	129	166	217
流动资产合计	2,362	3,416	4,509	5,764
其他长期投资	3	13	11	9
长期股权投资	14	36	31	27
固定资产	3,261	2,972	2,709	2,469
在建工程	720	720	720	720
无形资产	249	160	178	196
其他非流动资产	974	547	643	721
非流动资产合计	5,222	4,448	4,292	4,143
资产合计	7,584	7,864	8,802	9,907
短期借款	1,380	1,096	1,178	1,218
应付票据	189	136	155	160
应付账款	348	552	676	807
预收款项	12	61	45	59
其他应付款	184	96	113	131
一年内到期的非流动负债	37	47	44	43
其他流动负债	83	68	71	74
流动负债合计	2,233	2,056	2,282	2,491
长期借款	29	44	37	36
应付债券	713	711	712	712
其他非流动负债	89	69	83	80
非流动负债合计	830	824	832	828
负债合计	3,063	2,879	3,114	3,320
归属母公司所有者权益	4,521	4,985	5,688	6,587
少数股东权益	0	0	0	0
所有者权益合计	4,521	4,985	5,688	6,587
负债和股东权益	7,584	7,864	8,802	9,907

现金流量表

单位：百万元	2015	2016E	2017E	2018E
经营活动现金流	268	706	576	759
现金收益	603	891	1,038	1,196
存货影响	115	-394	-152	-141
经营性应收影响	-322	-120	-426	-422
经营性应付影响	185	112	144	168
其他影响	-313	217	-28	-42
投资活动现金流	-1,949	506	-87	-66
资本支出	-1,454	89	-19	-18
股权投资	58	0	26	28
其他长期资产变化	-553	418	-94	-77
融资活动现金流	2,018	-395	53	34
借款增加	301	-261	74	38
财务费用	-117	-115	-35	-1
股东融资	1,837	0	0	0
其他长期负债变化	-4	-20	14	-3

利润表

单位：百万元	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	1,817	2,812	3,604	4,327
营业成本	1,164	1,749	2,222	2,633
营业税金及附加	20	22	29	35
销售费用	46	56	72	87
管理费用	159	309	396	476
财务费用	117	115	35	1
资产减值损失	30	50	65	85
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资收益	29	22	21	24
营业利润	310	532	807	1,034
营业外收入	11	7	8	9
营业外支出	3	2	2	2
利润总额	318	537	813	1,041
所得税	43	73	110	141
净利润	275	464	702	899
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	275	464	702	899
NOPLAT	370	583	765	948
EPS(摊薄)(元)	0.35	0.59	0.89	1.14

主要财务比率

	2015	2016E	2017E	2018E
成长能力				
营业收入增长率	9.3%	54.8%	28.2%	20.1%
EBIT 增长率	18.0%	57.6%	31.1%	23.9%
归母净利润增长率	22.9%	68.8%	51.4%	28.1%
获利能力				
毛利率	35.9%	37.8%	38.4%	39.1%
净利率	15.1%	16.5%	19.5%	20.8%
ROE	6.1%	9.3%	12.3%	13.7%
ROIC	6.5%	9.6%	11.2%	12.2%
偿债能力				
资产负债率	40.4%	36.6%	35.4%	33.5%
债务权益比	49.7%	39.4%	36.1%	31.7%
流动比率	105.8%	166.2%	197.5%	231.4%
速动比率	87.0%	126.6%	155.3%	187.0%
营运能力				
总资产周转率	0.2	0.4	0.4	0.4
应收帐款周转天数	146	98	109	118
应付帐款周转天数	108	114	110	110
存货周转天数	130	167	156	151
每股指标(元)				
每股收益	0.35	0.59	0.89	1.14
每股经营现金流	0.34	0.89	0.73	0.96
每股净资产	5.71	6.29	7.18	8.31
估值比率				
P/E	61	36	24	19
P/B	4	3	3	3
EV/EBITDA	29	20	16	14

资料来源：公司报表、华创证券

机械组分析师介绍

华创证券首席分析师：李佳

伯明翰大学经济学硕士。2014 年加入华创证券研究所。2012 年新财富最佳分析师第六名，水晶球卖方分析师第五名，金牛分析师第五名，2013 年新财富最佳分析师第四名，水晶球卖方分析师第三名，金牛分析师第三名。

华创证券分析师：鲁佩

伦敦政治经济学院经济学硕士。2014 年加入华创证券研究所。

华创证券助理分析师：赵志铭

瑞典哥德堡大学交通管理学硕士。2015 年加入华创证券研究所。

华创证券助理分析师：娄湘虹

上海交通大学工学硕士。2016 年加入华创证券研究所。

华创证券助理分析师：胡刚

复旦大学工学硕士。2016 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职 务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	崔文涛	销售副总监	010-66500827	cuiwentao@hcyjs.com
	翁波	销售经理	010-66500810	wengbo@hcyjs.com
	温雪姣	销售经理	010-66500852	wenxuejiao@hcyjs.com
	黄旭东	销售助理	010-66500801	huangxudong@hcyjs.com
	郭赛赛	销售助理	010-63214683	guosaisai@hcyjs.com
	杜飞	销售助理	010-66500827	dufei@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	郭佳	高级销售经理	0755-82871425	guojia@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	陈艺珺	销售助理	0755-83024576	chenyijun@hcyjs.com
	罗颖茵	销售经理	0755 83479862	luoyingyin@hcyjs.com
上海机构销售部	简佳	销售副总监	021-20572586	jianjia@hcyjs.com
	李茵茵	高级销售经理	021-20572582	liyinyin@hcyjs.com
	杜婵媛	高级销售经理	021-20572583	duchanyuan@hcyjs.com
	沈晓瑜	高级销售经理	021-20572589	shenxiaoyu@hcyjs.com
	张佳妮	销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	范婕	销售助理	021-20572587	fanjie@hcyjs.com
	张敏敏	销售助理	021-20572592	zhangminmin@hcyjs.com
非公募业务发展部	石露	副总监	021-20572595	shilu@hcyjs.com
	陈红宇	销售经理	021-20572593	chenhongyu@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售助理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	陈晨	销售经理	021-20572597	chenchen@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明：

强推：预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上；
 推荐：预期未来 6 个月内超越基准指数 10%—20%；
 中性：预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10%—10%之间；
 回避：预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10%—20%之间。

行业投资评级说明：

推荐：预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上；
 中性：预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5%—5%；
 回避：预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师撰写本报告是基于可靠的已公开信息，准确表述了分析师的个人观点；分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成本公司对所述证券买卖的出价或询价。本报告所载信息均为个人观点，并不构成对所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。本文中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有，本公司对本报告保留一切权利，未经本公司事先书面许可，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“华创证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场，请您务必对盈亏风险有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址：北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址：深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址：上海浦东银城中路 200 号 3402 室 华创证券
邮编：100033	邮编：518034	邮编：200120
传真：010-66500801	传真：0755-82027731	传真：021-50581170
会议室：010-66500900	会议室：0755-82828562	会议室：021-20572500