

恒星科技 (002132.SZ)

金属制品行业

评级：增持 首次评级

公司深度研究

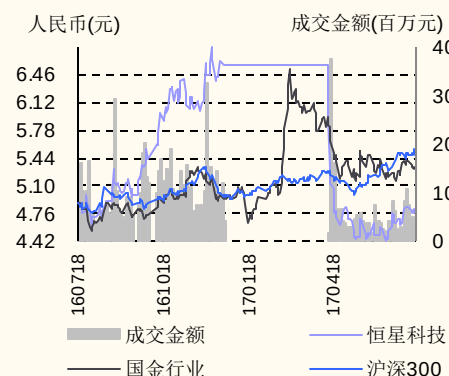
市场价格 (人民币): 4.77 元

金刚线项目发力，主业迈上快车道

长期竞争力评级：高于行业均值

市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股)	831.36
总市值(百万元)	5,993.81
年内股价最高最低(元)	6.79/4.42
沪深 300 指数	3703.09
深证成指	10427.79



公司基本情况(人民币)

项目	2015	2016	2017E	2018E	2019E
摊薄每股收益(元)	0.056	0.084	0.189	0.274	0.370
每股净资产(元)	2.53	2.21	2.58	2.85	3.22
每股经营性现金流(元)	0.17	0.17	1.04	0.26	0.50
市盈率(倍)	135.76	78.19	24.61	16.94	12.54
行业优化市盈率(倍)	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30
净利润增长率(%)	-13.17%	167.81%	124.01%	45.32%	35.07%
净资产收益率(%)	2.21%	3.80%	7.32%	9.61%	11.49%
总股本(百万股)	706.36	1,256.77	1,256.77	1,256.77	1,256.77

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **国内金属线材制品行业细分龙头。**公司目前已形成金属线材制品、新能源光伏领域、产业投资三大业务版块。主要产品包括子午轮胎用钢帘线、预应力钢绞线、镀锌钢丝、金刚线等，广泛应用于汽车轮胎、电力、高铁及水利基础设施建设、光伏等行业，年产能 40 万吨。
- **钢丝绳行业稳步发展，公司传统业务稳健增长。**近十多年来，我国钢丝绳产业发展迅猛，产量以年均约 11% 的速度递增。公司在规模、产品结构、研发能力、产品服务等方面具有一定优势，核心产品需求稳健提供了业绩保障。
 - ✓ 子午轮胎市场维持增长态势，钢帘线年均需求增速近 5%。从我国轮胎子午化率的发展需求和轮胎产量的增长需求上看，我国钢帘线需求在未来较长一段时间内将继续良好发展，预计到 2020 年钢帘线产量将达到 253.1 万吨，对应年均需求增长近 5%，相关生产商也有望持续受益。
 - ✓ 一带一路建设，拉动预应力钢材市场需求。下游固定资产投资的稳定增长，特别是基建、城镇化建设等，保证了预应力钢材市场需求，预计到 2020 年预应力钢材年均需求将达到 1200 万吨左右，年均复合增速在 6% 左右。公司预应力钢绞线相关产品有望受益该市场稳健增长。
- **金刚线项目打开成长空间。**公司 2015 年实施非公开发行，进军金刚线市场。目前项目正在积极建设中，预计 17 年中部分投产，并有望在年内贡献部分利润，未来则将成为主要的业绩增长点。
 - ✓ 金刚线目前主要用于蓝宝石、硅材料、磁性材料等硬脆材料的切割工序。与原有的砂浆切割相比，金刚线具有切割效率高、材料损耗少、出片率高、产品质量稳定、环境污染小、综合成本低等优点。目前，金刚线切割对传统砂浆切割的替代正在快速推进。
 - ✓ 我们认为，金刚线行业的市场空间主要取决于两个因素：一是金刚线对传统砂浆切割的替代程度；二是光伏行业增长趋势变化，直接影响着金刚线的市场规模。测算到 2020 年对应年均金刚线需求达到 1080 万 km；若考虑金刚线未来在多晶领域渗透率的提升，保守预计年均金刚线需求达到 918 万 km，年均复合增速达到 26% 左右。
 - ✓ 国内金刚线产品以往主要依赖国外厂商，特别是如旭金刚石、中村超硬等日本厂商占据了较高的市场份额。但随着国内一些从事金刚石工具相关业务的企业通过自主研发，已实现了金刚线进口替代，目前国内产能

杨件 分析师 SAC 执业编号: S1130514080005
(8621)60230236
yangjian@gjzq.com.cn

倪文祎 分析师 SAC 执业编号: S1130515080001
(8621)60937020
niwy@gjzq.com.cn

达到 530 万 km/年，仍有部分需求依赖进口。

- **多元化发展，值得期待。**根据公司自身发展战略和产业链布局目标，通过股权激励、定向增发巩固主业经营成果并打开了未来增长空间。同时，通过先后参股小额贷款公司、设立鼎恒投资控股公司、投资新材料投资基金等，培育业务领域新增长点，提高公司核心竞争力，未来多元化经营值得期待。

投资建议&盈利预测

- 预计公司 17-19 年实现 EPS 分别为 0.19 元、0.27 元、0.37 元，同比增幅分别为 124.0%、45.3%、35.1%；对应 PE 分别为 25.3 倍、17.4 倍、12.9 倍。首次覆盖给予“增持”评级。

风险

- 募投项目不达预期；10 月定增解禁风险。

内容目录

国内金属线材制品行业细分龙头	5
传统业务稳健增长	6
钢丝绳行业分散竞争，稳步发展	6
核心产品需求稳健，提供业绩保障	7
金刚线项目打开成长空间	10
金刚线切割在光伏领域中的应用	10
国内金刚线实现进口替代	14
募投金刚线项目打开成长空间	17
多元化发展，值得期待	18
金属制品行业转型风起云涌	18
多举措布局，未来值得期待	19
盈利预测&投资建议	20
风险提示	21

图表目录

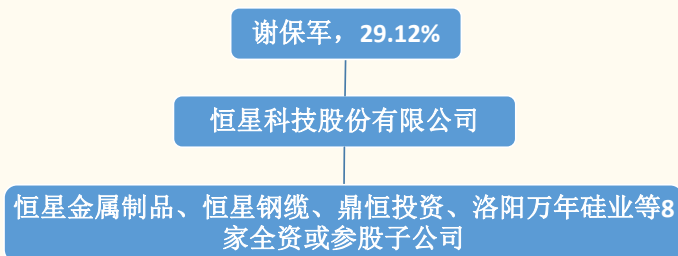
图表 1：公司股权结构	5
图表 2：公司产能统计（万吨）	5
图表 3：公司经营情况	6
图表 4：同类型公司资产负债率比较	6
图表 5：国内主要钢丝绳上市公司统计	6
图表 6：公司四大核心产品	7
图表 7：子午轮胎	7
图表 8：我国子午线轮胎产量	8
图表 9：我国钢帘线产量	8
图表 10：全国铁路营业里程（万公里）	9
图表 11：全国公路总里程（万公里）	9
图表 12：PCCP 标准管需求预测	10
图表 13：预应力钢材市场需求测算	10
图表 14：电镀金刚线	11
图表 15：金刚线切割与砂浆切割优势对比	11
图表 16：金刚线切割成本低于砂浆切割 25%	12
图表 17：金刚线切割在单晶硅片市场渗透率预测	12
图表 18：多晶金刚线应用趋势	13
图表 19：单多晶硅片价格走势	13
图表 20：金刚线切割趋势预测	14
图表 21：我国光伏新增装机容量（GW）	14
图表 22：我国光伏累计装机容量（GW）	14

图表 23: 各省“十三五”光伏装机目标.....	15
图表 24: 我国多晶硅产量 (万吨)	16
图表 25: 我国单晶硅产量 (万吨)	16
图表 26: 金刚线年均需求量预测.....	17
图表 27: 国内金刚线生产厂商.....	17
图表 28: 国内金刚线生产厂商.....	18
图表 29: 金刚线项目盈利预测假设.....	18
图表 30: 钢铁股的转型方向.....	19
图表 31: 钢铁股转型的两种类型.....	19
图表 32: 公司战略规划路径.....	20
图表 33: 公司近两年多元化举措.....	20

国内金属线材制品行业细分龙头

- 公司是国内金属线材制品行业细分龙头公司，也是全国最大的镀锌钢丝、钢绞线生产厂家，河南省最大的子午轮胎用钢帘线生产厂家。目前，公司已形成金属线材制品、新能源光伏领域、产业投资三大业务板块。
- ✓ 公司前身为成立于 1995 年的巩义市恒星金属制品有限公司，2004 年整体变更为股份有限公司。第一大股东及实际控制人为谢保军先生，其子谢晓博担任公司董事长。

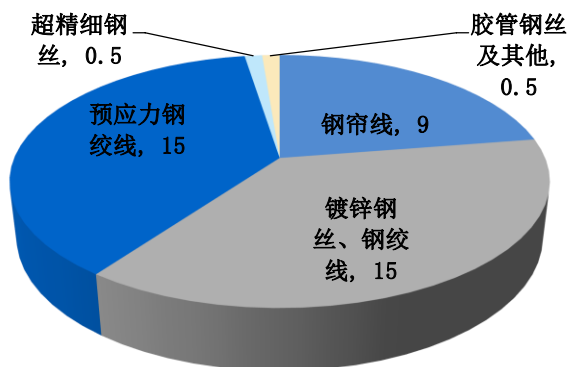
图表 1：公司股权结构



来源：公司公告、国金证券研究所

- 公司主要产品包括子午轮胎用钢帘线、胶管钢丝、超精细钢丝、镀锌及合金镀层钢丝、预应力钢绞线、PC 钢绞线等，年产钢丝制品约 40 万吨。
- ✓ 公司产品广泛应用于汽车轮胎、橡胶软管、电力、高铁以及水利基础设施建设、光伏硅晶片切割等行业。

图表 2：公司产能统计（万吨）

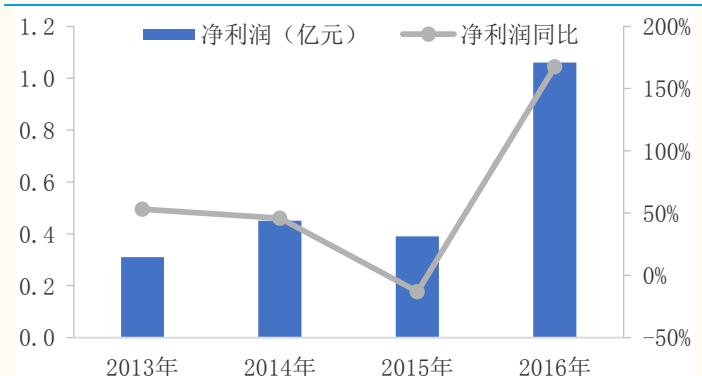


来源：公司公告、国金证券研究所

- 公司经营稳健、财务状况良好。面对低迷的经济形势和愈加激烈的市场竞争，公司通过增产增效，主业在过去几年均实现了较快增长。
- ✓ 公司 13-16 年分别实现归母净利润分别为 0.31 亿元、0.45 亿元、0.39 亿元、1.06 亿元。需要注意的是，根据公司年报，15 年公司计提江西赛维坏账 2600 多万元以及股权激励费用 2100 多万元，而 16 年继续计提江西赛维 2300 多万元坏账准备以及股权激励费用 2500 多万元，意味着公司主业实际实现利润更高。

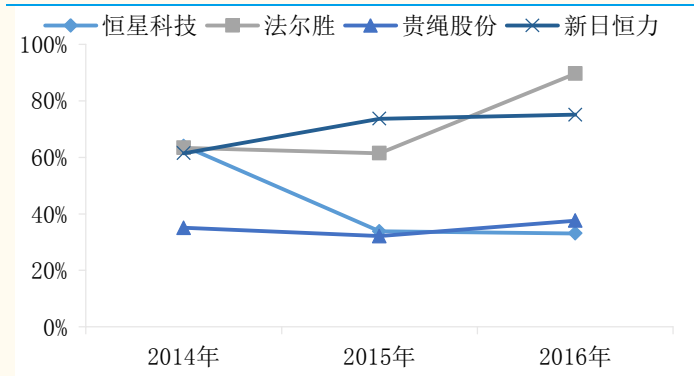
- ✓ 同时，公司过去几年资产负债率低于行业平均。2014-2016 年公司资产负债率分别为 64%、34%、33%，低于同类型公司法尔胜、新日恒力等。

图表 3：公司经营情况



来源：wind、国金证券研究所

图表 4：同类型公司资产负债率比较



来源：wind、国金证券研究所

传统业务稳健增长

钢丝绳行业分散竞争，稳步发展

- 金属制品行业是钢铁产品的加工延伸，线材制品（钢丝及其制品）则是金属制品的重要组成部分，而钢丝绳又是线材制品中的大品种，承载着极其重要的作用。作为消耗性材料，钢丝绳的应用领域广泛，是能源、交通、军工、农林、海洋、冶金、矿山、石油天然气钻采、机械化工、航空航天等行业部门中必不可少的部件或材料。
- 近十多年来，我国钢丝绳产业发展迅猛。根据上市公司新日恒力公告，过去几年国内钢丝绳产量以年均约 11% 的速度递增。随着未来几年下游需求的稳健增长，以及特殊用途的高端产品纷纷实现国产化，预计钢丝绳行业未来几年仍可保持 10% 左右复合增速。
- 目前，我国从事钢丝绳生产的企业数量较多，但规模较小，行业集中度偏低。随着近两年行业竞争加剧，小企业持续亏损倒逼退出。
- ✓ 截至 2015 年底，国内钢丝绳生产企业超过 150 多家。其中，主要生产企业包括了贵州钢绳、法尔胜、湖北福星科技、宁夏恒力、恒星科技、无锡赛福天、天津全友等一批钢丝绳生产骨干企业，这些企业钢丝绳产量超过了全国钢绳总产量的近一半。

图表 5：国内主要钢丝绳上市公司统计

公司	主要产品	主要下游	产能 (万吨)
法尔胜	输送带用钢丝绳、同步带用微细钢丝绳、胶管用钢丝绳等	航空、港口、冶金、汽车、基建等	10
新日恒力	矿用钢丝绳、起重用钢丝绳、索道用钢丝绳、石油用钢丝绳、港口用钢丝绳等	煤炭、铁矿、有色金属、石油等	30
贵绳股份	电铲绳、桥用绳、工程机械用绳、不锈钢绳、吊装用绳、镀锌密封钢丝绳等	煤炭、冶金、基建、航空航天、海洋等	40
赛福天	电梯用钢丝绳、起重机钢丝绳、索具及配件等	电梯、港口、桥梁等	8
巨力索具	点、线接触钢丝绳、压实股钢丝绳	冶金、机械、建	12

	及钢缆绳等	筑、船舶、交通运输、矿业、石油等	
恒星科技	子午轮胎用钢帘线、胶管钢丝、超精细钢丝、镀锌及合金镀层钢丝、钢绞线、PC 钢绞线等	汽车、电力、铁路、水利、光伏等	40

来源：wind、国金证券研究所

核心产品需求稳健，提供业绩保障

- 公司所处的线材制品行业竞争较为充分，而相比于竞争对手，公司在行业规模、产品结构、研发能力、产品服务等方面具有一定优势。我们认为，其未来增长主要来自钢帘线等产品的技改扩产以及镀锌钢绞线、预应力钢绞线等产品下游的稳健需求。
- ✓ 公司 15 年底审议通过了《关于钢帘线、超精细钢丝产品搬迁技改项目的议案》，其中，包括年产 9 万吨钢帘线、1.5 万吨超精细钢丝、0.5 万吨胶管钢丝产品。

图表 6：公司四大核心产品

产品名称	产品下游
子午轮胎用钢帘线	汽车、飞机等子午线轮胎
预应力钢绞线	高速公路、桥梁、枕轨、大型体育场馆、高层建筑、机场、港口、码头、核电站、水坝、城市高架和轻轨等基础设施建设领域
镀锌钢丝、钢绞线	电力线路电缆、吊架、悬挂、通讯电线，架空电力线、电缆钢芯以及固定物体拴系等
超精细钢丝	太阳能光伏电池的晶硅片切割等

来源：公司官网、国金证券研究所

■ 子午轮胎市场维持增长态势，钢帘线年均需求增速近 5%

- ✓ 钢帘线是子午轮胎的骨架增强材料，广泛应用于各类卡车、工程机械车轮胎和飞机轮胎及其它橡胶制品。采用钢帘线作为增强材料，使得子午线轮胎具有使用寿命更长、行驶速度快、安全舒适、节省燃料等特点。近年来，我国轮胎子午化率不断提高，乘用车轮胎基本达到 100%，各类卡车轮胎子午化率达到 90% 以上。

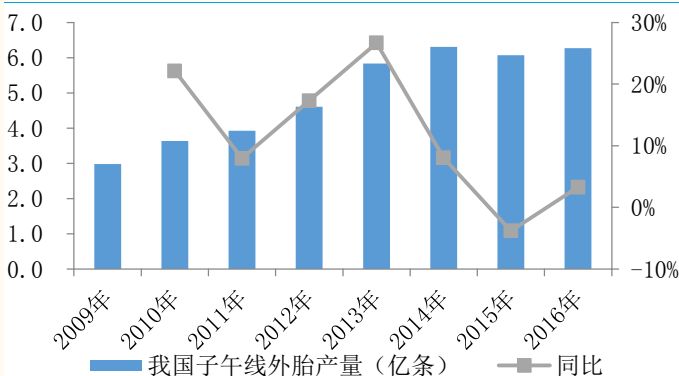
图表 7：子午轮胎



来源：网络资料、国金证券研究所

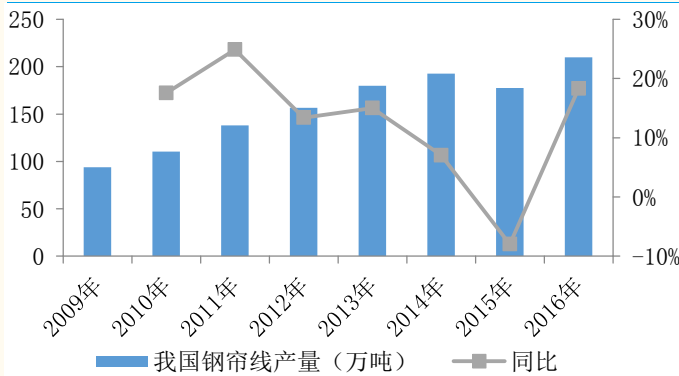
- ✓ 据中橡协轮胎分会统计，过去十年我国子午胎产量年均复合增长率为12.2%，远高于同期轮胎行业7.6%的年均复合增长率。2016年汽车产销量再创新高，拉动上游钢帘线和胎圈钢丝等产品市场需求，对应钢帘线产量209.8万吨，同比增长18.3%，行业保持增长态势。
- ✓ 根据中国橡胶工业协会骨架材料委员会预测，到2020年钢帘线产量将达到253.1万吨，对应年均需求增长近5%。
 - i. 受到汽车购置税优惠政策改变的影响，我们预计国内汽车产销量增速将有所放缓。但考虑到汽车保有量仍然不高以及消费升级的带动，汽车市场增速仍有望保持在8-10%左右，从而保证子午轮胎市场需求。
 - ii. 此外，根据老旧替换周期五年计算，2012年销售的汽车今年将进入理论换胎期，从2011年爆发的汽车市场带来的老旧轮胎替换需求对子午轮胎市场形成有力支撑。
- ✓ 目前国内钢帘线行业主要厂家包括恒星科技、江苏兴达、贝尔卡特、福星科技、嘉兴东方等共不到30家生产商，年产能约240万吨。从我国轮胎子午化率的发展需求和轮胎产量的增长需求上看，我国钢帘线需求在未来较长一段时间内将继续良好发展，相关生产商也有望持续受益。

图表8：我国子午线轮胎产量



来源：wind、国金证券研究所

图表9：我国钢帘线产量



来源：wind、国金证券研究所

■ 一带一路建设，拉动预应力钢材市场需求

- ✓ 公司预应力混凝土钢材产品包括预应力钢丝、钢绞线，主要应用于铁路、输配水工程、公路、桥梁、民用建筑、工业建筑、电力输配、矿山井下巷道岩体锚固工程等多个领域。下游固定资产投资的稳定增长，特别是基建、城镇化建设等，保证了预应力钢材市场需求，行业未来仍有较大的提升空间。
- ✓ 此外，“一带一路”的推出与实施也将对预应力钢材市场形成利好。一方面，其核心区域涉及国内16个省份以及多个相邻国家和地区之间的互联互通，所带来的港口、通路等基建需求空间较大，新疆、广西等省份作为重要枢纽，能源、基建等还具备很大的提升空间；另一方面，沿线东盟国家与中亚地区等国工业化程度普遍整体不高，部分基础设施相对落后、老旧，基建投入也远远不足，公路、铁路、港口、管线、机场等基础设施更新以及新建需求旺盛，对钢铁需求特别是预应力钢材需求形成有力支撑。
- ✓ 目前，国内预应力钢材行业内以中小企业居多，行业集中度不高。同时，预应力钢材生产企业的技术水平和产品质量参差不齐，而高规格产品供应一直偏紧。但下游对质量标准不断提升，高品质预应力钢材产品需求进一步增加，市场逐步向拥有核心技术、规模生产能力、产品质量稳定可靠的企业集中。根据统计，国内预应力混凝土用钢材生

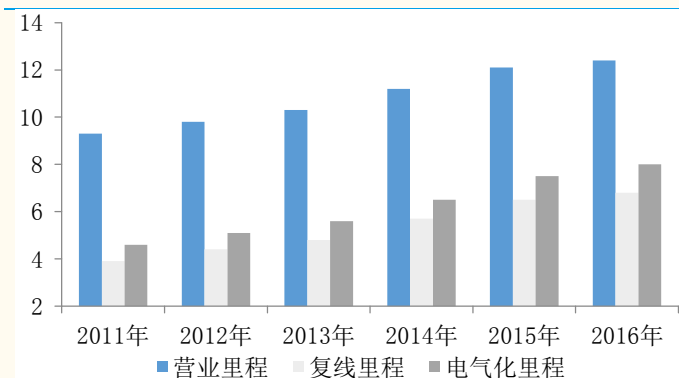
产企业整体产能约为 850 万吨；行业内的国内主要企业有恒星科技、法尔胜、新日恒力、天津银龙、新钢股份、天津冶金钢线钢缆集团、辽宁通达等公司。

- ✓ 根据银龙股份招股说明书，2010 年，国内市场预应力混凝土用钢材需要量约为 700 万吨左右，我们预计到 2020 年预应力钢材年均需求将达到 1200 万吨左右，年均复合增速约为 6% 左右。具体测算如下：

1) 铁路、公路市场

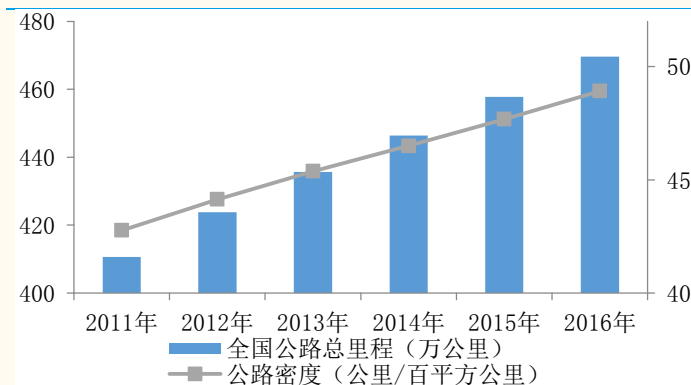
- i. 截至 2016 年底，我国公路营业里程达到 469.6 万公里，铁路营业里程达到 12.4 万公里（包括高铁的 2.2 万公里）。根据“十三五”规划，到 2020 年，上述分别将达到 500 万公里、15 万公里（包括高铁的 3 万公里），也意味着未来几年年均新增 7.5 万公里公路里程、0.65 万公里铁路里程。
- ii. 根据 2010 年我国铁路市场预应力钢材需求量约 200 万吨、公路市场预应力钢材需求量约 110 万吨，结合当年铁路新增里程 0.57 万公里、公路新增里程 13.1 万公里。测算，铁路方面，预应力钢材需求单耗约 351 吨/公里；公路方面，预应力钢材需求单耗约 8.4 吨/公里。
- iii. 则未来几年，铁路方面，对应预应力钢材年均需求约为 228 万吨；公路方面，对应预应力钢材年均需求约为 63 万吨。

图表 10：全国铁路营业里程（万公里）



来源：交通部、国金证券研究所

图表 11：全国公路总里程（万公里）



来源：交通部、国金证券研究所

2) 水利市场

- i. 在国内的输水项目中，常用的管材包括 PCCP、球墨铸铁管（DIP）、高密度聚乙烯管（HDPE）、玻璃钢管道等，但由于球墨铸铁管成本过高，而玻璃钢管柔性、刚性较差，因此，预应力钢筒混凝土管（PCCP 管材）仍是首选，且目前没有可以替代的产品。同时，随着城市化建设的不断深入，城市供水等基础设施对 PCCP 管道的需求将不断加大。
- ii. 根据国务院《关于加快水利改革发展的决定》，提出 2011-2020 年水利建设投资将达 4 万亿。截至 2015 年，全国预计可完成水利建设投资 1.8 万亿，还有 2.2 万亿需要在十三五期间实现。此外，国内输水管网老化情况严重，每年需要更新大量的管道，以配合城市原有输（排）水管网的改造工程。
- iii. 根据中国混凝土与水泥制品协会估算，未来 10 年至少会新增 26285 公里 PCCP 标准管，平均每年新增标准管 2629 公里。按 PCCP 管对预应力钢材需求单耗 0.04 万吨/km，测算水利市场预应力钢材年均需求约 105 万吨。

图表 12：PCCP 标准管需求预测

用途分类	所需 PCCP 标准管 (km)	年新增 PCCP 标准管 (km)
解决中国缺水的跨地区跨流域输水工程中的总干管	9568	957
解决城市扩容和工业发展增加的城市管网工程	8450	845
解决农业缺水、降低农业用水量的节水喷灌工程	1354	135
城市原有给排水管网的改造与更新工程	6913	691
合计	26285	2629

来源：CCPA、国金证券研究所

3) 预应力混凝土管桩

- 管桩是桩基础的重要组成部分，具有强度高、单桩承载力高、穿透力强、抗震能力强等优点，因而作为主要桩基础材料之一，广泛运用于工业与民用建筑、桥梁、港口码头、市政等建设。
 - “十二五”期间预应力混凝土桩产量已超过 3 亿米，预计“十三五”增速将维持在 5% 左右，意味着“十三五”期间年均产量仍可达 3.3-3.5 亿米左右。
 - 按照标准产品每米管桩用预应力钢材用量约为 0.006 吨/米测算，预计未来几年管桩对预应力钢材年均需求约 200 万吨左右。
- 4) 其他市场。除上述主要的下游应用领域外，预应力钢材还在多层建筑、航空机场、煤矿、电杆、核电等众多领域得到广泛应用，预计上述市场的年均需求量约为 500-600 万吨。

图表 13：预应力钢材市场需求测算

应用领域	应用工程	市场空间	预应力钢材单耗	预应力钢材年均需求 (万吨)
铁路市场	铁路桥梁工程、高速铁路无砟轨道板生产、普通铁路轨枕生产、重型铁路轨枕生产	新增 7.5 万公里/年	351 吨/公里	228
公路市场	公路桥梁工程、岩锚土固工程	新增 0.65 万公里/年	8.4 吨/公里	63
水利市场	预应力缸筒混凝土管材 (PCCP) 生产、预应力混凝土管材 (PCP) 生产	新增 2629 公里/年	0.04 万吨/km	105
城市市场	多层及高层管桩基础生产、多层及高层建筑预应力混凝土结构工程、大型预应力屋面板生产	年均产量 3.3-3.5 亿米	0.006 吨/米	200
其他市场	特种工程、输配电、矿山、及煤矿井下巷道锚固支护工程、煤、水泥、粮食等预应力混凝土筒仓工程：电视塔、水塔、核电站安全壳等混凝土工程等等	-	-	500-600
合计				约 1196

来源：wind、国金证券研究所

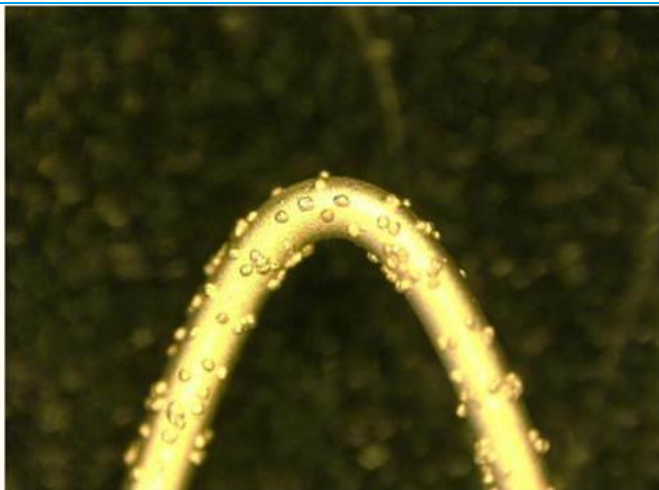
金刚线项目打开成长空间

金刚线切割在光伏领域中的应用

- 金刚线是近年投产的新型切割工具，它是由金刚石颗粒以一定的分布密度均匀地固着在高强度钢线基体上而形成。

- ✓ 金刚线目前主要用于蓝宝石、硅材料、磁性材料等硬脆材料的切割工序，具体应用于包括开方、截断、切片、切割等工序。
- ✓ 金刚线按生产工艺划分，可分为电镀金刚线和树脂金刚线，主要区别在于各自的固结方式和镀层。由于电镀金刚线更耐磨，因此目前市场主流为电镀金刚线。

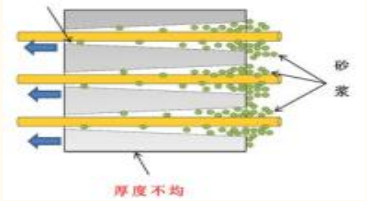
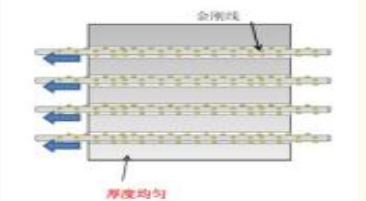
图表 14：电镀金刚线

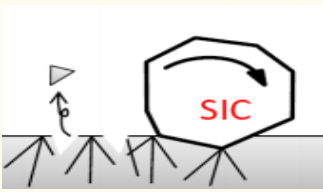
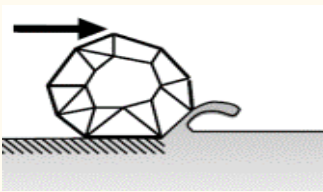


来源：三超新材招股说明书、国金证券研究所

- 与原有的砂浆切割相比，金刚线凭借其固结方式、自身硬度高、耐磨损强、切割速度高等特性，在对硅材料、蓝宝石材料等硬脆材料的切割加工中已逐渐显现出切割效率高、材料损耗少、出片率高、产品质量稳定、环境污染小、综合成本低等优点。
- ✓ 传统的砂浆切割，是游离磨料切割。以钢线为基体，碳化硅（SiC）作为切割刃料，钢线在高速运动过程中带动切割液和碳化硅混合的砂浆进行摩擦，利用碳化硅的研磨作用达到切割效果
- ✓ 而金刚线切割是固定磨料切割。将金刚石颗粒以电镀金属沉积或树脂结合的方法固着于钢线基体上，钢线的高速运动带动金刚石以同样的速度运动，直接产生切割能力。

图表 15：金刚线切割与砂浆切割优势对比

	砂浆切割	金刚石线
切割方式	普通切割线+碳化硅砂浆 砂浆线处于游离状态的磨料，磨料间损耗大，参与磨削切割的金刚石数量有限且不稳定，磨料之间损耗严重	附着金刚石的切割线 固定方式结合金刚石，参与磨削切割的金刚石更多，减少磨料之间的相互损耗
切割周期	9h 材料损耗高、出片率低。切割厚度不均：	6h 材料损耗少、出片率高。切割厚度均匀：
切割损耗		

环境影响	会产生大量晶硅切割废砂浆，废砂浆含碳化硅、聚乙二醇、硅粉和金属粉末成分，COD 排放 8500，环境威胁较大	使用水基磨削液（主要是水），有利于改善作业环境，同时简化洗净等后道加工程序。COD 排放 3000，环境污染较小
切割原理		
切割损伤	切割面损伤较大，硅片损伤层厚度 11-15 μm ，且精度不确定，切割硅片表面如下：	切割面损伤小，硅片损伤层厚度 4-7 μm ，而且精度保持稳定，切割硅片表面如下：
运营成本	设备占用营运资金大、空间占用、人力和电力占用较高	设备占用营运资金小、空间占用、人力和电力占用均有下降

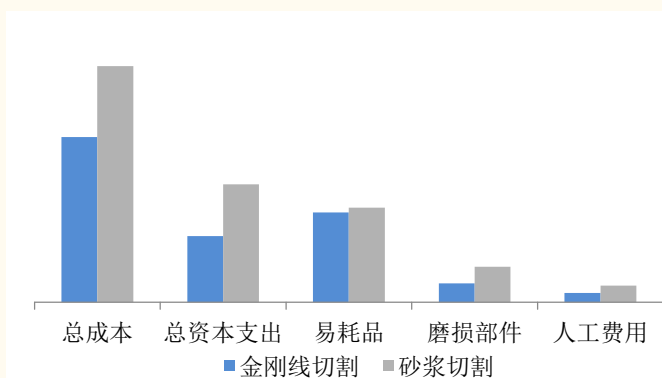
来源：中国产业发展研究网、国金证券研究所

■ 凭借上述优势，金刚线切割对传统砂浆切割的替代正在快速推进，尤其是单晶硅新增产能以及蓝宝石开方、切片市场，金刚线切割已基本替代传统切割技术。而在多晶硅市场，其应用也在逐步推广。

■ 金刚线切单晶硅片：已实现全面应用，渗透率进一步提升。

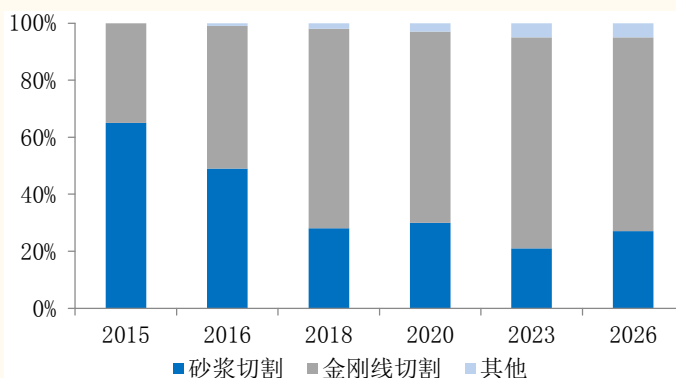
- ✓ 金刚线用于切割单晶硅有提高切割效率、降低材料损耗、增加出片率、减少污染等优点，这也使得电能回报更高的单晶硅技术在成本端不断降低，与多晶硅成本价差进一步缩小。因此，金刚线切单晶硅片技术实现了快速替代传统切割工艺。
- ✓ 目前，金刚线主要用于单晶硅片的切割，国外企业基本上均已使用这一方法切割单晶硅，如日本单晶制造商已全部使用金刚线切割。国内企业如单晶硅龙头企业隆基股份已在全厂范围内应用金刚线切片技术。未来国内市场仍有巨大上升空间。
- ✓ 根据国际光伏技术路线图（ITRPV）预测，2018 年之后，在单晶硅切片市场，金刚线切割工艺的市场渗透率将超过 70%，传统砂浆切割法占比约 28%。到 2023 年，金刚线切割法将以 75% 的市场占有率进一步扩大优势。

图表 16：金刚线切割成本低于砂浆切割 25%



来源：MeyerBurger、国金证券研究所

图表 17：金刚线切割在单晶硅片市场渗透率预测

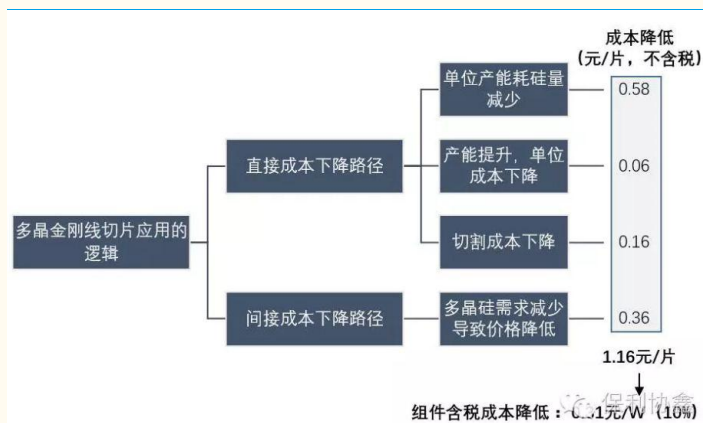


来源：ITRPV2016、国金证券研究所

■ 金刚线切多晶硅片：成本压力驱动+黑硅新技术导入，未来应用潜力大。

- ✓ 相比金刚线切割在单晶硅片生产中的大规模应用，多晶的切片目前还是以砂浆切割为主，金刚线切割技术只有小规模使用。2015 年以来，单晶由于硅片端金刚线切片的导入实现了成本的快速下降，因而市场渗透率在不断攀升，也让多晶硅片生产企业失去了原有多晶硅片的成本优势，备感压力。
- ✓ 目前，多晶硅切割使用金刚线的主要障碍在于使用金刚线切割的多晶硅片反射率更高，常规的多晶制绒工艺难以达到很好的效果，解决这一缺陷目前主流的技术路径是电池片环节黑硅技术的采用。
 - i. 成本的降低鼓励了更多多晶硅企业尝试使用金刚线技术，但也暴露了多晶硅使用这一方法的技术障碍，即在电池端制绒环节上，金刚线切割的多晶硅由于自身结构的局限无法达到单晶硅绒面形成程度，造成高反射率，最终电池效率甚至低于砂浆法切割的硅片。
 - ii. 黑硅技术的出现改变了这一局面。通过在酸制绒环节后增加工艺来解决金刚线切割多晶硅带来的高反射率问题并提高了电池效率。金刚线在多晶硅切割领域的更广泛运用，也将刺激金刚线的潜在需求。
- ✓ 16 年以来，单晶全面推广金刚线切割制程后，性价比一度接近多晶，价差一度突破 0.1 美元性价比“阈值”。而随着近半年多来，多晶硅片企业如多晶龙头协鑫开始切换金刚线切割，多晶硅片成本持续下降，价差再次扩大，性价比优势提升显著。

图表 18：多晶金刚线应用趋势



来源：保利协鑫微信公众号、国金证券研究所

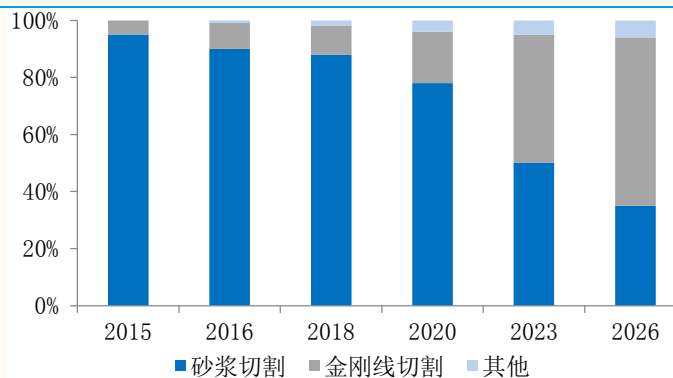
图表 19：单多晶硅片价格走势



来源：保利协鑫微信公众号、国金证券研究所

- ✓ 当前，全球多晶硅切割以传统砂浆法为主，占比高达 90%，而金刚线切割占比不足 10%。根据国际光伏技术路线图 (ITRPV) 预测，2016 年后金刚线将逐步抢占市场，到 2020 年将抢占近 45% 市场，未来十年应用规模将逐步增长。

图表 20：金刚线切割趋势预测

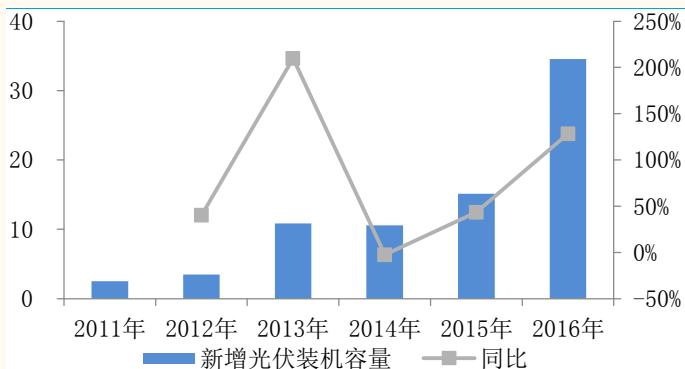


来源：ITRPV2016、国金证券研究所

国内金刚线实现进口替代

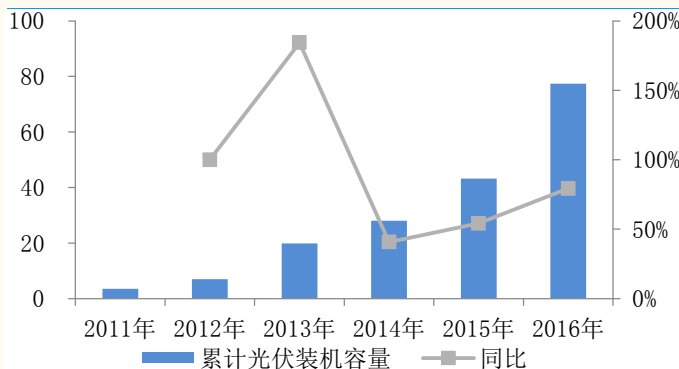
- 近年来，我国光伏产业发展迅猛，光伏累计装机量保持多年持续高速增长，直接拉动了整个产业链的快速发展。
- ✓ 受到政策利好的刺激，2016 年我国光伏发电新增装机容量 34.54GW，累计装机容量 77.42GW，新增和累计装机容量均为全球第一。
- ✓ 而从 2013 年开始，我国光伏发电新增装机容量连续 4 年超过 10GW，稳居全球第一。

图表 21：我国光伏新增装机容量 (GW)



来源：wind、国金证券研究所

图表 22：我国光伏累计装机容量 (GW)



来源：wind、国金证券研究所

- “十三五”光伏装机量仍有望逼近 150GW。
- ✓ 根据国家能源局下发的《太阳能发展“十三五”规划》，到 2020 年底，我国光伏发电装机将达到 105GW 以上，在“十二五”基础上每年保持稳定的发展规模。
- ✓ 虽然光伏装机目标由“十三五”目标刚推出的 150GW，调整为“105GW 以上”的弹性目标，但根据近期各地方政府陆续提出的装机规划，到 2020 年时，全国合计装机仍有望达到近 150GW 的水平。

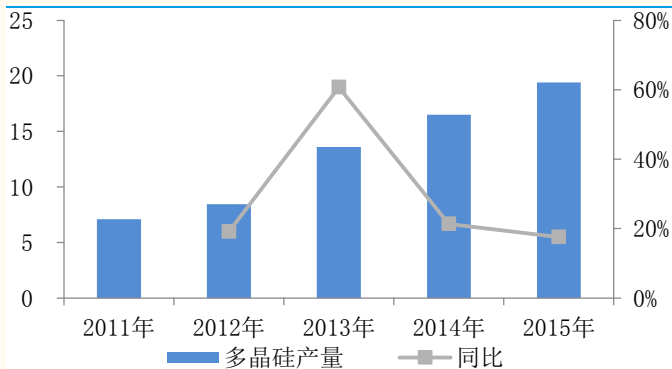
图表 23：各省“十三五”光伏装机目标

省/区/市	2016 年累计装机量	十三五装机目标	十三五新增规模
内蒙古	6.37GW	21GW	14.63GW
河北	4.43GW	15GW	10.57GW
山东	4.55GW	10GW	5.45GW
宁夏	5.26GW	10GW	4.74GW
青海	6.82GW	10GW	3.18GW
甘肃	6.86GW	9.9GW	3.04GW
浙江	3.38GW	8GW	4.62GW
安徽	3.45GW	8GW	4.55GW
江苏	5.46GW	8GW	2.54GW
山西	2.97GW	5GW	2.03GW
广东	1.56GW	4GW	2.44GW
湖北	1.87GW	3.8GW	1.93GW
河南	2.84GW	3.5GW	660MW
江西	2.28GW	3.43GW	1.15GW
四川	960MW	2.5GW	1.54GW
湖南	300MW	2GW	1.7GW
贵州	460MW	2GW	1.54GW
广西	180MW	1GW	840MW
北京	240MW	1GW	760MW
西藏	330MW	1GW	670MW
福建	270MW	900MW	630MW
天津	600MW	800MW	200MW
黑龙江	170MW	500MW	330MW
辽宁	520MW		
新疆	8.62GW		
陕西	3.34GW		
云南	2.08GW		
吉林	560MW		
上海	350MW		
海南	340MW		
重庆	50MW		
合计	77.42GW	147GW	

来源：太阳能光伏网、国金证券研究所

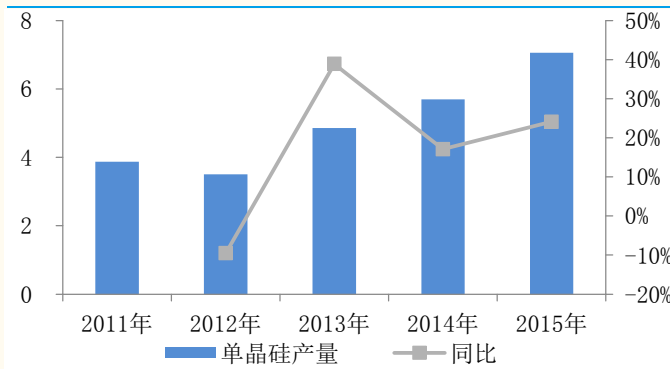
- 多晶国内市占率达 85%，单晶发展趋势良好，未来有望提升至 25%。
 - ✓ 经过过去几年光伏市场的波动与抢装热潮，多晶以其价格、产能等优势迅速抢占市场。截至 2015 年，全球光伏中多晶硅片比例达到 76%，而单晶硅片比例在 18%左右。而从国内光伏市场看，单晶和多晶的份额分别为 15%和 85%。
 - ✓ 随着单晶技术的不断进步，特别是其制造成本不断降低以及转换效率不断提升后，国内光伏市场上，单晶的市场份额已从 2014 年的 5%左右大幅提升到 2015 年底的 15%。单晶作为未来光伏市场的发展趋势，2015 年以来开始呈现爆发之势。
 - ✓ 2016 年抢装潮之后，特别是在 5.5GW “光伏领跑者计划”专项扶持计划推出后，根据 EnergyTrend 统计，单晶在国内市场份额有望进一步提升至 25%。

图表 24：我国多晶硅产量（万吨）



来源：wind、国金证券研究所

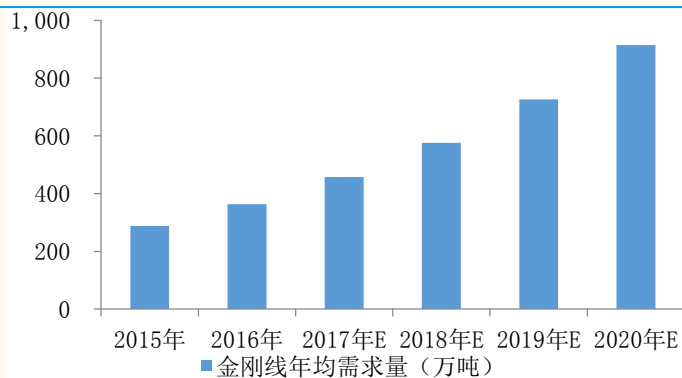
图表 25：我国单晶硅产量（万吨）



来源：wind、国金证券研究所

- 我们认为，金刚线行业的市场空间主要取决于两个因素：一是金刚线对传统砂浆切割的替代程度；二是光伏行业增长趋势变化，直接影响着金刚线的市场规模。
 - ✓ 目前国内光伏需求维持高位，未来整个产业链的景气度仍有望维持在一个较高的水平。
 - ✓ 同时，金刚线的引入帮助降低了企业成本，技术的提升也促使金刚线在硅片切割领域渗透率不断提高，对金刚线的需求节节攀升。单晶目前全部使用金刚线切割；多晶硅切片方面，随着下游配套制绒技术的解决，金刚线也在逐步进入多晶硅市场，使用率不断提升。
 - ✓ 根据《能源杂志》，国内单晶龙头隆基股份目前已经实现 100%金刚线硅片切割。此外，国内多晶龙头保利协鑫高管也表示，“目前保利协鑫正在加速砂浆切割向金刚线切改造，到今年一季度末，金刚线切多晶硅片得到下游用户的普遍接受，全面完成砂浆切割到金刚线切割指日可待”。
- 我们测算，若硅片切割市场全部使用金刚线，则到 2020 年对应年均金刚线需求达到 1080 万 km；若考虑金刚线渗透率的提升，则到 2020 年对应年均金刚线需求达到 918 万 km，年均复合增速达到 26%左右。测算基于以下假设：
 - ✓ 综合考虑每瓦光伏硅片的切割需要耗用树脂金刚线约 0.8 米，每片硅片（约 4W）需耗用电镀金刚线约 1.5 米，我们按每瓦光伏硅片切割需要消耗金刚线约 0.6 米，产品单价 0.3 元/米；
 - ✓ 按“十三五”光伏装机量达到 150GW，未来 5 年年均光伏潜在装机规模达到 18GW 以上；测算对应年均金刚线需求达到 1080 万 km，则对应年均 32.4 亿元市场空间。
 - ✓ 按金刚线在硅片切割领域渗透率提升：单晶占比提升至 25%；多晶使用金刚线切割到 2020 年达到 80%比例；对应金刚线切割市场 15.3GW；测算对应年均金刚线需求达到 918 万 km，则对应年均 27.5 亿元市场空间。考虑到 2015 年国内金刚线需求量约 288 万 km，意味着未来几年金刚线需求年均复合增速将达到约 26%。

图表 26：金刚线年均需求量预测



来源：wind、国金证券研究所

- 国内金刚线产品以往主要依赖国外厂商，特别是如旭金刚石、中村超硬等日本厂商占据了较高的市场份额。但随着国内一些从事金刚石工具相关业务的企业通过自主研发，目前已实现了进口替代，且具备了较强的市场竞争力。目前，国内产能达到 540 万 km/年。
- 金刚线竞争格局。金刚线行业竞争程度较高，相关企业主要包括具有先发优势的国外厂商，以及通过自主研发实现国产化的国内厂商。主要企业大致分为三类：
 - ✓ 第一类是具有先发优势的日本厂商，主要包括旭金刚石、中村超硬，但其竞争优势不断弱化，部分市场已逐步被国内厂商替代；
 - ✓ 第二类是国内独立金刚线生产厂商，主要包括三超新材、岱勒新材、杨凌美畅等；
 - ✓ 第三类是国内上市公司在已有产品线上进行产业链延伸，其中主要包括恒星科技、豫金刚石、易成新能、黄河旋风等。

图表 27：国内金刚线生产厂商

公司	产品	产能	备注
上市公司	恒星科技	电镀、树脂金刚线	600 万 km/年超细金刚线项目
	三超新材	电镀金刚线	45.82 万 km/年
	豫金刚石	树脂金刚线	60 万 km/年
	易成新能	电镀金刚线	600 万 km/年
	黄河旋风	电镀金刚线	180 万 km/年
未上市	东尼电子（报会）	电镀金刚线	15 万 km/年
	瑞翌新材	树脂金刚线	120 万 km/年
	岱勒新材	电镀金刚线	78 万 km/年
	杨凌美畅	电镀金刚线	216 万 km/年

来源：wind、国金证券研究所

- 根据我们上述测算，考虑到金刚线在硅片领域渗透率的不断提升，到 2020 年国内金刚线年均需求达到 918 万 km/年；而极限情况下，需求将达到 1080 万 km，而当前国内产能仅 540 万 km/年（不包括在建），仍有部分需求尚依赖进口。因此，国内金刚线市场未来进口替代空间广阔。

募投金刚线项目打开成长空间

- 公司 2015 年实施非公开发行，其募投项目“超精细金刚线项目”，进军金刚线市场，以丰富原有产品线。
- ✓ 项目总投资额为 9.53 亿元，年产 600 万 KM 超精细金刚线，建设期为两年。
- ✓ 预计项目年新增销售收入 7.81 亿元，税后利润 2.53 亿元，内部收益率（税后）24.01%，投资收益率 35.60%，静态投资回收期 6.05 年，包括建设期 2 年。

图表 28：国内金刚线生产厂商

公司		利润率	其他
上市公司	恒星科技	30.94%	
	三超新材	51%	上市募投 100 万 km/年
	豫金刚石		项目预期收益率 38%
	易成新能	47.58%	一期 300 万 km 部分建成投产
	黄河旋风		16 年可转债募投项目
未上市	东尼电子（报会）	41.92%	上市募投 200 万 km/年
	瑞翌新材		
	岱勒新材		
	杨凌美畅	69.23%	

来源：wind、国金证券研究所

- 根据公司在投资者互动平台交流，金刚线项目目前正在积极建设中，预计 17 年中部分投产。我们预计金刚线项目有望在 17 年下半年即开始贡献利润，明、后两年则有望成为公司主要业绩增长点。
- ✓ 考虑到项目今年中部分投产，预计 17 年产能利用率在 50%左右；而三年内，产能利用率有望达到 90%，实现基本达产。
- ✓ 价格方面，考虑金刚线价格未来几年基本稳定；毛利率方面，我们认为，30%毛利率为保守水平，而随着技术磨合逐渐成熟，公司未来毛利率将逐步提升至行业平均水平。

图表 29：金刚线项目盈利预测假设

		2017 年	2018 年	2019 年
金刚线项目盈利预测	销量（万 km）	300	450	540
	产能（万 km）	600	600	600
	产能利用率	50%	75%	90%
	售价（元/米）	0.2	0.2	0.2
	毛利率	30.0%	35.0%	40.0%
	收入（亿元）	6.00	9.00	10.80
	成本（亿元）	4.20	5.85	6.48
	净利润（亿元）	0.78	1.55	2.32

来源：wind、国金证券研究所

多元化发展，值得期待

金属制品行业转型风起云涌

- 过去几年，钢铁板块转型牛股辈出，特别是在子板块中的金属制品行业，拥有诸如法尔胜、新日恒力等成功案例。
- ✓ 法尔胜转型商业保理。公司传统主业生产钢丝绳等特种金属制品，经营业绩受上下游产业的影响较大，常年处于微利状态。15 年起，公司积极实施多主业并行的转型升级战略，进军商业保理。16 年公司实现

净利润 1.4 亿元，增长超过 20 倍。

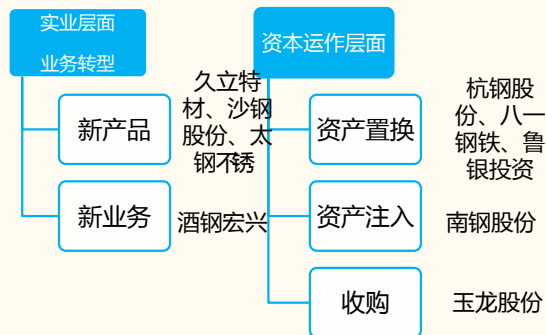
- ✓ 新日恒力进军干细胞行业。公司金属制品主业常年处于盈亏边缘，2015 年 10 月与博雅控股集团旗下博雅干细胞科技有限公司实现重大资产重组，形成双主业模式。
- 根据以上案例以及我们以往的逻辑分析，我们认为钢铁股的转型，有其逻辑充分性和必要性。
 - ✓ 必要性方面。一是穷则思变、否极泰来：经营压力大、现金流紧张，短期内依靠主业难以扭转颓势的企业。二是为抵御周期性波动，为未来未雨绸缪的企业。
 - ✓ 充分性方面。一是大股东实力较强，具备转型的基础；二是具备比较优势，如所处地区的资源禀赋、相关渠道优势等。
 - ✓ 同时，我们总结了转型的两种类型：1) 实业层面（业务转型）：新产品开拓、收购或投资新业务；2) 资本运作：钢铁是重资产，实业层面彻底转型难度较大，资本运作的可行性更高，如通过资产注入、资产置换、收购等。

图表 30：钢铁股的转型方向



来源：wind、国金证券研究所

图表 31：钢铁股转型的两种类型



来源：wind、国金证券研究所

多举措布局，未来值得期待

- 我们认为，公司转型逻辑具有一定必要性与充分性。
 - ✓ 必要性方面。过去几年，公司传统主业稳健发展，随着募投项目的投产，未来几年则有望保持持续较快增长。而考虑到公司产品下游周期性较强，从抵御周期性波动的角度，公司在主业仍处在上升阶段，布局转型有其长远意义。
 - ✓ 充分性方面。公司前期已通过设立投资公司、收并购等措施，逐步尝试多元化发展，具备了一定产业投资经验。因此，在已有基础上，未来继续出台进一步转型措施的可能性较大。

图表 32：公司战略规划路径



来源：公司网站、国金证券研究所

- 根据公司自身发展战略和产业链布局目标，通过股权激励、定向增发巩固主业经营成果并打开了未来增长空间。同时，通过先后参股小额贷款公司、设立鼎恒投资控股公司、投资新材料投资基金等，培育业务领域新增长点，提高公司核心竞争力，未来多元化经营值得期待。

图表 33：公司近两年多元化举措

时间	事件	详细内容
2015 年 5 月	限制性股权激励	授予数量为 894 万股，价格 2.76 元/股，对象包括副董事长、董秘在内共 82 人
2015 年 6 月	设立投资公司	出资 1 亿元设立鼎恒投资控股
2015 年 7 月	非公开发行预案	募集资金 9 亿元投资 600 万 KM 金刚线项目，定增底价 4.95 元/股，锁定期一年
2016 年 5 月	设立产业并购基金	出资 5000 万元与丰利(天津)基金管理有限公司签订合作框架协议，并拟以共同发起设立并购基金，投资重点置于新材料、新能源和先进制造等新兴行业方向
2016 年 10 月	新三板公司挂牌	控股子公司河南恒星钢缆股份有限公司新三板挂牌
2016 年 12 月	停牌收购	拟以发行股份和部分现金组合方式购买国政通科技股份有限公司不低于 51% 的股权，公告终止并承诺自本公告发布之日起至少两个月内不再筹划重大资产重组事项
2017 年 4 月	收购硅料企业	出资 2.6 亿元现金收购万年硅业

来源：公司公告、国金证券研究所

盈利预测&投资建议

- 预计公司 17-19 年实现营收分别为 23.32 亿元、31.11 亿元、33.87 亿元，同比增幅分别为 12.9%、33.4%、8.9%；实现归属母公司净利润分别为 2.37 亿元、3.44 亿元、4.65 亿元，同比增幅分别为 124.0%、45.3%、35.1%；对应 EPS 分别为 0.19 元、0.27 元、0.37 元，对应 PE 分别为 25.3 倍、17.4 倍、12.9 倍。首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示

- 募投项目不达预期；10月定增解禁风险。

附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营业务收入	1,877	1,736	2,064	2,332	3,111	3,387
增长率		-7.5%	18.9%	12.9%	33.4%	8.9%
主营业务成本	-1,553	-1,390	-1,595	-1,713	-2,251	-2,354
%销售收入	82.7%	80.1%	77.3%	73.5%	72.4%	69.5%
毛利	324	345	469	619	860	1,032
%销售收入	17.3%	19.9%	22.7%	26.5%	27.6%	30.5%
营业税金及附加	-7	-9	-15	-17	-25	-27
%销售收入	0.4%	0.5%	0.7%	0.8%	0.8%	0.8%
营业费用	-78	-95	-115	-133	-187	-203
%销售收入	4.1%	5.5%	5.6%	5.7%	6.0%	6.0%
管理费用	-115	-125	-141	-173	-246	-264
%销售收入	6.1%	7.2%	6.8%	7.4%	7.9%	7.8%
息税前利润 (EBIT)	124	116	199	296	402	538
%销售收入	6.6%	6.7%	9.6%	12.7%	12.9%	15.9%
财务费用	-106	-63	-47	-20	-6	1
%销售收入	5.6%	3.6%	2.3%	0.9%	0.2%	0.0%
资产减值损失	-8	-31	-45	-6	-1	-1
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	9	4	5	5	5	5
%税前利润	17.2%	9.1%	3.8%	1.8%	1.2%	0.9%
营业利润	20	27	112	275	401	543
营业利润率	1.1%	1.5%	5.4%	11.8%	12.9%	16.0%
营业外收支	32	19	24	10	10	10
税前利润	52	46	135	285	411	553
利润率	2.8%	2.6%	6.6%	12.2%	13.2%	16.3%
所得税	-5	-4	-27	-43	-62	-83
所得税率	10.0%	9.8%	20.2%	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	47	41	108	242	349	470
少数股东损益	2	2	2	5	5	5
归属于母公司的净利润	45	39	106	237	344	465
净利率	2.4%	2.3%	5.1%	10.2%	11.1%	13.7%

现金流量表 (人民币百万元)

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	47	41	108	242	349	470
非现金支出	96	128	141	112	115	120
非经营收益	112	60	48	8	-1	44
营运资金变动	66	-111	-80	942	-132	-10
经营活动现金净流	321	117	217	1,305	332	624
资本开支	-77	-76	-168	-371	-265	-41
投资	0	37	-1,149	-12	0	0
其他	6	1	11	5	5	5
投资活动现金净流	-71	-38	-1,306	-378	-260	-36
股权募资	0	641	959	0	0	0
债权募资	-175	-918	288	-740	0	1
其他	87	-7	-180	192	-18	-18
筹资活动现金净流	-88	-284	1,067	-549	-18	-17
现金净流量	163	-204	-22	378	53	571

资产负债表 (人民币百万元)

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	476	167	204	582	635	1,207
应收账款	945	806	822	826	967	1,052
存货	339	245	322	305	401	419
其他流动资产	61	63	1,155	285	227	237
流动资产	1,821	1,282	2,503	1,998	2,230	2,916
%总资产	53.3%	45.6%	58.5%	49.2%	50.0%	57.9%
长期投资	191	150	326	338	337	337
固定资产	1,240	1,182	1,240	1,558	1,732	1,674
%总资产	36.3%	42.0%	29.0%	38.3%	38.8%	33.2%
无形资产	143	140	148	132	120	110
非流动资产	1,598	1,532	1,777	2,067	2,232	2,122
%总资产	46.7%	54.4%	41.5%	50.8%	50.0%	42.1%
资产总计	3,419	2,814	4,279	4,065	4,462	5,037
短期借款	1,240	399	717	0	0	0
应付款项	578	214	381	366	483	506
其他流动负债	20	20	31	110	41	122
流动负债	1,838	633	1,129	476	523	628
长期贷款	330	295	264	264	264	265
其他长期负债	21	23	23	0	0	0
负债	2,189	951	1,416	740	787	893
普通股股东权益	1,190	1,784	2,780	3,237	3,581	4,046
少数股东权益	40	79	83	88	93	98
负债股东权益合计	3,419	2,814	4,279	4,065	4,462	5,037

比率分析

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
每股指标						
每股收益	0.084	0.056	0.084	0.189	0.274	0.370
每股净资产	2.204	2.525	2.212	2.576	2.850	3.220
每股经营现金净流	0.595	0.166	0.172	1.038	0.264	0.497
每股股利	4.374	4.374	6.171	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	3.82%	2.21%	3.80%	7.32%	9.61%	11.49%
总资产收益率	1.33%	1.40%	2.47%	5.83%	7.72%	9.23%
投入资本收益率	4.00%	4.10%	4.13%	7.00%	8.68%	10.37%
增长率						
主营业务收入增长率	7.29%	-7.50%	18.93%	12.94%	33.43%	8.86%
EBIT增长率	21.74%	-6.54%	71.08%	48.64%	36.02%	33.69%
净利润增长率	45.87%	-13.17%	167.81%	124.01%	45.32%	35.07%
总资产增长率	2.93%	-17.69%	52.08%	-5.01%	9.76%	12.91%
资产管理能力						
应收账款周转天数	102.3	117.6	104.1	96.0	80.0	80.0
存货周转天数	84.8	76.7	64.9	65.0	65.0	65.0
应付账款周转天数	17.8	22.2	21.8	22.0	22.0	22.0
固定资产周转天数	222.0	221.4	193.6	189.6	142.8	129.0
偿债能力						
净负债/股东权益	88.92%	28.27%	27.15%	-9.57%	-10.11%	-22.72%
EBIT利息保障倍数	1.2	1.9	4.2	14.8	70.7	-732.0
资产负债率	64.03%	33.81%	33.09%	18.20%	17.64%	17.73%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 = 买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

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。

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。

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，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构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。国金证券建议客户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。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户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。

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 7BD