

# 国睿科技系列报告之一：先进雷达 +先进芯片

2018年07月15日

强烈推荐/维持

国睿科技

事件点评

## ——国睿科技（600562）事件点评

姓名	分析师 陆洲	执业证书编号：S1480517080001
	Email: luzhou@dxzq.net.cn	Tel: 010-66554142
姓名	分析师 王习	执业证书编号：S1480518010001
	Email: wangxi@dxzq.net.cn	Tel: 010-66554034
姓名	研究助理 张高艳	执业证书编号：S1480116080036
	Email: Zhanggy_yjs@dxzq.net.cn	Tel: 021-25102859
姓名	研究助理 张卓琦	执业证书编号：S1480117080010
	Email: Zhangzq_yjs@dxzq.net.cn	Tel: 010-66554018

### 事件：

回顾 2009 年的借壳上市，14 所将主要从事军品配套业务的两个直属事业部——微波电路部和信息系统部注入原高淳陶瓷，相关人员根据“业务随资产走”、“人随业务走”的原则进入上市公司。9 年来，国睿科技的毛利率和生产经营都较为稳定。目前，作为唯一上市平台，国睿科技站在军用信息化、芯片和 5G 通信的结合点上，后续军民融合有很多潜在爆发机会。新时代呼唤电科国睿的新担当和新作为。

### 观点：

科技决定未来，科技股是 A 股第一方阵，军工科技股则是第一方阵中的先锋。我们认为，市场对军工科技股的价值认识和发掘仍显不足。我们将从军民等多方面深入挖掘电科 14 所及上市平台国睿科技的科技价值。

#### ➤ 电科 14 所垄断国内机载火控雷达。

电科 14 所主要研制机载、星载、舰载、车载、地基雷达，国睿科技则为 14 所提供雷达关键 TR 组件零部件（低隔离器/环行器等），预计这部分业务也是后续大股东注入军品资产的接口。

当前，14 所具有国内最全谱系的机载火控雷达，从歼 8 系列、歼 10 系列、歼 11 系列、歼 15 直至最新型的战机，国内所有主战飞机上都装备了 14 所研制的机载火控雷达，并且完全可以与 F-35 的 APG-81 雷达、F-22 的 APG-77 雷达相匹敌。值得重视的是，目前电子设备的成本占军机总成本的比例已上升到 30%~40%。

近年来 14 所在轻薄化阵面、新型冷却技术等方面取得突破，已为改进型第三代战机原位换装有源雷达提供了成熟先进的解决方案。同时，在微系统、智能化雷达等方面持续攻关，为四代机雷达改进和五代机雷达研制做好了技术积累。

14 所的雷达不仅中国自己的战斗机在用，外贸型号的机载火控雷达 KLJ-7 也以优异的性能获得了出口订单——这是中国实现出口的第一个系列机载火控雷达产品。

目前 14 所 10 大具有国内乃至国际领先水平的科技产品包括：量子雷达、“蜘蛛网”低空探测系统、KLJ-7A 有源相控阵火控雷达、空中交通管制一次监视雷达、华睿系列 DSP 芯片、5G 毫米波大规模天

线阵列、轨道交通整体解决方案、“向日葵”式智慧跟踪展示 LED 显示屏系统、脑控飞行器、机场场面监视雷达等。

### ➤ 先进雷达依赖先进芯片。

雷达是顶层技术设备，要做好雷达，就要有好的芯片技术，好的射频技术，好的功率电子技术。14 所之所以能够问鼎机载雷达霸主地位，除了工程因素，还因为有一颗“中国芯”。研究所下属国睿中数和国睿美辰两家公司芯片研制中已走在国内前列。

军用雷达在运用中面临多种信号的干扰和威胁，需要通过任务电子系统来完成信号和数据处理。如果没有极强的运算能力，极易出现数据超载无法维持已经建立的追踪轨迹，甚至将本已成功追踪到的目标作为新目标重新加以跟踪的情况。这将进一步加大对雷达数据运算能力的压力，引发雷达系统“宕机”。

以往雷达任务电子系统针对信号与数据处理，通常采用专用芯片或 FPGA 硬件的方法实现。但在有源相控阵雷达的工作体制下，数字运算量大大增加了，随着半导体工艺水平和微处理器并行处理能力的不断提高，基于 DSP（数字信号处理器）以软件方法实现高性能数字脉冲压缩成为主流。

此前，中国雷达所需高端专用多核 DSP 芯片多依赖进口。而现在，经过 7 年多的艰苦攻关，14 所研发了华睿 1 号 DSP 芯片，包括战斗机载 X 波段有源相控阵雷达在内的多型雷达均用上了这款“中国芯”。

华睿 1 号 DSP 为自主研发、面向雷达应用的高性能 4 核 DSP，主要用于高实时、高吞吐率、高密度计算的实时信号处理系统。就技术指标而言，华睿 1 号 DSP 性能已不逊于美军广泛使用的 MPC8640D（双核处理，单片工作主频 533MHz，1GB DDR）等产品，适用于对实时性要求较高的雷达信号处理和电子对抗等领域。

正是因为华睿 1 号优异的性能，这款 DSP 已经成功应用于 14 所 10 多型雷达产品中，创造了国产多核 DSP 芯片产品应用的“三个之最”：雷达装备应用型号最多、单台套应用数量最多和总应用数量最多。

近日在第八届世界雷达博览会上，14 所第一次展示了华睿 2 号芯片。相比于华睿 1 号芯片，华睿 2 号芯片升级使用了 40 纳米工艺，工作主频达到 1GHz，每秒可完成 4000 亿次浮点运算，目前来看其综合能力已优于国际主流 DSP 芯片。为满足反隐身探测的需求，华睿 2 号采用 8 核异构设计，专门适配反隐身算法。同时面向不同性能需求的应用，形成了华睿 2 号高端、中端等系列化产品，在安防监控、安全计算机等民用领域和雷达、通信、电子对抗等军用领域全面推广应用。

### 结论：

我们预计公司 2018-2020 年归母净利润分别为 2.2 亿元、2.4 亿、3.1 亿元，同比增长 27%、11%、28%，EPS 分别为 0.45 元、0.50 元、0.64 元，对应 PE 分别为 48X、44X、34X。给予公司“强烈推荐”投资评级。

**风险提示：**资产注入进度不及预期，雷达订单不及预期。

**公司盈利预测表**

资产负债表	单位:百万元					利润表	单位:百万元				
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
<b>流动资产合计</b>	2253	2500	3415	4497	5543	<b>营业收入</b>	1258	1154	1608	2088	2582
货币资金	552	694	836	1085	1342	<b>营业成本</b>	828	803	1130	1491	1808
应收账款	505	503	701	910	1125	营业税金及附加	9	8	11	15	18
其他应收款	12	17	23	30	37	营业费用	27	29	32	42	52
预付款项	16	11	3	-7	-19	管理费用	133	130	161	209	258
存货	902	1009	1420	1873	2272	财务费用	5	5	6	35	65
其他流动资产	14	0	60	123	189	资产减值损失	-2.70	-1.42	-1.42	-1.42	-1.42
<b>非流动资产合计</b>	192	188	167	150	133	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0	0	0	0	0	投资净收益	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	137.31	126.75	112.81	98.86	84.92	<b>营业利润</b>	261	193	269	298	383
无形资产	38	32	29	26	23	营业外收入	9.02	0.05	0.05	0.05	0.05
其他非流动资产	0	4	0	0	0	营业外支出	0.10	0.14	0.14	0.14	0.14
<b>资产总计</b>	2445	2688	3582	4647	5676	<b>利润总额</b>	270	193	269	298	383
<b>流动负债合计</b>	732	875	1626	2532	3355	所得税	41	23	54	60	77
短期借款	0	0	464	1029	1544	<b>净利润</b>	228	169	215	239	306
应付账款	340	552	767	1011	1226	少数股东损益	0	0	0	0	0
预收款项	85	98	115	139	167	归属母公司净利润	228	169	215	239	306
一年内到期的非	0	0	0	0	0	EBITDA	320	247	292	350	465
<b>非流动负债合计</b>	25	24	23	23	23	<b>EPS (元)</b>	0.49	0.35	0.45	0.50	0.64
长期借款	0	0	0	0	0	<b>主要财务比率</b>					
应付债券	0	0	0	0	0		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
<b>负债合计</b>	758	899	1649	2555	3378	<b>成长能力</b>					
少数股东权益	0	0	0	0	0	营业收入增长	15.22%	-8.24%	39.30%	29.84%	23.68%
实收资本(或股	479	479	479	479	479	营业利润增长	24.20%	-25.99%	39.26%	11.03%	28.40%
资本公积	495	495	495	495	495	归属于母公司净利润	22.27%	-25.84%	26.88%	11.03%	28.41%
未分配利润	628	713	752	795	851	<b>获利能力</b>					
归属母公司股东	1688	1789	1933	2093	2298	毛利率(%)	34.19%	30.38%	29.71%	28.61%	30.00%
<b>负债和所有者权</b>	2445	2688	3582	4647	5676	净利率(%)	18.15%	14.67%	13.36%	11.43%	11.87%
<b>现金流量表</b>	单位:百万元					总资产净利润(%)	9.34%	6.30%	6.00%	5.13%	
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	ROE(%)	13.53%	9.47%	11.12%	11.40%	13.33%
<b>经营活动现金流</b>	-47	231	-250	-203	-93	<b>偿债能力</b>					
净利润	228	169	215	239	306	资产负债率(%)	31%	33%	46%	55%	60%
折旧摊销	53.70	49.08	0.00	13.94	13.94	流动比率	3.08	2.86	2.10	1.78	1.65
财务费用	5	5	6	35	65	速动比率	1.85	1.70	1.23	1.04	0.97
应收账款减少	0	0	-198	-209	-215	<b>营运能力</b>					
预收帐款增加	0	0	18	23	29	总资产周转率	0.59	0.45	0.51	0.51	0.50
<b>投资活动现金流</b>	-39	-20	5	1	1	应收账款周转率	3	2	3	3	3
公允价值变动收	0	0	0	0	0	应付账款周转率	4.14	2.59	2.44	2.35	2.31
长期股权投资减	0	0	0	0	0	<b>每股指标(元)</b>					
投资收益	1	0	0	0	0	每股收益(最新摊薄)	0.49	0.35	0.45	0.50	0.64
<b>筹资活动现金流</b>	266	-78	387	451	349	每股净现金流(最新	0.38	0.28	0.30	0.52	0.54
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	3.53	3.74	4.04	4.37	4.80
长期借款增加	0	0	0	0	0	<b>估值比率</b>					
普通股增加	222	0	0	0	0	P/E	53.59	75.03	58.50	52.69	41.03
资本公积增加	474	0	0	0	0	P/B	7.45	7.03	6.50	6.01	5.47
<b>现金净增加额</b>	180	133	142	249	257	EV/EBITDA	37.59	48.13	41.76	35.72	27.49

资料来源: 东兴证券研究所

## 分析师简介

### 陆洲

北京大学硕士，军工行业首席分析师。曾任中国证券报记者，历任光大证券、平安证券、国金证券研究所军工行业首席分析师，华商基金研究部工业品研究组组长，2017年加盟东兴证券研究所。

### 王习

中央财经大学学士，香港理工大学硕士，军工行业分析师。历任中航证券、长城证券军工组组长，2017年加盟东兴证券研究所。

## 研究助理简介

### 张高艳

清华大学工学硕士，2年制造型企业运营管理咨询经验，2016年加盟东兴证券研究所，重点关注航空智能制造、军民融合等方向。

### 张卓琦

清华大学工业工程博士，3年大型国有军工企业运营管理培训、咨询经验，2017年加盟东兴证券研究所，关注新三板、军工领域。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其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头寸并进行交易，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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

## 行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。