



外延加码，订单充裕，安防轨交业务加速爆发

2016.7.05

强烈推荐(首次)

计算机行业

李亚军(分析师)

电话: 020-66611888
邮箱: liyj@gzgzhs.com.cn
职业编号: A1310516060001

投资要点:

安防、轨交双业务加速爆发。公司坚持在智慧产业的战略布局，重点发展局智能安防和智能轨道交通业务，该两项业务在公司 2015 年营业收入中占比 47%，贡献了公司 62% 的毛利，伴随公司外延与投资力度加大，订单获取超预期，未来仍将保持高速增长。此外，公司增资人脸识别领域的龙头企业云从科技，将与原有安防、轨交业务形成强协同。

智能安防：投资持续加码，经验与技术优势显著。公司是多个大型平安城市示范项目承建企业，产品及解决方案广泛运用于广州亚运会、深圳世界大学生运动会等重大安保项目。公司不断加大在安防领域的研发投入，增资计算机视觉与人工智能的领军企业云从科技，将人脸识别技术引入安防业务；投资 8810 万元建设警务云平台项目，强化技术和研发能力，为公司在其他领域应用大数据技术奠定基础。随着行业技术门槛和集中度不断提升，作为具备核心技术的主流厂商，公司优势显著。

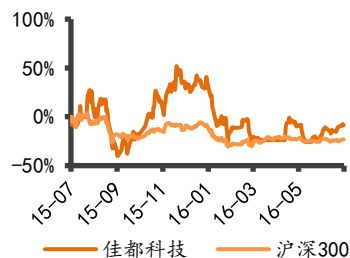
智能轨交：收购华之源，业务、市场、技术多方位协同。公司是国内唯一一家同时掌握城市轨道交通自动售检票系统、屏蔽门系统、综合监控系统 and 通信系统四大核心技术的供应商，技术优势显著。业务覆盖地铁、城际铁路、有轨电车三大轨道交通领域，产品线齐全，在发包方式向总包和大规模集成方向发展的趋势下，竞争力卓越。出资 2.2 亿收购华之源，打造全能型智能轨交系统解决方案提供商。在手订单 10 亿，占领全国 1/3 市场，卡位轨道交通领域的人脸识别入口，增长可期。

增资人脸识别龙头，助力安防轨交业务发展。公司增资云从科技，加码人脸识别技术投入。云从科技在计算机视觉与人工智能领域的算法和技能现已处在世界领先水平，与公司智能安防、智能轨道交通等业务有机结合，实现人工智能创新，有利于推动公司稳定、长远、可持续发展。

盈利预测与估值：我们预计公司 16-18 年 EPS 分别是 0.20、0.29、0.40 元，对应 PE 分别是 48.72、33.74、24.38 倍。公司业绩稳健增长，外延预期强烈，安防和轨交市场份额有望进一步提升。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

风险提示：智能安防业务进度低于预期；智能轨交业务进度低于预期。

股价走势



股价表现

涨跌(%)	1M	3M	6M
佳都科技	13.21	19.94	-33.02
通信行业	-10.53	-89.22	16.11
沪深 300	-4.33	-54.24	-36.98

基本资料

总市值(亿元)	146.84
总股本(亿股)	15.30
流通股比例	68.11%
资产负债率	35.56%
实际控制人	刘伟
实际控制人持股比例	30.14%

重要财务指标	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入	2667.17	3600.67	4680.88	5851.10
同比 (%)	18.00%	35.00%	30.00%	25.00%
归属母公司净利润	170.34	305.45	441.13	610.48
同比 (%)	48.00%	79.00%	44.00%	38.00%
毛利率 (%)	19.00%	22.00%	22.00%	23.00%
ROE (%)	13.00%	19.00%	22.00%	24.00%
EPS (元)	0.11	0.20	0.29	0.40
P/E	261.04	48.72	33.74	24.38
P/B	31.75	8.72	6.93	5.40
EV/EBITDA	204.93	38.94	26.33	20.00



目录

1. 公司介绍	4
1.1 公司治理情况	4
1.2 业绩和营收概况	5
1.3 战略规划情况	6
2. 智能安防业务：经验+技术优势，全国领先，华南第一	6
2.1 安防行业面临政策与需求双驱动	6
2.2 技术和行业集中度不断提升，视频监控数据孕育巨大商机	7
2.3 具备经验与技术优势，全国领先，华南第一	8
2.4 建设警务云平台，强化技术和研发能力	9
3. 智能轨交业务：项目承接优势显著，收购华之源助力发展	10
3.1 轨道交通五年内将获投资 3 万亿，智能化是大势所趋	10
3.2 发包方式转变、行业集中度提升，具有经验和技术优势的厂商迎来机会	12
3.3 产品线齐全，承接项目优势显著	13
3.4 收购华之源，实现全面协同发展	14
4. 人脸识别技术：增资云从，协同主业发展	14
4.1 人脸识别技术优势突出，应用广泛	14
4.2 自主研发成+增资云从，成效显著	16



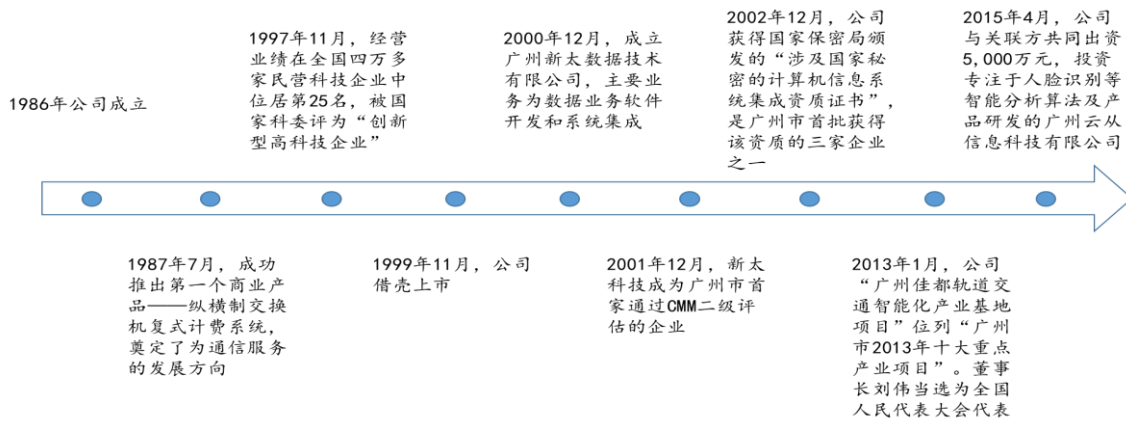
图表目录

图 1 佳都科技发展历程	4
图 2 佳都科技股权结构	4
图 3 佳都科技实际控制人持股情况	4
图 4 佳都科技控股或参股公司情况	5
图 5 佳都科技业绩增长迅速 (单位: 亿元)	6
图 6 佳都科技 2014 年各业务收入占比	6
图 7 佳都科技 2015 年各业务收入占比	6
图 8 我国安防行业市场保持增长趋势	7
图 9 安防产业链	8
图 10 佳都科技安防解决方案示例	8
图 11 公司及主要竞争对手 2015 年安防业务营收 (单位: 亿元)	9
图 12 警务云平台示例	10
图 13 2011-2050 年中国新增里程(单位: km)	11
图 14 2016-2021 年中国城市轨道交通智能化需求规模预测(单位: 亿元)	12
图 15 PPP 模式结构图	13
图 16 TBT 模式结构图	13
图 17 佳都科技的智能轨道交通产品	13
图 18 人脸识别系统架构	15
图 19 人脸识别功能	15
图 20 人脸识别技术应用领域	16
图 21 云从科技的核心技术	18
图 22 云从科技的主营业务	18
图 23 云从科技的人脸识别技术在安防领域的应用案例	19
图 24 云从科技的人脸识别技术在金融领域的应用案例	19
图 25 云从科技的人脸识别技术在商业领域的应用案例	20
表 1 授予激励对象股票期权的具体分配情况	5
表 2 PPP 与 TBT 模式对比	12
表 3 佳都科技 2016 年已公告的中标项目情况	14
表 4 人脸识别技术优势	16
表 5 佳都科技人脸识别相关发明专利申请表	17
表 6 佳都科技人脸识别相关软件著作权情况列表	17

1. 公司介绍

佳都科技（以下简称：公司）创立于1986年，总部位于广州，是国家高新技术企业，专注于智能化技术和产品研发，并广泛应用于智能交通、智能安防等智慧城市领域，目标成为一家世界级智能科技领先企业。公司于1999年在上海证券交易所A股主板上市。

图1佳都科技发展历程



资料来源：公司官网、广证恒生

1.1 公司治理情况

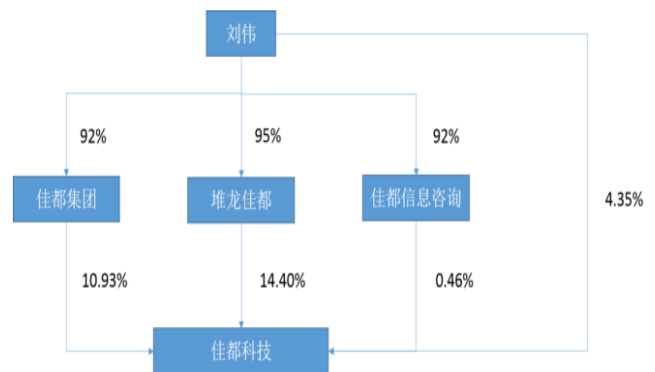
股权结构：公司的前五大股东分别是堆龙佳都科技有限公司、广州佳都集团有限公司、重庆中新融鑫投资中心（有限合伙）、广州市番禺通信管道建设投资有限公司、董事长刘伟，共计持股44.46%。董事长刘伟是公司的实际控制人，通过控股堆龙佳都科技有限公司、广州佳都集团有限公司、广州佳都信息咨询有限公司，共持有公司股份30.14%。公司目前有控股子公司10家、联营企业4家。

图2佳都科技股权结构

股东名称	持股比例 (%)
堆龙佳都科技有限公司	14.40
广州佳都集团有限公司	10.93
重庆中新融鑫投资中心（有限合伙）	9.17
广州市番禺通信管道建设投资有限公司	5.61
刘伟	4.35

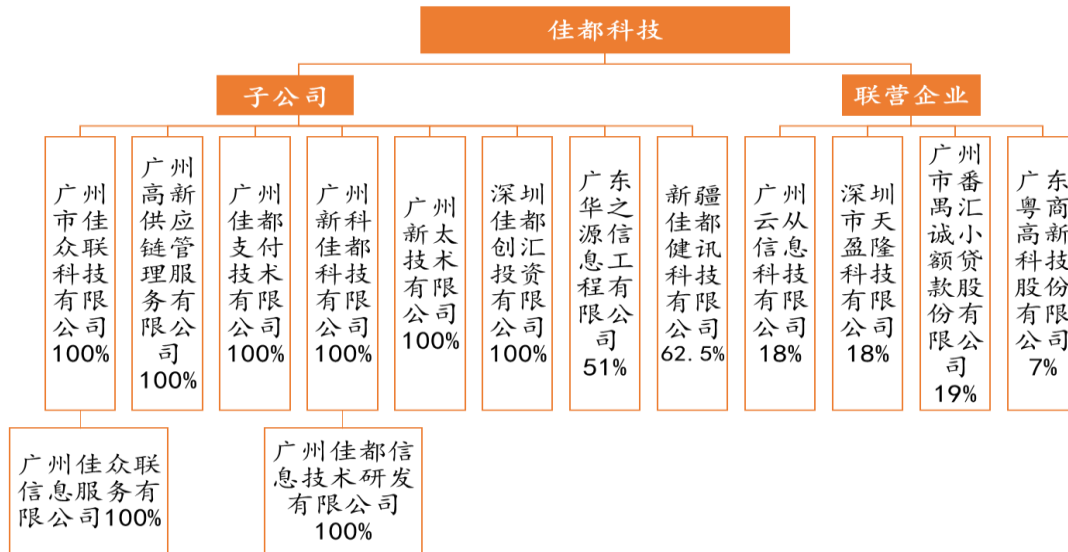
资料来源：公司公告、广证恒生

图3佳都科技实际控制人持股情况



资料来源：公司公告、广证恒生

图4佳都科技控股或参股公司情况



资料来源：公司官网、广证恒生

管理层激励：佳都科技分别于2014年6月、2015年12月对公司董事、管理层和员工实施股权激励，共计授予股票期权2200万份，占公司总股本1.57%，激励对象共计107人，约占公司总员工数（含公司全资子公司及分公司）6%。

表1授予激励对象股票期权的具体分配情况

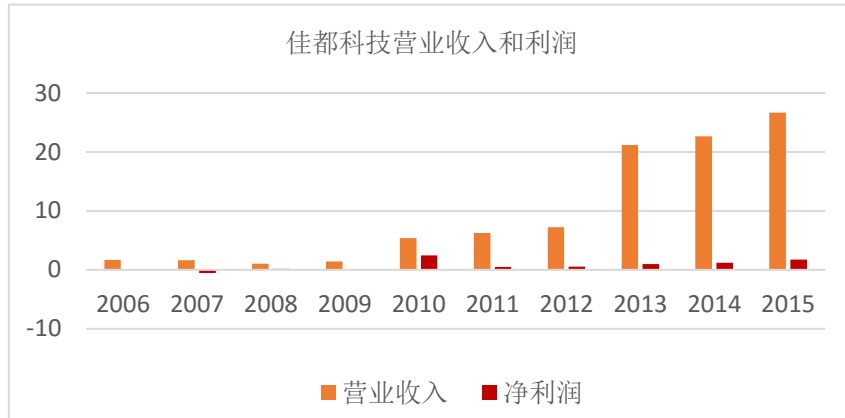
序号	姓名	职务	获授股票期权数量（万份）	获授股票期权占股票期权总数的比例（%）	获授股票期权占公司股本总额的比例（%）
1	梁平	董事、总裁	140	6.36	0.28
2	欧阳立东	董事、董事长助理	130	5.91	0.26
3	尤安龙	财务总监	115	5.23	0.23
4	程悦	副总裁	70	3.18	0.14
5	熊剑峰	副总裁	56	2.55	0.11
6	张少文	副总裁	55	2.5	0.11
7	潘宏	副总裁	35	1.59	0.07
8	刘颖	董事会秘书	12	0.55	0.02
9	核心管理人员、核心技术及工程（专业）骨干 96人	-	1487	67.63	2.98

资料来源：公司公告、广证恒生

1.2 业绩和营收概况

公司业绩：从2006年到2015年公司营业收入从1.68亿元增长至26.67亿元，年复合增长35.97%。公司营业收入在2013年出现拐点，主要由于云计算、智能安防业务营收大幅提升，同时注入智能轨交业务。未来几年公司的业绩增长将主要依托智能安防、智能化交通轨道业务。

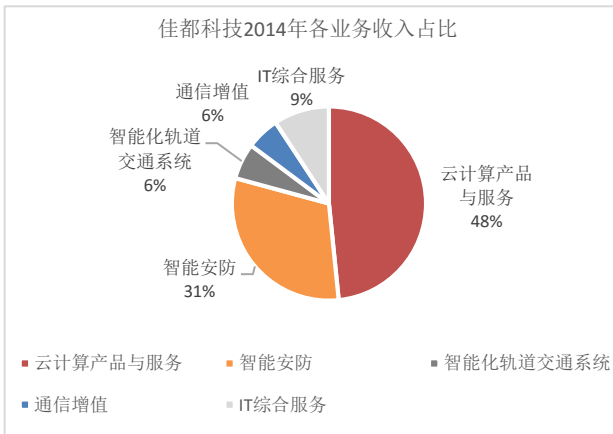
图5佳都科技业绩增长迅速（单位：亿元）



资料来源：wind、广证恒生

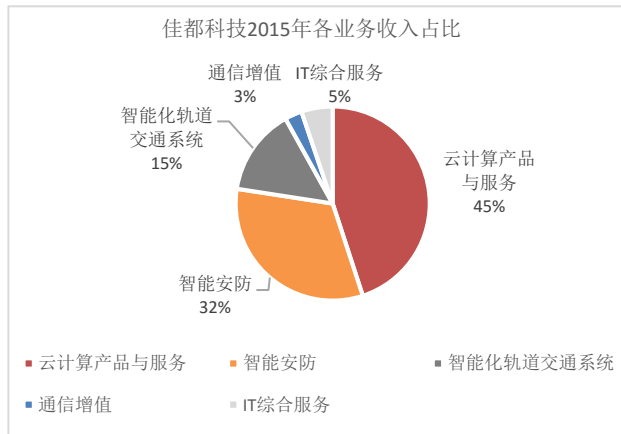
业务结构：公司业务包括服务与集成（包括云计算产品与服务、IT综合服务）、智能安防、智能轨道交通、通信增值。云计算产品与服务作为公司传统主营业务，在公司业务中占比最重，2015年该业务营业收入2亿元，占公司主营业务收入45%。公司先后于2009、2013年布局智能安防、智能化轨道交通业务，并将这两项作为重点发展业务，这两项业务在公司营业总收入中所占比例逐年增加，截止2015年，占比达47%，贡献了公司62%的毛利，伴随公司外延与投资力度加大，未来仍将保持高速增长。

图6佳都科技2014年各业务收入占比



资料来源：GSMA Intelligence、广证恒生

图7佳都科技2015年各业务收入占比



资料来源：公司公告、广证恒生

1.3 战略规划情况

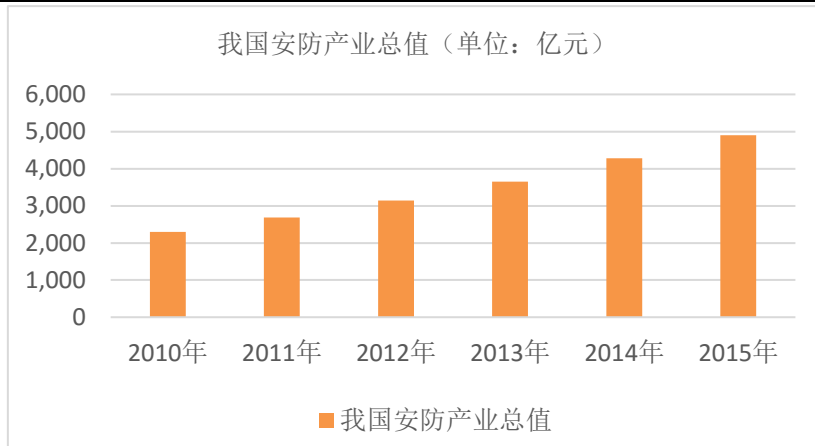
公司将顺应社会管理服务模式转变以及智能化技术和产业的发展趋势，在集成业务的基础上积累大数据资源，开拓大数据应用商业模式；持续聚焦以智能安防、智能交通、城市服务三大市场；运用人工智能技术升级智慧城市、轨道交通、服务与集成方案；培育基于大数据和互联网的新业务增长点。

2. 智能安防业务：经验+技术优势，全国领先，华南第一

2.1 安防行业面临政策与需求双驱动

安防行业市场规模大，增速快。社会发展对于提高治安管理水平的迫切需求，使得安防行业市场保持增长趋势。2015年我国安防企业共计3万家，从业人员160多万人。2015年安防行业总收入额达4900亿元，五年增长1倍以上，平均年增长率15.8%，整体仍处于较快增长阶段。

图8我国安防行业市场保持增长趋势



资料来源: wind、广证恒生

政策大力支持安防业务发展。2015年4月，国务院出台《关于加强社会治安防控体系建设的意见》，加快公共安全视频监控系统建设。2015年5月，国家发展改革委等九部委联合推出《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》，明确要求到2020年，重点公共区域视频监控联网率达到100%；重点行业、领域涉及公共区域的视频图像资源联网率达到100%，并提出“逐步建立国家级和省级公共安全视频图像数据处理分析中心，深化视频图像信息预测预警、实时监控、轨迹追踪、快速检索等应用”，“在视频图像领域建立和完善视频图像大数据分析挖掘应用等若干创新平台”。**预计未来安防视频监控的建设规模和升级换代需求仍将保持较高水平。**

2.2 技术和行业集中度不断提升，视频监控数据孕育巨大商机

安防行业发展趋势:

- 1) 行业技术门槛高。**视频监控高清化、智能化要求不断提升，视频监控技术已经在传统领域的基础上，与物联网、云计算、大数据、智能算法、人工智能等多种学科技术相融合。视频监控行业技术门槛提升，市场对视频监控企业创新能力和技术产业化水平提出了更高要求。
- 2) 行业集中度将进一步提升。**全球安防产业的市场集中度不高，行业资源较为分散。随着市场的日趋成熟，行业技术水平和市场要求不断提高，规模小、无核心竞争力的企业会逐渐被淘汰，技术、品牌、资本的整合趋势开始呈现，市场资源向综合实力强的大中型的主流厂商倾斜，行业集中度进一步提升。
- 3) 行业竞争从产品转向解决方案。**视频监控正在突破传统的安防领域，逐渐接入各行业应用和业务管理，变革生产关系。正在行业深化应用、城市及项目管理、民用市场、运营服务等领域不断催生新的海量需求，为各行业提供数据分析、智能管理、远程运维和社交娱乐等功能和服务。视频监控企业的运营模式开始向“提供以视频监控硬件产品为基础，以全面、便捷、高效的解决方案服务为核心”转变，行业的竞争从产品竞争转向解决方案。
- 4) 视频监控数据孕育巨大商机。**在视频监控领域，传统的安全防范需求快速向综合治理、远程监察、录像取证、视频交互、等可视化管理需求延伸，潜在视频内容应用市场需求逐渐被激发。通过对海量视频数据的存储、归集和分析，视频监控企业迎来了深度介入各行业客户业务管

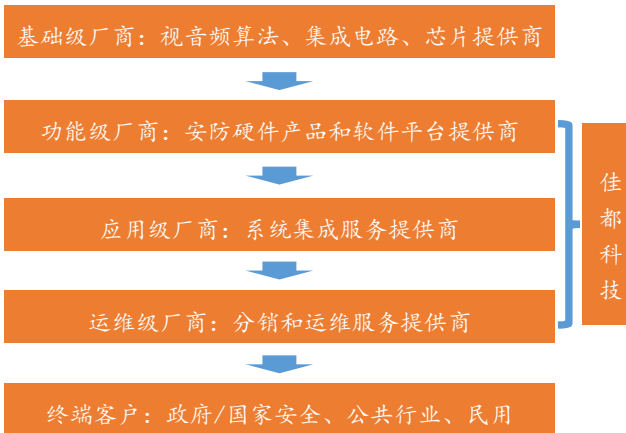
理、重塑其生产/运营环节的机会，对其商业模式的孵化创新、超大规模集群业务形成支撑。由此，以智能硬件产品为基础，视频内容为核心，数据分析和运营服务等为具体内容的新商业模式，如 VaaS、VSaaS 等将逐步兴起。

2.3 具备经验与技术优势，全国领先，华南第一

安防产业链从上游至下游，依次是基础级厂商、功能级厂商、应用级厂商、运维级厂商和终端客户。基础级厂商主要提供智能安防产品的视音频算法、集成电路、芯片；功能级厂商主要提供安防硬件产品和软件平台；应用级厂商面向终端客户提供系统集成服务；运维级厂商则提供分销和运营维护服务；终端客户主要有政府/国家安全部门、公共行业。公司是一家集功能、应用、运维于一体的综合服务商，专注为客户提供平安城市解决方案和行业及的智能应用。

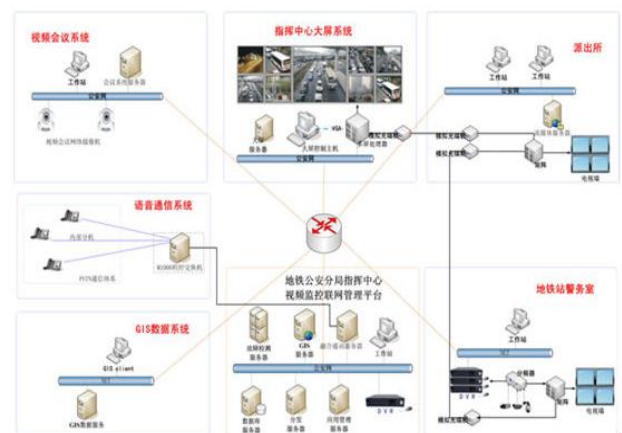
公司的主要产品包括融合安防平台、公安实战图侦智能系统、可视化指挥系统等系统平台，以及视频智能分析服务器、视频智能检索服务器、视频质量智能诊断服务器等智能应用产品。公司是多个大型平安城市示范项目承建企业、产品及解决方案广泛应用于广州亚运会、深圳世界大学生运动会等重大安保项目。业务遍及公安、交通、司法、教育、金融等领域。市场覆盖广东、山东、新疆、等全国三十余省市。

图9安防产业链



资料来源：公司资料、广证恒生

图10佳都科技安防解决方案示例

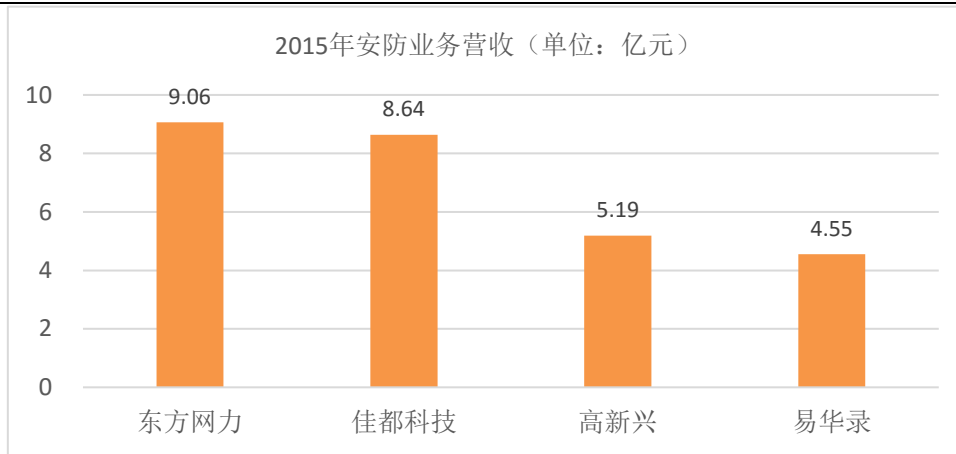


资料来源：公司官网、广证恒生

公司在安防领域的主要竞争对手有东方网力（300367）、高新兴（300098）、易华录（300212）和苏州科达，前三家均为上市公司，2015年安防业务的营业收入分别为9.06亿元、5.19亿元和4.55亿元，佳都科技为8.64亿元，几乎与排名第一的东方网力平分秋色。



图11公司及主要竞争对手2015年安防业务营收（单位：亿元）



资料来源：wind、广证恒生

与同行竞争对手相比，公司的主要优势在于具备项目经验优势和技术优势。1) 公司具备大型项目的实施交付能力和丰富的示范案例。公司已在广州、湛江、青岛等成功实施多个亿元级的智能安防项目，并积累了丰富的管理经验，成功的项目经验是大型智能安防建设项目竞争的关键因素。2) 公司具备前沿技术优势。面对更高的技术要求、以提供解决方案为核心的市场需求以及视频监控数据带来的商机，各大厂商不断增加在人工智能、云计算、大数据等核心技术方面的投入，加快完善产业布局。佳都科技在新一轮的技术角逐中，将先进的人脸识别、智能分析系统等人工智能技术引入安防领域，使海量视频流中的重点人员、重点车辆信息得到充分有效利用，极大提升了安防业务竞争力。

2.4 建设警务云平台，强化技术和研发能力

公司于2016年3月计划投资8,810万元用于建设警务云平台项目，该项目的实施可进一步强化公司的竞争力。1) 通过警务视频云平台项目的研发、实施和推广，佳都科技可进一步深入洞察公安立体化治安防控业务的需求发展趋势。2) 项目研发将涵盖多项视频云技术的关键领域，有助于公司强化在视频技术和产品上的研发能力，增加经验积累，确保公司在技术和行业解决方案上的领先优势。3) 视频云技术的应用范围不局限于安防领域，可以广泛应用在智能交通、智慧停车场、平安校园、工业4.0、智慧能源等其他智慧城市领域，有助于公司未来利用视频技术向其他行业延伸。

图12警务云平台示例



资料来源：互联网、广证恒生

3. 智能轨交业务：项目承接优势显著，收购华之源助力发展

3.1 轨道交通五年内将获投资 3 万亿，智能化是大势所趋

轨道交通五年内有 3 万亿投资。根据中国城市轨道交通协会统计，截止 2015 年 12 月末，全国已有 25 个城市开通轨道交通运营，运营路线总里程达 3286.51 公里，车站 2257 座。预计整个十三五期间，全国共新增开线路 232 条，规划里程 5631.71 公里，总投资额 34762.59 亿元。预计到 2020 年，北京、上海、广州、深圳等城市将建成较为完善的轨道交通网络，南京、重庆、武汉、成都等城市建成轨道交通基本网络，南通、石家庄、兰州等城市建成轨道交通骨干线，其他城市轨道交通建设也将加快，我国轨道交通的总体水平将大幅提升。



图132011-2050年中国新增里程(单位: km)

	城市	线路条数	规划长度(km)	至2011年运营里程(km)	十二五新增里程数(km)	至2015年运营里程(km)	十三五新增里程数(km)	至2020年运营里程(km)	新增里程数 2021-2050	截至2050年末运营里程数(km)
1	北京	27	1053	364	331.5	660	140	800	253	1,053.00
2	上海	27	970	413.6	308.4	722	248	970	-	970
3	深圳	16	585	176.2	252.93	316.2	105.17	421.4	163.9	585.3
4	广州	22	726	220.9	279.1	500	200	700	51	751
5	重庆	10	513	72.8	167.2	240	168	408	412	820
6	武汉	12	540	28.3	271.7	300	300	600	260	860
7	天津	9	276	75.6	122.35	193.95	78.4	272.35	942.65	1215
8	青岛	12	519	-	80.4	80.4	151.1	231.5	287.9	519.4
9	宁波	6	248	-	96	96	151.5	247.5	-	247.5
10	成都	7	274	18.5	128.5	147	151	298	772	1070
11	昆明	6	163	-	62.4	62.4	100.2	162.6	439.4	602
12	长沙	4	181	-	46	46	104	150	300	450
13	东莞	4	264	-	59.4	59.4	52.03	111.43	152.77	264.2
14	大连	9	263	63.4	136.6	200	50	250	12.9	262.9
15	南京	17	655	81.4	220.2	205	200	505	-	750
16	无锡	5	157	-	54.8	54.8	105.85	160.65	-	160.65
17	沈阳	11	400	49.7	53.2	86	124	210	190	400
18	南昌	5	168	-	50.6	50.6	19.4	70	92	162
19	西安	6	252	20.5	50.3	50.3	44.3	94.6	492.1	586.7
20	杭州	8	278	-	110.22	110.22	60.78	171	204.6	375.6
21	郑州	6	203	-	45.39	45.39	50.22	95.61	106.92	202.53
22	福州	7	184	-	28.8	28.8	26.5	55.3	128.95	184.25
23	苏州	9	380	-	52.13	52.13	83.37	135.5	244.5	380
24	哈尔滨	5	143	-	23	23	67	90	250	340
25	长春	5	179	45	20	65	29	94	163	257
26	合肥	12	323	-	56.19	56.19	60	116.19	206.31	322.5
27	南宁	6	174	-	47.5	47.5	31.5	79	99	178
28	佛山	7	318	14.8	10.4	25.2	66.6	91.8	172.5	264.3
29	乌鲁木齐	5	151	-	24.2	24.2	28.7	52.9	159	211.9
30	贵阳	4	142	-	-	-	58.7	58.7	81.3	140
31	兰州	2	70	-	-	-	35.5	35.5	171.5	207
32	常州	4	127	-	-	-	46	46	83	129
33	厦门	4	165	-	-	-	-	50	197	247
	总计	299	11042	1644.7	3197.81	4647.68	3136.82	7834.53	7989.2	15168.73

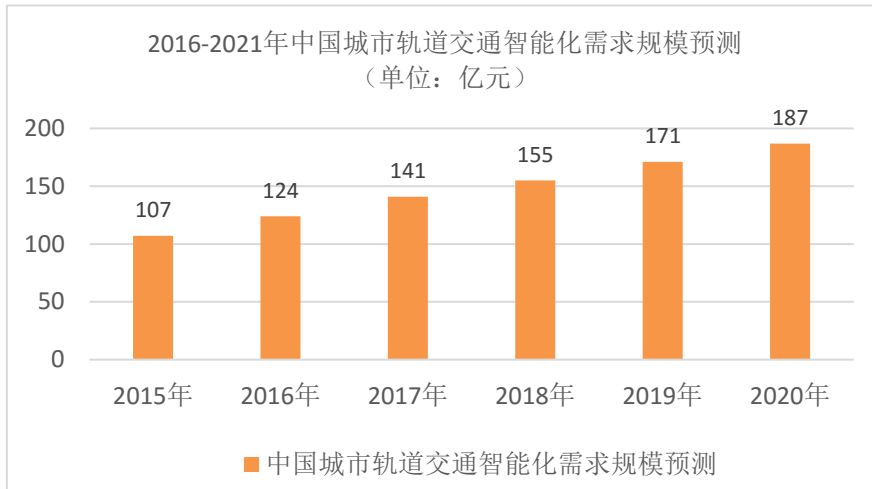
资料来源：前瞻产业研究院、广证恒生

轨道交通智能化是大势所趋。轨道交通智能化系统是以电力/电气化系统、信号——通信系统、以及信息系统为基础的综合平台，包括综合监控系统、乘客资讯系统、综合安防系统、通信系统、自动售检票系统和信号系统。《信息产业科技发展“十一五”规划2020年中长期规划纲要》中，将“智能交通系统”确定为重点发展项目。《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》中指明：“高速轨道交通系统”和“智能交通管理系统”是优先主题。轨道交通智能化系统是现代轨道交通发展的必然趋势。

2015年我国城市交通智能化需求规模为107亿元。根据前瞻产业研究分析，随着智慧城市、城市轨道交通建设等需求的共同推动下，未来我国城市交通智能化需求将持续增长，预计2020年达187亿元。



图142016-2021年中国城市轨道交通智能化需求规模预测(单位：亿元)



资料来源：前瞻产业研究院、广证恒生

3.2 发包方式转变、行业集中度提升，具有经验和技术的厂商迎来机会

智能轨道交通行业未来发展将呈现如下趋势：1) 发包方式逐渐向总包和大规模集成方向发展。为了减少因子系统的提供商不同造成的不必要的系统对接，降低轨道交通智能化系统的后期维护成本，提高轨道交通智能化系统的稳定性，智能轨道交通的发包方式更倾向于 PPP、TBT 等将子系统联合打包的方式发包。这对系统提供商的技术水平和项目管理实施能力提出了更高要求，产品齐全、项目经验、技术水平高的提供商优势显著。2) 行业集中度逐渐上升。随着智能轨道交通系统的技术升级和对系统稳定性要求的不断提升，具备技术优势、丰富项目经验的厂商会更易获取订单。大型厂商凭借技术、经验、资金等优势会规模进一步扩大，不具备竞争力的小规模商场逐渐被淘汰，行业集中度会逐渐上升。3) 轨道交通智能化系统的后期维护市场规模逐渐增长。随着智能轨道交通项目投资规模的爆发式增长，项目的后期维护市场也逐渐兴起，成为行业收入的重要来源之一。

表2PPP与TBT模式对比

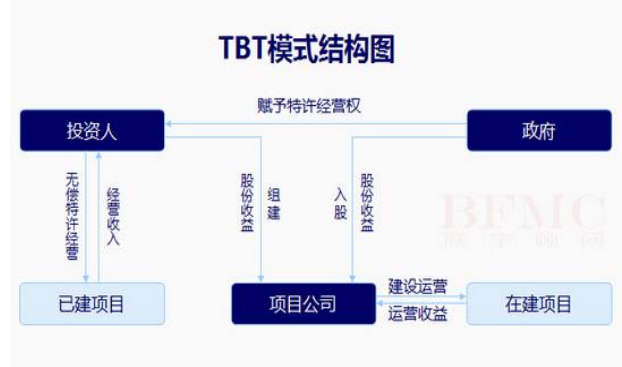
PPP 模式	TBT 模式
由政府特许企业进行项目的开发和运营，而贷款人除了可以获得项目经营的直接收益外，还可获得通过政府扶持所转化的效益	政府将一个已建项目和一个待建项目打包处理，获得一个逐年增加的协议收入（来自待建项目），最终收回待建项目的所有权益。

资料来源：互联网、广证恒生

图15PPP模式结构图



图16TBT模式结构图



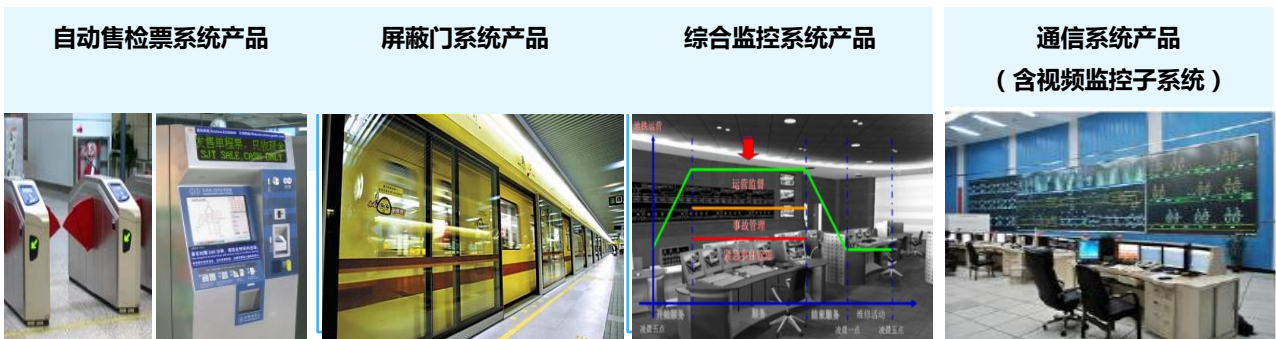
资料来源：公司资料、广证恒生

资料来源：公司官网、广证恒生

3.3 产品线齐全，承接项目优势显著

公司的智能化轨道交通业务为轨道交通智能化系统的研发、设计、集成和销售，市场分布在广州、佛山、武汉等十五个城市，在华南地区占据绝对优势。公司是国内唯一一家同时拥有城市轨道交通自动售检票系统、屏蔽门系统、综合监控系统和通信系统（含视频监控子系统）四大核心技术的产品服务供应商。业务覆盖地铁、城际铁路、有轨电车等三大轨道交通领域。在发包方式逐渐向总包和大规模集成方向发展的趋势下，公司产品线齐全，为承接 PPP、TBT 等建设运营项目提供有力竞争。

图17佳都科技的智能轨道交通产品



资料来源：公司资料、广证恒生

2014-2015年，公司在广州、湛江、青岛、天津等城市中标多个亿元级的安防和轨道交通项目，2016年势头更为强劲，截至目前，已公告的三起中标项目金额为2.71亿元，占2015年全年轨交业务营收的70%。

表3佳都科技2016年已公告的中标项目情况

中标子公司名称	招标项目名称	中标金额（万元）	公告时间
广东华之源信息工程有限公司	合肥市轨道交通 2 号线工程公安通信系统集成系统及设备采购项目	3,999.00	2016 年 1 月 26 日
广州新科佳都科技有限公司	武汉市轨道交通 7 号线工自动售检票系统总承包项目	15,586.02	2016 年 6 月 24 日
佳都新太科技股份有限公司	六盘水市中心城区交通信号灯和停车导流诱导牌及城区监控及电子警察工程（EPC）	7,479.35	2016 年 7 月 1 日

资料来源：公司公告、广证恒生

3.4 收购华之源，实现全面协同发展

2016 年 3 月，公司出资 2.2 亿元购买华之源剩余 49% 股权，收购完成后公司共持有华之源 100% 股权。华之源是中国领先的城市轨道交通信息系统和视频系统解决方案提供商，是全国轨道交通公安通信系统和视频监控系统的领军企业。2015 年全国共有 9 个城市进行了 14 条线路公安通信的招标，华之源中标 6 条，2016 年至今，华之源继续巩固其在公安通信市场的优势地位，先后获得广州 14 号线 1 期、福州 1 号线一期等五条地铁线的公安通信系统项目，接近 2015 年全年水平。截止 2016 年 4 月，华之源在手订单金额为 7.3 亿元，其中在手未完成合同金额为 3.93 亿元，已经形成以华南为根据地并辐射全国的业务格局。

在行业集中度逐渐提升的大势驱动下，公司通过收购华之源，可拓展在智能化轨道交通领域的产品线和市场，与华之源形成业务、市场、技术多方位协同。1) **业务协同：打造全能型轨道交通智能化系统解决方案提供商。**收购华之源后，成为中国唯一一家同时拥有城市轨道交通自动售检票系统、屏蔽门系统、综合监控系统和通信系统（含视频监控系统）等四大智能化系统解决方案和应用业绩的厂商，可以为客户提供更为丰富的解决方案和服务。2) **市场互补：增加在智能化轨道交通市场覆盖。**公司原轨道交通市场覆盖广州、佛山、成都、青岛、天津、长沙六大城市，收购华之源后，可以进一步巩固广州、佛山市场，新并增拓展东莞、南宁、宁波、厦门等城市，形成全国性的城市轨道交通业务分布，占据全国近三分之一的市场区域。3) **技术结合：占领城市轨道交通的人脸识别入口。**华之源的智能安防平台产品、智能分析产品等可以广泛、快速地应用在城市轨道交通市，佳都科技可借此占领公共交通枢纽场所等人脸识别入口。签订收购协议时，厦门地铁招标的通信系统和视频监控系统项目已经明确提出人脸检测、人脸跟踪、人脸对比等需求，并要求接入厦门市 110 视频监控平台。未来各大城市各大城市需求有望逐步释放，市场前景广阔。

4. 人脸识别技术：增资云从，协同主业发展

4.1 人脸识别技术优势突出，应用广泛

产生背景：随着城镇化速度加快，城市中人口逐渐密集、流动人口增加，随之出现的交通、社会治安、重点区域防范、网络犯罪等城市管理问题日益突出，亟需针对流动人口的人员卡口监控系统。人脸识别技术应运而生。

系统架构：人脸识别系统可分为三层：人脸数据输入层、人脸识别服务系统和人脸上和人脸识别管理系统。主要采用人脸检测算法、人脸跟踪算法、人脸质量评分算法以及人脸识别算法。

图18人脸识别系统架构



资料来源：中安网、广证恒生

功能作用：人脸识别技术可以实现图像识别、人脸捕捉、人脸分析、车辆识别和人群监控。

图19人脸识别功能



资料来源：公司网站、广证恒生

技术优势：人脸识别作为一种新型的生物识别技术，与虹膜识别、指纹扫描、掌形扫描等技术相比，具有独特优势。



表4人脸识别技术优势

人脸识别技术的优势	具体描述
使用方便	人脸识别技术使用通用的摄像机作为识别信息获取装置，是一种完全非接触的方式，在识别对象未察觉的情况下完成识别过程，识别对象不会存在心理排斥情绪。
直观性突出	人脸无疑是肉眼能够判别的最直观的信息源，而人脸识别技术所使用的依据正是人的面部图像，方便人工确认、审计，“以貌取人”符合人的认知规律。
不易仿冒	人脸识别技术要求识别对象必须亲临识别现场，他人难以仿冒，人脸识别技术所独具的活性判别能力保证了他人无法以非活性的照片、木偶、蜡像来欺骗识别系统，这是指纹等生物特征识别技术所很难做到的。

资料来源：慧聪安防网、广证恒生

应用范围：人脸识别技术可以广泛应用于人脸验证、接入控制、安全、监控等领域。可实现对进出人员人脸的抓拍采集、建模存储，实时黑名单对比报警和人脸大库检索等功能。随着互联网银行远程开户、“刷脸支付”等需求催化，人脸识别应用边界正加速扩展，未来市场潜力巨大。

图20人脸识别技术应用领域

类别	应用领域
人脸验证	驾照、签证、身份证、护照、投票选举等
接入控制	设备存取、车辆访问、智能 ATM、电脑接入、程序接入、网络接入等
安全	反恐报警、登机、体育场观众扫描、计算机安全、网络安全等
监控	公园监控、街道监控、电网监控、入口监控等
智能卡	用户验证等
执法	嫌疑犯识别、欺骗识别等
人脸数据库	人脸检索、人脸标记、人脸分类等
多媒体管理	人脸搜索、人脸视频分割和拼接等
人机交互	交互式游戏、主动计算等
其他	人脸重建、低比特率图片和视频传输等

资料来源：慧聪安防网、广证恒生

4.2 自主研发成+增资云从，成效显著

1、自主研发，成效颇丰

公司目前已经掌握人脸识别的部分核心技术，包括人脸识别、检测技术(人脸图像采集、检测、预处理、特征提取、匹配识别等技术)，车牌、车标、车型识别技术，追踪侦测技术，基于大数据的图像处理 and 预警技术等，并在动态人脸图像抓拍、采集和预处理等方面积累了实践经验。

公司通过自主研发形成了人脸识别方面的研究成果，申请发明专利 6 项，软件著作权 4 项。

表5佳都科技人脸识别相关发明专利申请表

序号	专利名称	专利类型	受理年份	专利申请号
1	基于活动形状模型和加权插值法的人脸图像眼镜去除方法	发明	2014	201410366526.1
2	基于噪声评估模型的人脸图像去噪方法	发明	2014	201410367221.2
3	一种低分辨率下的人脸五官检测方法	发明	2014	201310318027.0
4	基于形状和光照模型的人脸图像光照处理方法	发明	2014	201410367199.1
5	一种基于颜色和区域协方差矩阵的运动目标检索方法	发明	2014	201410366527.6
6	一种基于改进 Haar 特征的低分辨率数据人头识别算法	发明	2013	201110282454.9

资料来源：公司官网、广证恒生

表6佳都科技人脸识别相关软件著作权情况列表

序号	名称	登记号	签发日期
1	佳都新太智能人脸识别软件 V2.0	2014SR111313	2014/8/1
2	佳都新太视频人脸抓拍软件 V2.0	2014SR118964	2014/8/11
3	佳都新太视频宽动态视频处理软件 V2.0	2014SR117779	2014/8/11
4	佳都新太视频超分辨率重建管理软件 V2.0	2014SR117776	2014/8/11

资料来源：公司官网、广证恒生

2、投资云从科技，技术加码

2015年4月，公司与关联方共同出资5,000万投资云从科技，重点拓展金融领域的人脸识别业务。云从科技是一家专注于研发人脸识别等智能分析算法及产品的高科技企业，拥有双层异构深度神经网络等创新理论体系核心专有技术，其算法和技能现已处在世界领先水平。公司董事长周曦师承“美国计算机视觉之父”美国 UIUC 黄煦涛教授，曾在国际顶尖人工智能研究机构从事研究工作，其中包括 IBM TJ Watson 研究院（拥有全球最领先的人工智能系统）、微软西雅图总部研究院（成功推出过 Cortana 与微软小冰两款个人虚拟助理）、NEC 美国加州研究院（国际上技术最为先进的人脸识别公司）。从2007年到2011年，周曦带领核心团队连续6年斩获智能识别领域竞赛的世界冠军。

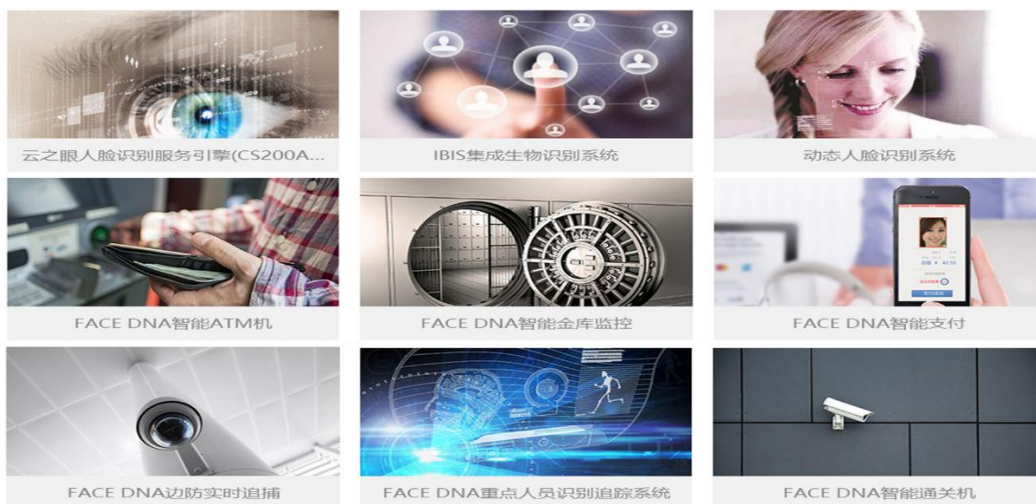
图21云从科技的核心技术



资料来源：慧聪安防网、广证恒生

云从科技的主营业务包括产品和解决方案，可以实现图像识别、人脸捕捉、人脸分析、车辆识别和人群检测等功能。提供的产品有云之眼人脸识别服务引擎、IBIS 集成生物识别系统、动态人脸识别系统，可广泛应用于金融、安防、教育、医疗等领域。解决方案集中在金融、安防领域，如金融领域的智能 ATM 机、智能金库、智能支付，安防领域的边防实时追捕、重点人员识别追踪、智能通关机。

图22云从科技的主营业务



资料来源：慧聪安防网、广证恒生

(1) 在安防领域的应用案例

1) 广东省公安厅采用云从科技人脸识别技术在地铁、车站、重点小区等重要场所进行布控和实战并取得了良好的效果，为公安破案提供了新的思路和战法，受到全国公安系统广泛关注。2) 云从科技助力重庆市沙坪坝区公安局，通过人脸识别技术在辖区关键场所进行实战，两个月内抓获超过 30 名犯罪嫌疑人，有效的提升了案件侦破效率。3) 新疆西北星公司联手云从科技进行科技援疆，针对中石化新疆分公司各加油站进行安全控制，实现进出加油站的“人、证、车”一致性比对，防止非法人员获取“油、气”进行破坏活动。

图23云从科技的人脸识别技术在安防领域的应用案例



资料来源：云从科技官网、广证恒生

(2) 在金融领域的应用案例

1) 为中国农业银行、恒生银行的柜台服务提供人脸识别技术，极大缩短了自助业务办理时间，提升业务的便捷性和安全性。2) 广州银行信用卡中心采用云从科技人脸识别技术，为业务人员外出进行信用卡业务受理时的提供人证合一身份认证服务。既提升了业务办理效率，又减少了冒用他人业务办理的风险性，又拓展了业务人员业务办理场景。3) 云从科技助力广电运通、御银股份，为各类金融自助机具、各类金融业务系统提供人脸识别技术和服务，提升各类自助机具业务效率和安全性。4) 云从科技助力海通证券实现基于人脸识别的远程开户系统，在极大提升开户效率的同时也确保了开户的安全性。5) 瀚华金控引入云从科技人脸识别、验证技术，实现远程小额信贷中贷款人员身份验证，助力瀚华信贷业务人员审核控制。

图24云从科技的人脸识别技术在金融领域的应用案例



资料来源：云从科技官网、广证恒生

(3) 在商业领域的应用案例

1) 云从科技携手乐视汽车，将人脸识别技术引入乐视车联网系统中，为阿斯顿马丁 Rapide S 和乐视汽车 LeSee 提供人脸识别技术。用户不仅可以通过乐视车联网系统实现刷脸启动，还可以读取自定义设置，切换不同用户的驾驶习惯。2) 神思电子采用云从科技人脸识别技术，在通关读卡，身份读卡等领域进行人脸识别身份验证，更快速，更准确完成用户身份认证。3) 云从科技与棠棣科技共同打造“棠宝”

智能金融机器人，具备人脸识别与语音识别功能，能够帮助银行实现客户识别、业务引导、理财咨询、业务查询、业务办理等。

图25云从科技的人脸识别技术在商业领域的应用案例



乐视汽车 | 乐视汽车人脸识别

商业

云从科技携手乐视汽车，将人脸识别技术引入乐视车联网系统中，为阿斯顿马丁Rapi...



神思 SYNTHESIS

神思电子 | 刷脸支付

商业

神思电子采用云从科技人脸识别技术，在通关读卡，身份读卡等领域进行人脸识别身...



棠棣科技 Tangdi Technology

上海棠棣科技 | “棠宝”智能金融机器人

商业

云从科技与棠棣科技共同打造“棠宝”智能金融机器人，具备人脸识别与语音识别功...

资料来源：云从科技官网、广证恒生

佳都科技通过整合技术和市场资源，有利于公司互联网鉴权等“互联网+泛安全”战略落地，与公司智能安防、智能轨道交通等业务有机结合，实现人工智能创新，有利于推动公司稳定、长远、可持续发展。

附录：公司财务预测表(百万元)

资产负债表	2015	2016E	2017E	2018E	现金流量表	2015	2016E	2017E	2018E
流动资产	2852.21	2677.22	3323.01	4299.76	经营活动现金流	198.63	519.10	1053.82	20.00
现金	611.36	1440.27	1872.35	2340.44	净利润	176.00	311.67	447.97	618.00
应收账款	691.37	468.09	608.51	760.64	折旧摊销	26.19	32.25	39.88	44.89
其它应收款	74.46	69.57	160.78	120.22	财务费用	19.36	23.40	28.09	32.18
预付账款	72.92	215.13	44.92	299.51	投资损失	-2.50	-0.45	-0.45	-0.45
存货	1315.71	423.98	546.26	678.43	营运资金变动	62.40	152.85	537.81	-674.48
其他	86.38	60.19	90.19	100.52	其它	-82.81	-0.63	0.52	-0.14
非流动资产	676.60	1188.78	1589.60	1991.54	投资活动现金流	-125.18	-544.58	-440.00	-446.35
长期投资	0.00	320.00	640.00	960.00	资本支出	167.98	-108.43	30.52	32.26
固定资产	75.04	89.93	104.46	118.74	长期投资	42.92	190.02	320.00	320.00
无形资产	97.52	111.19	128.46	144.81	其他	85.72	-462.99	-89.48	-94.08
其他	504.04	667.66	716.68	767.99	筹资活动现金流	91.15	76.25	-36.85	-40.08
资产总计	3528.81	3866.00	4912.61	6291.30	短期借款	25.50	104.00	0.00	0.00
流动负债	1935.60	1976.69	2583.72	3352.97	长期借款	50.00	-16.55	-8.43	-8.20
短期借款	76.00	958.14	813.26	1747.77	其他	15.65	-11.20	-28.43	-31.88
应付账款	947.84	139.29	1074.62	433.01	现金净增加额	164.60	50.77	576.96	-466.43
其他	911.76	879.27	695.84	1172.18					
非流动负债	124.79	80.95	72.57	64.01	主要财务比率	2015	2016E	2017E	2018E
长期借款	50.00	33.45	25.03	16.82	成长能力				
其他	74.79	47.50	47.54	47.19	营业收入增长率	0.18	0.35	0.30	0.25
负债合计	2060.39	2057.64	2656.28	3416.98	营业利润增长率	0.24	1.03	0.48	0.40



少数股东权益	67.74	73.96	80.80	88.32	归属于母公司净利润增长率	0.48	0.79	0.44	0.38
归属母公司股东权益	1400.68	1706.13	2147.26	2757.74	获利能力	0.00	0.00	0.00	0.00
负债和股东权益	3528.81	3837.73	4884.34	6263.03	毛利率	0.19	0.22	0.22	0.23
					净利率	0.07	0.09	0.10	0.11
利润表	2015	2016E	2017E	2018E	ROE	0.13	0.19	0.22	0.24
营业收入	2667.17	3600.67	4680.88	5851.10	ROIC	0.12	0.12	0.15	0.14
营业成本	2164.70	2826.53	3641.72	4522.90	偿债能力				
营业税金及附加	8.19	18.00	23.40	29.26	资产负债率	0.58	0.53	0.54	0.54
营业费用	173.65	86.42	110.00	128.72	净负债比率	0.09	0.56	0.38	0.62
管理费用	160.42	378.07	482.13	585.11	流动比率	1.47	1.35	1.29	1.28
财务费用	19.36	23.40	28.09	32.18	速动比率	0.79	1.14	1.07	1.08
资产减值损失	12.61	3.60	4.68	5.85	营运能力	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	总资产周转率	0.86	0.97	1.07	1.04
投资净收益	2.50	0.45	0.45	0.45	应收账款周转率	0.26	0.13	0.13	0.13
营业利润	130.73	265.10	391.30	547.53	应付账款周转率	2.98	5.20	6.00	6.00
营业外收入	58.49	76.03	98.84	128.50	每股指标(元)	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.47	0.51	0.56	0.62	每股收益(最新摊薄)	0.11	0.20	0.29	0.40
利润总额	188.76	340.62	489.58	675.41	每股经营现金流(最新摊薄)	0.13	0.34	0.69	0.01
所得税	12.76	28.95	41.61	57.41	每股净资产(最新摊薄)	0.96	1.16	1.46	1.86
净利润	176.00	311.67	447.97	618.00	估值比率	0.00	0.00	0.00	0.00
少数股东损益	5.65	6.22	6.84	7.52	P/E	261.04	48.72	33.74	24.38
归属母公司净利润	170.34	305.45	441.13	610.48	P/B	31.75	8.72	6.93	5.40
EBITDA	214.94	372.88	529.47	720.29	EV/EBITDA	204.93	38.94	26.33	20.00
EPS(摊薄)	0.11	0.20	0.29	0.40					

数据来源: 港澳资讯, 公司公告, 广证恒生

广证恒生：

地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心63楼

电话：020-88836132, 020-88836133

邮编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经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，或者可能正在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。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。