

研究所

证券分析师： 宝幼琛 S0350517010002
baoyc@ghzq.com.cn

证券分析师： 任春阳 S0350517100002
rency@ghzq.com

标准化考点龙头，挖掘高校智慧教室千亿蓝海 ——竞业达（003005）深度报告

最近一年走势



相对沪深 300 表现

表现	1M	3M	12M
竞业达	-8.9	-17.1	-20.2
沪深 300	3.9	-0.3	37.6

市场数据

2021-05-28

当前价格（元）	36.59
52 周价格区间（元）	35.84 - 64.50
总市值（百万）	3878.54
流通市值（百万）	969.64
总股本（万股）	10600.00
流通股（万股）	2650.00
日均成交额（百万）	88.13
近一月换手（%）	65.47

相关报告

《竞业达（003005）事件点评：深耕教育信息化与轨交安防领域，业绩稳步增长》——
2020-11-02

合规声明

国海证券股份有限公司持有该股票未超过该公司已发行股份的 1%。

投资要点：

■ 深耕教育信息化与智慧轨交领域，业绩稳步增长

公司成立于 1997 年，主营业务为面向教育信息化（标准化考点、智慧教室）、智慧轨交（视频监控和综合安防）等提供行业信息化产品和解决方案。深耕行业 20 余年，公司产品得到广泛应用，积累了众多的客户资源和丰富的项目经验。在教育信息化领域，产品覆盖全国二十多个省市，为数千所中小学及数百所大学提供产品和服务，教考设备已覆盖全国近 40 万间教室；在智慧轨交领域，公司已经参与了北京、济南等十余个城市的轨交安防与视频监控系统的建设与改造工作，已经成为细分领域的龙头企业。公司营收从 2016 年的 3.26 亿元增长到 2020 年的 6.01 亿元，4 年时间增长了 84.07%，对应的归属净利润也从 4308 万元提高到 1.48 亿元，平均年复合增速 36.12%，2021Q1 实现营收 1.37 亿元（+365.45%），归属净利润 2681.25 万元（+301.24%）。

■ 标准化考点龙头，智慧教室千亿元市场打开成长空间

标准化考点建设是保障考试公平公正的措施之一，2017 年国家第二轮标准化考点建设正式开始，与第一轮相比，在横纵向维度带来量价齐升：纵向产品维度，从单个网上巡查系统变成 1 平台（国家教育考试综合管理平台）+N 个子系统（网上巡查系统高清升级、身份认证、作弊防控等），单个教室投资额有 2/3 千元提升到 1 万元；横向考试类型维度：由高考、研究生考试扩展到高中学业考试、中考以及各种非学历考试的拓展等，考场数量增加。随着新高考的推动，同时结合疫情的影响，我们认为标准化考点仍有至少 80 亿元的市场空间。公司累计完成 40 余万间标准化考场建设与改造，具有较高的技术优势和品牌知名度，在行业中处于龙头地位。

随着教育信息化 2.0 行动计划的推进以及国家对本科教育的重视，再加上此次疫情期间停课不停学的催化，“互联网+教育”的需求激增，与此同时，作为人才培养新基建以及教学评估的标准之一，智慧教室面临着前所未有的行业发展机遇，我们测算到 2025 年，高校智慧教室的市场空间高达 1803 亿元。公司一直引领着多媒体教室行业的发展，已经为千余所中小学和数百所大学提供产品和服务，累计完成了数万间多媒体教室建设和改造工作，2020 年中标贵州大学智慧教室项目（5397 万元），有望凭借技术和项目经验优势率先受益高校智慧

教室行业快速发展。

■ **智慧轨交：受益城轨建设高峰，业务稳步增长**

近几年，城市轨交运营线路数以及里程数逐年增加，轨交行业取得快速发展的同时，也带来大量的安防需求，我们测算出未来两年轨交综合安防新建和改造市场空间分别为 64/24.48 亿元，合计 88.48 亿元。公司的智慧轨交解决方案深入业务场景，把地铁运营需求和公共安全管理相结合，得到客户的充分认可，先后为北京、西安、杭州等十余个城市的轨交提供专业化的视频监控为主的安防产品，并参与多项技术标准的制定工作，凭借着技术优势，公司智慧轨交业务实现快速增长，营收从 2017 年的 9665 万元增长到 2019 年的 3.30 亿元，年均复合增速 84.87%。2020 年因为疫情影响，业务有所下滑，我们认为，随着疫情恢复以及安防标准提升，未来新建及改造站点的需求将增加，公司智慧轨交业务将稳步增长。

■ **盈利预测和投资评级：维持公司“增持”评级。**我们看好教育信息化以及轨交信息化的行业发展前景以及公司在行业中的技术、项目经验优势，预计公司 2021-2023 年 EPS 分别为 2.24、2.86、3.48 元，对应当前股价 PE 为 16、13、11 倍，维持公司“增持”评级。

■ **风险提示：**1) 市场竞争加剧的风险；2) 行业需求低于预期风险；3) 公司订单获取及执行低于预期风险；4) 标准化考点建设进度低于预期的风险；5) 智慧教室渗透率低于预期的风险；6) 智慧轨交招标进度低于预期的风险；7) 募投项目低于预期风险；8) 新冠疫情反复的风险；9) 宏观经济下行风险。

预测指标	2020	2021E	2022E	2023E
主营收入（百万元）	601	958	1244	1516
增长率(%)	-11%	59%	30%	22%
归母净利润（百万元）	148	237	303	369
增长率(%)	-1%	60%	28%	22%
摊薄每股收益（元）	1.40	2.24	2.86	3.48
ROE(%)	10.75%	15.16%	16.77%	17.53%

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

内容目录

1、深耕教育信息化与智慧轨交领域，业绩稳步增长.....	6
1.1、教育信息化起家，拓展智慧轨交领域.....	6
1.2、解决方案为主，业绩稳步增长.....	7
2、标准化考点龙头，智慧教室千亿市场打开成长空间.....	9
2.1、教育信息化投入稳步增长，2025年将达到4398亿元.....	9
2.2、标准化考点：二轮标考横纵向拓展带来80亿元市场.....	11
2.3、高校智慧教室：1803亿元蓝海市场即将开启.....	14
2.4、标准化考点龙头，引领高校智慧教室行业发展.....	18
3、智慧轨交：受益城轨建设高峰，业务稳步增长.....	20
3.1、受益于城轨建设高峰，2022年城轨安防市场空间近百亿元.....	20
3.2、技术和项目经验优势明显，智慧轨交业务发展迅速.....	26
3.3、上市募集资金加强主业，助力公司新成长.....	29
4、盈利预测与评级.....	29
5、风险提示.....	30

图表目录

图 1: 公司发展历程	6
图 2: 公司股权结构	7
图 3: 公司主营业务及产品	7
图 4: 公司营收及其增速	8
图 5: 公司归属净利润及其增速	8
图 6: 公司近几年营收构成占比 (按产品)	8
图 7: 公司近几年营收构成占比 (按行业)	8
图 8: 公司近几年毛利构成 (按产品)	8
图 9 近几年公司毛利构成 (按行业)	8
图 10: 公司各业务毛利率情况	9
图 11: 公司的期间费用率情况	9
图 12: 教育信息化包含内容	10
图 13: 教育信息化市场规模测算	10
图 14: 标准化考点建设五级互联互通体系	11
图 15: 第二轮标准化考点建设内容	11
图 16: 2020 年高考报名人数	12
图 17: 2015-2019 年我国普通高中在校学生人数和高考报名人数	13
图 18: 北京市教育考试院 2018 年利用标准化考场开展的考试项目	14
图 19: 智慧校园整体架构图	16
图 20: 研讨型智慧教室构成	16
图 21: 一体化智慧教室系统图	16
图 22: 四川大学商学院智慧教室	17
图 23: 晋江养正中学智慧教室	17
图 24: 竞业达智慧教室构成	20
图 25: 竞业达云端一体化智慧教室系统图	20
图 26: 公司教育信息化业务营收稳步提升 (百万元)	20
图 27: 公司教育信息化业务毛利率情况	20
图 28: 2013-2019 年城市轨交线路条数增长 157%	21
图 29: 2013-2019 年城市轨交运营里程数	21
图 30: 2013-2019 年城市轨交年客运量情况	21
图 31: 2019 年地铁运营线路长度占比 76.8%	21
图 32: 2014-2019 年城市轨道交通新增运营线路数量	25
图 33: 2021-2026 年城轨安防系统升级改造市场空间	25
图 34: 城市轨道交通视频监控解决方案内容及构成	26
图 35: 城市轨道交通视频监控解决方案系统架构图	26
图 36: 城市轨道交通综合安防解决方案内容及构成	27
图 37: 城市轨道交通综合安防解决方案系统架构图	27
图 38: 轨道交通安防业务营收及其增速	28
图 39: 轨道交通安防业务毛利率情况	28
表 1: 第一轮第二轮标准化考场建设对比	12
表 2: 新高考改革时间表	12
表 3: 考试信息化市场空间测算	14
表 4: 教育信息化 1.0 和 2.0 对比	14

表 5: 智慧教室的教育意义	17
表 6: 部分高校智慧教室订单情况	17
表 7: 高校智慧教室市场空间测算	18
表 8: 竞业达考试信息化解决方案主要内容及构成	18
表 9: 公司智慧教室解决方案主要内容及构成	19
表 10: 城市轨道交通安防系统的细分子系统	22
表 11: 近几年城市轨道交通新建综合安防系统中标项目公开信息汇总	22
表 12: 预计 2021-2022 年拟进行安防系统招标的城轨项目明细	23
表 13: 公司核心优势介绍	27
表 14: 公司近几年单价金额超过 500 万的重要合同	27
表 15: 公司上市募投项目	29

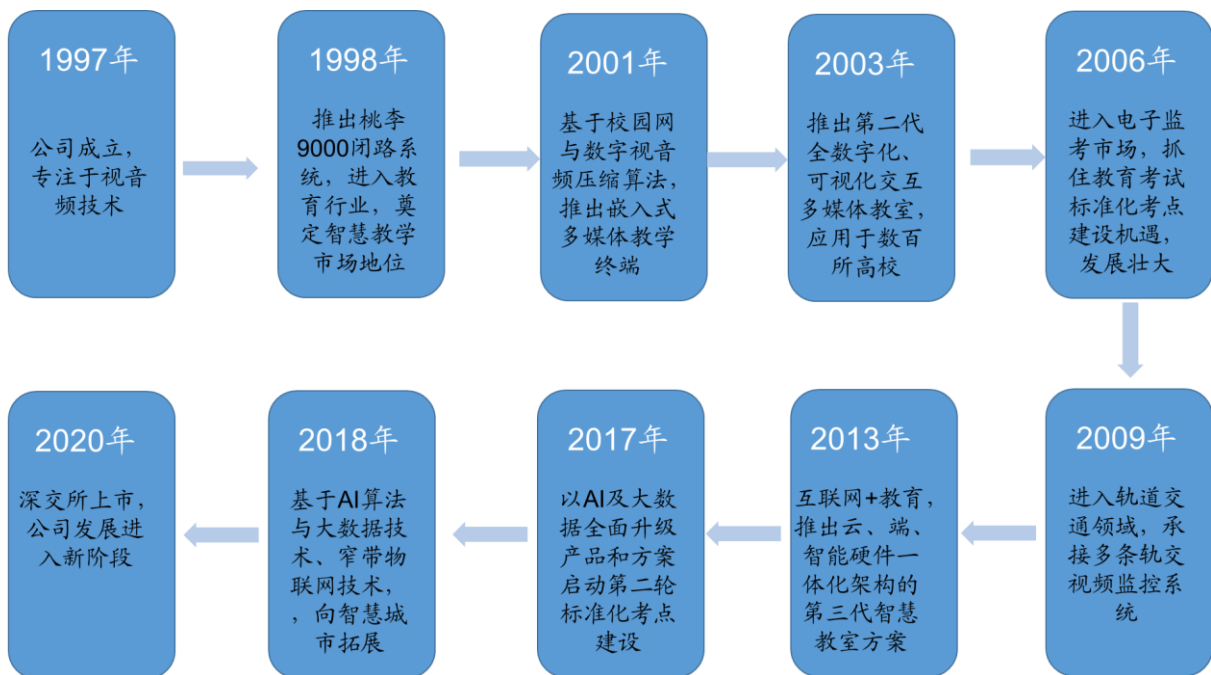
1、深耕教育信息化与智慧轨交领域，业绩稳步增长

1.1、教育信息化起家，拓展智慧轨交领域

老牌教育信息化企业，积极拓展智慧轨交领域。竞业达成立于1997年，主要面向教育信息化、城市轨道交通行业提供信息化产品和解决方案的研发、生产、销售和服务。公司起家于广电行业，1998年推出的桃李9000闭路双控系统是国内第一代交互式多媒体教室解决方案，服务于2000多家中小学，公司由此正式进入教育行业。2003年又推出了第二代全数字化、可视化交互的多媒体教室，应用于数百所高校，引领了第二代多媒体教室建设的方向，奠定了在智慧教学领域的市场领先地位。2006年，承建了北京19个区县近11000个高考考场的远程电子巡查系统建设，是全国最早从事国家教育考试信息化建设的企业之一，此后抓住教育考试标准化考点建设的发展机遇，公司实现了快速发展。

2009年承接了北京地铁大兴线、9号线等多条城市轨道交通视频监控系统项目，开始进入轨道交通安防领域。2013年公司推出云、端、智能硬件一体化技术架构的新一代智慧教室方案，贯穿课前、课中、课后整个教学过程，融合教、学、管、评的教育教学核心业务，成为新一代智慧教室建设的基本模式和方向。2018年，公司成立了竞业达研究院，基于AI算法与大数据技术、窄带物联网技术，开发了压力、震动、声音、热成像等一系列先进传感器，研发出了智慧城市相关产品，参与了北京海淀区“城市大脑”建设项目，未来将积极向智慧城市、工业互联网等领域拓展，2020年9月22日成功登陆深交所，公司发展进入新阶段。

图 1：公司发展历程

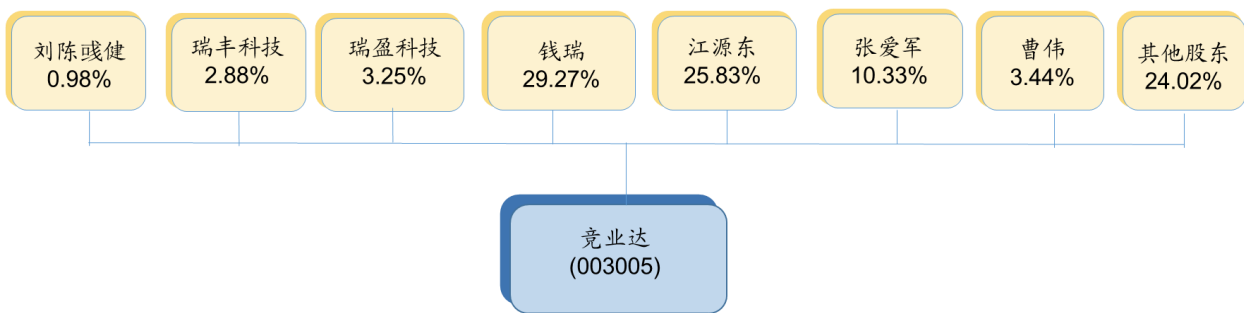


资料来源：公司官网、国海证券研究所

成立二十余年来，公司在教育信息化领域，产品覆盖全国二十多个省市，为数千所中小学及数百所大学提供产品和服务，教、考设备已覆盖全国近 40 万间教室；在智慧轨交领域，公司已经参与了北京、济南等十余个城市的轨交安防与视频监控系统的建设与改造工作，已经成为细分领域的龙头企业。

公司的实际控制人为钱瑞、江源东夫妇，两人合计持有公司 55.10% 股份，第三大股东张爱军直接持有公司 10.33% 股权，通过瑞丰科技持有公司 0.85% 股权，合计持有公司 11.18% 股权。三人均毕业于北京交通大学计算机专业并从北京交通大学教师岗位下海创业，具备很强的专业技术背景，在公司分别担任董事长、副总、总经理职务。瑞盈科技和瑞丰科技是员工持股平台，分别持股 3.25% 和 2.88%，管理层专业背景深厚+员工持股绑定核心利益，公司长期发展有保障。

图 2：公司股权结构

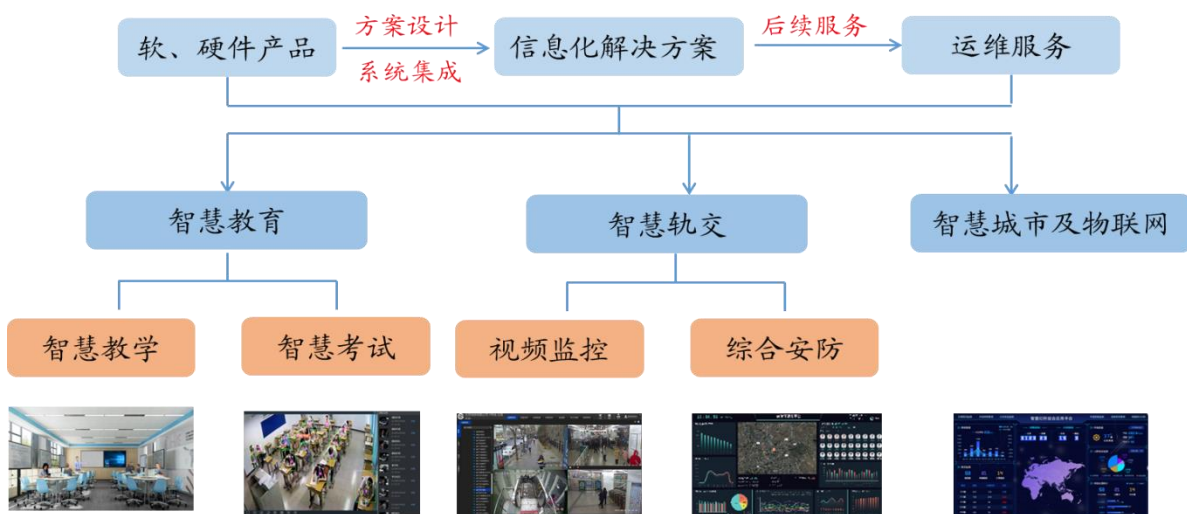


资料来源：wind、国海证券研究所

1.2、解决方案为主，业绩稳步增长

公司目前主营智慧教育和智慧轨交业务，其中智慧教育主要包括智慧教学（智慧教室）和智慧考试（标准化考点建设）等，智慧轨交业务包括视频监控与综合安防解决方案。此外公司积极向智慧城市及物联网领域拓展，产品主要包括城市交通设施监测和市政管线检测等，目前该业务占比较小。

图 3：公司主营业务及产品

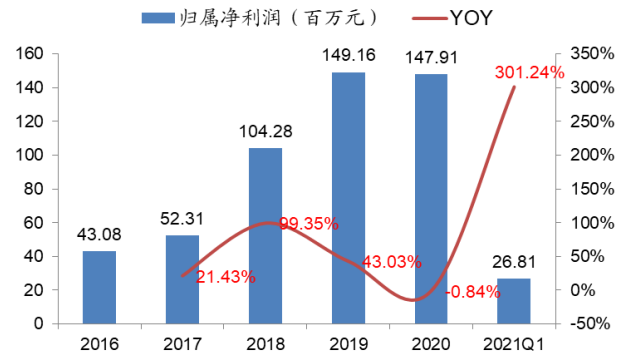
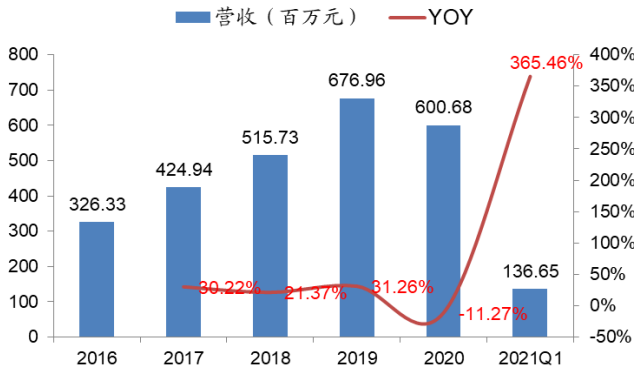


资料来源：招股说明书、公司官网、国海证券研究所

公司营收从 2016 年的 3.26 亿元增长到 2020 年的 6.01 亿元，4 年时间增长了 84.07%，对应的归属净利润也从 4308 万元提高到 1.48 亿元，平均年复合增速 36.12%，2021 年第一季度公司实现营收 1.37 亿元（+365.45%），归属净利润 2681.25 万元（+301.24%），公司 2020 年业绩有所下滑，2021Q1 业绩高增长可能跟疫情影响有关，公司业绩整体呈现出稳步增长的态势。

图 4：公司营收及其增速

图 5：公司归属净利润及其增速



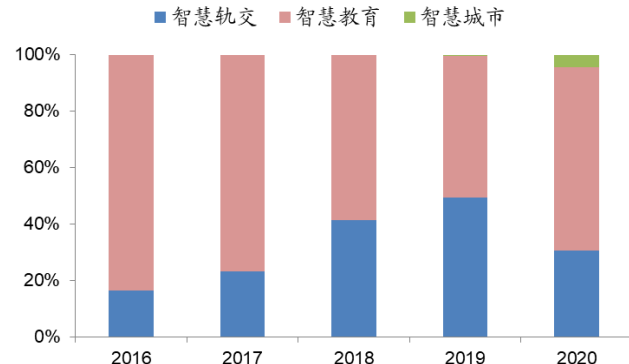
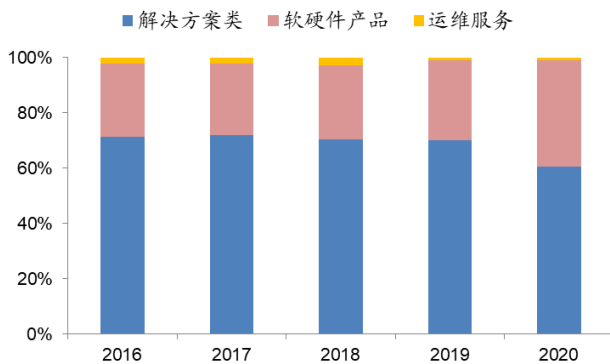
资料来源：wind、国海证券研究所

资料来源：wind、国海证券研究所

从营收构成来看，公司以解决方案类产品销售为主，近几年营收占比稳定在 60-72% 左右，软硬件设备销售为辅，营收占比有稳步提升的趋势，2020 年达到 38.34%，运维服务类占比最低且呈现逐年下降，2020 年仅有 1.05%。分行业来看，智慧轨交业务的营收占比呈现逐年提升，智慧教育呈现逐年下降的趋势，但 2020 年这种趋势有所反转，可能与疫情影响，部分轨交项目延期交付有关。2020 年智慧轨交/教育/城市营收占比分别为 30.74%/64.83%/4.43%。未来随着公司重点拓展智慧教学业务，预计智慧教育的营收占比将会有所回升。

图 6：公司近几年营收构成占比（按产品）

图 7：公司近几年营收构成占比（按行业）



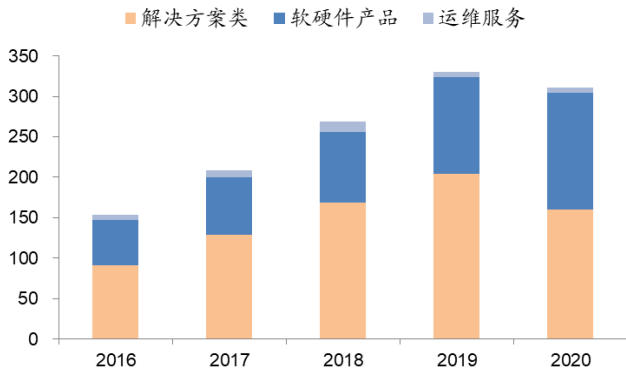
资料来源：wind、国海证券研究所

资料来源：wind、国海证券研究所

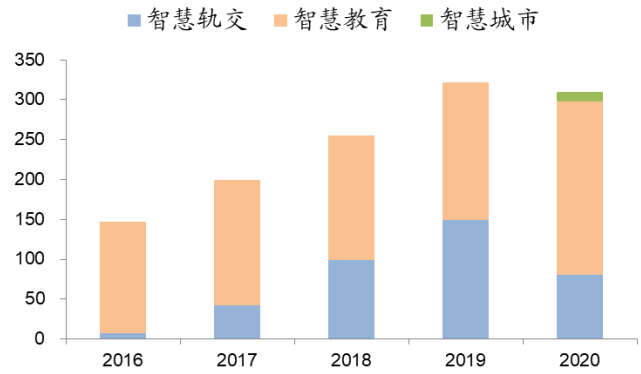
从毛利来看，解决方案类业务占比最高，软硬件产品次之，运维服务占比最低；分行业看，智慧教育的毛利占比最大，但有下降的趋势，智慧轨交毛利率较低，2020 年两者毛利占比分别为 70.04%、25.81%。

图 8：公司近几年毛利构成（按产品）

图 9 近几年公司毛利构成（按行业）



资料来源: wind、国海证券研究所

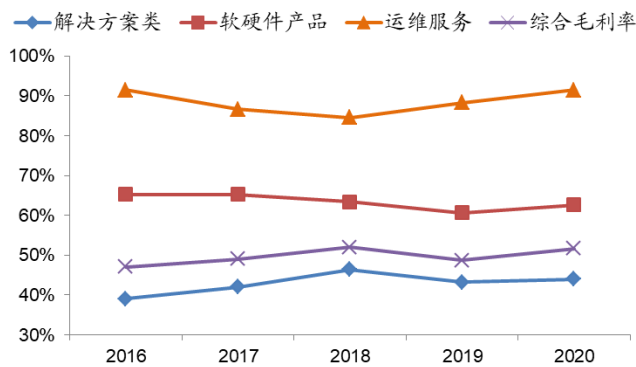


资料来源: wind、国海证券研究所

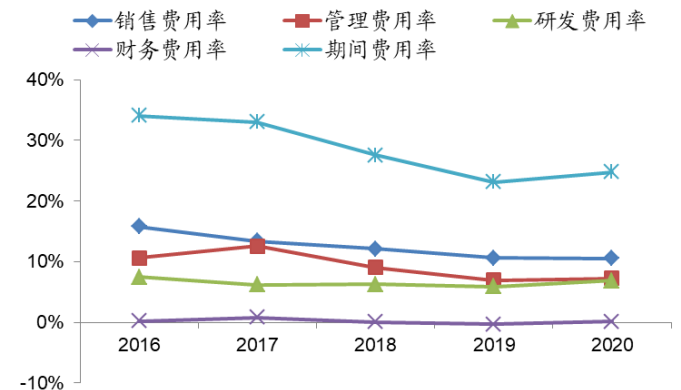
毛利率方面: 运维服务的毛利率最高, 在 85%以上; 软硬件次之, 60%以上, 但呈现逐年略微下降的趋势, 这与规模不断扩大有关。解决方案类最低, 为 40%左右; 公司的综合毛利率整体呈现逐步上升的趋势, 2020 年达到 51.65%。期间费用方面: 销售/管理/研发/财务费用率整体呈现稳步下降的趋势, 2020 年分别为 10.55%/7.26%/6.91%/0, 公司的期间费用控制良好。

图 10: 公司各业务毛利率情况

图 11: 公司的期间费用率情况



资料来源: wind、国海证券研究所



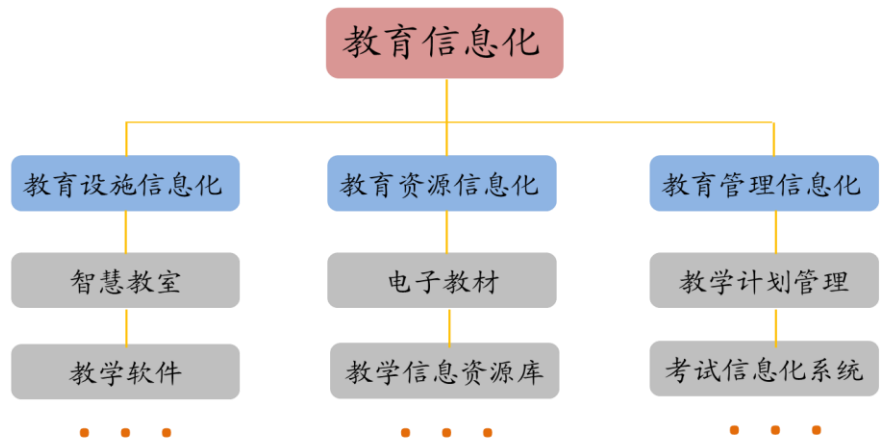
资料来源: wind、国海证券研究所

2、标准化考点龙头, 智慧教室千亿市场打开成长空间

2.1、教育信息化投入稳步增长, 2025 年将达到 4398 亿元

教育信息化是指运用现代信息技术(计算机、多媒体、人工智能、大数据等), 不断改进教育教学, 培养、提高学生的信息素养, 促进教育现代化的过程。教育信息化具体细分为三个领域: 1) 教育设施信息化(智慧教室、教学软件等); 2) 教育资源信息化(电子教材、教学信息资源库等); 3) 教育管理信息化(教学计划管理系统、考试监控系统即标准化考点等)。

图 12: 教育信息化包含内容

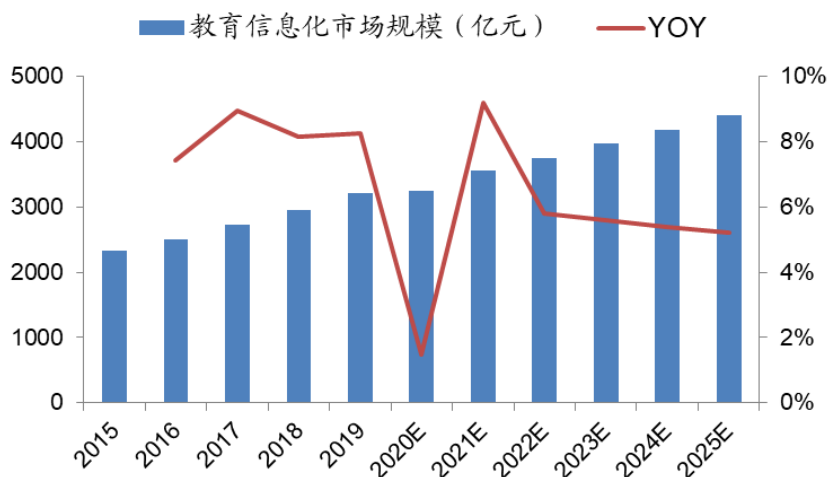


资料来源：百度百科、国海证券研究所

国家重视教育信息化投入，财政支出逐年只增不减。2019年2月，国务院印发的《教育现代化 2035》中重点部署了十大战略任务，其中第八条是加快信息化教育改革，建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。并提出了“确保财政一般公共预算教育支出逐年只增不减，确保按在校学生人数平均的一般公共预算教育支出逐年只增不减，保证国家财政性教育经费支出占国内生产总值的比例一般不低于 4%”的保障措施。

2025 年教育信息化市场规模 4398 亿元。根据教育部发布的《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）（征求意见稿）》，明确教育信息化经费在各级政府教育经费中的比例不低于 8%，2019 年国家财政性教育支出 4 万亿元，占 GDP 的比重 4.06%，我们由此推算出教育信息化市场规模预计 3204 亿元。预计十四五期间国家对教育行业仍将高度重视，将推动教育信息化的进一步发展。我们假设 2021-2025 年国内 GDP 增速分别为 9.2%/5.8%/5.6%/5.4%/5.2%，则 2025 年国内 GDP 将达到 137.44 万亿元，基于此，我们推算出 2025 年教育信息化市场规模将达到 4398 亿元。

图 13: 教育信息化市场规模测算



资料来源：wind、国海证券研究所

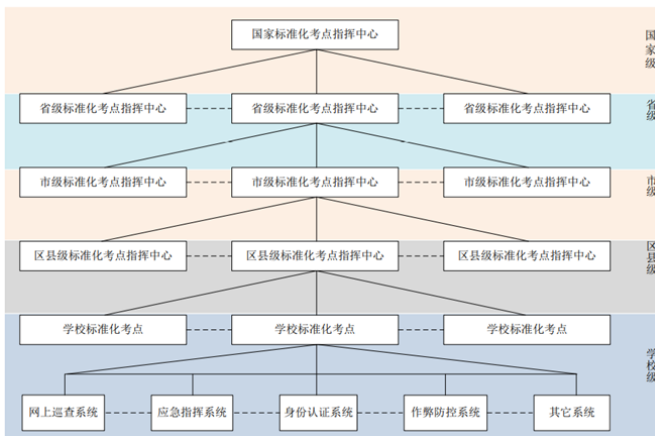
2.2、标准化考点：二轮标考横纵向拓展带来 80 亿元市场

第一轮标考建设 53 万间标准化考场。考试的公平公正受到社会的广泛关注，标准化考点建设是保障考试公平公正的措施之一，也是考试信息化的重要组成部分。2007 年国家开始第一轮标准化考点的试点建设工作，2011-2013 年为建设的高峰，截止 2013 年底，全国建成标准化考点 10728 个，标准化考场 530147 个，国家、省、市三级考务指挥中心 588 个，实现了对高考、成人高考、硕士研究生考试考场的全覆盖和自学考试考场的基本覆盖。需要说明的是，第一轮标准化考点建设的主要是网上巡查系统，产品相对单一。

第二轮标考建设迎来量价齐升阶段。经过几年的使用，第一轮已建成的网上巡查系统存在图像看不清、看不全，无法取证，考务平台不完善，互联互通存在一定障碍等问题，同时随着视音频编解码等技术的发展，对原有考场的升级改造迫在眉睫。2017 年，随着《国家教育考试综合管理平台建设指南》、《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》等政策的出台，以“高清化改造和统一平台建设”为特征的国家第二轮标准化考点建设正式开始，提出到 2020 年，建成功能完善、运行安全、操作规范、反应迅速的覆盖国家、省（市）、地（市）、县区等各级考试机构的管理与服务信息化支撑平台。

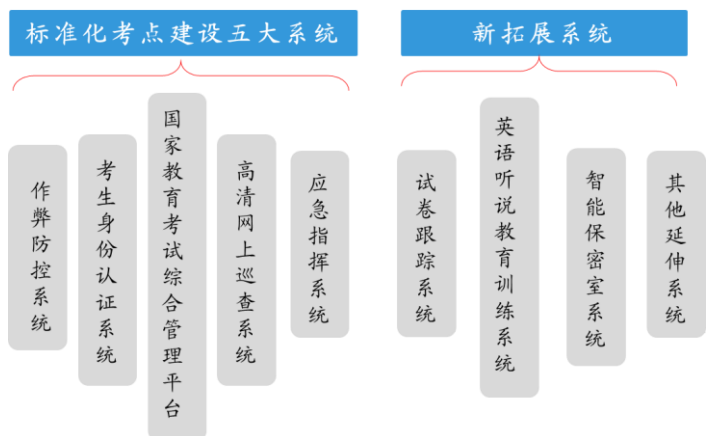
与第一轮标考建设相比，第二轮标考建设在纵向产品及横向考试类型两个维度进行了拓展，有望带来量价齐升。首先从纵向产品维度看，第一轮以网上巡查系统为主，实现了学校—区县—市—省—国家五级互联互通的综合视频远程监控系统，每级考试机构的指挥中心都能实时监看所辖范围内各考场的高清视频。而第二轮则需要建设 1 平台（国家教育考试综合管理平台）+N 个子系统（第一轮建成的网上巡查系统高清升级、身份认证、作弊防控、应急指挥等），对应的单个考场的投资额从第一轮 的 2000-3000 元提高到第二轮的 10000 元左右。

图 14：标准化考点建设五级互联互通体系



资料来源：佳发教育招股说明书、国海证券研究所

图 15：第二轮标准化考点建设内容



资料来源：竞业达招股说明书、国海证券研究所

从横向考试类型来看，国家标考建设将从建设标准化高考考点开始，逐步推向其它各类重要考试，最终建成统一的、互联互通的国家教育考试信息化管理体系。第二轮标考将从高考、研究生考试扩展到高中学业考试、中考以及各种非学历考试的拓展等，标准化考场的数量需求会提升。

表 1: 第一轮第二轮标准化考场建设对比

	第一轮	第二轮
建设周期	2007-2013 年	2017-2022 年 (预计)
建设内容	网上巡查系统为主	1 个平台+N 个子系统
考试场景	高考为主	中高考、研究生、高中学业、人社、非学历考试等
建设单价	2000-3000 元/间	10000 元/间
建设数量	53 万间	

资料来源：产业信息网、国海证券研究所

下面我们将从新高考、高中学业考试、中考、第一轮标准化考点升级改造来分析标准化考点的市场空间。

1) 新高考市场空间 30.78 亿元: 2014 年 9 月,《国务院关于深化考试招生制度改革的意见》出台,启动新高考改革试点,与传统的文理分科、“3+X”的模式不同,新高考采用“3+3”模式,即固定语文、数学、英语三门必修课的同时,学生可根据自身特长、爱好等自由在物理、化学、生物、历史、地理、政治等课程中任选三门(部分省份会加入“信息技术”等学科)。在“6 选 3”甚至“7 选 3”模式下,每个学生存在着 20-35 种选课可能。这将带来高考组织的复杂化,也将带来对标准化考场的更多需求。2017/2020 年分别有第一批 2,第二批 4 个省份执行新高考,由于疫情的影响,预计第三批 8 个省份,第四批 17 个省份将会在 2021 年及以后执行新高考,标准化考点的建设时间也会相应的调整。

表 2: 新高考改革时间表

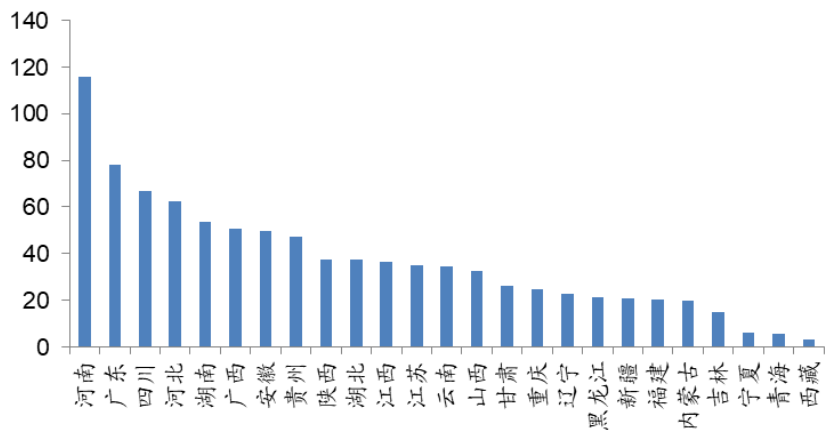
	启动年份	执行年份	省份
第一批	2014	2017	浙江、上海 (2)
第二批	2017	2020	北京、天津、山东、海南 (4)
第三批	2018	2021	河北、辽宁、江苏、福建、湖北、湖南、广东、重庆 (8)
第四批	2019	2022 及以后	安徽、河南、四川、山西、黑龙江、吉林、内蒙古、江西、贵州、西藏、宁夏、广西、陕西、云南、甘肃、青海、新疆 (17)

资料来源：搜狐、国海证券研究所

我们统计第三、第四批共 25 个省份 2020 年的高考报名人数 923.43 万人,占 2020 年全国高考报名人数 1028.29 万人的 89.80%。如果按单个标准化考场 30 人计算,则 2021-2022 年需要建设标准化考场 30.78 万间,如果单个考场的建设单价按 1 万元,则市场空间为 30.78 亿元。

图 16: 2020 年高考报名人数

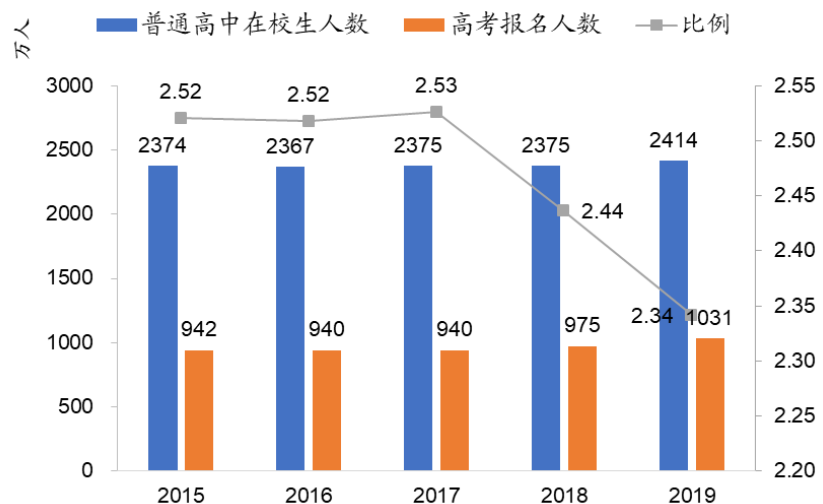
■ 高考报名人数 (万人)



资料来源：自主招生信息平台、国海证券研究所

2) 高中学业考试市场空间 80.48 亿元: 2017 年教育部下发的《关于加强普通高中学业水平考试考务管理的意见》明确要求：省级统一组织的学业水平考试必须全部安排在教育考试标准化考点进行。学业水平考试覆盖全部 14 个学科，其中 9 科省级统一组织，贯穿高一到高三的学业生涯，将覆盖高中全部在校生。2019 年我国普通高中在校生人数 2414.31 万人，如果按单个标准化考场 30 人，单个考场的建设单价 1 万元计算，则市场空间为 80.48 亿元。

图 17: 2015-2019 年我国普通高中在校学生人数和高考报名人数



资料来源：国家统计局、国海证券研究所

3) 中考市场空间 48.47 亿元: 为促进考试的公平公正，各地中考也逐步放在标准化考点进行，如山西、福建等地要求中考必须在标准化考点中进行，武汉、贵阳、杭州、南昌等部分省会城市已统一要求在中考启用标准化考点，预计未来将会在全国范围内推广。2019 年我国中考毕业人数 1454 万人，如果按单个标准化考场 30 人，单个考场的建设单价 1 万元计算，则市场空间为 48.47 亿元。

4) 第一轮标考升级改造市场空间 47.59 亿元。 第一轮建成的标准化考场 53 万间需要进行高清和功能性改造，按单个考场的建设单价按 1 万元，则市场空间为

53 亿元。我们假设标准化考点升级改造进度与新高考执行进度一致，对应执行第三四批新高考的省份升级改造的市场空间为 47.59 亿元（53*89.8%）。

由于部分考试可以共用一个标准化考场，因此以上几种考试有部分重叠，考虑这方面因素，最终测算出第二轮标准化考点的市场空间为 80.48 亿元。

表 3: 考试信息化市场空间测算

类型	报考人数(万人)	单考场人数	所需考场数(万)	单考场投资额(万元/间)	市场空间(亿元)
新高考	923.43	30	30.78	1	30.78
学业考试	2414.31	30	80.48(新高考部分重叠)	1	49.7
中考	1454	30	48.47(与上面重叠)	1	0
第一轮升级改造			53(与上面重叠)	1	0
合计					80.48

资料来源: 教育部、统计局、国海证券研究所

标准化考场应用于其他考试，市场空间进一步打开。鉴于国家教育考试标准化考点建设对考试的公平公正的促进作用，目前，已经出现其他各类社会考试、教育考试借用标准化考点的考场组织考试的情况，这将增加考场设备利用效率，同时也带来考场需求增加，市场空间进一步打开。

图 18: 北京市教育考试院 2018 年利用标准化考场开展的考试项目

序号	考试	序号	考试
1	1 月份北京市遴选民警考试	14	7 月份合格考及会考
2	1 月份会考及学考	15	9 月份司法考试
3	3 月份英语机考高考	16	9 月份中级警察资格考试
4	3 月份英语机考中考	17	10 月份自考两周
5	3 月份中级警察资格考试	18	10 月份成人高考
6	4 月份自考两周	19	11 月份非学历证书考试
7	5 月份上半年学位英语	20	11 月份下半年学位英语
8	5 月份上半年教师资格	21	11 月份下半年教师资格
9	5 月份非学历证书考试	22	11 月份副高级警察资格考试
10	5 月份副高级警察资格考试	23	12 月份英语机考高考
11	6 月份 7 日、8 日高考	24	12 月份英语机考中考
12	6 月份四六级	25	12 月份四六级考试
13	6 月份中考	26	12 月份研究生考试

资料来源: 竞业达招股说明书、国海证券研究所

2.3、高校智慧教室：1803 亿元蓝海市场即将开启

新的教育理念的出现和技术的进步，将推动智慧教学新发展。2018 年 4 月，教育部研究制定了《教育信息化 2.0 行动计划》，提出到 2022 年基本实现“三全两高一”的发展目标：即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，构建“互联网+教育”大平台。值得说明的是在教育信息化 1.0 时代，更注重的是使用信息化设备，更多的是硬件的建设，在 2.0 时代更注重软件资源平台建设。

表 4: 教育信息化 1.0 和 2.0 对比

	教育信息化 1.0	教育信息化 2.0
--	-----------	-----------

时间	改革开放—十九大	十九大—至今
工作重点	以“三通两平台”建设为基础，重点推动“教育+互联网”模式的应用普及，完成不同场景下的教育信息化任务，主要包括终端应用、资源三个组成部分	到 2022 年基本实现“三全两高一”的发展目标，着力推进“互联网+教育”的融合创新发展，全面实现教育现代化，构建智慧教育生态
主要内容	三通：宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通；两平台：建设教育资源公共服务平台、教育管理公共服务平台	三全：教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校；两高：信息化应用水平和师生信息素养普遍提高；一大：构建“互联网+教育”大平台
主要基础	以硬件为基础	以软件/数据为基础
主要内涵	引入外部变量，提升师生及管理人员的信息技术能力	将外部变量转化为内生变量，实现数字教育资源开放共享，引领教育现代化
两者关系	2.0 是 1.0 的升级，是由“专用资源服务”向“大资源服务”的转变	
两者区别	1) 1.0 的资源建设是自上而下，重点突出教学的线上化，而 2.0 的资源建设是双向的，突出自下而上的资源建设和共建共享；2) 1.0 突出解决和全面提升教师、学生和教育管理人员的信息技术应用能力，2.0 则是将提升学生信息技术应用能力向提升信息技术素养转变	

资料来源：艾瑞咨询、国海证券研究所

高等教育开始重视智慧教学，政策上不断支持。近几年，国家开始加强高水平本科教育工作，智慧教室作为提高教学质量的技术手段，也受到了重视，在一些政策中也单独提及：

1) 2018 年 6 月，由 150 所高校联合发布了《一流本科教育宣言（成都宣言）》，提出要深入推进“互联网+高等教育”，打破传统教育的时空界限和学校围墙，大力推动现代信息技术的应用，打造智慧课堂、智慧实验室、智慧校园，探索实施网络化、数字化、智能化、个性化的教育，重塑教育教学形态；

2) 2018 年 10 月，教育部发布《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》，也提出要重塑教育教学形态，大力推动互联网、大数据、人工智能、虚拟现实等现代技术在教学和管理中的应用，探索实施网络化、数字化、智能化、个性化的教育，推动形成“互联网+高等教育”新形态，以现代信息技术推动高等教育质量提升的“变轨超车”；

3) 2019 年 2 月 23 日，国务院印发了《中国教育现代化 2035》，十大战略任务之一“加快信息化时代教育变革”中特别提到“建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台”。

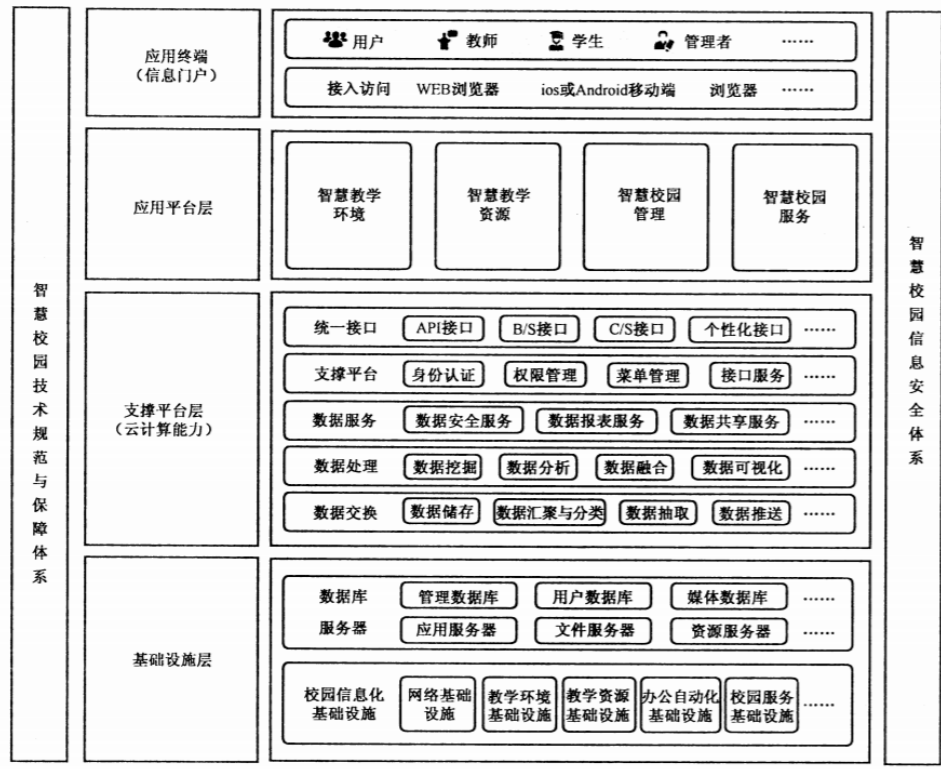
4) 2021 年 2 月，教育部印发《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025 年）》，将“加强信息化教学环境与资源建设情况”、“适应互联网+课程教学需要的智慧教室建设及使用效果”作为考核标准。

新的教学理念的需求以及云计算、大数据分析和人工智能等技术的应用推动着智慧教学行业的发展。

2018 年 6 月 7 日，国家标准《智慧校园总体框架》发布，明确智慧校园采用云计算架构进行部署，分为基础设施层、支撑平台层、应用层、应用终端和信息安全体系等，其中应用层是智慧校园应用于服务的内容体现，主要包括智慧教学环

境、智慧教学资源、智慧校园管理、智慧校园服务等。我们在此主要研究智慧教学环境，主要指智慧教室。

图 19: 智慧校园整体架构图



资料来源：《智慧校园总体框架》、国海证券研究所

智慧教室是指依托大数据、物联网、云计算、人工智能等最新的 IT 技术对传统的教室进行信息化改造，打造最新一代的互联网教室，将“互联网+”的思维与教学、教室等资源进行融合，通过互动教学网关等智能硬件、一体化智慧教学应用云平台、移动应用 APP 等核心产品的应用，面向老师、学生、学校及教委管理者，实现课程录播、课程互动教学、督导评教、跨校区互动调研等功能，实现高效的教育应用与管理服务。

图 20: 研讨型智慧教室构成



资料来源：广凌科技官网、国海证券研究所

图 21: 一体化智慧教室系统图



资料来源：安徽天虹数码官网、国海证券研究所

智慧教室对学生、教室、学校等具有重要意义。对于学生来说，能够调动学生

的积极性，激发学习兴趣，加深对课程的认识和理解，进而提高学习成绩；对于教师来说，可以丰富教学资源，提高教学效率与质量，可以掌握每个学生的学习情况，增进师生间的关系；对于学校来讲，能够充分了解到教师教学和学生学习情况，加强教学管服，进而提高教学质量。

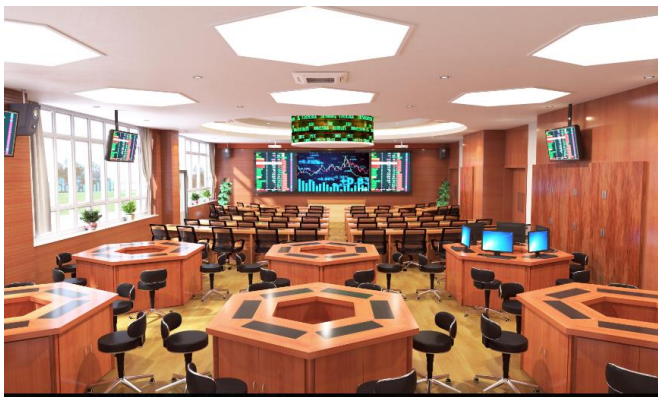
表 5: 智慧教室的教育意义

	智慧教室的意义
学生	能够调动学生的积极性，激发学习兴趣，加深对课程的认识和理解，进而提高学习成绩；随时随地学习，打破学习空间与时间界限，节省时间提高效率。
教师	可以丰富教学资源，提高教学效率与质量，可以掌握每个学生的学习情况，增进师生间的关系；
学校	能够充分了解到教师教学和学生学习情况，加强教学管服，进而提高教学质量

资料来源：奇机光电、国海证券研究所

伴随着教育信息化的持续投入以及 2.0 时代新理念新技术的推动，全国高校及部分 K12 正在加速建设智慧教室。比如四川大学从 2012 年开始启动“智慧教学环境建设工程”，前后投资了 2 亿多元打造多视窗互动教室、灵活多变组合教室、移动网络互动教室等类型的智慧教室 400 多间。2017 年晋江市投入 750 万元在 15 所公办高中建设 30 个智慧教室，预计智慧教室的渗透率将不断提升。

图 22: 四川大学商学院智慧教室



资料来源：百度图片、国海证券研究所

图 23: 晋江养正中学智慧教室



资料来源：晋江新闻网、国海证券研究所

到 2025 年全国智慧教室市场空间 1803 亿元。根据教育部的全国高等院校名单显示：截至 2020 年 6 月 30 日，全国高等学校共计 3005 所（其中：普通高等学校 2740 所，含本科院校 1272 所、高职（专科）院校 1468 所；成人高等学校 265 所）。根据我们搜集的部分高校智慧教室的订单情况，平均一间智慧教室的投资额为 57.97 万元，为了测算方便，我们以 50 万元/间计算。

表 6: 部分高校智慧教室订单情况

学校名称	总金额 (万元)	教室数量 (间)	单间平均 (万元)
中央财经大学	96.5	3	32.17
大连理工大学	173.3	2	86.65
北京语言大学	865.8	20	43.29
华南理工	103.9	4	25.98
贵州大学	5397	82	65.82

温州大学	137	1	137.00
中石油大学	78.9	2	39.45
中国人民大学	348.2	3	116.07
华北电力大学	218	3	72.67
西北农林科技大学	309.7	12	25.81
平均			57.97

资料来源：中国政府采购网、各高校网站、国海证券研究所

我们假设每所高校拥有教室 300 间，高校智慧教室目前的渗透率在 10%，到 2025 年渗透率提高到 50%，则到 2025 年智慧教室的市场空间将达到 1803 亿元，如果再考虑中小学市场，则市场空间更大，行业即将进入爆发期。

表 7：高校智慧教室市场空间测算

高校数（所）	3005
每所高校教室数（间）	300
目前智慧教室渗透率	10%
未来 5 年智慧教室渗透率	50%
每间智慧教室投资额（万元）	50
智慧教室市场空间（亿元）	1803

资料来源：教育部、国海证券研究所

2.4、标准化考点龙头，引领高校智慧教室行业发展

标准化考点龙头企业，产品齐全。公司是较早从事教育考试标准化考点建设的企业之一，2006 年就承建了北京市 19 个区县近 1.1 万个高考考场的远程电子巡查系统建设，2011 年开始承接全国标准化考点建设工作，截止目前，公司产品覆盖全国二十多个省市，参与建设了北京、上海、天津、山东、辽宁、安徽、湖南、海南、青海和陕西等十个省级平台，十多个省会级城市平台，百余地市级平台，累计完成 40 余万间标准化考场建设与改造，2017 年在第 2 轮标考建设中，公司参与建设了北京、上海、天津等 10 个国家教育考试综合管理平台，市占率较高，在行业内具有较高的技术优势和品牌知名度，是标准化考点建设的龙头企业。

公司教育考试业务主要围绕国家教育考试标准化考点建设，为高考、成考、自考、研考等国家级考试提供服务，产品包括国家教育考试综合管理平台、高清网上巡查系统、考生身份认证系统、作弊防控系统、可视化应急指挥系统、试卷跟踪系统、智能保密室系统、英语听说机考与训练系统等产品及基于 AI 的国家教育考试考务信息化整体解决方案等，已经成为考试行业内产品和解决方案最全面的企业之一。

表 8：竞业达考试信息化解决方案主要内容及构成

方案内容	主要功能及用途	方案构成	典型应用
国家教育考试综合管理平台	对考试业务全过程中各系统综合管理	1、JYD 国家教育考试综合管理平台软件、JYD 全国电子监考网上巡查软	1、北京、上海、天津、山东、辽宁、安徽、湖南、海南、
网上巡查系统	视音频现场录制、远程网上巡查巡视、考后取证、音视		

	频点播、历史音视频流的检索与回放、用户管理、权限管理等功能。	件、作弊防 控管理平台软件、机 考综合管理软件； 2、网络摄像机； 3、SIP 服务器； 4、数字画面分割器； 5、身份信息采集终端、认证终端等	青海和陕 西等十个省级平台 2、承建了北京市多个区的英语听说 考试标准化 考场。
身份认证系统	采用指纹、人像等生物识别技术核验考生身份，防范替考。能够以可视化直观呈现入场进度、缺考率等信息，为考务管理者提供辅助决策依据。		
作弊防控系统	对无线电作弊行为进行防范与抑制，实现全频段动态侦测、瞬间捕获、实时干扰和阻断、信息多级互联互通		
应急指挥、试卷跟踪等其他系统	1、实现多级统一、可视化的考试应急指挥 2、试卷的全程跟踪 3、保密室的智能管理等		

资料来源：竞业达招股说明书、国海证券研究所

引领多媒体教室行业发展，拓展高校智慧教室千亿元市场，打开成长空间。1998年公司率先推出闭路双控系统，首次将视频授课资源及节目引入教室，实现了校长讲话直播业务，奠定了公司在多媒体教室领域的发展基石；2003年，随着校园网的兴起，公司推出“一网通/D时代”，将多媒体教学网、网络电视网、智能广播网等统一基于TCP/IP承载，实现多网合一（多媒体教室1.0时代）；2007年，随着常态化录播解决方案的推出，教育领域开始步入了“录播教室”的时代，公司适时推出了教学直播、点播、教学评估、教学巡视、微格点评等教学应用方案（多媒体教室2.0时代）；2015年又推出“互联网教室”，开创了多媒体教室3.0时代，公司一直引领着智慧教室行业的发展，已经为千余所中小学和数百所大学提供产品和服务，累计完成了数万间多媒体教室建设和改造工作。

进入3.0时代，公司智慧教室解决方案以自行研发的互动教学网关、轻新课堂移动应用APP、一体化应用云平台三大产品为核心组件，整合通用IT设备，为学校提供常态化录播、移动听课评课、移动测评、互动教学教研等十多项智慧教室的软硬件设备和建设方案，为教育教学工作提供模块化的解决方案，为智慧教室和智慧校园的建设提供支撑，产品已经应用于北京中医药大学、西北工业大学等数百所大学以及史家教育集团等上千所中小学，项目经验以及客户资源优势明显。

表 9：公司智慧教室解决方案主要内容及构成

方案内容	主要功能及用途	方案构成	典型应用
智慧教室	1、多画面常态化录播	1、一体化教学应用云平台 2、互动教学网关 3、多媒体网络中控 4、轻新课堂 5、智能交互终端 6、电子班牌 7、高清常态化录播主机	1、北京中医药大学、西北工业大学、上海交通大学、北京交通大学、贵州大学等数百所高校 2、史家教育集团、陈经纶中学、人民大学附属中学等上千所中小学
大数据云平台	2、跨校区教室互动		
移动应用	3、教学巡视与教学评估		
	4、课堂直播与回放		
	5、听课评课与教学督导评价		
	6、手机签到与人脸考勤		
	7、移动授课与无线投屏		
	8、分组研讨与课堂手机互动		
	9、环境智能管控		
	10、智能选排课		
	11、智能运维与资产管理		
	12、教学大数据分析		

资料来源：竞业达招股说明书、国海证券研究所

图 24: 竞业达智慧教室构成



图 25: 竞业达云端一体化智慧教室系统图



资料来源: 竞业达招股说明书、国海证券研究所

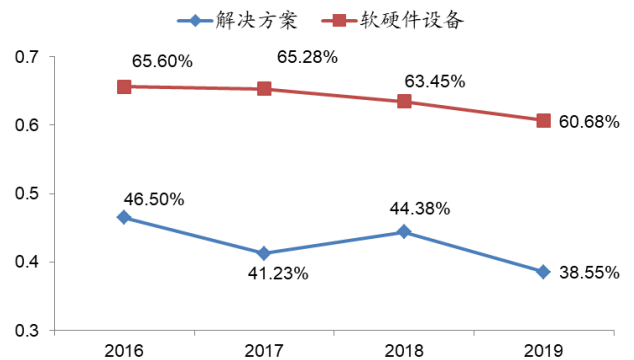
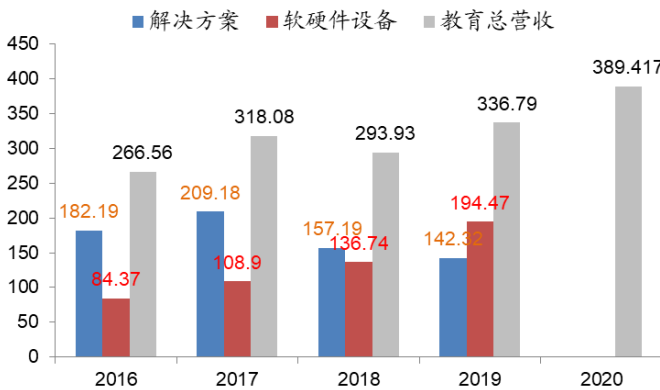
资料来源: 竞业达招股说明书、国海证券研究所

2020 年公司中标了贵州大学智慧教室一期项目, 金额 5397 万元, 此前公司智慧教室单个项目的投资额一般几百万元左右, 此项目金额创了公司智慧教室单个项目的新高, 一方面说明高校智慧教室项目金额提升, 另外一方面也侧面验证了公司的技术优势以及项目经验。我们认为, 在高校智慧教室需求爆发时, 公司有望凭借项目经验以及客户资源优势受益。

公司近几年教育信息化业务营收从 2016 年的 2.67 亿元增长到 2020 年的 3.89 亿元, 呈现稳步增长的态势。其中软硬件设备业务增速较快, 从 2016 年的 8437 万元提高到 2019 年的 1.94 亿元, 年均复合增速 32.10%。由于软硬件设备均为自主研发, 因此毛利率高达 60%以上, 解决方案具有系统集成特点, 因此毛利率相对低一些。

图 26: 公司教育信息化业务营收稳步提升 (百万元)

图 27: 公司教育信息化业务毛利率情况



资料来源: wind、国海证券研究所

资料来源: wind、国海证券研究所

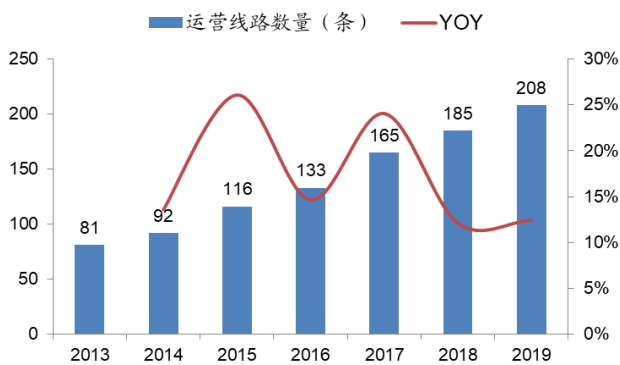
3、智慧轨交: 受益城轨建设高峰, 业务稳步增长

3.1、受益于城轨建设高峰, 2022 年城轨安防市场空间

近百亿元

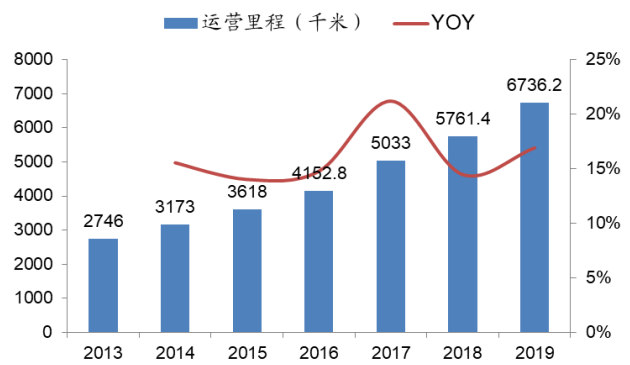
我国城市轨交运营线路和运营里程逐年增加。随着经济的发展以及城镇化的推进，近些年我国轨道交通取得了快速发展，城市轨交运营线路从 2013 年的 81 条增长到 2019 年的 208 条，6 年时间增长了 156.79%，运营里程数也从 2746 公里增长到 6736.2 公里，平均年复合增速 16.13%。同时，根据发改委官网政务公开信息，2020 年徐州、合肥、深圳等 7 个城市的新一轮城市轨交建设规划或调整获国家发改委批复，城市轨交建设正在持续稳步增长。城市轨交的年客运总量也从 2013 年的 110 亿人次增长到 2019 年的 237.1 亿人次，平均年复合增速 13.66%，已经成为居民出行的主要交通方式之一。

图 28: 2013-2019 年城市轨交线路条数增长 157%



资料来源：中国城市轨道交通协会、国海证券研究所

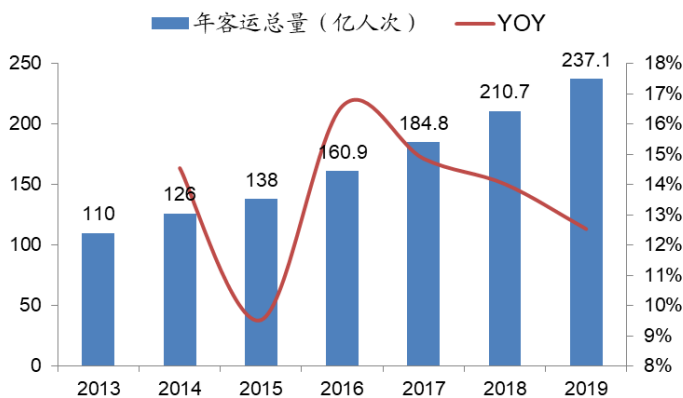
图 29: 2013-2019 年城市轨交运营里程数



资料来源：中国城市轨道交通协会、国海证券研究所

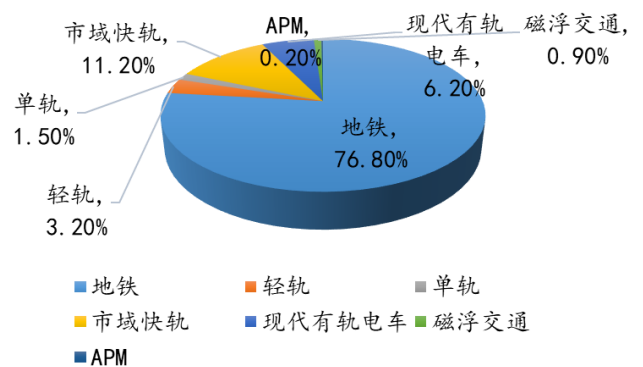
根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2019 年度统计和分析报告》，截至 2019 年底，我国大陆地区（不含港澳台）共有 40 个城市已开通城市轨道交通运营线路 208 条，运营线路总长度 6736.2 公里。其中地铁运营线路 5180.6 公里，占比 76.8%，为最主要的城市轨交运营方式，其他制式城轨交通运营线路 1555.6 公里，占比 23.1%。

图 30: 2013-2019 年城市轨交年客运量情况



资料来源：中国城市轨道交通协会、国海证券研究所

图 31: 2019 年地铁运营线路长度占比 76.8%



资料来源：中国城市轨道交通协会、国海证券研究所

城市轨道交通的快速发展带动了大量的安防需求。随着国家轨道交通建设的快

速发展，城市轨道交通已经成为城市居民重要的出行工具，城市轨道交通安防工作也成为城市公共安全的重要组成部分，城市轨道交通运营者既要面对人流量较大情况下出现的日常性安全问题，比如拥挤、踩踏、跌落等；又要时刻防范突发性的恐怖袭击威胁，智慧轨交工作容易演化为社会公众事件，受到政府和公众的高度关注，因此城市轨道交通安防工作被赋予了更重要的地位，2018年3月，国务院办公厅印发的《关于保障城市轨道交通运营安全的意见》中要求，城市轨道交通规划涉及公共安全方面的设施设备和场地、用房等，要与城市轨道交通工程同步规划、同步设计、同步施工、同步验收、同步投入使用，并加强运行维护管理。因此城市轨道交通新建和升级改造时均会带来大量的安防需求。

根据住建部制定的《城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范》的总体要求：城市轨道交通技术防范系统设计应包括安防监控集成平台、视频监控系统 and 入侵报警系统、安全检查及探测系统、出入口控制系统和电子巡查系统，以及人像识别及图像智能分析系统等综合安防子系统。下文我们将从新建和升级改造两方面计算城市轨道交通安防系统的市场空间。

表 10：城市轨道交通安防系统的细分子系统

子系统名称	主要内容
安防监控集成平台	是技术防范各子系统的集成，是技防设施设备管理、公共安全状态监视、公共安全事件发生后进行联动控制、进行安防事件处置决策和应急指挥的核心。
视频监控系统	分为运营的闭路电视监控系统和公安的安防视频监控系统两部分，其中闭路电视监控系统信号沿各站点综控室-OCC-TCC-应急中心传递，公安安防视频监控系统信号沿各站点公安值班室-派出所-公共安全交通保卫总队-应急中心传递。闭路电视监控系统在地铁运营中属于通信系统中的一个子系统，而公安安防视频监控系统则属于地铁公安系统的一部分。
入侵报警系统	入侵报警系统由前端设备、传输设备、控制显示和记录设备组成。主要对城市轨道交通安全防护区域的非法入侵行为进行有效的探测和报警。
安全检查及探测系统	对进入轨道交通车站人员所携物品进行的专业性安全检查及探测。具体包括炸药、液态危险品、有毒有害气体、放射性物质、常规武器和金属、X射线等探测系统，包括固定式和便携式探测系统。
出入口控制系统	出入口控制系统由识读单元、信息传输、信息管理和执行单元组成。主要对城市轨道交通区域的各类出入口进行控制，应对不同的通行对象设置不同的准入级别，对出入口的进出实施实时的控制和管理。
电子巡查系统	电子巡查系统由信息装置、采集装置、信息转换传输及管理终端组成。主要对巡查人员的工作状态进行监督和记录。
人像识别系统	主要用于人脸抓拍和识别，更好地预防和治理违法犯罪行为等

资料来源：竞业达招股说明书、国海证券研究所

未来两年新建综合安防系统市场空间达 64 亿元。为了测算新建综合安防系统的市场规模：1) 首先根据目前已经公开的综合安防系统项目中标信息，我们计算出平均一条地铁线路的综合安防系统项目的中标金额为 6995 万元。

表 11：近几年城市轨道交通新建综合安防系统中标项目公开信息汇总

项目名称	时间	轨道交通数量 (条)	中标项目金额 (万元)
济南轨道交通 R2 线一期工程技防系统设备采购及集成项目采购合同	2019 年 9 月	1	6044.8
深圳市城市轨道交通 4 号线三期工程安防系统	2019 年 3 月	1	3500
深圳地铁三期工程延长线综合安防系统设备采购项目	2018 年 8 月	1	9480
深圳地铁三期工程 6 号线一期、二期、10 号线综合安防系统设备采购项目	2018 年 8 月	3	9178.61

乌鲁木齐轨道交通 1 号线工程安防系统设备集成采购合同	2017 年 3 月	1	20759.11
平均值			6994.646

资料来源：公司招股说明书、RT 轨道交通、中国比地招标网、国海证券研究所

2) 根据新建地铁项目一般在建设周期的第二年或第三年进行安防系统的招投标, 我们预计 2018 年和 2019 年开始建设的地铁项目将会在 2021 年和 2022 年进行安防系统的招投标工作, 我们统计出 2018-2019 年全国范围内开始建设的地铁项目, 总共涉及 16 个城市的 92 条城市轨道交通线路, 假设单条轨交线路的投资额为 6995 万元 (表 11 项目的平均值), 预测出未来两年新建智慧轨交系统的市场空间为 64.35 亿元。

表 12: 预计 2021-2022 年拟进行安防系统招标的城轨项目明细

审批时间	城市项目	序号	线路名称	线路长度 (km)	总投资 (亿元)	建设期限
2018.11	长春三期 (2019-2024)	1	5 号线一期	19.5	153.82	6 年
		2	6 号线	29.7	195.49	5 年
		3	7 号线一期	22.5	155.83	5 年
		4	2 号线东延	9.1	51.31	6 年
		5	3 号线南延	3	8.39	4 年
		6	4 号线南延	4	20.13	4 年
		7	空港线一期	28.2	126.4	6 年
2018.12	上海三期 (2018-2023)	1	19 号线	44.5	605.24	6 年
		2	20 号线一期	19.8	393.54	6 年
		3	21 号线一期	28.0	369.56	6 年
		4	23 号线一期	28.0	337.29	6 年
		5	13 号线西延伸	9.8	126.29	5 年
		6	1 号线西延伸	1.2	35.75	4 年
		7	机场联络线	68.6	480.54	6 年
		8	嘉闵线	41.6	371.01	6 年
		9	崇明线	44.6	264.26	5 年
2018.12	沈阳三期 (2019-2024)	1	1 号线东延	15	103.5	5 年
		2	2 号线南延	14.3	101.7	5 年
		3	3 号线一期	38.4	231.3	6 年
		4	6 号线一期	36	263.5	6 年
2018.12	武汉四期 (2019-2024)	1	12 号线 (环线)	59.9	583.87	6 年
		2	6 号线 (二期)	7.0	45.58	3 年
		3	8 号线 (三期)	4.9	25.97	2 年
		4	11 号线 (三期)	4.0	79.89	6 年
				2.2	39.01	6 年
				3.7	0.00	2 年
		5	7 号线北延 (前川线)	33.6	175.59	5 年
		6	16 号线	32.3	154.20	3 年
7	19 号线	20.6	171.90	4 年		
8	新港线	30.2	176.81	6 年		
2019.3	郑州三期	1	3 号线二期	6.10	37.46	3 年

	(2019-2024)	2	6号线一期	36.50	293.04	6年
		3	7号线一期	26.90	211.58	5年
		4	8号线一期	43.30	271.93	5年
		5	10号线一期	21.30	138.23	4年
		6	12号线一期	17.20	119.85	4年
		7	14号线一期	8.30	66.84	3年
		2019.6	成都四期 (2019-2024)	1	8号线二期	6.51
1.32						
2	10号线三期			5.50	37.16	5年
3	13号线一期			28.85	236.44	5年
4	17号线二期			27.60	200.14	5年
5	18号线三期			11.01	146.56	5年
				3.28		
6	19号线二期			45.60	284.25	5年
7	27号线一期	22.20	148.13	5年		
8	30号线一期	24.78	191.12	5年		
2019.6	西安三期 (2019-2024)	1	1号线三期	10.50	70.09	5年
		2	2号线二期	3.60	42.89	4年
				3.40		
		3	8号线	50.00	382.86	7年
		4	10号线一期	34.60	176.60	6年
		5	14号线	13.80	83.15	3年
		6	15号线一期	19.00	124.36	5年
7	16号线一期	15.10	88.57	5年		
2019.12	北京二期(调整) (2015-2021)	1	新机场线	47.50	318.80	3年
		2	28号线(CBD线)	8.70	127.50	4年
		3	22号线(平谷线)	78.60	639.30	4年
		4	11号线西段(冬奥支线)	4.00	48.90	3年
		5	13号线扩能提升工程	30.20	366.00	4年
32.20	4年					
2020.1	徐州二期 (2019-2024)	1	3号线二期	6.50	50.15	4年
		2	4号线一期	25.40	173.54	5年
		3	5号线一期	24.60	168.30	5年
		4	6号线一期	22.80	143.92	5年
2020.3	合肥三期 (2020-2025)	1	2号线东延	14.50	101.07	4年
		2	3号线南延	11.25	89.68	4年
		3	4号线南延	12.91	70.67	4年
		4	6号线一期	27.30	205.85	5年
		5	7号线一期	21.00	168.81	5年
		6	8号线一期	23.00	162.01	5年
2020.3	深圳四期(调整) (2017-2022)	1	3号线四期	9.35	107.85	5年
		2	6号线支线二期	4.9	37.3	4年
		3	12号线二期	8.16	90.94	5年

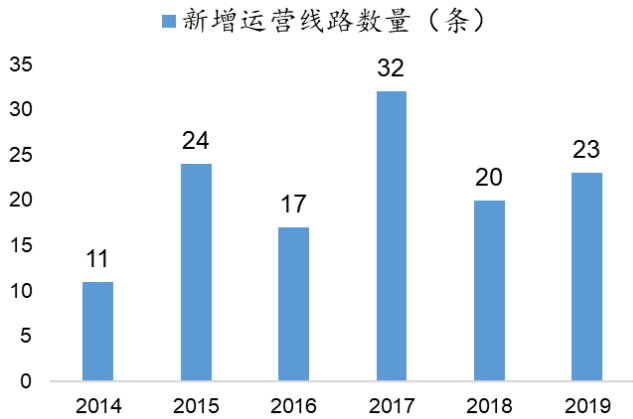
		4	13号线二期	18.8	229.18	5年
				4.47	49.62	5年
		5	16号线二期	9.53	109.95	5年
		6	7号线二期	2.45	28.06	4年
		7	8号线三期	4.26	83.18	5年
		8	11号线二期	5.58	66.34	4年
		9	20号线一期	8.43	112.06	3年
2020.7	福州二期(调整) (2015-2021)	1	2号线延伸段	16.88	126.21	4年
		2	6号线东调段	5.29	40.83	4年
2020.10	济南二期 (2020-2025)	1	3号线二期	12.9	61.03	4年
		2	4号线一期	40.2	311.78	8年
		3	6号线	39.1	317.84	7年
		4	7号线一期	30	240.22	6年
		5	8号线一期	22.6	118.25	6年
		6	9号线一期	14.8	105.24	6年
2020.11	南昌二期(调整) (2020-2025)	1	1号线北延线	16.62	103.41	5年
		2	2号线东延线	10.52	103.01	5年
2020.12	宁波三期 (2021-2026)	1	6号线一期	38.6	315.28	5年
		2	7号线	38.8	338.85	5年
		3	8号线一期	22.6	199	5年
		4	1号线西延	1.5	5.23	3.5年
		5	4号线延伸	5	17.53	3.5年
2021.1	佛山二期 (2021-2026)	1	2号线二期	23.5	122.28	5年
		2	4号线一期	56	389.21	6年
		3	11号线	36.3	260.64	6年

资料来源：发改委、国海证券研究所

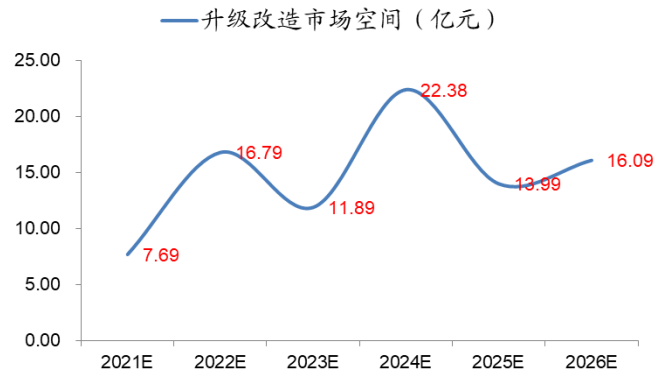
现有城市轨道交通安防系统升级改造市场空间 24.48 亿元。随着高清技术、物联网、人工智能等技术的不断发展以及无人值守、人脸识别等的要求，存量的智慧轨交系统面临着巨大的升级改造需求，一般轨交安防系统的使用周期一般为 5-10 年，通常在第七年或第八年需要进行更换升级，我们根据以往年新增运营的轨交数量，往后推 7 年，假设安防系统升级改造的投资额与新建的相同（6995 万元），计算出智慧轨交系统升级改造的市场空间。则 2021-2022 年未来两年升级改造的市场空间 24.48 亿元，加上新建市场，则未来两年城轨安防市场总的空间为 88.83 亿元。

图 32：2014-2019 年城市轨道交通新增运营线路数量

图 33：2021-2026 年城轨安防系统升级改造市场空间



资料来源：中国城市轨道交通协会、国海证券研究所



资料来源：中国城市轨道交通协会、国海证券研究所

3.2、技术和项目经验优势明显，智慧轨交业务发展迅速

公司智慧轨交业务主要包括视频监控解决方案和综合安防解决方案两类产品。其中城市轨道交通视频监控解决方案是以视频监控系统平台为核心，为轨道交通指挥中心、运营控制中心、调度大厅、值班员、列车司机、派出所等提供有关列车运行、维护、防灾、救灾、乘客情况及社会治安等方面的视频监控，并利用视频 AI 技术，对各种应用场景进行智能分析，自动识别黑名单的人脸、人群聚集、打架斗殴、客流异常、物品遗留、重点场所越界闯入、电梯扶梯故障等异常事件，可实现联动报警，满足客户运营管理和公共安全的需求。解决方案包括专用视频监控系统 and 公安视频监控系统两个部分，分别满足地铁运营公司和公安部门的需求。方案的核心关键组成部分是摄像机、存储、视频管理平台、视频智能分析软件等。

图 34：城市轨道交通视频监控解决方案内容及构成

方案构成	主要功能及用途	为方案开发的软件平台和硬件设备	典型应用
城市轨道交通专用视频监控系统	1、场站视频监控 2、客流监测、人群密度监测、异常奔跑监测 3、电梯/扶梯疾行骤停监测 4、异常包裹监测	1、视频综合管理平台软件 2、高清网络视频解码器	北京地铁新机场线、北京地铁 6 号线、北京地铁燕房线、青岛地铁 2 号线、长沙地铁 1 号线、杭州地铁 5 号线、西安地铁 4 号线、长春地铁 2 号线等。
轨道交通公安视频监控系统	5、打架斗殴、乘客摔倒、物品遗留监测 6、公共安全防范 7、日常运行安全防范	3、IP SAN 视频直存 4、视频云存储	

资料来源：公司招股说明书、国海证券研究所

图 35：城市轨道交通视频监控解决方案系统架构图



资料来源：公司招股说明书、国海证券研究所

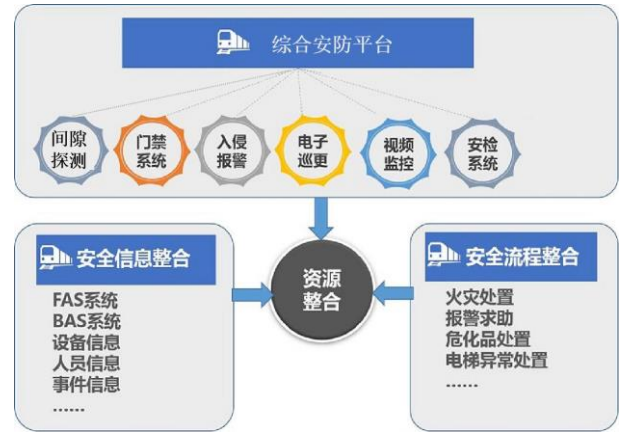
而轨道交通综合安防解决方案以公共安全防范为核心，以日常监测、应急处置、值排班管理、事后评估、查询统计、分析预警、系统管理为基础组件，形成站点级、区域级、线路级、线网级多级管理模式，对地铁安全的人、地、事、物组织进行精细化管理，达到安防一体化联动、安全事件智能感知、安全资源实时可见、

重点部位全面掌控的目标，实现多方位、智能化、全天候安全管理，有力保障公众安全出行。公司的解决方案以综合安防平台为核心，运用视频监控、出入口管理控制、入侵报警系统、电子巡查系统、安全检查及探测系统、站台门间隙探测系统等产品技术解决方案，而形成的一套综合性的系统解决方案。

图 36: 城市轨道交通综合安防解决方案内容及构成

方案内容	主要功能及用途	方案构成	典型应用
视频监控 系统	1、整合视频监控系统、门禁系统、入侵报警系统、电子巡查系统等子系统到一个统一平台，联动管理； 2、整合大数据、物联网技术，实现安全环境智能感知、安全资源实时可视、安防系统一体联动、用信息化精细管控、重点部位全面掌握、应急处置科学有效	1、门禁系统平台软件、门禁主控制器、门禁就地级控制器、门禁节点控制器 2、入侵报警平台软件、入侵报警激光雷达、入侵报警工作站 3、电子巡查系统、电子巡查终端 4、站台门间隙探测系统、间隙探测系统激光雷达	乌 鲁 木 齐 轨 道 交 通 1 号 线 综 合 安 防 系 统
入侵报警 系统			
安全检 查及探 测系 统			
出入口 控 制系 统			
电子巡 查 系 统			
间隙探 测 系 统			

图 37: 城市轨道交通综合安防解决方案系统架构图



资料来源：公司招股说明书、国海证券研究所

资料来源：公司招股说明书、国海证券研究所

公司 2009 年推出全数字、多级联网架构的轨道交通视频监控系统，开始进入轨道交通行业，是国内较早从事智慧轨交行业的企业之一，目前公司产品已经在北京、济南、青岛、西安、长沙、乌鲁木齐、贵阳、杭州、长春、呼和浩特、哈尔滨和徐州等十余个城市的地铁上使用，是行业内具有很高的知名度。深耕行业十余年，公司准确把握市场需求，结合前沿技术不断研发新产品，在技术、品牌、客户资源、项目经验等方面具备明显优势，构建了很高的壁垒。

表 13: 公司核心优势介绍

技术优势	公司深入业务场景，将物联网、人工智能等先进技术融合到地铁安防场景中，开发了地铁屏蔽门防夹、地铁电梯逆行示警、地铁大人流监测预警、可疑物自动识别等功能，减轻了地铁运营管理过程中的人员压力，提高了地铁安防的效率。
先发优势	公司进入城市轨道交通市场较早，在全国大规模投资建设城轨交通时，公司便进入城轨安防市场，逐渐成为地铁视频监控系统的主要供应商之一，目前产品已经应用于北京、济南、青岛、西安、长沙、乌鲁木齐、贵阳、杭州、长春、呼和浩特、哈尔滨和徐州等十余个城市，随着新技术新产品的不断推荐，公司将在升级改造中具备比较强的先发优势。
品牌和客户资源优势	公司早期承接了北京地区多条线路的视频监控系统建设，北京是全国城轨发展较快、较好的典型区域，这种示范性项目为发行人在轨道交通行业的市场开拓带来了比较强的品牌优势。公司在十余年的行业深耕中，在于大量客户合作中积累了信任，具备客户资源优势。
项目经验优势	公司产品已经应用在十几个一二线城市中，具备丰富的大型项目成功经验，丰富的项目积累和品牌积累，为公司未来业务的平稳发展提供了保障。

资料来源：公司招股说明书、国海证券研究所

表 14: 公司近几年单价金额超过 500 万的重要合同

合同标的	具体项目	站点数(个)	里程数(千米)	合同金额(万元)	签订日期
乌鲁木齐轨道交通	安防系统设备集成采购	21	27.615	20,759.11	2017年3月

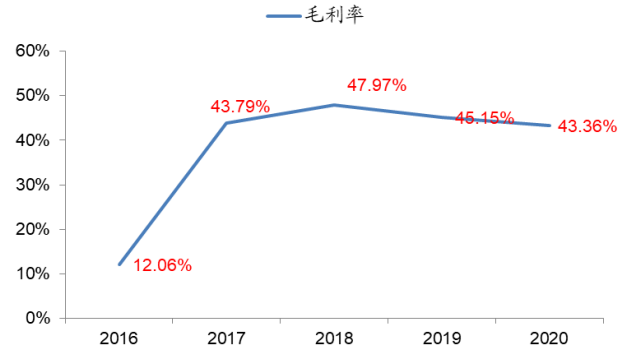
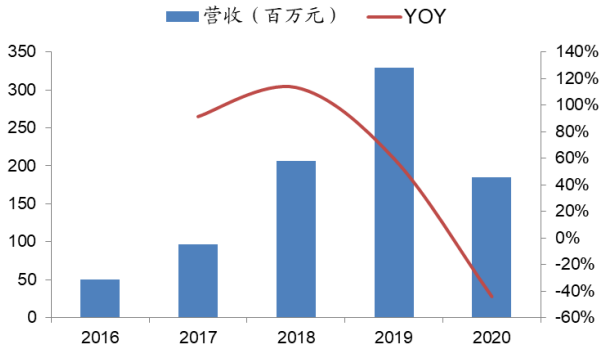
1号线					
济南轨道交通 R2 线	技防系统设备采购及集成项目采购	19	36.4	6,044.80	2019 年 9 月
乌鲁木齐轨道交通 1 号线	工程通信系统集成《专用视频监控 系统、车辆段/停车场技防系统、公安视 频监控系统设备及相关服务采购合同》	21	27.615	6,730.55	2015 年 11 月
徐州城市轨道交通 1 号线	专用通信系统工程 CCTV 系统物资采 购	18	21.967	2,385.26	2018 年 5 月
杭州地铁 5 号线	公安通信设备采购及服务项目工程视 频监视系统设备采购	38	56.21	6,800.00	2018 年 10 月
呼和浩特城市轨道 交通 1 号线	专用通信系统设备、公安通信系统设备 集成采购第一标段专用通信系统设备 集成包	20	21.719	2,686.31	2018 年 11 月
呼和浩特城市轨道 2 号线	专用通信系统设备集成采购	24	27.32	3,680.38	2019 年 3 月
济南市轨道交通 R3 线	通信系统设备采购及集成项目采购	13	21.57	3,744.18	2019 年 3 月
佛山城市轨道交通 2 号线	机电总承包项目专用通信系统视频监 控子系统设备采购	17	32.4	2,391.02	2019 年 6 月
青岛市地铁 1 号线	通信系统专用及公安视频监控子系统	15	21.9	1,958.30	2018 年 12 月
青岛市地铁 2 号线	通信系统设备采购及集成项目《视频监 控系统设备及相关服务采购合同》	22	25.2	3,309.92	2016 年 9 月
福州市轨道交通 6 号线	通信系统集成采购项目-入侵报警及公 安视频监控系统买卖	16	31.346	1,337.97	2019 年 8 月
北京市轨道交通 12 号线	门禁系统采购	21	29.6	997.77	2019 年 11 月
西安市地铁临潼县 (9 号线)	公安通信系统设备集成采购	15	25.296	1,350.00	2019 年 11 月
石家庄市城市轨道 交通 2 号线	通信视频监控及安防系统采购	15	15.5	518	2019 年 9 月

资料来源：公司招股说明书、国海证券研究所

受益于城市轨道交通的快速发展以及公司这些年构建的竞争优势,公司近几年城市智慧轨交业务营收从 2016 年的 5051 万元增长到 2019 年的 3.29 亿元,平均年复合增速高达 86.81%,保持较快的增长态势。由于城市智慧轨交业务解决方案类的较多,所以毛利率维持在 45%左右。

图 38: 轨道交通安防业务营收及其增速

图 39: 轨道交通安防业务毛利率情况



资料来源: wind、国海证券研究所

资料来源: wind、国海证券研究所

3.3、上市募集资金加强主业，助力公司新成长

公司 2020 年 9 月 22 日在深交所上市,公开发行股票 2650 万股,发行价格 31.83 元/股,扣除发行费用后募集资金净额 7.68 亿元,募集资金主要用于: 1) 云端一体化智慧互联教学系统研发及产业化项目; 2) 新一代考试考务系统研发及产业化项目; 3) 轨道交通综合安防系统研发及产业化项目; 4) 竞业达怀来科技园建设项目; 5) 营销网络及运维服务体系建设项目; 6) 补充运营资金。募投项目均围绕公司主营业务展开,有利于提高公司技术水平和产品质量,进而提升公司在行业中的竞争地位,增强盈利能力。同时登陆资本市场,一方面有利于提高公司的知名度和市场影响力,另一方面增强公司的融资能力,利于公司长期发展。

表 15: 公司上市募投项目

序号	项目名称	总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	云端一体化智慧互联教学系统研发及产业化项目	9637	9637
2	新一代考试考务系统研发及产业化项目	9430	9430
3	轨道交通综合安防系统研发及产业化项目	9770	9770
4	竞业达怀来科技园建设项目	28359	28359
5	营销网络及运维服务体系建设项目	4509	4509
6	补充运营资金	18000	15088.85
	合计	79705	76793.85

资料来源: 招股说明书、国海证券研究所

4、盈利预测与评级

维持公司“增持”评级。我们看好教育信息化以及轨交信息化的行业发展前景以及公司在行业中的技术、项目经验优势,预计公司 2021-2023 年 EPS 分别为 2.24、2.86、3.48 元,对应当前股价 PE 为 16、13、11 倍,维持公司“增持”评级。

预测指标	2020	2021E	2022E	2023E
主营收入（百万元）	601	958	1244	1516
增长率(%)	-11%	59%	30%	22%
归母净利润（百万元）	148	237	303	369
增长率(%)	-1%	60%	28%	22%
摊薄每股收益（元）	1.40	2.24	2.86	3.48
ROE(%)	10.75%	15.16%	16.77%	17.53%

5、风险提示

- 1) 市场竞争加剧的风险;
- 2) 行业需求低于预期风险;
- 3) 公司订单获取及执行低于预期风险;
- 4) 标准化考点建设进度低于预期的风险
- 5) 智慧教室渗透率低于预期的风险
- 6) 智慧轨交招标进度低于预期的风险
- 7) 募投项目低于预期风险;
- 8) 新冠疫情反复的风险;
- 9) 宏观经济下行风险。

附表：竞业达盈利预测表

证券代码:	003005.SZ				股价:	36.59	投资评级:	增持	日期:	2021-05-28
财务指标	2020	2021E	2022E	2023E	每股指标与估值	2020	2021E	2022E	2023E	
盈利能力					每股指标					
ROE	11%	15%	17%	18%	EPS	1.40	2.24	2.86	3.48	
毛利率	52%	52%	51%	51%	BVPS	12.96	14.75	17.04	19.82	
期间费率	18%	24%	24%	24%	估值					
销售净利率	25%	25%	24%	24%	P/E	26.22	16.34	12.79	10.52	
成长能力					P/B	2.82	2.48	2.15	1.85	
收入增长率	-11%	59%	30%	22%	P/S	6.46	4.05	3.12	2.56	
利润增长率	-1%	60%	28%	22%						
营运能力					利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E	
总资产周转率	0.32	0.47	0.54	0.57	营业收入	601	958	1244	1516	
应收账款周转率	1.82	2.81	3.17	3.65	营业成本	290	463	606	740	
存货周转率	1.79	3.09	3.32	3.48	营业税金及附加	3	6	7	9	
偿债能力					销售费用	63	101	131	158	
资产负债率	27%	23%	22%	20%	管理费用	44	134	172	208	
流动比	3.37	3.92	4.12	4.43	财务费用	1	(10)	(11)	(13)	
速动比	3.03	3.58	3.73	4.02	其他费用/(-收入)	7	5	5	5	
资产负债表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E	营业利润	165	269	345	420	
现金及现金等价物	929	1149	1307	1557	营业外净收支	5	4	4	4	
应收款项	331	341	392	415	利润总额	170	273	349	424	
存货净额	162	152	185	215	所得税费用	22	35	45	55	
其他流动资产	208	753	571	393	净利润	148	237	303	369	
流动资产合计	1630	1723	1983	2309	少数股东损益	0	0	0	0	
固定资产	94	118	131	174	归属于母公司净利润	148	237	303	369	
在建工程	23	49	70	44	现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E	
无形资产及其他	87	87	79	70	经营活动现金流	72	175	264	353	
长期股权投资	7	8	8	8	净利润	148	237	303	369	
资产总计	1875	2020	2305	2640	少数股东权益	0	0	0	0	
短期借款	15	15	15	15	折旧摊销	10	18	21	21	
应付款项	254	209	252	291	公允价值变动	0	0	0	0	
预收帐款	0	0	0	0	营运资金变动	(86)	9	(145)	(115)	
其他流动负债	215	215	215	215	投资活动现金流	(80)	(562)	166	183	
流动负债合计	484	439	482	521	资本支出	(22)	(51)	(34)	(17)	
长期借款及应付债券	0	0	0	0	长期投资	(7)	(1)	0	0	
其他长期负债	16	16	16	16	其他	(51)	(510)	200	200	
长期负债合计	16	16	16	16	筹资活动现金流	227	(47)	(61)	(74)	
负债合计	500	455	497	537	债务融资	10	0	0	0	
股本	106	106	106	106	权益融资	785	0	0	0	
股东权益	1375	1565	1808	2103	其它	(568)	(47)	(61)	(74)	
负债和股东权益总计	1875	2020	2305	2640	现金净增加额	220	(434)	369	463	

资料来源: Wind 资讯、国海证券研究所

【计算机组介绍】

宝幼琛，本年毕业于上海交通大学，多次新财富、水晶球最佳分析师团队成员，7年证券从业经历，目前主要负责计算机行业上市公司研究。擅长领域包括：云计算、网络安全、人工智能、区块链等。

【分析师承诺】

宝幼琛、任春阳，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，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本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

【国海证券投资评级标准】

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间；
中性：相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间；
卖出：相对沪深300指数跌幅10%以上。

【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他任何方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。