

# 北京竞业达数码科技股份有限公司

## 2020 年度董事会工作报告

2020 年，公司董事会严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》、《董事会议事规则》等相关规定，从切实维护公司利益和广大股东权益出发，认真履行了股东大会赋予的职责，积极推动公司各项业务的发展，公司治理水平不断提高。公司董事会现将 2020 年度工作情况汇报如下：

### 一、2020 年度公司整体经营情况

2020 年伊始，我国经历了突如其来的疫情，多城市学校及地铁建设出现了停工停学，暂缓项目的招投标及建设情况，对公司的业务开展也产生了一定的冲击。面对疫情，公司管理团队带领全体员工众志成城，共克时艰，积极组织复工复产，结合疫情下的市场新需求不断强化产品性能，加大市场开拓力度，克服市场环境变化带来的不利因素，保持 2020 年度利润情况基本平稳。

疫情期间，在“停课不停学”的要求下，全国高校及中小学不断探索新的教学模式，高校全部实现在线教学。竞业达推出的线上线下融合的课程平台及支持线上互动上课的“轻新课堂”产品，为多所大中小学复课复学提供了有力支撑。同时，随着国家第二轮标准化考点建设的推进，考试信息化市场需求增加，公司智慧考试收入快速增加。

智慧轨道领域，公司参与建设的杭州地铁 5 号线后通段等地铁线路开通运营，中标或承接了青岛地铁 4 号线、重庆地铁 9 号线等 14 条地铁线的监控或安防系统，新推出的间隙探测系统及周界入侵探测系统在更多线路落地应用。

报告期内，公司实现营业收入 60,068.23 万元，较上年同期减少 11.27%；实现归属于上市公司股东的净利润 14,791.19 万元，较上年同期减少 0.84%。

### （一）智慧教育业务实现稳定增长，智能化水平提高

2020 年，公司智慧教育业务实现收入 38,941.70 万元，同比增加 13.10%。

#### 智慧教学——紧抓市场机遇，升级产品方案

2020 年受疫情影响，部分学校智慧教学项目出现延迟招标及延期建设情况，公司部分项目受到影响，在疫情防控形势稳定向好，公司各项业务迅速恢复。

在《中国教育现代化 2035》、《教育信息化 2.0 行动计划》等政策的推进和疫情期间“停课不停学”的要求引领下，“互联网+”“智能+”在线教学已被各级各类学校认知和接受，智慧教室建设的市场需求呈快速增长趋势。

公司紧抓市场机遇，围绕各高校、中小学的实际建设需求，升级多形态智慧教室等产品与整体解决方案，推出的线上线下融合的课程平台及支持线上互动上课的“轻新课堂”产品，实现了线上线下混合教学，高清视音频、板书+PPT、真实课堂场景的有效融合，为北京中医药大学、北京交通大学、北京八十中学等多所大中小学复课复学提供了有力支撑。同时，公司以平台战略为导向，强化核心技术研发能力，从教学大数据的采集、汇聚、可视化展现、统计、建模、挖掘、分析等多个维度，布局教学大数据服务的生态链。报告期内，公司中标贵州大学、中国石油大学、石河子大学、湖北工业大学、中国戏曲学院、北京交通大学、中医药大学、西北工业大学、首师大附中、人大附中、北京市第八十中学、北京市一六六中学等高校及中小学上百个项目，其中贵州大学智慧教室建设项目金额达 5397 万。

### **智慧考试——成功交付国家教育考试综合管理平台，产品智能化水平获得高度评价**

报告期内，公司中标了北京市海淀、朝阳、西城等十区国家教育考试综合管理平台，新疆乌鲁木齐市全部中考标准化考点建设，山东省网上巡查智能分析系统；承接了浙江省全部高考标准化考点身份认证系统建设，江西省半数以上地市考点视频巡查系统的升级改造和作弊防控系统建设；山西、湖北、河北、陕西省多地市多系统平台建设。2020 年全年公司共参与了全国十余万标准化考场，多系统的升级及建设。

目前第二轮标考建设刚刚过半，竞业达已参与建设了北京、上海、天津、山东、安徽、辽宁、浙江、青海、海南、陕西 10 个国家教育考试综合管理平台，在新一轮国家教育考试综合管理平台及标准化考点建设中占有较大的市场份额。

2020 年高考同时面临考试改革各项任务的落地和新冠疫情的考验，尤其北京是全国唯一一个在二级疫情防控等级下组织高考的地区。公司各类智慧考试产品保证了疫情下高考的安全、平稳、顺利，公司在生物特征识别、考务行为分析、

关键场所人数统计等产品智能化方向均取得突破性进展，获得了教育部及北京、山东、辽宁、陕西等各级教育考试机构的高度肯定。

公司试卷跟踪系统覆盖试卷押运、试卷回收、试卷交接、试卷保密保管的全流程监控，利用 GIS、GPS 定位、车载视频监控、物联网及传感器等技术，实现对卷车的远程定位、实时视频监控，交接人员无感知身份认证，对运送过程的人员、车辆、设备、试卷进行管理，在 2020 年北京各类考试的试卷运送中全面正式使用。公司智能考务终端打通了考场内外，完成了对保密室、考务室、考点考场等各级各类涉考场所全覆盖，实现涉考人员身份认证，提供试卷分发、考生数据传输、监考人员的签到与考场分配、考场巡视及事件上报等考务过程的组织管理支持，在北京市海淀区、西城、石景山等 6 区投入使用。

## **（二）智慧轨道新增项目保持稳定，传感技术新产品落地应用**

2020 年受疫情影响，地铁项目出现延迟招标及延期建设情况，公司部分项目受到影响，在疫情防控形势稳定向好，各项业务恢复开展。报告期内公司新增中标或承接青岛地铁 4 号线、重庆地铁 9 号线、洛阳地铁 2 号线、武汉市轨道交通 16 号线、济南 R2 号线、深圳地铁 16 号线、南昌轨道交通 4 号线、哈尔滨地铁 3 号线、西安地铁 5 号线、西安地铁 6 号线、西安地铁 9 号线、西安地铁 16 号线、绍兴地铁 1 号线、杭州至海宁城际铁路等项目，不断扩大市场占有率。

报告期内公司参与建设的杭州地铁 5 号线后通段及石家庄地铁 2 号线、西安 5 号线、呼和浩特 2 号线、台州市域铁路 S1 线、清远磁浮线等地铁线路开通运营。受疫情影响，部分地铁线路项目建设及验收进度延期，公司参与建设的部分项目延期至 2021 年完成，收入受到影响。报告期内，公司智慧轨道业务实现收入 18,464.23 万元，同比下降 44.10%。

为提高公司在智慧轨道市场的竞争力，公司围绕车辆、轨旁等新场景加大研发投入，取得阶段性进展。公司自主研发的激光区域雷达已落地北京地铁新机场线、济南地铁 R2 号线，并成功中标深圳、绍兴、南昌多条线路间隙探测项目。公司一体化智能传感器已在神华铁路货车 25t 轴重铝合金煤炭漏斗车智能监测系统成功上车试用，超低功耗的一体化智能实现了技术创新与突破。

## **（三）持续加大研发投入，丰富产品线，为拓展新应用场景及市场做准备**

报告期内，公司研发投入金额 4149.38 万元，较上年同期增长 3.30%，研发人员数量同比增长 8.80%，有力地支持了公司的产品研发和创新发展。公司积极开展产品的升级换代及新产品新技术开发，保障新产品的研发进度满足市场需求，促进智慧教育及智慧轨道系列产品焕发活力，探索新场景下的应用，通过研发与营销的积极协同，同步推动存量市场发展和新市场开拓。

公司研发了线上线下融合的课程平台、教学大数据平台、带知识点标注的课堂实录视频课系统、全校域可疑人员追踪等系统，适应后疫情时代智慧教学要求；研发从“看得见”到“看得懂”的智能分析平台及各类智能硬件，实现对考试公平公正至关重要的试卷安全及涉考人员行为监测。公司完成了北京市科委的基于大数据的智能化车辆基地管控系统关键技术研究与应用课题，研发的激光区域雷达及间隙探测系统、周界入侵探测系统拓展了轨道安防新场景，同时围绕车辆、轨旁等场景研发一体化智能传感器产品线。

#### **（四）加强产业布局，打造技术+市场双核驱动模式**

自 2019 年 10 月至今，公司陆续投资设立北京北投智慧城市科技有限公司、北京基石传感信息服务有限公司、中科猫头鹰（北京）科技有限公司、北京竞业达蓝天科技有限责任公司并参与投资北京北投睿致高精尖产业发展基金。公司在坚持自主研发和市场开拓的同时，不断寻求优质合作伙伴，以竞业达为平台和纽带实现核心技术与行业市场的高效结合，形成技术+市场双核驱动的生态化发展模式。

经过一年的磨合发展，北投智慧已先后承接北京城市副中心智慧绿心项目、北京市 5G+智能政务服务大厅系统项目等，取得了良好的经济效益和社会品牌效益。公司设立基石传感，借助合作方行业资源和轨道交通场景，拓展竞业达 MEMS 传感器+行业应用的战略布局。基石传感已开发形成了红外阵列温度传感器、运动分析复合传感器、机房微环境监测传感器、隧道专用 PM10 环境传感器、主动式复合气体传感器等多款产品，正在进行智慧机房微环境监测项目、隧道粉尘监测项目、机柜防灾微环境监测试点测试。

为引入先进的步态识别技术和视觉检测技术，将人工智能与竞业达主要业务领域深度融合，打造支撑竞业达行业应用的人工智能技术引擎，赋能智慧教育及智慧轨道的行业应用。公司与多次获得国内外计算机视觉竞赛冠军，获得多项国

国家级奖项及“世界人工智能大会”奖项的团队合作，于2021年2月共同设立中科猫头鹰。公司于2021年1月设立竞业达蓝天，依托合作方成熟的学习能力水平评价和学习路径规划技术，打造区域智慧教育平台，为公司K12阶段智慧教育提供精准化教学产品。

### **（五）成功登陆资本市场，奋力书写高质量发展新篇章**

经中国证券监督管理委员会《关于核准北京竞业达数码科技股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可〔2020〕1535号）核准，公司于2020年9月22日于深交所成功挂牌。自上市以来，公司严格履行信息披露义务，加强投资者关系管理，通过接听投资者电话、答复e互动平台的投资者提问及接待现场调研等方式，不断加强与投资者的沟通和交流，增进投资者对公司的了解和认同。内部管理中，公司改善了财务结构，持续完善扁平化的组织结构，突出骨干在一线的作用，完善布局核心技术支撑，开拓布局行业市场端，培养和发挥事业部、营销大区总、各地办事处经营主体责任的角色意识和担当作用，逐步把竞业达打造成业绩突出、运营高效、财务指标优良、内控规范的国内优秀的上市公司。

### **三、董事会日常工作**

#### **（一）董事会会议召开情况**

公司于2020年度共召开13次会议，审议并通过了47项议案。董事会进一步加强对公司重大决策和重要事项的研究和审议，充分发挥了董事会的领导决策作用。

1. 2020年1月15日，召开第一届董事会第二十四次会议，审议并通过以下议案：

（1）《向北京银行北清路支行申请授信的议案》

（2）《关于公司为北京竞业达数字系统科技有限公司银行授信提供担保的议案》；

2. 2020年2月7日，召开第一届董事会第二十五次会议，审议并通过了以下议案：

（1）《关于对公司2019年所发生的关联交易进行确认的议案》

（2）《关于2020年度公司与关联方日常关联交易预计的议案》

(3) 《关于召开临时股东大会的议案》

3. 2020年3月1日, 召开第一届董事会第二十六次会议, 审议并通过了以下议案:

- (1) 《2019年度总经理工作报告》
- (2) 《2019年度董事会工作报告》
- (3) 《关于批准对外报出公司2019年财务报告的议案》
- (4) 《2019年度财务决算报告》
- (5) 《2020年度财务预算报告》
- (6) 《关于聘请2020年度审计机构的议案》
- (7) 《2019年度内部控制自我评价报告》
- (8) 《关于召开年度股东大会的议案》

4. 2020年4月30日, 召开第一届董事会第二十七次会议, 审议并通过了以下议案:

- (1) 《关于修订<公司在境内首次公开发行人民币普通股(A股)股票并上市方案>的议案》

5. 2020年5月26日, 召开第一届董事会第二十八次会议, 审议并通过了以下议案:

- (1) 《关于向宁波银行股份有限公司北京分行申请授信的议案》

6. 2020年6月19日, 召开第一届董事会第二十九次会议, 审议并通过了以下议案:

(1) 《关于公司董事会换届选举暨提名第二届董事会非独立董事候选人的议案》

(2) 《关于公司董事会换届选举暨提名第二届董事会独立董事候选人的议案》

(3) 《董事、监事、高级管理人员薪酬与考核管理办法》

(4) 《关于设立全资子公司贵州竞业达数码科技有限公司的议案》

(5) 《关于召开2020年第三次股东大会的议案》

7. 2020年7月6日, 召开第二届董事会第一次会议, 审议并通过了以下议案:

(1) 《关于选举公司第二届董事会董事长的议案》

- (2) 《关于选举公司第二届董事会专门委员会委员的议案》
- (3) 《关于聘任公司总经理的议案》
- (4) 《关于聘任高级管理人员的议案》
- (5) 《关于聘任公司董事会秘书的议案》
- (6) 《关于聘任公司证券事务代表的议案》
- (7) 《关于投资设立基石传感科技有限公司并签署相关投资协议的议案》

8. 2020年9月1日,召开第二届董事会第二次会议,审议并通过了以下议案:

- (1) 《在银行开上市募集资金专用账户的议案》

9. 2020年10月13日,召开第二届董事会第三次会议,审议并通过了以下议案:

(1) 《关于变更公司注册资本、公司类型、修订<公司章程>并办理工商登记的议案》

- (2) 《关于部分闲置募集资金进行现金管理的议案》
- (3) 《关于使用部分自有资金进行现金管理的议案》
- (4) 《关于修订<股东大会议事规则>的议案》
- (5) 《关于修订<董事会议事规则>的议案》
- (6) 《关于修订<内幕信息知情人登记管理制度>的议案》
- (7) 《关于<修订披露与投资者关系管理制度>的议案》
- (8) 《关于修订<募集资金管理办法>的议案》

(9) 《关于制定<北京竞业达数码科技股份有限公司董事、监事、高级管理人员持有本公司股票及其变动管理办法>的议案》

- (10) 《关于召开2020年第四次临时股东大会的议案》

10. 2020年10月30日,召开第二届董事会第四次会议,审议并通过了以下议案:

- (1) 《公司2020年第三季度报告全文及正文》

11. 2020年11月27日,召开第二届董事会第五次会议,审议并通过了以下议案:

- (1) 《关于公司向银行申请综合授信的议案》
- (2) 《关于使用募集资金补充流动资金的议案》

12. 2020年12月15日，召开第二届董事会第六次会议，审议并通过了以下议案：

(1) 《关于公司及子公司2021年度向银行等金融机构申请综合授信额度的议案》

(2) 《关于为全资、控股子公司向银行申请综合授信额度提供担保的议案》

(3) 《关于召开2021年第一次临时股东大会的议案》

13. 2020年12月24日，召开第二届董事会第七次会议，审议并通过了以下议案：

(1) 《关于控股股东、实际控制人为公司申请银行授信额度提供担保暨关联交易的议案》

(2) 《关于投资设立鲲鹏凌宇（天津）科技合伙企业（有限合伙）并签署相关投资协议的议案》

(3) 《关于投资设立中科猫头鹰（北京）科技有限公司并签署相关投资协议的议案》

(二) 股东会决议执行情况

报告期内，公司董事会按照《公司法》等法律法规及公司章程的规定，严格在股东大会授权的范围内进行决策，认真履行董事会职责，逐项落实股东大会决议的内容。

#### 四、2021年发展战略及经营策略

公司将继续坚持“科技赋能教育，助力人才成长”的理念，依托核心技术，聚焦主要市场，以“技术、产品、市场、生态化发展”四轮驱动，在稳健发展的基础上，积极探索由学校服务到学生服务，由考试服务到考生服务，由建设到运维的多种服务模式。

**智慧教学——AI 赋能、数据驱动，提供以课程为中心，以人才培养为目标的系统建设与服务**

**智慧考试——进一步深化和拓展全流程及各级各类考试服务、进一步探索AI在考试安全及智能评测中的应用，积极探索考生服务**

**智慧轨道——AI、一体化传感器核心技术赋能，数据驱动，提升视频平台、安防平台向综合业务平台升级**

## **(1) 技术**

### **创新引领公司发展，持续夯实核心技术**

在技术创新方面，结合竞业达战略及行业发展规划，设计未来五年的技术发展路线，充分发挥竞业达研究院在高性能、低功耗一体化智能传感器技术的积累及优势，建立完善视频通讯、大数据、人工智能、物联网、智能硬件、AR/VR等关键技术和核心技术的支撑体系建设，在技术产品创新方面打牢支撑竞业达发展的技术底座，支撑竞业达下一阶段的发展。

## **(2) 产品**

### **推动新产品落地，拓展新场景下的应用**

#### **1、推动教学大数据产品开发，教学大脑方案落地，拓展人工智能在教育教学领域应用**

推动教学大数据产品开发，通过为学校建设的多形态智慧教室、泛在学习空间等教学环境及一体化教学云平台、轻新课堂移动应用和教室端应用，不断积累和沉淀教师、学生、学院、全校多维度的课件、考勤、视频、预习、测验、作业、考试、讨论等数据，为学校、教师、学生自动生成全学程的数据统计与对比分析报告。根据学习大数据，为每个学生构建学习轨迹，智能推送相匹配的知识和资源，调整学习内容，实现个性化学习；对教师教学质量和学生学习效果形成过程性评价，获得教学过程中的连续反馈，为教师调整教学计划、改进教学方法提供及时、科学、有效的参考。

公司的教学大脑产品，通过全校域、全业务、全学程的教学大数据立体采集、实时汇聚、可视化展现、动态挖掘、科学分析，基于知识点智能加工的算法引擎、课堂反馈数据分析算法引擎、教学资源智能推送算法引擎等大数据及人工智能技术，通过数据关联融合，形成教学运行关键体征指标体系，全面呈现教学运行综合态势，打造智慧教学指挥舱，扩大教学业务领域数据实时掌控能力，从教、学、管、评、考等各维度支撑学校人才培养、领导科学决策、教师教学质量提升、学生个性化学习。

积极拓展人工智能技术在教学领域的应用，实现教师授课智能跟踪、学生学情智能分析、板书及语音内容智能提取、教学内容与互动反馈智能分析，全面提升课堂教学效率、效果。其中，公司已推出智慧体育相关产品，利用智能全图像

识别、3D 人体姿态建模、人体关键点及骨架重构等技术，实现智能计次、智能测距、智能计时等功能。公司继续深入拓展 AI 技术的应用，使产品服务于课外锻炼、训练、考试、管理和智能场馆建设。

## **2、巩固智慧考试业务优势，推动人工智能、大数据应用落地**

公司将进一步巩固国家教育考试综合管理平台的产品优势与标准化考点建设的龙头地位，立足考前、考中、考后全流程，全面向各级各类考试的核心业务渗透、拓展，在招生报名、考生资格审核、无纸体检、智能体测、物化生实验操作评测等业务方向持续投入，逐渐形成考试产品服务的完整链条。

公司持续推进 AI 行为分析技术在现有产品的渗透应用，借助公司在考务终端等产品领先的智能化优势，推动智能试卷跟踪系统、智能保密室系统等产品广泛应用。应对新高考带来的命题变革，结合易教蓝天的测评诊断智能系统研发新高考模考练习产品，开发大数据分析驱动的考试评价产品，积极向考生服务拓展。

## **3、升级智慧轨道业务平台，提升产品差异化竞争优势，巩固安防系统的市场地位**

公司将利用传感器+物联网+5G+移动互联网等核心技术，充分融合运营安全及公安业务应用，推进综合安防平台升级落地；同时充分融合乘客出行及全自动运行场景，全面将视频系统结构化，安检 AI 视觉+物联网化，周界报警传感器应用+物联网混合组网、出入口控制模块化，人员实时定位及实时事件上报处置，形成轨道交通公共服务应急管理系统，构建地铁综合服务体系。加速开发基于边缘计算的人工智能架构，完成摄像机场景化适配，通过全场景化 AI 智能应用提升差异化竞争优势。

同时，公司推进一体化智能传感器的研发、测试和落地，在智慧轨道领域积极布局传感器场景应用，拓展车辆、轨旁安防监测运维业务，巩固公司头部企业市场地位。

### **(3) 市场**

#### **以战略合作为引领，形成高质量高水平的市场开拓模式**

公司已与北京交通运输职业学院、北京工业大学、北京交通大学、北京物资学院、陈经纶教育集团达成战略合作，以十四五规划中“数字应用建设”为契机，与高校及中小学共同合作进行顶层设计，规划十四五智慧教学建设方案。公司还

将继续推进在教育及轨道行业的战略合作，加大市场开拓力度，形成高质量、高水平的市场开拓模式。

#### **(4) 生态化发展**

公司将继续坚持“内向生长”和“合作共赢外部扩张”的战略，在坚持自主研发和市场开拓的同时，不断寻求优质合作伙伴，借助资本的力量，一手积极布局前沿、先进技术，一手布局开拓市场，打通技术和市场发展瓶颈，以技术+市场的投资理念，建立风险可控、持续快速的竞业达生态化发展模式。

北京竞业达数码科技股份有限公司

董事会

2020年4月29日