

北京万集科技股份有限公司

2018 年度董事会工作报告

2018 年，北京万集科技股份有限公司（以下简称“万集科技”或“公司”）董事会秉承对公司股东负责、对公司长远发展负责的态度，严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》、《董事会议事规则》和有关法律、法规所赋予的职责，遵守诚信原则，尽职尽责，认真履行监督权，有效地维护了投资者合法权益，确保了企业规范运作。现将 2018 年度董事会主要工作报告如下。

一、不断完善公司战略

报告期内，董事会及各委员会研究行业动态和发展趋势，不断完善公司战略。公司的目标是成为全球领先的智能交通生态综合服务提供商，以产业生态构建为核心，提供涵盖产品、系统、平台的全方位解决方案。公司将围绕“路”和“车”两个交通最基本要素构建生态。

在“路”端，公司将围绕“感知—传输—计算”来进行产品和系统的布局，实现安全、高效、便捷、绿色的智慧道路。首先，公司会继续丰富ETC、激光雷达、动态称重等多种信息采集与处理产品线，为路侧提供更加精确、多维度的传感器；同时，将开发更多V2X路侧天线、路侧计算节点等产品，对路端采集的交通数据进行处理、分析及传输，将交通信息以低延时、大范围的方式传递给所有交通参与者，提高道路通行效率，减少事故发生；公司将为交通管理者和参与者建设一体化的交通信息管理与服务平台，在平台上为交通管理者实现一体化的管理、监督、执法等功能，为提升综合运输智能管控与协同运行提供支持；公司还将通过大数据等技术，深入挖掘海量的交通信息，为管理部门、驾驶者、物流、保险等交通参与者提供驾驶出行、设计规划、分析决策、车辆画像等增值服务。

在“车”端，公司将围绕智能网联汽车的感知和通信两个核心领域，重点布局车载激光雷达和V2X两大产品体系。车载激光雷达可以帮助车辆对周围环境做出立体的、动态的、精确的感知，为车辆辅助驾驶和自动驾驶提供关键信息。公司将布局多个激光雷达技术路线，不断丰富产品线，打造高质量的车规级产线和工艺流程，提升激光雷达产品的性能和可靠性，降低产品成本，加速激光雷达上

车进程。V2X车载单元采用LTE-V2X及5G等先进通信技术，与V2X路侧天线通讯，全方位实现车--车、车--路、车--云的动态实时信息交互，并在动态交通信息采集与融合的基础上开展车辆主动安全控制和道路协同管理，充分实现人车路的有效协同。

公司通过“路”和“车”的战略布局和相关产品落地，助力智能网联道路和智能网联汽车两大产业，最终实现智慧道路和自动驾驶。

二、2018 年度公司总体工作情况回顾

报告期内，董事会监督并帮助管理层按照战略开展经营工作。报告期内，公司实现营业收入69,226.15万元，比上年同期增长10.13%；营业利润-208.07万元，比上年同期下降105.45%；利润总额-213.54万元，比上年同期下降105.46%；归属于上市公司股东的净利润657.64万元，比上年同期下降82.65%。

报告期内，公司整体业务规模实现了增长。随着全国高速公路省界收费站撤销开始建设实施，公司的ETC的车载单元和复合通行卡销售快速增长，带动ETC业务整体增长；动态称重业务基本保持稳定；激光产品业务由于全国交通流量调查系统二期项目建设进度有所延后，与预期收入有所差距。公司加大对智能网联和激光雷达的研发和测试的投入，研发费用增加；同时，由于公司为了满足长期发展的需要，扩大了经营和研发办公场所，全年租赁费用较上年增加较多，较大程度影响了公司的净利润。

报告期内，在宏观环境压力增大，社会资金紧张的大环境下，公司把风险防范放在首位。首先，公司加强了回款的力度，将回款工作作为全年的工作重点，将回款指标在销售团队及个人绩效考核中的比重大幅提升，委派专人对应收款进行监督、跟进和落实；其次，公司对于销售合同质量进行了严格把关，减少或避开占用资金较大且周转较慢的合同，适当提升合同预付款比例。2018年，公司现金流情况得到了改善，缓解了资金压力。

1、主要业务经营情况

a. 专用短程通信ETC业务

报告期内，ETC行业整体平稳。公司发挥自身优势，积极进取，扩大了市场占有率：车载单元销售数量上升54.15%，达到292.48万只；第四季度，随着全国高速公路撤销省界收费站的推进，用于非ETC车辆的复合通行卡（CPC卡）销售

快速增长，两项产品的销售增长使得ETC业务整体销售收入达到3.01亿元，同比增长36.27%。但由于毛利率较高的ETC路侧天线销量减少，导致ETC整体业务的毛利率有所下降。

公司积极参与撤销高速公路省界收费站的各项测试，路侧天线和复合通行卡均通过了测试并开始供货；公司开发了集4G、导航、蓝牙等功能模块的多功能化智能OBU，产品如ETC行车记录仪、智能ETC后视镜均开始供货。报告期内，ETC事业部不断完善销售、研发、运营和生产体系，优化团队组织架构，提升了整体的运营效率和产品转化速度。

b. 动态称重业务

报告期内，公司动态称重实现营业收入3.38亿元，同比下降2.35%。公司为提升经营质量，改善经营性现金流，提高了签订合同的标准，即对于计重收费类业务中付款条件不理想的合同做了筛选，因此销售收入较去年同期有所下降。货车超限超载非现场执法系统签订合同金额较比2017年接近翻番，市场占有率领先。公司以治超综合管理平台为核心的治超综合解决方案在多个地市、区县级平台项目落地，并积极参与了入口治超招项目的招投标，入口治超项目合同金额增长。

公司开发的数字化窄条传感器、智能化称重仪表等新一代设备已开始得到实际应用，同时开发储备了多项技术，包括基于机器学习称重系统研究、各类型治超管理平台和软件、高速公路机电设备在线运维平台等等。

c. 激光检测业务

报告期内，激光检测业务收入为2,937.89万元，较去年同期下降51.38%。由于全国交通流量调查系统二期项目的实施较预期滞后，导致公司激光交调系统销售收入大幅减少。公司在报告期内优化了激光检测的销售体系，调整了团队结构，为2019年业务增长做了准备。

公路行业方面，公司的移动式激光交调系统、激光视频组合系统列入了产品认证名单，激光式车检器获得公安部交通管理科学研究所认证并取得检测报告，在隧道车辆检测、高速公路出入口车型及外廓检测、服务区车辆检测新应用领域有了订单的突破。公司在生产、仓储、物流等新行业探索激光检测产品和系统的新应用，为多家AGV、服务机器人供应商提供激光检测器进行测试并取得了良好效果。研发方面，重点研发验证了新的激光脉冲测距方案，优化了电机、电路

的结构和驱动程序，开发了更稳定的通讯端口，为下一代性能更优的产品做了储备。

d. 系统集成业务

报告期内，新设立的控股子公司北京万集信息工程科技有限公司依托渠道优势，开拓了多个地市的智能交通、智慧城市、公共安全等系统集成业务，为客户提供如视频监控等集成解决方案。2018年度，北京万集信息工程科技有限公司在新疆、山东、河北等地均取得了订单，形成营业收入1,957.25万元。

e. 汽车电子标识业务

报告期内，公司汽车电子标识读写设备已通过公安部交通管理科学研究所低温测试和高温测试，在武汉安装了设备进行测试，完成了端到端的产品演示，并将在新疆、黑龙江、贵州等地进行试点。报告期内，该业务暂时未形成收入。

f. 海外市场业务

报告期内，公司一方面积极参加海外行业展览会扩大公司在国际上的影响力，另一方面与多个国家和地区潜在合作伙伴洽谈推广公司产品。在美国国际电子消费展、荷兰阿姆斯特丹国际交通展览会和ITS（全球智能交通大会）上，公司的激光雷达、V2X终端产品、动态称重和ETC自由流等产品和方案得到广泛关注；同时，与巴西、印尼、乌克兰客户沟通交流，落地了试点项目。

2、技术创新及前沿产品研发情况

公司坚持自主创新，每年投入大量资源进行自主研发，报告期内公司精简了研发团队，提升研发团队综合实力，全年研发费用为8,571.12万元，占本期营业收入的12.38%。公司的主要研发投入集中在智能网联、V2X、激光雷达、ETC新产品、大数据平台开发、汽车电子标识等新产品新技术上。公司的北京研究院和武汉研究院承担了前沿技术及产品的研发，主要研发的产品如下：

8线激光雷达项目：完成了小批生产并进行了整体优化，针对点云数据，实现了目标识别、跟踪、障碍物识别等功能；进行了大量的实车路测，并向多个整车厂和自动驾驶厂商提供设备进行测试。该产品各项车规级测试全部通过，具备了向车企供货的初步条件，为下一步市场推广奠定了基础。

32线激光雷达项目：完成了32线车载激光雷达小批试产，并针对小批产品开展了全面测试和改进工作，进行了累计超过9000公里的路测，并向客户提供设备

开展现场测试。完成了32线路侧激光雷达原理设计及工程样机设计验证。

下一代技术路线激光雷达项目：与合作机构对核心技术进行了研究与验证，确定了基本技术路线和整体设计方案，为实现样机做好了准备。

报告期内，公司的激光雷达项目入选了中关村示范区高精尖产业培育“重大前沿原创技术成果转化和产业化”项目；公司开始承担科技部科技冬奥课题中“复杂条件下新型客流感知技术研究及系统开发”的任务，该项目为国家重点研发计划的子课题之一，通过研发大客流精准感知激光雷达，研发客流感知与分析系统，为交通流协同仿真、客流信息服务等子课题提供支撑，服务科技冬奥，提升交通管理水平。

V2X项目：完成了基于LTE-V2X模组的准车规级车载通信终端设计和生产；对基于V2X+3D激光雷达的路侧智能感知系统进行了开发；明确了V2X+T-box的前装产品思路，撰写了相关企业标准并报备；通过了V2X工程样件车规级测试；对网络层和应用层协议一致性测试系统进行了开发，对软件系统进行重构，完成了模块化的开发；参与了合作式智能交通系统、基于LTE的车联网无线通信技术、智能交通路侧智能感知应用层数据格式、合作式智能运输系统等几个团体标准的制定；公司通过与示范区、整车厂、检测机构、芯片模组厂商、运营商、科研机构开展了广泛且深度的合作，在行业内形成了一定的知名度与影响力，为未来V2X项目的推广应用奠定了基础。

三、公司董事会日常工作情况

1、董事会会议召开情况

2018 年度，公司董事会共召开了 6 次会议，具体情况如下：

序号	召开时间	届次	议案
1	2018 年 4 月 3 日	第三届董事会 第五次会议	1、《2017 年度报告及摘要》； 2、《2017 年度总经理工作报告》； 3、《2017 年度董事会工作报告》； 4、《2017 年度财务决算报告》； 5、《2017 年度利润分配预案》； 6、《2017 年度内部控制自我评价报告》； 7、《2017 年度募集资金存放与使用情况的专项报告》； 8、《关于公司 2017 年度计提资产减值准备的议案》；

			9、《关于公司会计政策变更的议案》； 10、《关于公司向中国工商银行股份有限公司申请综合授信的议案》； 11、《关于公司向北京银行股份有限公司申请综合授信的议案》； 12、《关于公司向中国民生银行股份有限公司申请综合授信的议案》； 13、《关于公司 2018 年董事及高级管理人员薪酬的议案》； 14、《关于公司与山东易构软件技术股份有限公司进行日常关联交易的议案》； 15、《关于公司与广东联邦车网科技股份有限公司进行日常关联交易的议案》； 16、《关于修改〈公司章程〉的议案》； 17、《关于召开 2017 年年度股东大会的议案》。
2	2018 年 4 月 26 日	第三届董事会第六次会议	1、《2018 年第一季度报告》； 2、《关于回购注销部分已授予但尚未解锁的限制性股票及注销部分股票期权的议案》； 3、《关于变更公司注册资本、经营范围及修改〈公司章程〉的议案》； 4、《关于召开 2018 年第一次临时股东大会的议案》。
3	2018 年 6 月 27 日	第三届董事会第七次会议	1、《关于参与公开摘牌收购重庆华虹电子有限公司 48%股权的议案》； 2、《关于公司向江苏银行股份有限公司北京分行申请综合授信的议案》。
4	2018 年 8 月 23 日	第三届董事会第八次会议	1、《2018 年半年度报告及摘要》； 2、《关于 2018 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》； 3、《关于变更公司经营范围及修改〈公司章程〉的议案》； 4、《关于变更部分募投项目实施地点的议案》； 5、《关于召开 2018 年第二次临时股东大会的议案》。
5	2018 年 9 月 17 日	第三届董事会第九次会议	1、《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》。
6	2018 年 10 月 29 日	第三届董事会第十次会议	1、《2018 年第三季度报告》； 2、《关于对外投资设立河北全资子公司的议案》； 3、《关于公司为北京银行股份有限公司提供授信额度补充抵押担保的议案》； 4、《关于变更会计师事务所的议案》； 5、《关于变更公司注册地址及修改〈公司章程〉的议案》； 6、《关于召开 2018 年第三次临时股东大会的议

			案》。
--	--	--	-----

2、董事会对股东大会决议的执行情况

本年度内，公司董事会严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》的规定履行职责，严格按照股东大会的决议及授权，认真执行了股东大会审议通过的各项决议。

四、2019年度经营计划

董事会将在2019年继续监督管理层落实公司的长期战略规划，并督促其按照以下思路制定并落实2019年具体的经营计划。

1、业务拓展

a. ETC业务

2019年将有可能是ETC市场迎来巨大发展契机的一年。在2019年全国交通运输工作会议上，李小鹏部长上提出工作要求，要求2019年实现ETC车载设备免费安装全覆盖。在2019年《政府工作报告》中，李克强总理指出，两年内基本取消全国高速公路省界收费站，实现不停车快捷收费，减少拥堵、便利群众。交通部已在部内成立了专项工作指挥部，确保两年内力争提前基本取消全国高速公路省界收费站。省界收费站的取消，交通部将有可能以ETC等为主的信息技术取代人工收费，从而提高车辆的通行效率。如果全国高速公路主线站及收费站采用并实施以ETC为主的收费方式，现有的人工车道将被改造升级成为ETC通行车道或者ETC自由流车道，通行车辆将需要安装ETC车载单元以完成道路通行费的快捷支付结算。因此，ETC路侧天线和车载单元的需求都会较以往年度有较大提升。

公司在多种ETC产品和解决方案上积累了丰富的技术和经验，RSU和OBU产品均可满足未来的ETC车道升级需求，公司开发的ETC多车道自由流系统具有领先的性能指标，可以保证车辆在高速行驶状态下完成精确定位和收费结算，从而提升通行效率。公司将牢牢抓住行业发展的机遇，积极争取订单，扩大市场份额，保障产品的质量和及时供应。近年来，公司一直在不断强化ETC产品的产能、质量体系、运营效率以及供应链保障，公司将做好充分的准备，力争在增量市场中获得更多的市场份额。

如果未来ETC的装载率大幅提升，则ETC相关的产品、业务、使用场景等也

将大大提升。首先，ETC的产品形态将更加多样化，如智能OBU，车载前装OBU等等，都将出现新的市场需求，公司目前已经储备了多款相关产品，并且将继续对ETC智能后视镜、ETC行车记录仪进行优化，提升用户体验，同时扩大电信运营商的渠道，争取该系列产品在更多省份的落地；公司将组建团队，积极与整车厂探索前装OBU产品的研发。未来ETC的普及，其应用场景会从高速公路扩展到城市如停车场、保养维修等支付场景，公司将寻求与合作伙伴共同开拓该类型的市场。

b. 智能网联业务

随着智能网联技术的发展，交通部对于智慧高速建设方向的逐步明确。2018年2月，交通部发出《关于加快推进新一代国家交通控制网和智慧公路试点的通知》，决定在北京、河北、吉林、江苏、浙江、福建、江西、河南、广东等九省份加快推进新一代国家交通控制网和智慧公路试点，试点方向包括基础设施数字化、路运一体化车路协同、北斗高精度定位综合应用、基于大数据的路网综合管理、“互联网+”路网综合服务和新一代国家交通控制网。公司预计各地智慧高速建设项目在2019年开始逐步涌现。因此，智能网联业务将是公司2019年业务拓展的重中之重。公司成立了智能网联事业部，集中了公司优秀的销售和研发骨干，一方面向高速、城市管理的客户推广整合了V2X、路侧多线激光雷达及高速公路信息平台等产品的智慧高速、智慧城市的综合解决方案，另一方面，事业部也将面向整车厂、自动驾驶方案商推广公司的车载激光雷达、V2X等车规级产品。公司智能网联业务今年的目标是取得智慧高速项目的突破和落地，同时争取对整车厂获得未来新产品的供货资格。

c. 激光检测业务

公司的激光检测器（单线束激光雷达）目前主要应用于公路交通行业。公司的激光交调系统在多种类型的交通流量调查设备中，是客户认可的高精度传感器。2019年，随着全国交通流量调查系统二期项目建设的推进，公司的激光检测业务也将迎来一个较好的发展窗口。公司将优化产品性能，依托市场和服务的优势，在本年度的交调设备采购中力争扩大市场份额。由于激光检测器具有极高的精度优势，高速公路入口货车轮廓检测、出入口车型识别、服务区车辆检测、车流量检测、隧道安全预警等也将是其在公路领域的典型应用，公司也将在这些项目上

力争获取更多订单。

公司开发了多款单线束导航/避撞/预警激光雷达，可广泛应用在AGV、叉车、巡检机器人等设备上，帮助这些设备在生产、物流等环境中实现自动运行，从而助力下游客户提高生产运营自动化率，保障安全生产作业，降低生产成本。公司目前已经组建全新销售团队，在2018年测试与试点的项目基础上，推动与更多家AGV、服务机器人供应商的合作，使激光雷达逐步在AGV、港航、巡查、工程车辆、产线防护等领域渗透。预计未来几年，应用在这些领域的激光雷达的销售收入占比将不断提升。

公司将继续加大研发投入，对该系列的激光雷达产品进行成本优化与产品改进，结合客户需求探索产品在更多新场景下的应用。

d. 动态称重业务

2019年，随着撤销高速公路省界收费站和ETC建设等工作的推进，公司预计高速公路计重收费系统需求将减少，但高速公路入口货车治超系统、国道省道上的货车超限超载非现场执法系统的需求都将增加，公司将围绕这两个重点来进行市场拓展和产品研发工作。公司将积极推动货车治超、货车物流信息等大数据平台的市场工作，与重点省份沟通平台落地实施细节，拓展大数据平台更多应用场景领域。公司将大幅度优化动态称重业务的资源，对固定资产、人员、资金等做出合理调整与分配，提升公司整体资源产出效率。

e. 海外市场业务

公司将提高海外团队的工作能力，开拓新的客户资源和战略合作伙伴，积极参加智能交通与基建行业展会，争取在国际权威研讨会上进行主题演讲，在国际期刊上发表专题文章，为海外公共关系奠定基础。努力争取各国本地的合作伙伴，将公司的动态称重产品、ETC产品、激光传感器更多的销往海外。

f. 汽车电子标识业务

2019年，公司将持续完善汽车电子标识产品，积极参与各地的测试项目，保持与行业发展同步。同时，公司将探索将RFID作为电动车的车载身份标识，实现现有技术在非机动车交通管理领域的应用，帮助交管部门提升对非机动车的管理效率。

2、技术开发与创新

2019年，公司将继续加大新技术的研发投入，提高产品从技术预研到应用开发的转化速度，充分发掘现有技术平台潜力。

公司将围绕路侧感知系统，优化路侧激光雷达设计方案，提升软件算法，研究多传感器融合算法，同时将继续深入开发路侧感知—计算—传输节点的产品组合方案，充分发挥激光雷达与V2X产品组合优势；公司将根据实际需求，大幅优化车载激光雷达设计方案，改进产品的可制造性，满足规模化生产需要，努力降低成本，加速车载激光雷达的产业化进度；同时，公司将继续大力投入未来的激光雷达技术路线开发，力争在下一代低成本、更高性能、人眼更安全的激光雷达关键技术上取得突破。

在V2X产品上，基本完成汽车电子研发体系建设，确定LTE-V2X通信模组选型，成建制地完成基本符合汽车电子车规级要求的车载通信终端硬件产品设计、软件系统构建和软硬件测试，形成功能完善、性能优良、便捷易用的符合实际应用需求的软硬件产品和系统，进行产品软硬件测试和取证，深度参与行业应用标准和规范制定。

另外，公司将在今年完成汽车电子实验测试环境的建设，完成车规级产品的内部测试环境搭建。同时，公司将继续在知识产权方面积极布局，实现专利数量持续增长。

3、运营管理

2019年，公司将继续注重整体运营效率的持续提升。在2018年SAP项目正式上线后，2019年公司将实施信息化二期建设，包括实施SAP的OA系统和HR模块，引入标准化工作流程，缩减办公成本，实现办公、业务、决策一体化协同管理，提高公司整体工作效率。同时，在生产体系，将实施生产制造执行系统（MES）和仓库管理系统（WMS），提升工厂生产信息化管理水平和仓储物流管理水平，为转型为自动化、数字化工厂做好准备。

公司计划在适当的时候，启动新产线的建设，为未来的车载产品如车载激光雷达、V2X车载单元、前装OBU等建设车规级的厂房、生产环境和产线设备，为2-3年后的订单做好准备。

4、投资并购与资本运作

公司坚持内生式增长与外延式扩张并进的资本发展战略，公司将借力收购兼

并手段，发挥上市公司的平台优势、整合优势，利用公司在智能交通领域长期积累的客户资源、竞争优势和实践经验，进一步加强同上下游企业的合作，同时在汽车自动驾驶、智能网联等新业务领域寻找合适标的，实现公司多元化的发展。

5、募集资金管理

公司目前仍有部分募集资金未使用完毕，公司将严格按照证监会和深交所的有关规定，按照募投项目可研报告使用进度合理使用募集资金，降低财务费用。公司未来将寻找新的融资方式，选择合适的运作方式和有前景的项目，重点围绕车载激光雷达和V2X产品开展工作。

北京万集科技股份有限公司董事会

2019年4月12日