

董事会 2022 年度工作报告

2022 年度，四川川大智胜软件股份有限公司（以下简称“公司”）董事会按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司规范运作指引》《公司章程》及《董事会议事规则》等有关法律、法规以及公司相关制度的规定，严格依法履行董事会职责，本着对全体股东负责的态度，恪尽职守、积极有效的行使职权，认真贯彻落实股东大会的各项决议，勤勉尽责地开展董事会各项工作，保障了公司的良好运作和发展，切实维护了公司和全体股东的合法权益。

现将公司董事会 2022 年度工作情况报告如下：

一、报告期内公司所处的行业情况

报告期内，公司主营业务领域仍然是民航空管和军航空管。空管系统和软件已被列为关系到国家安全的产品，国外空管产品必将淡出中国市场。公司将在空管核心软件和产品国产化中得到发展机遇。

中国空管领域正在发生的另一个重大变化是，中央将推行军民航联合管制，统一使用空域，为此已组建新的中央空管委代替原来的国家空管委。新的中央空管委办公室的任务之一是推进军民航联合管制，需要对中国民航现用按国际民航（ICAO）规范建设的空管自动化系统和军航空管现用按军航标准规范建设的管制中心系统分别进行扩充或改造。做为国内既有长期开发民航空管系统并获规模化应用经验，又有长期开发军航管制中心系统并获规模化应用的单位，川大智胜已被新的中央空管委办公室列为推进军民航联合管制的技术依托单位之一。

报告期内，对空管行业带来冲击的重大事件是俄乌战争中无人机的大量使用，不仅用于作战，还用于袭击后方城市，攻击民用资源，使得各国都开始将“反无人机”列成城市安全和“人民防空”的重要内容。国家相关部委正在计划将“反无人机”列入智慧城市、平安城市建设的内容，个别沿海新建的开发区已经启动了相关建设。“反无人机”进入智慧城市或平安城市建设，将会给川大智胜 2011 年 11 月公开增发募投项目“低空空域空中交通管理和服务系统

研发及生产建设项目”开发成功的应用产品“宽带融合低空监视雷达网络”的规模化应用带来重大机遇。

2011 年 11 月，公司公开增发投资 5,250 万元的募投项目“低空空域空中交通管理和服务系统研发及生产建设项目”本来是针对通用航空而开发的。由于种种原因，我国通用航空未能发展起来。川大智胜及时调整了低空雷达设计参数，将开发的 X 波段三坐标脉冲多普勒雷达发现最小目标雷达反射等效截面积由 0.5 平方米调整为 0.01 平方米。2017 年，由国家人防办、空军研究院战略预警研究所组织的，有全国超过 30 家雷达研发生产单位参加的“人防低空预警雷达检飞外场试验”，川大智胜和四川某军工合作开发的 X 波段低空监视雷达在所有参测雷达中性能名列前茅。

二、报告期内公司从事的主要业务

报告期内，公司从事的主要业务集中在两个方面：

（一）以空管为主的航空相关业务

1. 民航空管产品和服务，包括空管自动化系统、多通道数字同步记录仪、雷达模拟机、塔台视景模拟机等；
2. 航空公司在岗飞行员飞行模拟机培训业务；
3. 军航空管产品和服务；
4. 军航作战仿真训练产品和服务。

（二）以人工智能硬核科技为基础的新业务

1. 航空专用语音识别技术和产品相关业务

报告期内，公司在“基于地-空通话自动识别的空管指挥安全自动监察系统”基础上开发的“机载航电专用语音自动交互系统”，已完成语音识别及其模型轻量化技术研发，并经知名航电厂商初步测试，取得了良好效果。后续公司将与知名航电厂商针对“机载航电专用语音自动交互系统”在新一代航空电子中的应用，在关键技术、产品研发将进一步展开合作。

2. 三维人脸照相机和三维人脸识别

技术和产品来自 2015 年公司定向增发募投项目“高精度三维全脸照相机

与三维人脸识别系统产业化项目”。2019 年开始推广应用，因形势变化，原计划主要用户领域公共安全和反恐、国家安全、军队和军工系统，高端警卫等都要求产品全国国产化，不能使用国外进口芯片，而该募投项目产品却因使用了进口 DLP 光机组件和 DMD 芯片，不满足前述高端用户领域需求，推广应用大大受限。2019 年 3 月至 2023 年 2 月的 4 年内，公司投入大量技术力量和资源，努力开发新技术，让公司高速高精度三维照相机和三维人脸识别系统产品不再使用国外 DLP 光机或 DMD 芯片，新技术样机将在 2023 年内产品化，为公司业绩增长做出重要贡献。

3. 扩展现实和数字孪生相关业务

报告期内，因受客观因素影响，原预计 2022 年内建设完成投入运营的“七重世界科普体验中心”将推迟到 2023 年上半年。

三、核心竞争力分析

川大智胜的核心竞争力主要是核心技术的自主创新能力和将核心技术创新成果转化为满足国家和军队高端需求的应用产品的成果转化能力。

公司和四川大学、北京航空航天大学等一流高校联合组建了多个国家级科技创新平台，包括国防科工局支持的“视觉合成图象图形技术国防重点学科实验室”、国家发改委支持的“虚拟现实/增强现实国家工程实验室”、国家空管委办公室支持的“国家空管自动化系统技术重点实验室”，更加强调硬核科技的开发和应用。

通过上述国家级科技创新平台，公司有效整合了四川大学不同院系和其他一流高校的科研资源，承担国家和军队的大型研究项目在报告期前，公司先后获得国家科技进步一等奖 1 项、二等奖 4 项，国家技术发明二等奖 1 项。

报告期内，公司 3 个前瞻布局的自主创新技术项目情况如下：

（一）空中交通管制员飞行训练专用飞行模拟机（以下简称“管制员飞行模拟机”）

该产品是公司 2011 年 11 月公开增发募投项目“D 级飞行模拟机视景系统”的主要成果之一，共投入募集资金 5,000 万元开发。2015 年产品通过国家民

航鉴定，鉴定产品“适用于对管制员的飞行训练”，开始在民航空管领域实验应用。

2018 年 5 月，国家开始实施新版《民用航空空中交通管理规则》，其中第七十八条规定“管制单位应当每年安排管制员加入机组进行航线实习或者参加飞行模拟机培训。”2023 年 3 月 3 日，民航局空管办发出“关于加强管制员资质管理及培训相关工作的通知”，要求各管制单位“开展飞行模拟培训”，“鼓励各管制单位创造或充分利用各种条件，在管制员训练培训中增加飞行模拟机训练内容”。标志着今年开始飞行模拟机培训将在民航管制员中逐步推开。

这就给公司超前布局开发的，目前仍是国内唯一通过民航局鉴定的募投产品“管制员训练飞行模拟机”带来重大市场机遇，还能推动公司 2019 年投资天津华翼蓝天科技股份有限公司，成为该公司第二大股东后，合作开发的国产首台通过民航飞标司认证的适合用于航空公司在职飞行员培训的“空客 A320D 级”飞行模拟机带来更多市场机遇。

（二）宽带融合低空监视雷达网络（以下简称“宽带低空雷达网”）

该产品也是 2011 年 11 月公司公开增发募投项目“低空空域空中交通管理和服务系统研发及生产建设项目”的主要成果。

因俄乌战争大量使用无人机，不仅用于战场也用于袭击城市和平民。欧洲国家开始布局城市“反无人机”，我国相关部门也计划将“反无人机”列入智慧城市、平安城市建设。要实现“反无人机”就需要能有效发现大大小小无人机的低空监视雷达网络。川大智胜开发的宽带融合低空监视网络不仅有“先行布局”优势，还在核心技术即“宽带融合”上有领先优势。

低空监视雷达重要作用是从空中目标对雷达主动发射的电磁波的反射回波中检测出运动目标，传统雷达联网方法是参与联网的每个雷达独立对自己天线发射的电磁波回波进行处理和检测（称为“目标录取”）形成窄带目标点，再用低速通信网互联，达到扩大监视范围等目的。川大智胜的宽带雷达融合技术，是将每部雷达在录取之前的宽带信息（一般每路数百 Mb 或以上）在

目标录取前就进行宽带互联，然后对这在不同距离不同方位上“看”到同一目标的宽带回波综合处理，共同判定目标，这样能充分利用信息，提升对微小目标的探测距离，增加系统抗干扰能力。

（三）全部自主知识产权的高速高精度三维摄像机

公司 2015 年定向增发项目“高精度三维全脸照相机和三维人脸识别系统产业化”于 2018 年 11 月完成后，因形势变化，原瞄准的高端用户要求产品“全国产化”，造成应用瓶颈。在困难局面下，公司奋斗拼搏，经 4 年艰苦努力，终于实现核心技术重要突破，发明了正弦条纹结构光三维测量中不用进口 DLP 光机或 DMD 芯片，实现高精度相移的技术。不仅实现了全国产化，还大幅降低了产品成本，在确保高精度的同时成倍提升了三维测量速度，将应用领域由原定的高性能身份识别扩展到医疗设备、国防军工、高端制造、空港海港，扩展现实和数字孪生等重要领域。

四、2022 年公司经营情况

（一）年度主要财务指标

2022 年度，公司实现营业总收入 2.46 亿元，同比减少 5,546.89 万元，下降 18.41%；归属于上市公司股东的净利润亏损 5,793.78 万元，同比减少 8,314.70 万元，下降 329.83%。

公司总资产 17.51 亿元，负债 3.21 亿元，净资产 14.30 亿元，归属于母公司的净资产 13.75 亿元。

（二）报告期业绩出现亏损原因分析

1. 2022 年度，受宏观经济与行业经济不景气持续影响，公司新签合同减少、存量合同下降、收入相应减少，项目执行周期延长、执行成本上升，导致毛利下降，较上年同期减少利润 2,708.88 万元。

2. 2022 年度，应收款项回款延后，按会计政策计提坏账准备 2,414.01 万元，较上年同期减少利润 1,706.34 万元。

3. 公司前期中标项目，因用户方原因，一直未能签订正式合同，基于财务谨慎原则，将前期投入一次性转入当期损益，此部分将减少利润 2,496.63 万元。

4. 2022 年度，公司开发支出结转无形资产，导致摊销增加研发费用，较上年同期减少利润 823.46 万元。

五、公司 2023 年经营计划

1. 2023 年，公司实现业绩扭亏为盈；

2. 扩展市场业务模式：市场应用模式从单一的项目制转变为产品和项目并举的模式，特别是三维人脸识别市场工作要以产品形式为主进行销售和推广；

3. 开展管制员飞行模拟机培训服务工作；

4. 推行智慧城市“反无人机”工作；

5. 加速培养孵化科技创业公司。

六、董事会日常工作情况

（一）召开董事会会议及股东大会会议执行情况

公司全体董事能积极严格按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》等相关规定，诚实守信、勤勉尽责，积极参加董事会会议和股东大会，认真开展工作和履行职责。

（二）董事会下设专门委员会履职情况

1. 战略委员会

2022 年度，战略委员会结合国内外经济形势、市场动态和公司行业特点，对公司经营状况和发展前景进行了深入分析，从战略角度对公司拟作出的重大决策提出宝贵的意见和建议，保证了公司发展规划和战略决策的科学性，为公司持续、稳健发展提供战略层面的支持。

2. 审计委员会

2022 年度，审计委员会按照法律、法规、《公司章程》及《董事会审计委员会工作制度》开展各项工作，召开相关会议，就公司关联交易、定期报

告、内部控制等重大事项进行核查，审议公司监察审计部提交的各项内部审计报告，听取监察审计部年度工作总结和工作计划安排，指导监察审计部围绕年报审计开展各项工作，提高年报的披露质量。

3. 薪酬与考核委员会

2022 年度，薪酬与考核委员会按照法律、法规、《公司章程》及《薪酬与考核委员会工作制度》开展各项工作，对公司高级管理人员的薪酬方案提出建议，监督薪酬制度的执行情况，推动建立兼顾公平性与激励性的薪酬政策。

4. 提名委员会

2022 年度，提名委员会按照法律、法规、《公司章程》及《提名委员会工作制度》积极开展工作，认真履行职责，结合公司实际情况研究董事、高级管理人员选择的标准和程序，以及对独立董事人选进行先期审查。

（三）独立董事履职情况

报告期内，独立董事根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等相关法律法规的要求，勤勉尽职，出席相关会议，积极参与董事工作。切实维护中小股东的利益。独立董事认真审议董事会的各项议案，在涉及公司重大事项方面均充分表达意见，对有关需要独立董事发表事前认可意见或独立意见的事项均按要求发表了相关意见，充分发挥了独立董事作用，为董事会的科学决策提供了有效保障。

（四）信息披露及投资者关系管理

2022 年度，公司对外披露所有文件均经董事会秘书审核后由总经理、董事长批准后发布。公司信息披露真实、准确、完整、及时、公平，能客观地反映公司发生的相关事项，确保没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，保证了所披露信息的准确性、可靠性和有用性。同时公司与投资者建立了畅通的沟通渠道，通过设立投资者专线电话、投资者咨询专员、投资者关系网络互动平台、年度网上业绩说明会及现场交流等方式与投资者进行充分的沟通

和交流。

七、2023 年公司董事会重要工作

2023 年，公司既面临着良好的发展机遇，也面临着严峻的挑战。公司将进一步加强主营业务的发展，着力抓住市场机遇，提升核心竞争力，实现跨越式发展。董事会将根据公司实际情况及发展战略，继续秉持对全体股东负责的原则，争取较好地完成各项工作，争取实现全体股东和公司利益最大化。董事会将持续积极发挥在公司治理中的核心作用，扎实做好董事会日常工作，科学高效决策公司重大事项。

董事会将根据资本市场规范要求，持续提升公司规范运营和治理水平；加强内控制度建设，促进公司内部治理持续完善，合规运营体系持续健全；严格按照相关法律法规的要求，认真自觉履行信息披露义务，确保信息披露的及时、真实、准确和完整；认真做好投资者关系管理工作，通过多种渠道加强与投资者特别是机构投资者的联系和沟通，以便于投资者快捷、全面获取公司信息，树立公司良好的资本市场形象。

四川川大智胜软件股份有限公司

董 事 会

二〇二三年三月二十五日