

PLC3D 数字孪生开发工具项目 商业计划书（简版）

公司：福建黑龙机器人科技有限公司

联系人：孙启龙

手机：17611501960

Email：PLC3D@fjhrr.com

地址：福建省福州市长乐区

第一部分 公司概况

一、公司介绍

福建黑龙江机器人科技有限公司是一家专注于智能制造数字孪生系统建设、应用的创新型科技企业。致力于提供一款友好易学、功能强大的数字孪生系统制作的工具软件，广泛应用于教学仿真、产品解决方案展示、生产过程监控等领域。

（一）主要股东

股东名称	认缴出资额	股份比例
孙启龙（法人）	460 万	46%
郑明焰	340 万	34%
张耀飞	100 万	10%
福建壹中正和信息科 技有限公司	100 万	10%

（二）团队介绍

创始人孙启龙，总经理，毕业于厦门大学，投身国防 10 年，曾担任北京某地产公司总经理助理，拥有丰富的管理、经营经验。核心团队主要为：联合创始人&技术负责人，毕业于厦门大学，拥有 15 年工业自动化行业经验，善于架构 ERP、MES 等信息化管理系统，在工业智能制造与工业互联网融合方面有扎实的理论基础和丰富的实践经验；融资负责人，毕业于厦门大学，从事房地产及相关行业投融资管理 10 余年，拥有丰富的政企资源。

第二部分 公司经营战略

根据“中国工业互联网产业联盟”、“中国信息通讯研究院”发布的《工业数字孪生白皮书》（2021）定义：**工业数字孪生**是多类数字化技术集成融合和创新应用，基于建模工具在数字空间构建起精准物理对象模型，再利用实时 IOT 数据驱动模型运转，进而通过数据与模型集成融合构建起综合决策能力，推动工业全业务流程闭环优化。**数字孪生**在工业研发、生产、运维全链条均发挥重要作用，有望带动我国工业软件产业快速发展，加快缩短与国外工业软件差距，实现工业软件弯道超车，为我国工业互联网智能化探索提供了基础方法，成为支撑我国制造业高质量发展的关键抓手。

因此，发展工业数字孪生意义重大。当前，全球积极布局数字孪生应用，2020 年美、德两大制造强国分别成立了数字孪生联盟和工业数字孪生协会，加快构建数字孪生产业协同和创新生态。市场研究公司 Global Industry Analysts 报告 2020 年全球数字孪生市场规模为 46 亿美元，并将于 2026 年达到 287 亿美元。Garner 也连续三年将数字孪生列为未来十大战略趋势。

公司创始团队深刻理解上述背景，**福建黑龙机器人科技有限公司**专注于智能制造**数字孪生系统建设、应用**，**聚焦提供一款友好易学、功能强大的数字孪生系统制作的工具软件**。目前，已完成核心算法、产品研发，取得 PLC3D 工业仿真软件著作权。

PLC3D 工业仿真工具软件拥有丰富的模型库、指令集，成本低、开放度高，学习容易。基于上述特点，并考虑目前我国数字孪生发展水平，我们将首战场选在了教育领域：在中国经济供给侧改革大背景下，创新驱动发展战略深入实施，智能制造产业升级迎来新的发展高潮，面对人才培养、企业需求存在的矛盾，国家极力推动产教融合战略，但产教融合实施多年来，仍存在高校难有设施条件“融教于产”，而企业没有能力和精力“寓产于教”等问题，校企协同、实践育人的人才培养模式尚未根本形成，校企合作“学校热、企业冷”，企业第一要务是经营生产，参与办学积极性不高，学校也没有能力大规模建设贴合实际生产的实习实践环境给学生，课

程内容与职业标准、教学过程与生产过程脱节。拥有原创性自主性核心算法的 PLC3D 数字孪生开发工具，可以低成本地快速搭建数字仿真工厂，借助 VR 等工具，将院校、学生、企业集成为一个产教融合大平台，提高学生的创新性、实践性。同时，公司紧紧围绕产教融合需求，提出“将生产线搬到学生桌面上”的理念，研发了“平行金刚”，为解决产教融合矛盾，提供了一个低成本综合性解决方案。

PLC3D 工业仿真工具软件，将借助产教融合的政策支持，紧跟高等教育、职业教育热点，完成产教融合平台搭建，将智能制造产业与人才培养有机结合起来，五年内，使 PLC3D 工业仿真软件成为行业内使用人数最多、在线模型库最丰富、最友好、应用广泛的一款国产工具性软件，并向边缘计算、工业机器人等周边专业拓展。福建黑龙机器人科技有限公司将始终专注于工业工具软件的开发，为“中国智造”贡献力量。

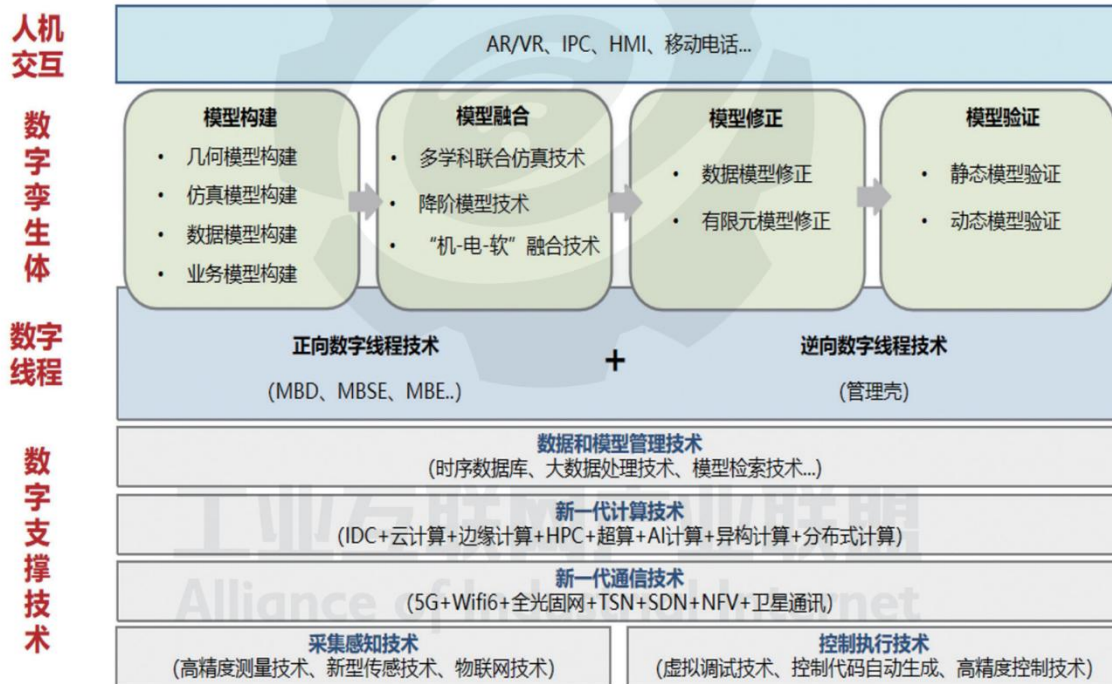
第三部分 产品/服务

一、产品、服务介绍

工业数字孪生技术不是近期诞生的一项新技术，它是一系列数字化技术的集成融合和创新应用，涵盖了数字支撑技术、数字线程技术、数字孪生体技术、人机交互技术四大类型。其中，数字线程技术和数字孪生体技术是核心技术。

数字孪生体是数字孪生物理对象在虚拟空间的映射表现，重点围绕模型构建、模型融合、模型修正、模型验证开展一系列创新应用。

，专注于数字孪生体建设，基于主流 3D 平台，原创性地研发出 3D 工业仿真核心算法，并不断丰富完善工业设备模型库，能快速构建数字孪生体，搭建智能产线场景，从而创建数字仿真工厂。



PLC3D 工业仿真工具软件，可实现低成本快速创建数字仿真工厂，在高等教育、职业教育培养工业型实用性技术人才、工厂实现智能化制造升级方面有独特优势。解决了高职院校教育与现实产线脱钩的问题，低成本地实现了学生沉浸式地参与到工业场景中学习操作，大大激发学生学习兴趣，切实提高学生实操技能水平。未来将全面打造全新的虚拟教学平台和厂商设备展示平台，打破产教融合障碍，为高职院校人才培养、智能制造提供综合解决方案。具体产品如下：

（一）PLC3D 工业仿真工具软件（已取得软件著作权，证书号：软著登字第 8257280 号）：适配主流 3D 游戏引擎、产品快速商业化、成本低、开放性高。

（二）PLC3D 工业仿真工具软件配套产品——平行金刚：针对智能制造相关专业学生学习自动化、智能化控制的一款桌面型可自由组合的实训工具、把生产线建在学生桌面上，体积小、成本低、自由组合灵活性高、可扩展性

强（可不断更新升级扩展新功能）、更精准科学的模块划分、更开放的平台。

（三）基于 PLC3D 工业仿真工具软件开发的数字仿真产线场景（VR 技术）：低成本，高效率。

第四部分 行业市场及推广策略

一、收入（盈利）模式简介

（一）将 PLC3D 工业仿真软件作为智能制造相关专业学生学习自动化控制的必备工具，初期：免费提供给学生及教师，核心目标：建立基础用户群，并引流至 PLC3D.com 平台。远期：借助 PLC3D.com 平台，提供增值会员服务，产业会员费收入、广告收入等附带价值。

（二）推广使用 PLC3D 工业仿真软件时，同时推广平行金刚产品，作为虚拟仿真工厂的补充，产生产品销售收入。

（三）基于 PLC3D 工业仿真软件专业版开发的数字仿真工厂平台（VR 技术）：通过场景使用授权获得授权费。

（四）提供数字孪生一体机，植入专业版 PLC3D 工业仿真软件。近期：具备智能制造工厂或生产线 3D 监控功能，获得一体机产品销售收入。远期：打造为具有智能制造生产线设计、调试、验证功能的专业工具软件，获得软件服务收入。

二、市场规划简介

未来三年的销售预测如下：

年 份	2023 年	2024 年	2025 年
销售收入	350 万元	700 万元	1100 万元

按产品分解如下：

1、PLC3D 软件授权：推出免费版，建立用户群。

2、平行金刚：2023年：200万；2024年：400万；2025年：600万。

3、基于PLC3D专业版开发的数字仿真工厂平台（VR技术）：2023年：100万；2024年：200万；2025年：300万。

4、数字孪生一体机：2023年：50万；2024年：100万；2025年：200万。

第五部分 融资计划

一、融资方式

股权融资，计划融资500万元，享受公司10%股权收益。

二、资金用途规划

（一）研发投入：其中人工成本，27.3万元/月，办公费用2.5万元/月，设备打样投入2.8万元/月，合计32.6万元/月，按18个月考虑，合计585.8万元。

（二）市场推广投入：18个月内完成关键目标客户200人拓展，成本1000元每人，合计20万元；参加专业展会6场，合计18万元；参加各类推广路演18场，合计18万元。

（三）以上累计642.8万元，月均支出35.7万元。目前自有资金：100万元，股东追加50万，需要融资：500万。