大方智能

Data Fountain
AI Solution

深圳大方智能科技有限公司

139 2296 8244

marketing@dafang.ai

iam360club

www.dafang.ai

新加坡公司： 新加坡德福巷10号101室

香港公司：香港新界白石角香港科学园三期16W大楼622室

中国工厂：东莞市厚街镇科技大道7号黄金小镇19栋2层201室

大方智能

Data Fountain
AI Solution





智能建筑物表面处理机器人提供商

深圳大方智能科技有限公司

智能建造 引领未来

智能建造 引领未来



CONTENT



目录

CONTENT

- 01 公司介绍
- 02 技术创新与政策支持
- 03 大方智能产品介绍
- 04 机器人供料系统和产品优势
- 05 大方智能材料认证体系
- 06 机器人操作培训认证体系

大方智能



公司介绍
Company Profile

关于大方智能

CULTURE

大方智能（DAFANG AI）是一家专注于设计、生产智能化建筑施工机器人的人工智能科技公司。公司已经推出的建筑机器人产品可以自动完成建筑物表面施工处理及翻新，在新加坡、香港、中国大陆已经开始广泛应用到建筑工地施工中。

大方团队来自谷歌、华为、澳洲电信、瑞士合众集团和国内领先的智能装备企业，在自动化设备生产制造、自动化工程和信息图像处理技术方面有着创新的

DaFang AI is a company specializing in design and produce of intelligent construction robots, which can autonomously do wall/ceiling finishing construction and renovation. These rpbots have widespread applicated in construction sites of Singapore, Hong Kong, and mainland China.

Our team are from Google, Huawei, Telstra, NYSE and other intelligent equipment leading companies, with innovation and rich experience in equipment manufacturing, engineering, andDigital Image Processing technologies.

CORPORATE HONORS
企业荣誉

- 中国《建筑机器人CR认证实施规则》及配搭认证依据标准起草单位
- 中国工程建筑标准化协会建筑机器人专业委员会委员单位
- 粤港澳大湾区机器人产业联盟副秘书长单位
- 2021深港澳科创新锐企业百强
- 深圳机器人协会会员单位
- 深圳建筑装饰协会会员单位
- 《深圳市智能机器人应用示范典型案例》（第一批）
- 深圳市建设项目管理协会会员单位
- 广东省机器人协会会员单位
- 中国工程建设标准化协会建筑机器人委员会委员
- 深圳市高新技术企业
- 深圳市专精特新中小企业



获奖情况

- 2021年9月27日，入围第十届中国创新创业大赛全国赛企业名单（成长组入围企业）
- 2021年荣获第十届中国创新创业大赛“优秀企业”
- 2021年9月荣获HICOOL2021全球创业大赛“三等奖”
- 2021年10月荣获第十三届中国深圳创新创业大赛先进制造行业决赛企业组“优秀奖”
- 2021年11月荣获创新南山2021"创业之星”大赛“三等奖”
- 2021年12月荣获“科创中国”创新创业投资大会（2021）“全国百强”
- 2022年12月在苏州人工智能产业创新中心支点加速营第四期招募海选中荣获“优秀项目奖”
- 2022年度深圳机器人十大非工业技术创新奖
- 2023智建奖百强企业
- 2023世界机器人大会“投创之星”机器人产融合作对接优秀项目
- 2023龙城英才创新创业大赛优秀项目奖
- 2023中国海外人才创新创业大赛总决赛三等奖
- 2023中国国际高新技术成果交易会荣获优秀产品奖
- 2023深圳机器人应用典型案例奖
- 2023粤港澳大湾区科创榜-新锐企业TOP100
- 2024第十二届电子信息博览会最具创新价值TOP30
- 首届南山区“数智工匠杯”人工智能职业技能竞赛“三等奖”

TECHNOLOGICAL INNOVATION
技术创新



大方智能机器人产品是L3级别的自动驾驶和自动化施工融合的自主施工机器人产品，结合云计算和智能传感器技术，替代人工完成建筑物表面处理工作。公司已有专利申请131多项、海外专利2项，软件著作权11项，是中国领先的建筑施工智能化服务提供商。

技术专利（部分）

- 专利号：ZL 2019 3 0720878.6　墙面处理机器人
- 专利号：ZL 2019 2 2283701.1　机械臂及机器人
- 专利号：ZL 2020 2 25669345　无人搬运车
- 专利号：ZL 2020 2 2576963X　墙面油漆滚涂机构
- 专利号：ZL 2020 2 25771057　墙面打磨机构
- 专利号：ZL 2020 2 25758847　腻子抹刮机构
- 专利号：ZL 2020 2 25730305　机械臂施工作业平台

技术专利（部分）

- 专利号：ZL 2020 2 25884229　方便车体自动调平衡的牵引运输车
- 专利号：ZL 2020 2 25776807　墙面处理机器人
- 专利号：ZL 2020 2 25883194　升降装置
- 专利号：ZL 2021 2 20768917　柔性打磨装置
- …… ……

政策支持
policy support

文件名称	出台单位	时间	重要内容
《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》	住建部部联合国家发展改革委等12部门	2020.7	“大力推进先进制造设备、智能设备及智慧工地相关装备的研发、制造和推广应用，提升各类施工机具的性能和效率，提高机械化施工程度”
《关于加快星星建筑工业化发展的若干意见》	住建部、工信部、科技部等九部门	2020.8	“推进发展智能建造技术。开展生产装备、施工设备的智能化升级行动，鼓励应用建筑机器人、工业机器人、智能移动终端等智能设备”
《“十四五”机器人产业发展规划》	工信部、国家发改委、科技部、公安部、民政部等15个部门	2021.12	“重点推进建筑部品不见智能化生产、测量、材料配送、钢筋加工、混凝土浇筑、楼面墙面装饰装修、构部件安装、焊接等建筑机器人”
《“十四五”建筑业发展规划》	住建部	2022.1	“加快新型传感、智能控制和优化、多机协同、人机协作等建筑机器人核心技术研究，研究编制关键技术标准；积极推进建筑机器人在生产、施工、维保等环节的典型应用，重点推进与装配式建筑相配套的建筑机器人应用，辅助和替代“危、繁、脏、重”施工作业”
《“机器人+”应用行动实施方案》	工信部等十七部门	2023.1	“《“机器人+”应用行动实施方案》提出，支持一些新兴领域探索开展机器人应用。具体看，经济发展领域包括制造业、农业、建筑、能源、商贸物流；社会民生领域包括医疗健康、养老服务、教育、商业社区服务、安全应急和极限环境应用。”
《苏州市2023年度智能建造推进工作要点》	苏州市住建局	2023.3	“2023年5月起，政府投资房建工程单项5万平方米以上项目，应率先试用成熟建筑机器人；至2023年底，全市单项5万平方米以上房建工程项目全面使用建筑机器人辅助施工。”
《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》	国家发展改革委等部门	2024.2	集成人、机、料、法、环管理功能的智慧施工管理系统研发，建筑产业互联网平台建设和运营，建筑机器人、智能化施工装备集成平台、远程控制塔吊等智能建造装备研发和租赁
《关于印发智能建造试点城市实施方案的通知》	厦门市人民政府	2024.2	加快推动厦门市智能建造试点工作，对厦门市智能建造试点相关工作的实施单位给予信用激励，制定部级、省级和市级奖项信用激励措施。
《关于进一步推进全市房屋建筑工程智慧工地建设的通知（试行）》	广州市住建局	2024.1	综合采用各类信息技术，围绕人员、机械设备、材料、方法、环境等施工现场关键要素，具备信息实时采集、互通共享、工作协同、智能决策分析、风险预控等功能的数字化施工管理模式

产品介绍

Product Introduction



DF061-6米墙面处理机器人

DF061墙面处理机器人产品，是一款集墙面抹灰、粗打磨、喷涂腻子、抹刮腻子、腻子细打磨、乳胶漆喷涂功能于一体、最高施工高度6米的智能墙面处理机器人。
机器人通过（激光+视觉）实时导航的模式感知施工现场的状况，实现自动行驶和施工，并根据场景数据库信息来自动判断障碍物和避障，可以高质量、高效率、智能化地完成墙面的打磨、抹刮腻子和漆面粉刷。





应用场景

厂房、仓库、教室、办公楼等0-6m建筑墙面处理

8轴联动

机器人底座能360度行进，从升降、主升降控制机器人作业高度，机械臂俯仰、机械臂移步、机械臂转向控制机器人作业施工范围，作业模块控制作业工序。

AGV自动调平技术

面对复杂的施工环境，大方智能自主研发动态行驶过程中的自动平衡技术，获得“一种方便车体自动调平衡的牵引运输车”的专利，即使是在凹凸不平的施工工地，大方机器人依然能够平稳运行，自动作业。

一机多用

机器人拥有5个施工模块，只需更换作业模块，一台机器即可轻松实现抹灰、混凝土墙面打磨、抹刮腻子、腻子墙面打磨、喷乳胶漆等多个工序，智

部分案例展示


新加坡组屋


深圳会展中心停车场


香港公屋


东莞黄金小镇产业园


珠海6M产业园


松山湖停车场


阳江碧桂园地下室


南京龙袍新城污水处理厂

产品介绍

Product Introduction



DF041-住宅墙面处理机器人

DF041墙面处理机器人产品，是一款集抹灰、喷涂/抹刮腻子、腻子细打磨、乳胶漆喷涂功能于一体、最高施工高度4米的智能墙面处理机器人。

机器人尺寸小、重量轻，电池和插电双模式，具备灵活性，可在狭窄的室内完成墙面处理施工，为家居装修提供了全新的解决方案。



应用场景

住宅、公寓、别墅等0-4M建筑墙面处理。

轻便灵动

可以针对不同场景执行不同的施工动作，可以在狭小空间内灵活、高质量、高效率地完成施工作业。

L3级自动驾驶技术

可基于激光雷达以及视觉相机进行自动驾驶作业、自动检测障碍物并报警。

多传感器信息融合

可实现多传感器信息融合，可使机器人自动感知周围场景，确保机器人精准运动、安全可靠。



DM800-地面研磨机器人

地面研磨机器人，可以自动完成地面的研磨、抛光、清洗、污泥收集过滤及固化剂涂抹工作，可自动完成固化地坪的全工艺流程施工。

激光雷达SLAM导航系统

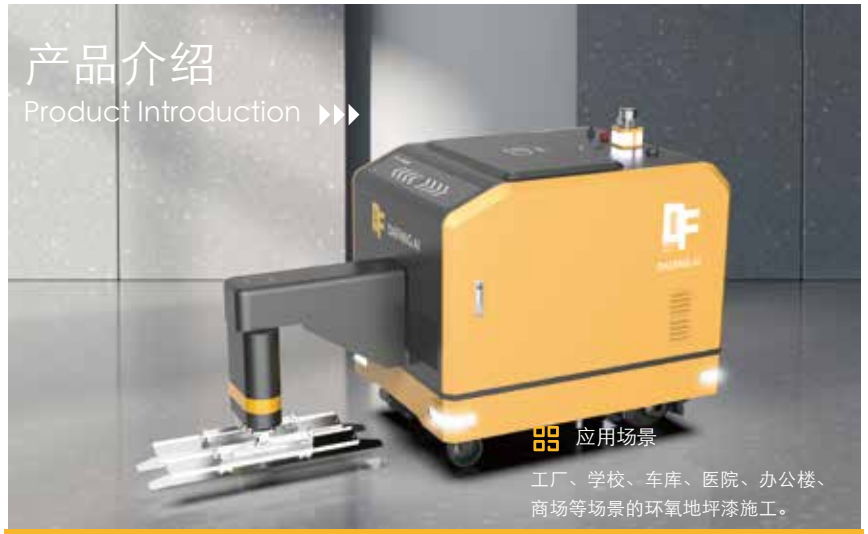
可自动完成全局路径规划、可在作业面中自动导航。

湿磨工艺

使研磨的过程中无扬尘，环保健康。且在湿润的污泥下研磨可大幅提升研磨片的寿命、可提高地面的密实紧致程度，提高完成面的光洁度。

环保智能

机器人设置有污泥收集、过滤及分离装置，人工可以十分方便清理污泥。机器人边打磨边清理，打磨完即是清理完，可大幅提高施工效率，降低施工成本。



DMB01-地坪漆涂敷机器人

DMB01地坪漆涂敷机器人，可以全自动完成环氧地坪漆底漆、中涂漆及面漆等漆料的涂抹工作。

激光雷达SLAM导航系统

可自动完成全局路径规划、可在作业面中自动导航。

均匀布料

设置有流量监控及控制装置，可以根据不同漆料的涂布率需求调整布料速度，从而实现均匀布料，降低材料损耗率。

优质精准

精准的刮板压力控制系统及刮板角度自适应机构，可使机器人对地压力均衡，确保漆面平整、均匀、光滑。

墙面机器人供料系统
Feeding system



DF-M01供料车

大方智能腻子供料车配备自动控制的泵料系统，机器人发出加压指令后迅速完成加压动作，反之则保持待机 ，避免腻子长时间加压发热导致干结。

供料车操作便捷、智能控制、安全可靠、环保节能、方便维护，一人即可轻松操作。



墙面处理机器人

自动供料机作为自动供料系统，配合墙面处理机器人，做到了加料和施工全自动化，解放了人力，为墙面处理作业带来革新的施工方式。

产品优势
Product advantages



高质高效

- 单位时间作业效率比人工提高1.5-5倍
- 整体作业效率提高5-10倍
施工质量高，标准化、统一化



降低成本

- 人工成本降低50%-80%
- 材料成本降低15%-50%



精准智能

- 32个传感器构建机器全局感知能力，毫米级成像技术
- 自动生成作业路线，三维自动导航及自动调节平衡
- AI深度学习智能识别场景
- APP远程操作及远程观察数据



稳定可靠

- 行进、升降、作业一体的八轴联动机器人
- 多自由度异形机械臂，机械臂提升能力达到80公斤，施工恒定保持力达到240公斤
- 自主设计的AGV小车，行进精度达毫米级
- 自主设计的2级联动升降系统，精度达到0.1毫米级

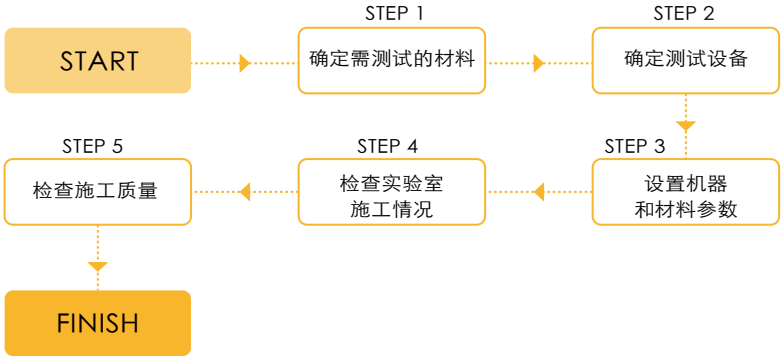


产业升级

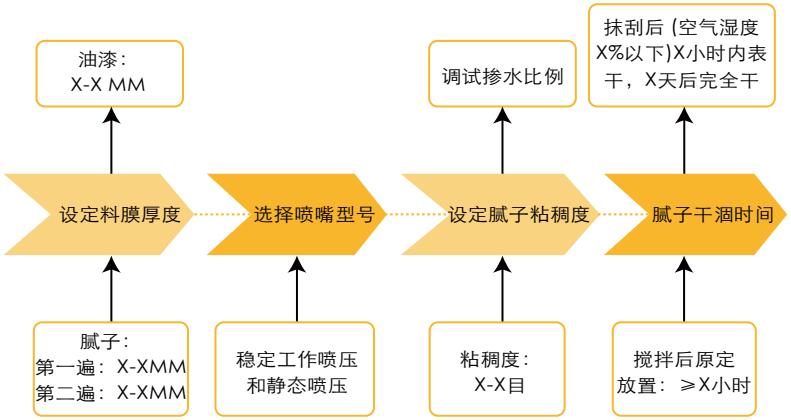
- 人工无需高空作业
- 施工现场干净、有秩序
- 体力劳动工人向智慧产业工人过度
- 劳动密集型产业向机械化、自动化升级

大方智能材料认证体系
Material certification system

材料认证流程



测试参数



实验室施工情况-设定测试时间：120分钟



适配设备
DF061，DF041
DF201，DFH11



过滤器
无堵塞，内层是无明显颗粒残留物，确保工作时间可达4-8小时



输料管
无结块堵塞



喷涂开关
无较大颗粒堵塞开关或致开关失效



喷嘴
无磨损，喷涂过程保持稳定状态，喷幅和喷压变化在5%以内

质量检验



腻子
表面坚实牢固，平整光滑，无脱皮/脱落/开裂以及纷化等现象



乳胶漆
整体平整光滑，无色差，无透底，无显著流坠以及砂眼

大方智能认证材料
Certified Material

腻子

圣戈班 | 高科 | 祥得士 | 金隅

百得 | 莱恩斯 | 大匠 | 德高

美惠 | 马贝 | 生态家园 | 慧高

涂料

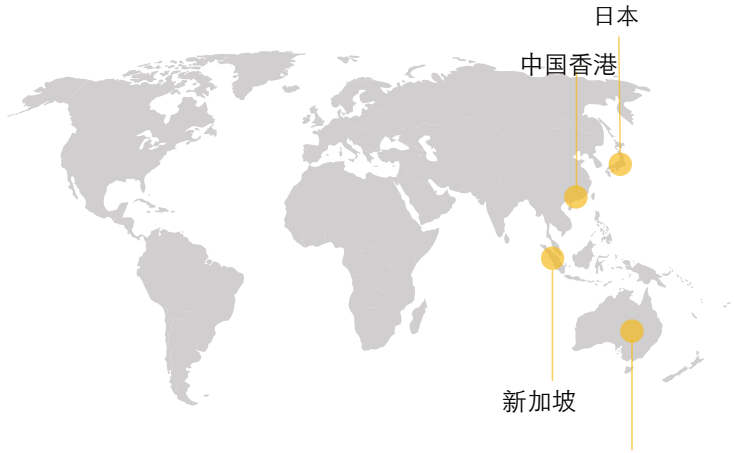
多乐士 | 阿克苏诺贝尔 | 立邦 | PPG大师漆

芬琳漆 | 三棵树 | 沙漠绿洲漆 | 华润漆

来威漆 | 紫荆花漆 | 嘉宝莉漆 | 阿尔贝娜

施工市场和海外潜在合作伙伴
Construction market and partners

大方智能机器人产品将陆续在中国香港、新加坡、澳大利亚、日本等地参与项目施工。




东南亚地区


欧洲地区


澳大利亚地区


北美洲地区

机器人操作培训认证体系

Robot operation training and certification

培训认证目的

为配合公司经营方针，积极培养机器人操作专业人才，提升相关人员知识技能，打造“机器人施工工程师”，特建立此认证体系。

培训认证权责单位

1、人事行政部：
1)负责制定培训计划；
2)主办或协办相关培训课程，并保存相关培训纪录；
3)评估培训成效；
4)稽核相关培训实施情况。
2、研发部、工程部：
1)相关人员配合担任讲师；
2)协助提供培训所需相关材料；
3)配合组织部门员工按时参加培训。



人员定位及要求

1.上岗证书 - 机器人操作员



机器人操作员

定义：熟悉机器、懂得如何操作，可独立完成施工操作全流程，熟悉常用参数设置的应用方式。

考核方式：科目一笔试+科目二认证考核。

2.中级证书 - 机器人工程师



机器人工程师

定义：在操作员的基础上，熟悉所有参数设置的使用方式，可在复杂场景里面使机器正常施工。懂得常见软硬件，故障后可对机器进行简单维护维修。

培训条件：（1）具备同一型号机器人操作员的证书。（2）合作方人员获得机器人操作员证书后操作机器人施工，期间由工程部指派的导师在线指导，当合作方人员独立施工面积累计达到一万平方米（以后台数据为准），即可申请参加考核。

考核方式：科目一笔试+科目二实操、情景模拟及故障模拟。

3.高级证书 - 机器人培训师

机器人培训师



定义：在机器人操作工程师的基础上，熟悉机器各零部件、各传感器原理，发生故障后能快速定位问题，快速解决问题，能向研发反馈优化建议，熟悉培训流程，能对新人、操作员及操作工程师进行培训。

培训条件：（1）须具备代理商资格。（2）须取得机器人操作工程师证书后,工程部派培训师在线指导操作人员施工，当操作人员独立操作机器施工面积达三万平方米（以机器后台数据为准），并经我司评核后方可报考。

考核方式：科目一笔试+科目二实操、情景模拟、故障模拟+科目三模拟培训考试。

证书考核标准及奖励机制

- 每个型号的机器均需单独考核,测验通过后颁发该型号相关等级认证证书,并拥有该型号机器下一阶段进阶培训资格。
- 每项测验90分及格，未通过者有一次补考机会。



1 突破记录奖

定义： 机器人单日施工（8 小时制），施工效率突破该工艺的最高记录

奖励： 人民币 1000 元

2 施工面积奖

定义： 操作人员在该月累计施工面积最多

奖励： 人民币 1000 元

3 机器人培训师认证奖

定义： 当操作人员通过考核认证，获得"机器人培训师"认证后，发放"机器人培训师认证奖

奖励： 获得机器人培训师认证后，每培养一位机器人操作员奖励 300 元，每培养一位机器人工程师奖励 500 元，每培养一位机器人培训师奖励 800 元。



大方智能

Data Fountain
AI Solution

智能建筑物表面处理机器人提供商