



北京国信智控科技有限公司

高楼外墙清洗粉刷机器人 商业计划书

THE BUSINESS PLAN

ClearGo

智能创享未来 科技礼赞生命



1

辛苦

一根细细的绳索，他们将身体悬挂在高高的摩天大厦上，像是一群忙碌的“蜘蛛”，用粗糙的双手，抹去城市脸颊上的灰尘。

2

高危

他们头顶蓝天白云，脚下是蚂蚁般蠕动着的人潮和车流。他们就是城市“蜘蛛人”，命悬一线，梦悬一线！

3

威胁

2009年北京市安监局局长张家明说，“高空蜘蛛人绝对是一个高危工种，北京平均一年有40人在从事大楼清洗、空调安装等高空作业时死亡。”

4

行业

上世纪80年代，第一批专业清洗公司在我国南方一些城市出现。现在，各地城市高楼林立，清洗业务有了很大发展。

5

市场

2009年12月中国职业安全健康协会高空服务业分会成立，当时据不完全统计，北京、上海等特大城市的高空清洗企业在1500家以上，南京、武汉等省会城市有数百家企业，全国有2万多家高空清洗公司或企业，年产值在百亿元以上。



现实需求

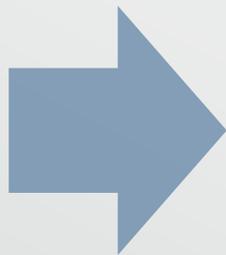
百 亿 市 场 低 效 高 危

如何解放人工？

如何美化城市？

如何降低成本？

如何流程化标准化作业？



时代背景

市场需求

竞争格局

技术创新融合成为时代发展新趋势

- 习主席提出“中国梦”作为国家战略倡导全民创业创新；
- 李克强总理提出“大众创业、万众创新”。

“十三五”规划提出构建产业新体系

- 开展加快发展现代服务业行动，放宽市场准入，促进服务业优质高效发展。

以机器人科技为代表的智能产业蓬勃兴起

- 世界正处在新科技革命和产业革命的交汇点上，智能产业蓬勃兴起，科技创新成主旋律。

国内幕墙清洗市场达100亿以上

- 目前中国建筑面积为500亿平方米，其中幕墙占5%，且每年新建幕墙达9000万平方米。即使以最低收费标准且每年清洗一次来计算，国内的幕墙清洗市场也达到100亿以上，而外墙翻新粉刷一次的费用则是清洗的6-12倍！

行业发展亟待变革

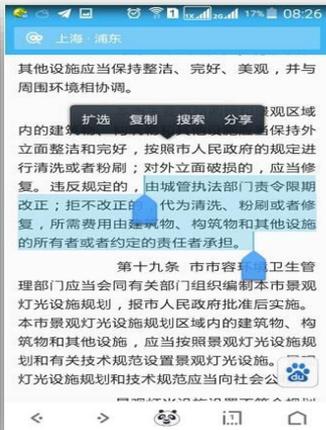
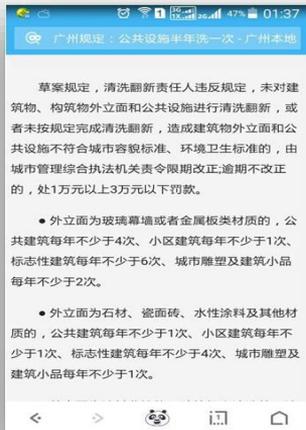
- 全行业目前仍然完全依靠人工作业，低效率、高强度、高危险，清洁度不高，喷涂不均匀。

智能竞品

- 国内市场暂无成熟的同类竞争产品；
- 国外类似产品存在效率低、实用性差等缺陷。

人工竞品

- 低效高危的人工清洗、翻新。



市场规范

01 2006年，北京市人民政府出台关于保持建筑物清洁的规定

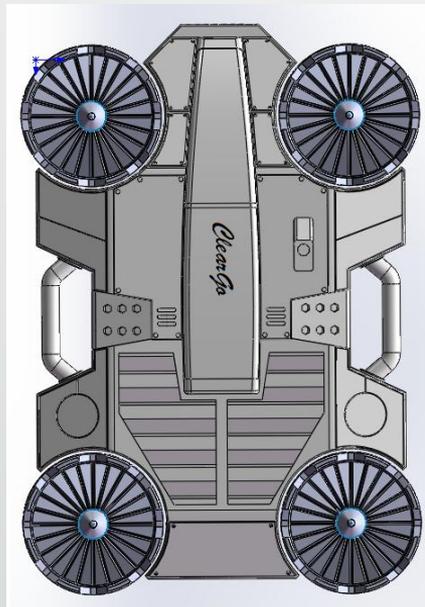
02 2012年，《广州市建筑物构筑物外立面和公共设施清洗翻新管理办

03 2015年，上海浦东将建筑物清洁纳入城管执法范畴

04



ClearGO



安全

有效取代艰苦、繁重、高危的人工作业，彻底告别人工清洗粉刷的安全隐患。

标准

清洁度高、喷涂均匀、标准化作业，使外立面清洗粉刷实现标准流程化。

高效

机器人工作效率是人工的10-30倍

成本

机器人清洗翻新成本仅为人工的3-8%
(包含现场看护费)



双型号 更多选择 更好服务

清洗不规整外墙。可在平面任意移动。（一代、二代设计方案定稿）

飞行号

壁虎号

清洗粉刷规整外墙。横向纵向直线运动。（飞行号一代已完成测试。二代技术完成设计方案）



功能

1

ClearGo具有墙面粘附、越障、攀爬、横风对抗、姿态调整、工作量统计、自学以及自适应能力等功能，是一款具有人工智能的外墙清洗、粉刷机器人。

技术

2

大脑：ClearGo以多个神经网络“大脑”为核心，进行分布式并行信息处理。绘制外墙平面图，实现幕墙隐患排查检测及位置标定。

视觉：工作过程中通过视觉神经系统勘察并适应周围环境的变化，实现自动越障清洗及粉刷；通过视觉系统进行幕墙投影。

原理

3

ClearGo的“大脑”有效组合了涵道无人机、平衡车的数学模型，通过管理视觉、方向、姿态、速度、风压、位置感知等近50个感官器，赋予机器人简单的数据收集、判断及决定能力，工作过程中可自动生成清洗及粉刷方案，通过更换清洗机构及粉刷机构实现外墙全方位、多角度、全自动的清洗及粉刷。



盈利模式

直营连锁费

- 1、面向全球市场，组建外墙清洗粉刷机器人操作团队、营销团队、客服团队，开展外墙清洗粉刷服务，收取服务费；
- 2、一线城市设立分公司，承接政府相关部门、公共设施管理部门及各种房地产开发公司、物业服务公司、保洁公司的外墙清洗粉刷项目，收取服务费。



加盟连锁费

- 1、在二线城市发展外墙清洗粉刷机器人服务的连锁加盟商，收取加盟费；三线城市市场由二线城市加盟商发展铺建；
- 2、全国统一管理培训，统一提供技术服务支持，收取30%利润分成。





三年发展规划

战略第一年
4000万

- 1、与一线城市80%以上保洁公司签订服务合同；
- 2、在二、三线城市采用拓展加盟商形式铺建市场；
- 3、使用无动力型一代产品实现项目营收8000万；

战略第二年
5亿

- 1、一线城市实现项目营收4亿；
- 2、与二、三线城市60%以上保洁公司签订服务合同；
- 3、在二、三线城市实现项目营收1亿。

战略第三年
20亿

- 1、外墙清洗、粉刷、幕墙隐患检测营收达到20亿。



核心团队

创始人

曹宏彬

生于1980年，籍贯山西运城；

擅长：软件及自动化设计；

曾服务于：清华紫光、科瑞集团。

曾负责的项目：

国家档案馆档案管理系统

九三学社中央管理系统

301医院数字化工作平台

山西水利自动化控制系统

KFM抗冲击自动复位式风井防

爆门

井下通风网络智能决策系统

煤矿工作面智能除尘系统

机器人视觉、相片三维成像研

究

所获奖项：

安监总局科技进步二等奖

CTO

马士春

生于1985年，籍贯山东；

毕业院校：中国矿业大学本科

北京理工大学研究生

擅长：软件及电子电路设计；USB、C、Linux及内核、Device driver、ucOS、bluetooth、Python、Cloud Computing等；

工作经历：

2008.7—2011.8 工作于 Xing Tang Telecom Techonogy.

任Embedded Software Engineer

2011.9—2015.10 工作于 DELL WYSE.

任Senior Software Engineer



山西创奇实业有限公司

企业技术实力：

公司被认定为太原高新区区级企业技术中心、博士后科研工作站企业分站。技术中心包括5个设计部（机械设计部3个、自动化部1个、液压润滑部1个），高级职称30人，中级职称52人。

提供机械部分设计。



核心团队



王忠国

市场总监

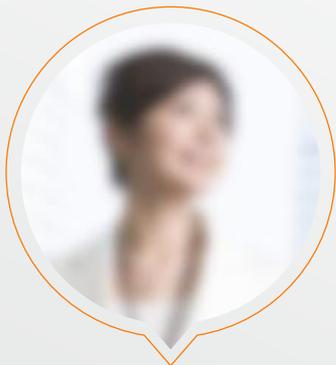
毕业于：中国矿业大学
曾就职：上海恒平科学仪器有限公司
苏州安泰空气技术有限公司
北京联合科仪科技有限公司
拥有：十年市场运营管理及销售经验。



陈银杏

运营总监

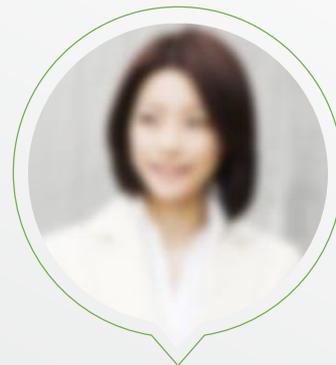
毕业于：兰州理工大学
曾就职：四川锅炉厂设计处
《上海楼市周刊》
搜房网内容运营部
中药材天地网项目部
春诚房地产营销代理公司
拥有：十年项目策划及内容运营经验。



陈嵘

行政总监

毕业于：西北工业大学
曾就职：中科院ZDH研究所
日本永旺商业有限公司
北京凯思轩达系统工程有限公司
拥有：人力资源一级证书
猎头证书、会计证
人力资源高级法务师证书



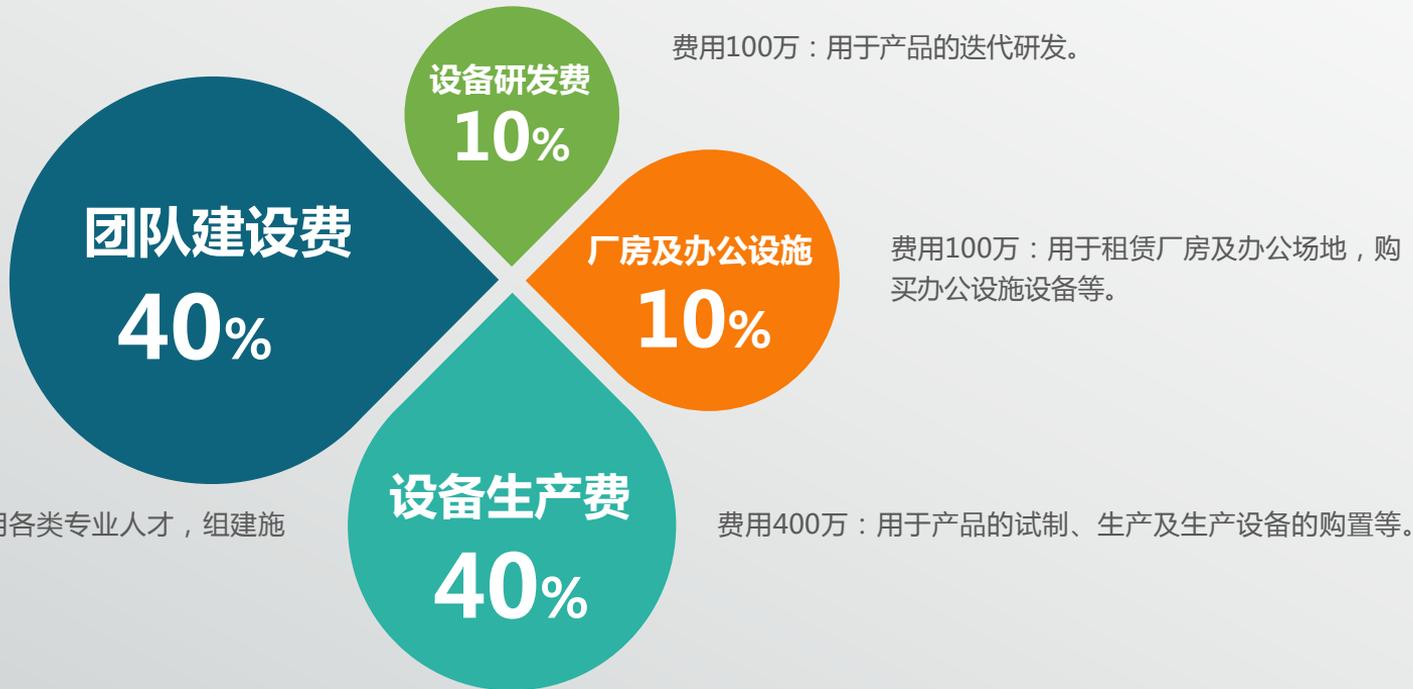
裴文

财务总监

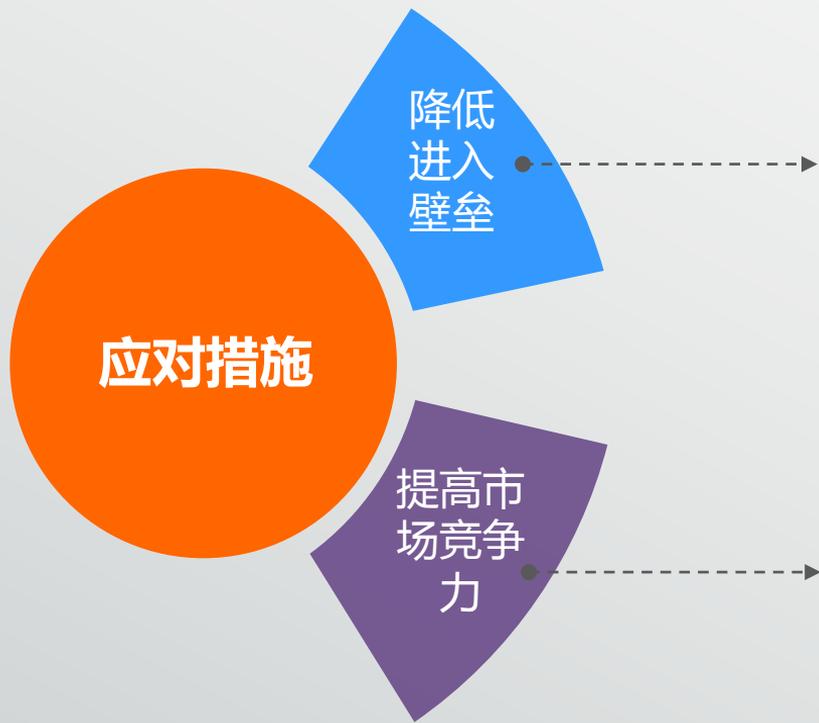
毕业于：太原理工大学
曾就职：
拥有：会计师、经济师职称资格证



一期融资：1000万人民币现金，出让股份8% 退出机制：后期股权转让或上市套现







- 技术壁垒：多学科先进技术集合，联合研发，同时掌握上游行业零部件技术性能优势及设备生产制造优势；
- 行业经验壁垒：以服务切入市场，工作过程中总结经验解决技术难题，进行产品迭代研发；
- 人才壁垒：团队核心成员可考虑给予公司股份，增强团队凝聚力和战斗力。

- 对下游行业用户需求进行引导，快速拓展一线城市市场，进行二线城市加盟商招募，提升产品品牌效应和市场占有率。



演示完毕 感谢聆听

北京国信智控科技有限公司

- ClearGo作品 -