

大学生创业训练项目申请书

项目编号_____

项目名称_____安涵科技-多自由度联动智能柔性油电臂_____

项目负责人_____叶同学_____

所在学院_____机械工程学院_____

学 号_____19110107042_____

指导教师_____E-mail_____623940341@qq.com_____

企业导师_____E-mail_____

申请日期_____2021.03_____

起止年月_____2021.03-2022.04_____

山东理工大学

填 写 说 明

- 1、申请书所列各项内容均须实事求是填写,表达明确严谨,简明扼要。模板可网上下载、自行加页。
- 2、申请书首页只填写项目负责人。“项目编号”一栏可不填。
- 3、项目负责人所在院系须认真审核,签署推荐意见并加盖公章后提交。

一、基本情况

项目名称	安涵科技—多自由度联动智能柔性油电臂						
所属学科	学科一级门：	工科		学科二级类：	机械类		
申请金额	10000 元		起止年月	2021 年 03 月 2022 年 04 月			
负责人姓名	██████	性别	男	民族	汉族	出生年月	2000 年 08 月
学号	19110107042	联系电话	宅：手机：██████████				
指导教师	██████	联系电话	宅：手机：██████████				
企业导师	李涛	联系电话	宅：手机：██████████				
负责人曾经参与科研的情况	1.获得第六届全国应用型人才综合技能大赛智能机械创新创意大赛国家级三等奖； 2.2020 年获得省级创新训练项目一项； 3.获得第十二届山东省大学生科技节省奖 5 余项； 4.作为发明人共同申请题为“一种绳驱咽拭子油电臂”的国家发明专利 1 项； 5.作为项目核心成员参与 2020 年省级大学生创新创业训练计划项目：绳驱咽拭子油电臂创新设计及控制技术研究； 6.作为科研骨干参与山东理工大学-香港中文大学（深圳）AIRS 联合课题《病原标本采样与检测的智能解决方案》课题“咽拭子油电臂”原型系统开发项目； 7.作为科研骨干参与山东理工大学实验室科研项目智能车库油电服务油电臂精密制造及规划技术研究项目。						
指导教师承担科研课题情况	高级创新创业导师、三级创业咨询师、三级助理职业指导员、KAB 创业讲师、高校生涯课程导师，先后主持参与山东省本科高校教学改革研究(重点)项目、山东省软科学研究计划项目等 3 项，主持山东理工大学学生工作处学生工作项目 1 项，首位发表学术论文 3 篇，参与编著 2 部，授权实用新型专利 2 项，目前已指导一项国家级创业训练项目，多次获评山东省创业计划大赛优秀指导教师、社会实践优秀指导教师等。						

企业导师担任的职务及科研情况		是学校创业研究中心、协同创新教育研究中心副主任和创业师资团队的负责人兼任联合国教科文组织中国创业教育联盟理事、山东省企业管理研究会常务理事、中国机械工业教育协会第一届高等院校创新创业教育教学委员会副主任委员、《创新创业理论研究与实践》杂志编委，拥有 KAB 创业教育（中国）项目高级培训师、国家一级职业指导师、二级心理咨询师、社会创业高级培训师等多项职业资格，在大学生创业教育方面有着较为深厚的理论功底和实践经验。近年来围绕大学生创业教育形成了一批研究成果，主编、参编教材 4 部，承担校级及校级以上的相关研究课题近 10 项，发表相关的研究论文 20 余篇，有多项成果获省级奖励。				
指导教师、企业导师支持情况		<p>技术支持：指导老师具有非常丰富的机械原理、机械设计的教学及实际操作经验，使本项目的结构更加完整，非常有利于后期的实物制作；指导老师对本项目中的算法有对应的研究，能够更好的实现项目的智能化。</p> <p>资源支持：指导老师多次带领团队成员深入企业，了解当前服务机器人的发展和研发，同时在实验室进行机器人的系统开发，指导老师依托山东理工大学机器人协会，为机器人提供研发场地、设备支持等。</p> <p>组织支持：指导老师组织队员们一周进行一次项目进程讨论，对本周的研究，进行指导、完善，并设定下一周的任务及目标，保证了项目的稳步推进，保证工作的开展。</p> <p>调研支持：指导老师在为本项目提供针对性的实证研究方法指导的同时，积极为课题组联系相关实务单位，沟通并确定未来的实证调研与访谈事项，进一步提高本项目研究的实务导向性。</p>				
项目组主要成员	姓 名	学号	专业班级	所在学院	项目中的分工	
	叶会友	19110107042	机电 1902 班	机械工程学院	主要完成总体思路设计及营销安排；联系指导老师。	
	王伟霖	20110171006	机电 2002 班	机械工程学院	产品设计与研发	
	龙建姿	20121203035	统计 2001 班	数学与统计学院	营销策划、市场开发	
	姜昊	20111103050	高材 2002 班	材料科学与工程学院	市场规划、营销策划	
	刘筱涵	19120704011	生教 1901 班	生命科学学院	材料购置、经费预算	
	战程	19110171045	会计 1901 班	管理学院	财务管理	

二、 立项依据（可加页）

（一）项目简介

在机器人产业发展如火如荼之际，通过机器人智慧化赋能、升级的日常高频场景也迎来了发展机遇，新能源汽车也成为了日常购车首选。过去数十年里，不少科技公司展开过加油机器人专项研究，但结合当前市场发展，加油充电一体的相关产品始终缺少一块“关键拼图”。本项目推出的是多自由度联动智能柔性油电臂，该油电臂采用多自由度设计的柔性结构，可实现合理化的伸展和灵活的完成特定功能，电机、传感器及控制器后置，便于对整个油电臂灵活工作进行有效控制；当下新能源汽车发展对一些汽车服务油电臂提出了较高的要求，不仅需要油电臂可以灵活有效完成工作，还要具备体积小并且便捷、充电快的特点，能够在狭小空间内自由穿梭，适应一些比较特殊的环境；本产品加油或充电过程中，机器人动作幅度较小，确保了安全性和稳定性，油电臂末端装有视觉测量设备，机器人能主动识别风险作出保护动作，遇到非常规加油充电情况，机器会拒绝加油或充电，保障自身运动的安全性并且还可以自主识别充电口型号，更换充电头，实现无人看守下的自主充电，提高电桩的利用率。更为重要的是，油电臂可自主完成加油或充电任务，避免了人在强电场下强电流对人体辐射的危害。



图 1 智能油电臂服务概念

（二）项目来源

传统工业机械臂属于刚性机械臂范畴，其操作空间有限，灵活性较差，能耗大，反映速度慢，定位精度低，难以满足例如航天航空、勘探、医疗等领域的高精度使用要求，各国逐渐开始将研究的重点转移到了柔性机械臂的设计和开发上。我国在国家十四五规划中，重点对新能源和人工智能的发展做出要求，汽车充电加油的智能化也成为行业研究重点。但我国充电基础设施还不够完善，油电臂将是大势所趋，多自由度柔性油电臂实现灵活充电，将解决实际问题，占据广阔市场。根据调

查了解，绳驱柔性机械臂用于汽车维护的新思路，将绳驱机械臂应用于新能源汽车充电领域，而该项目阐述的智能油电车库服务机器人可以实现加油、充电等多种功能。根据 2016-2020 年的增长规律，专家预测从 2020 年到 2025 年我国电动汽车的销量如表 2 所示，截止到 2025 年我国电动汽车保有量将达到 5762.8 万辆。基于前期的调查了解，围绕智能性、灵巧性、多功能性的特点开展智能车库油电服务机器人的研究与应用是市场所需。

年份	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
销量/万辆	49.66	74.5	111.74	167.62	251.42
年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
销量/万辆	377.13	565.7	848.55	1272.83	1909.24

图 2 各年份电动车销量

（三）行业及市场前景

新能源汽车的发展对充电服务油电臂提出了很高要求，国外特斯拉研发出了蛇形油电臂，实现了多自由度工作，但还没有被国人所接受，当下中国企业也在进行相关领域的突破。国电南瑞、许继电气、上海普天、奥特迅、特锐德、通合科技、万马股份等许多国内较知名的充电桩设备商也在研发分布式充电系统、同时希望开发超大功率油电臂和尝试油电臂充电桩的新运营模式，同时部分 AGV 企业也开始借由机械臂的形式，参与到油电臂充电桩的市场争夺中。随着智慧油电站的热度逐渐升温，智能加油枪充电枪作为智慧油站的核心组成部分，尤其受到关注，不少行业巨头纷纷涌入，推出了自己的智能加油充电机器人系列产品。但受限于支持车辆少，不能为大部分客户提供加油服务，该赛道也一直未能突破商业化这层窗户纸。为了解决这个问题，安涵科技引入了人工智能“自主学习算法”，无需提前输入车型数据，机器人可以通过过往的历史数据和经验模型，完成绝大部分油箱盖结构的精准识别，更重要的是，能源臂还可以在不断的加油或充电过程中，自主收集识别数据，优化算法模型，真正做到像人一样思考，不断训练，不断改进。传统的充电模式是人工插线，工作效率低，资源量利用率下降且有着严重的空间限制，多自由度联动智能柔性油电臂应时而生，占据广阔市场，减少了人力劳动，但由于自由度较低，实现功能时灵活度不高，需要更高自由度油电臂去灵活实现功能，多自由度油电臂将是大势所趋。在我国，充电基础设施还不够完善，多自由度联动智能柔性油电臂可作为移动电桩方便于充电，可应用于立体车库和汽车服务行业，

减少人力支出。

2015 年美国特斯拉汽车公司在社交网站上对外公布了一款蛇形充电机器人原型，如图 3，充电机器人自动寻找汽车打开的充电口，对接插入后进行充电。但特斯拉并没有公布具体的技术细节，从已有的视频资料中分析，该充电臂为欠驱动操作臂，由三段组成，每段由三个电机控制具有两个弯曲自由度且最大弯曲角度较大，从而整条臂具有六个自由度，可以轻松完成充电任务。



图 3 本产品机器人



图 4 机器人关节样品

（四）创新点与项目特色

1. 项目创新点

一是，**稳定性好**，多自由度联动智能柔性油电臂主要依靠的是机械臂的灵活工作精准定位和视觉系统的视觉处理。当下机械臂的技术和应用已经趋于稳定成熟，

在汽车检查和探险上已有应用，我们需要的是在已有功能上轻量化和使运动灵活。二是，**体型纤细**，借鉴于特斯拉的蛇形油电臂结构的特点，设计多关节油电臂，能很好地缩小体型，采用绳索驱动方式，省去关节处的传动机构以及驱动单元，进一步缩小尺寸。三是，**运动灵活**，该类油电臂采用了结构冗余、运动自由度数多的特点设计，因此其空间的运动能力比较强，相对比较灵活，能够实现多方位精准定位。四是，**结构简单**，该类油电臂的关节处主要由结构件组成，其结构简单，整体成柱型结构，另外其臂杆可以采用中空臂杆设计，方便充电头的线路布置。五是，**质量轻，功耗小**。柔性油电臂的驱动单元、传动机构全部集成于根部的控制箱中，因此操作臂部分自身的重量较轻，功耗较小，进而提高系统的运行效率。

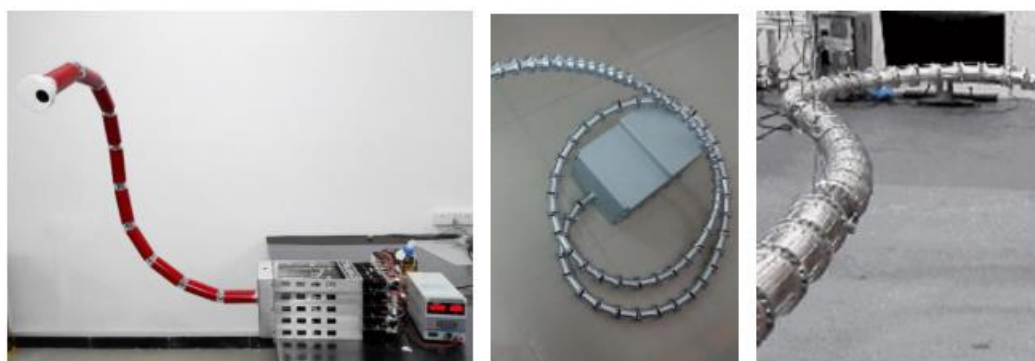


图 5 第一代 1.5m 长超冗余油电臂样机（左）第二代 5m 长超冗余油电臂样机（中右）

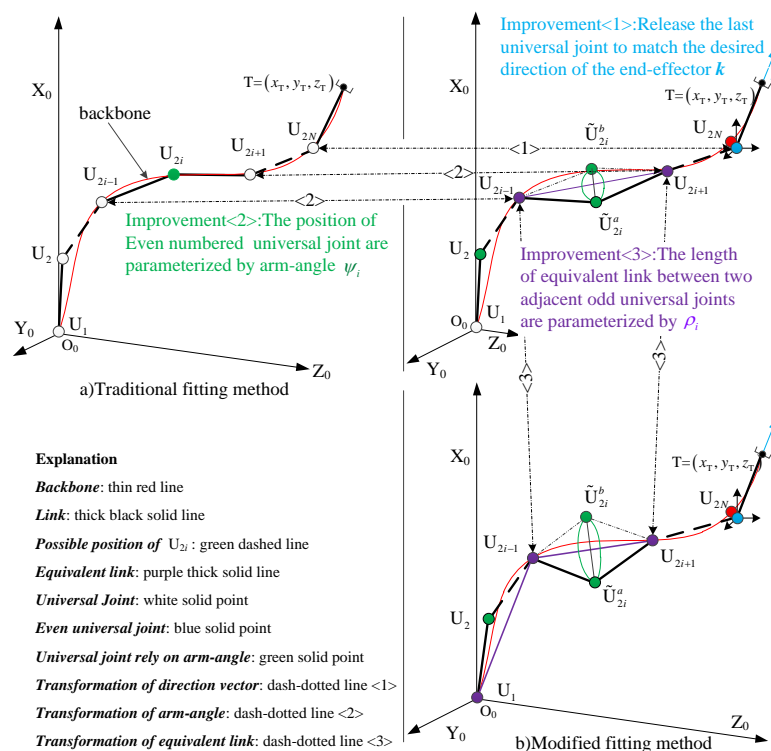


图 6 改进模式函数法基本原理

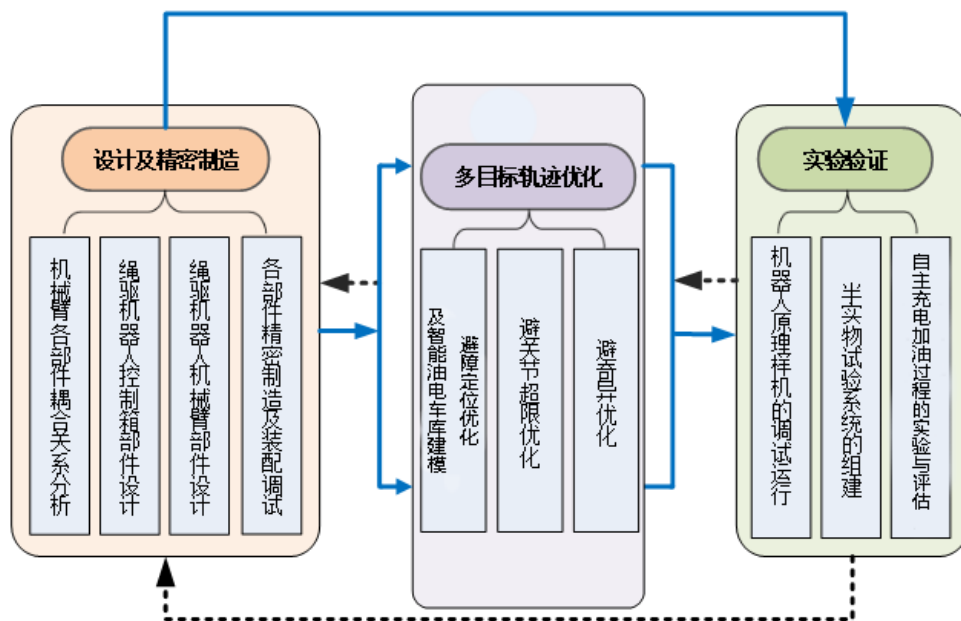


图 7 多自由度联动柔性油电臂概念设计及研究内容逻辑关系

2. 项目特色

（1）产品特色

传统工业机械臂属于刚性机械臂范畴，其操作空间有限，灵活性较差，能耗大，反映速度慢，定位精度低，难以满足例如航天航空、勘探、医疗等领域的高精度使用要求。智能柔性油电臂的产品形式主要有 3 种即：立体车库，停车充电两不误；充电站，节约人力成本，提高电桩的利用率；个人定制，家庭充电，方便快捷。安涵科技油电臂也充分考虑了油站电站实际运行的需要，在用户体验，使用效率和安全性上也有较大的突破。安涵科技油电臂搭载了一套成熟的智能引导系统，消费者无需人工引导，即可自主停车至指定位置。在收到加油或充电指令后，安涵科技油电臂仅需 120 秒即可完成全部的开盖插拔抢动作，比最快的同类型竞品，还快 1/3。此外，安涵科技油电臂已取得防爆认证，整体设备的国产率达到 100%，后装落地不需改造加油站或充电站原有设施，只需“一次组装”，高效便捷。

产品或服务种类	功能（用途）	特色
产品一	结构类似于 OC Robotics 产品，已实现所有 OC Robotics 机械臂的运动、监测功能	多节主动关节离散式方案，绳索驱动
产品二	电机及传动环节减少了 1/3，质量、尺寸、成本	多节主被动驱动结合，绳索驱动

	大大降低；增加长度可以不改变电机的数量；传感器更多，精细作业能力更强	
产品三	技术跨越，全新思想和结构	多关节耦合运动

产品特色

- ①将绳驱柔性机械臂用于汽车维护的新思路，目前主流研究方向为将绳驱机械臂应用于新能源汽车充电领域，而该项目阐述的智能油电车库服务机器人可以实现加油、充电等多种功能。
- ②将绳驱柔性机械臂的优点与多目标优化的思想相结合。该系统相比传统基于“关节-连杆”机械臂在结构及功能上具有“机-电”分离、“进-退”灵巧的特色。
- ③智能车库油电服务机器人在进行汽车维护时考虑多目标（避障、避奇异、避关节超限）优化的轨迹规划方法，解决绳驱柔性机械臂在受限空间下采样时灵巧、安全运动的规划问题。
- ④该项目涉及的领域国外已处于实验阶段，而国内研究尚未开始，尽早开展该项目研究可以与国外并跑，实现弯道超车。
- ⑤油站或电站迈向“智慧油站”“智慧电站”的过程中，也能产生类似的业绩增厚效果。

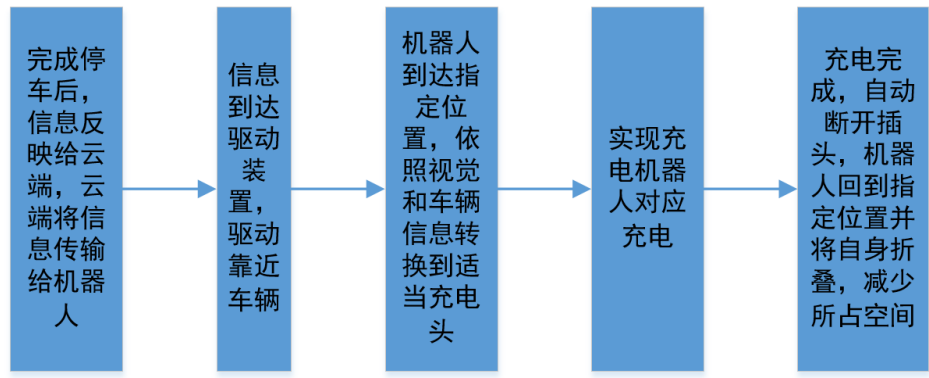


图 8 加油或充电过程

(2) 价格优势

在价格优势，由于目前市场上类似的智能柔性油电臂不是很多，因此主要与特斯拉的蛇形油电臂，大众公司的 E-smart Connect 快速充电系统以及 OC 公司的

主打产品 Series II-X125 蛇形机械臂进行比较。就当前来说，本项目的在多自由度智能柔性油电臂相对市场上其他类似的产品价格最低，特别是相对于大众公司和 OC 公司动辄上百万的机器，具有无与伦比的性价比。

产品类型	价格（人民币）
本项目多自由度智能柔性油电臂	3 万/台
大众 E-smart Connect 快速充电系统	上百万/台
OC 公司 Series II-X125 蛇形机械臂	370-708 万人民币/台

（3）功能对比

目前在市场上与本产品比较类似的是特斯拉公司的蛇形油电臂(实际上还未上市)，因此通过与特斯拉油电臂相比较，可以看出我们的产品在某些功能指标上的优势。

	项目	本产品	特斯拉	备注
1	油电臂刚度	采用金属作为关节结构件，每个关节处于全约束状态	采用了弹性体作为本体支撑，刚度差	刚度直接反应了机械臂的负载能力
2	驱动电机数目	2DOFs/2 电机	2DOFs/3 电机	减少电机数量
3	末端精度	较高	较低(普遍性)	以弹性体为支撑柔性油电臂，末端精度不高
4	负载能力	较强	较低	由刚度决定

（五）生产或运营

1. 运营方式

安涵科技采取产销一体化的方式，在进行批量生产的同时加大宣传力度。在产品销售地进行线下宣传，提升产品的知名度。同时应与当地加油站寻求合作，通过他们打开地方市场。通过开展产品讲解会等方式，介绍产品特性，以寻求产品于当地的使用机会。还应拓宽销售渠道，不仅要在企业官网、线下广告版等传统宣传方式进行宣传，同时需要在淘宝、京东等新兴网络平台进行投放。

2. 材料

采购计划一般由市场分析后，通过对当前市场情况的研究后提出，并提前需找供货商，商量好进货的方式以及价格，尽最大努力保证企业生产的连续性，避免出现因原材料供给不足导致的生产停滞。于此同时在材料选购方面，应进行全方位的论证，并建立一套完整的追责制度，落实到人，做到材料选购的透明化以及公开化。

3. 劳动力

建立一套完整的用人体系，做到人人都能尽其才。同时在工人的选用上应录取长时间与公司有合作关系的工作者，选聘有类似工作经验人员，通过分班分组的形式，以及小组量化考核的方式，提高团队的积极性，简化办事步骤，提高效率。

4. 产品营销

智能柔性油电臂主要面向有较大需求的电动车制造商、大型停车场、大型国有企业以及政府部门等客户。为提高核心竞争力，本公司将在现代信息技术的基础上，收集和分析客户信息，把握客户需求特征和行为偏好，积累和共享客户知识，有针对性地为客户提供产品或服务，发展和管理与客户之间的关系，从而培养长期忠诚度，以实现客户价值最大化和企业收益最大化之间的平衡。主要包括三个方面：①服务渠道管理，即进行市场营销的综合性和互动性的服务渠道管理；②关系营造，即建立在优质、高效、便捷服务基础上的真正的客户关系；③对企业的一体化管理，即前台操作与后台操作的一体化。

5. 质量控制

设备情况主要包括软件开发设备、材料加工费、组装工具以及调试器、编程器、仿真器和示波器等设备需要约 200 万元。严抓质量关，在产品批量生产前进行严格的实验，有老师指导检测，不断地优化机器，达到机器灵活的完成各项工作，后期也会跟进关注用户的使用体验。

（六）投融资方案

公司拟融资资本 500 万。资本结构和规模如下表所示。

筹资计划	金额（万元）	说明
企业自筹	200	全部用于项目产品研发开发及产业化
申请政府支持、风投等	300	全部用于项目产品研发开发及产业化

资本结构中，团队资金入股占总股本的 10%，其余 60%的资本以引社会资金的形式筹得，另外 30%以贷款取得银行款项筹得。

公司成立初期，主要以团队融资为主进行基础运作，中期，以公司独特先进性的技术创新吸引风险投资；后期，随着企业规模的扩大，市场的占有率越来越高，以我市环卫市场为据点，我们开始扩展企业。目标总投资为 100 万元，其中建设投资 70 万元，占总资产的 70%，流动资金投入 30 万元，占总资产的 30%。公司成立之初，以产品特色和技术创新打入市场，后期利用附加模型的不断增加。资金来源于两个渠道：

（1）团队自由资产 10 万，公司成员以股份的形式进行融资，用于技术研究学习，以及部分公司流动资产。

（2）银行借款 30 万元。于流动资金投入，公司将根据具体运营情况进行借款。

资金用途：

（1）技术创新所需要的材料费用

（2）产品宣传费用，包括网站维修费，演讲场地费，宣传生活开销

（3）客户合作商谈费用

使用计划：

（1）采用共同管理的模式。

（2）由财务总监主要管理，所需款项由财务总监向公司 CEO 及时提供资金使用说明书，注明资金的用途和预估采购价格。

（3）财务总监在使用资金后，及时提供有效的发票或收据等消费凭证，并做相关的资金开支记录。

（4）财务总监定期向股东及所有者汇报资金使用情况。

投资者权利：

（1）与客户签订运营方签订合作协议，监督公司的建设情况；

（2）接受运营方定期的工作汇报，核查运营方提供的收据簿、财务报表及项目开展情况等材料，

（3）按照收益分配方案按月获得收益。收益分配中，投资者可得到营业利润

的 60%作为投资收益。

（七）管理模式

1. 目标客户：

（1）汽车生产商：比亚迪等；

（2）智能车库提供商：已经分别与深圳精智机器有限公司、沈阳通用油电臂技术股份有限公司、深圳市嘉泊停车联盟有限公司和深圳怡丰自动化科技有限公司签署战略合作协议。

（3）政府部门。政府为了进行政策的宣传的同时，也会采用采购等形式，对市场进行正确的引导。

（4）企业定制。根据个别企业，可按照自身的特殊要求，进行少批量定制。

2. 部门设置：

部门/岗位	总经理	叶会友
部门	岗位	负责人
顾问部	技术顾问	王伟霖
总体技术部	技术总监	刘筱涵
市场运营部	顾问兼部长	张瀚月
财务部	顾问兼部长	张岩杰

3. 销售策略：

（1）产品定价

产品或服务	单位	单位成本	同类产品市场零售单价	产品单价
产品一	台	15 万	大众 E-smart Connect 快速充电系统 上百万/台；OC 公司 Series II-X125 蛇形机械臂 370-708 万人	15 万

			民币/台	
产品二	台	3 万	特斯拉 5 万元	3 万
产品三	台	1 万	无	1 万

(2) 销售渠道:

销售网络可分为线上和线下两个渠道。对于线上渠道,本项目有相应的官方网站,可在其上面宣传及直接销售相应产品,并通过百度、淘宝直通车、垂直门户广告,视频广告等进行推广,以增大曝光度;对于线下渠道,可以寻找中间代理商,委托其销售相关产品,并可通过参加推介会、印刷宣传册和名片宣传等方式扩大产品的知名度。

在客户管理方面,本项目的智能柔性油电臂主要面向有较大需求的电动车制造商、大型停车场、大型国有企业以及政府部门等客户。为提高核心竞争力,本公司将在现代信息技术的基础上,收集和分析客户信息,把握客户需求特征和行为偏好,积累和共享客户知识,有针对性地为客户提供产品或服务,发展和管理与客户之间的关系,从而培养长期忠诚度,以实现客户价值最大化和企业收益最大化之间的平衡。主要包括三个方面:①服务渠道管理,即进行市场营销的综合性和互动性的服务渠道管理;②关系营造,即建立在优质、高效、便捷服务基础上的真正的客户关系;③对企业的一体化管理,即前台操作与后台操作的一体化。

(3) 宣传推广:

推广方式	主要内容	预算
广告媒体	选择媒体:报纸、杂志、电台、电视、直邮、网络等	20 万
会展推广	选择适合推广产品服务的会议和展览会	20 万
公关活动	引起客户注意的文章、被电台电视台采访的机会、研讨会、媒体新闻稿	20 万
网络推广	指网站推广、网络品牌、信息发布、在线调研、顾客关系、顾客服务、销售渠道、销售促进	20 万

（八）风险预测及应对措施

创业风险	分析	对策
市场风险	市场风险涉及的因素有：市场需求量、市场接受时间、市场价格、市场战略等	<p>在业务的培养和拓展上，公司实施“以短养长，开拓进取”的战略，一方面，决不放松已占有市场优势业务的发展力度，以保证公司的销售规模和销售业绩，为企业其它高新项目的研发提供资金保证，有效规避资金风险；另一方面，密切关注市场动向，关注国际国内市场动态，善于把握新的市场机会，加大新业务的拓展力度，进一步提升公司的盈利能力，为公司创造更大的利润空间。</p> <p>1) 提高市场掌控能力，本店或本品牌在该地区、省市的市场占有率，可拓展市场等方面的数据统计；</p> <p>2) 拓宽市场推广渠道，线上及线下；</p> <p>3) 市场改善现有产品或服务的质量，增加销售额和利润率；</p> <p>4) 市场渗透继续进行新产品开发和更新服务策略，进行市场渗透；</p> <p>5) 市场扩张增加产品的种类，增加销售网点，提高销售量；</p> <p>6) 市场集中精力到高利润项目；</p> <p>7) 市场转向根据市场变化，改变经营项目。</p>
技术风险	指企业产品创新过程中，技术成功的不确定性、技术前景的不确定性、技术效果的不确定性、技术寿命的不确定性。	鉴于本公司目前处于发展初期，本公司将注重保护核心技术的最大价值，从而防止技术风险，如漏、重登记。技术注册优先，具有成本低、边际价值高的优点，可以保护公司的特定技术或重点发展环节。专利可以保护技术创

			新和成果，以及最初的利益。对某些缺乏秩序和权利保护意识的竞争对手，可以通过相应的法规和法律，寻求一定的保护和制裁，从而调节整个技术市场和研究领域的竞争。因此，本公司将注重基础和核心技术发展，提高自我的市场竞争能力，在大数据背景下的利用市场的经营增强公司的实力。	
--	--	--	--	--

（九）效益预测

2022 年利润预测

单位：万元

项 目		本期金额
一、主营业务收入		16.3
加：其他收入		0
减：主营业务成本	生产/采购成本	3
营业税金及附加(按 5.5%计算)		1
销售费用	销售提成	0
	宣传推广费	0
管理费用	场地租金	2
	员工薪酬	8.4
	办公用品及耗材	2
	水、电、交通差旅费	1
	固定资产折旧	0
	其他管理费用	0
财务费用	利息支出	0

二、利润总额	-1.0942
减：所得税费用（按 5% 计算）	0
三、净利润	-1.0942
备注：员工薪酬包括 企业主薪酬和职工薪酬，本计划书所提到的员工薪酬都符合该条件；	

2023 年利润预测

项 目		金 额
一、主营业务收入		100
加：其他收入		0
减：主营业务成本	生产/采购成本	30
营业税金及附加(按 5.5% 计算)		5.5
销售费用	销售提成	0
	宣传推广费	0
管理费用	场地租金	2
	员工薪酬	8.4
	办公用品及耗材	2
	水、电、交通差旅费	2
	固定资产折旧	0
	其他管理费用	0
财务费用	利息支出	0
二、利润总额		52.1
减：所得税费用（按 5% 计算）		2.6

三、净利润		49.5
备注：员工薪酬包括 企业主薪酬和职工薪酬，本计划书所提到的员工薪酬都符合该条件；		
2024 年利润预测		
项 目		金 额
一、主营业务收入		300
加：其他收入		0
减：主营业务成本	生产/采购成本	100
营业税金及附加(按 5.5%计算)		16.5
销售费用	销售提成	0
	宣传推广费	0
管理费用	场地租金	2
	员工薪酬	16.8
	办公用品及耗材	2
	水、电、交通差旅费	4
	固定资产折旧	0
	其他管理费用	0
财务费用	利息支出	0
二、利润总额		158.7
减：所得税费用（按 5%计算）		8
三、净利润		150.7

备注：员工薪酬包括 企业主薪酬和职工薪酬，本计划书所提到的员工薪酬都符合该条件；

2025 年利润预测

项 目		金 额
一、主营业务收入		1000
加：其他收入		0
减：主营业务成本	生产/采购成本	300
营业税金及附加(按 5.5%计算)		55
销售费用	销售提成	0
	宣传推广费	0
管理费用	场地租金	4
	员工薪酬	67.2
	办公用品及耗材	8
	水、电、交通差旅费	10
	固定资产折旧	0
	其他管理费用	0
财务费用	利息支出	0
二、利润总额		555.8
减：所得税费用（按 5%计算）		27.79
三、净利润		528

备注：员工薪酬包括 企业主薪酬和职工薪酬，本计划书所提到的员工薪酬都符合该条件；

三、 经费预算

开支科目	预算经费 (元)	主要用途	阶段下达经费计划 (元)	
			前半阶段	后半阶段
预算经费总额	10000		5000	5000
1. 业务费	8000		4000	4000
(1)能源动力费	500	市内交通、水电费	250	250
(2) 会议费	500	会议场地布置, 广告印刷宣传	250	250
(3) 差旅费	3000	调研同行企业运营模式、学习考察、邀请专家指导	1500	1500
(4)文献检索费	1000	检索成熟商业模式经验和成功案例	500	500
(5)论文出版费	3000	在期刊上发表论文	1500	1500
2. 仪器设备购置费	1000	无	1000	0
3. 材料费	1000	办公耗材	1000	0
学校批准经费				

四、 指导教师意见

导师（签章）：
年 月 日

五、 企业导师意见

导师（签章）：
年 月 日

六、 院系推荐意见

单位盖章：
年 月 日

七、 学校推荐意见

<p>单位盖章：</p> <p>年 月 日</p>
