

# 第九届中国“互联网+”创新创业大赛

## 参赛项目商业计划书



项目名称：智能电动自行车充电系统

参赛组别：本科生创意组

创新创业团队成员：廖创豪 王力 吴嘉沅

项目负责人：吴嘉沅

团队联系方式：13068136889

电子邮箱：1872175948@qq.com

指导老师：揭海

申报日期：2023. 6. 3

# 目录

- 一、执行摘要 ..... 1
- 二、项目概述 ..... 1
  - 2.1 项目背景及意义 ..... 1
  - 2.2 项目目标及内容 ..... 3
  - 2.3 项目基础 ..... 4
    - 2.3.1 基于阿里云服务平台 ..... 4
    - 2.3.2 基于微信小程序服务端 ..... 4
    - 2.3.3 官方服务平台 ..... 5
  - 2.4 项目应用前景 ..... 5
    - 2.4.1 多场景规模化应用 ..... 5
    - 2.4.2 个体用户私人化应用 ..... 5
    - 2.4.3 物联网平台服务 ..... 5
- 三、产品介绍 ..... 6
  - 3.1 产品工作原理 ..... 6
  - 3.2 产品设计 ..... 7
    - 3.2.1 硬件设计 ..... 7
    - 3.2.2 软件设计 ..... 8
- 四、组织结构 ..... 9
  - 4.1 公司类型 ..... 9
  - 4.2 公司理念 ..... 9
  - 4.3 公司结构 ..... 9
- 五、公司战略 ..... 11
  - 5.1 战略规划 ..... 11
    - 5.1.1 公司定位 ..... 11
    - 5.1.2 公司战略路径 ..... 11
  - 5.2 盈利模式 ..... 13
- 六、市场分析 ..... 14
  - 6.1 宏观市场分析 ..... 14
  - 6.2 环境分析 ..... 15

6.2 竞争分析 .....	17
6.2.1 同类公司提供的服务 .....	17
6.2.2 本公司方案的优势 .....	20
6.2.3 竞争风险 .....	21
<b>七、营销策略 .....</b>	<b>22</b>
7.1 营销理念 .....	22
7.2 主要客户 .....	22
7.3 合作模式 .....	23
7.4 推广方式 .....	23
<b>八、风险分析及应对 .....</b>	<b>24</b>
8.1 管理风险 .....	24
8.2 财务风险 .....	25
8.3 市场风险 .....	26
<b>附表一 .....</b>	<b>28</b>

# 一、执行摘要

本团队规划成立广州力创物联网科技有限责任公司，公司定位于基于物联网的电动自行车充电系统软硬件的研发、销售和服务。本产品在搭建电动自行车充电站，满足充电需求的基础之上，搭建用户服务平台进行用户服务与管理，使用摄像头识别技术对电动自行车车牌进行合法性识别，便于当地交通部门对电动自行车的规范化管理。为确保充电安全，本产品在电动自行车充电过程中对充电状态进行检测，及时智能化切断电源，规避电动自行车过充危险。本产品配置火灾监测预警系统，实时监控环境数据，进行火灾预警，并采取一定措施减少损失。

# 二、项目概述

## 2.1 项目背景及意义

受“低碳环保”“绿色出行”等浪潮因素，及持续上涨的油价、交通拥堵、限行限号等现实因素影响，国内电动自行车受到广大消费者青睐，据艾瑞网统计数据显示，“2022 年全国电动自行车保有量约为 3.5 亿辆，超过了中国社会汽车保有量的 3.19 亿辆；2022 年中国电动自行车销量约 5010 万辆，较去年增长 15.2%，且预计 2023 年销量将达到 5400 万辆。”电动自行车庞大的保有量数据，以及电动自行车近年上涨的销量，都显示着电动自行车行业向利好方向发展。相应的，电动自行车充电桩的使用需

求也将大大提高。

然而，电动自行车提供便利的同时，也带来了电动自行车充电安全、电动自行车管理等问题，始终是社会的痛点。

**痛点一**，近年来，电动自行车楼内充电导致火灾频发，造成了多起严重人员伤亡事故。一些居民将电动自行车推至高层民用建筑公共门厅、疏散走道、楼梯间、安全出口停放，并进行充电。此外，由于配套充电设施不完善、管理不到位等原因，一些老旧小区居民飞线充电也屡禁不止。造成电动自行车充电不安全的两个重大因素，一是居民未能使用规范化的充电桩充电；二是电动自行车保有量和充电设施数量不匹配。本产品配备安全充电及火灾预警处理措施，有效预防火灾等危险事故的发生；采用简便易安装的方式，便于在社区搭建足够数量的充电桩。可有效减少不幸事件的发生，让拥有电动自行车的家庭，用的放心，充的安心。

**痛点二**，电动自行车数量众多，部分电动自行车仍未依法依规注册登记，申请牌照。电动自行车行车不规范行为诸多，事故发生难以追责，不利于交通秩序的维持，和社会治安的管理。为此，本产品配置电动自行车车牌合法性识别装置，对使用非法车牌的电动自行车车主及时进行提醒、警示，有利于电动自行车的管理。

**痛点三**，电动自行车充电站缺乏规范化、统一化、智能化系统，大大增加了管理、运营成本。本产品可实现智能化管理电动自行车充电桩，减少管理运营所要花费的时间精力等成本。

**痛点四**，普通充电装置与用户间交互性差，不能很好地进行充电站管理、用户管理，用户黏性低。本产品开发用户界面，提供用户登录、查询、

预约、查看充电状态等功能，更好地服务用户，吸引更多用户。

## 2.2 项目目标及内容

本产品为智能化电动自行车充电系统，除满足充电功能外，基本功能如下：

### （1）安全充电功能：

本产品对正在充电的电动自行车进行充电监测，如检测到已经充满电，将以适当方式断开电源，防止过充危险。当充电完成，系统将发送消息，通知用户及时取回车辆，进一步保障充电安全；

### （2）火情预警功能：

本产品实时检测环境中的温度及烟雾浓度，当相关数值达到预设的阈值时，将发出警报，并向系统发送报告，系统及时处理火灾警报；

### （3）车牌合法性识别功能：

本产品对进入充电系统的电动自行车进行车牌合法性检测，对未悬挂车牌，或车牌不合法的电动自行车的车主进行提醒；

### （4）用户服务功能：

本产品面向用户开发微信小程序平台，用户可仅需扫描充电桩旁二维码即可进入小程序界面。使用充电桩进行充电需要在小程序进行注册或

登录操作。用户可在小程序内查看当前充电桩空余车位状态、预约使用车位，以及在小程序完成缴费操作。系统也将通过小程序发送消息至用户；

#### **(5) 官方服务功能：**

本产品自行搭建官网，建立官方主页，实现品牌形象打造、产品推广、招商引资、用户服务等功能。

## **2.3 项目基础**

### **2.3.1 基于阿里云服务平台**

本产品由阿里云平台提供服务，优势如下：

- (1) 28 个全球公共云地域，88 个可用区，覆盖范围广；
- (2) 180+Tps 高带宽输出，3200+边缘节点应对大量用户集中的访问冲击；
- (3) 7x24 小时全天候高效服务；
- (4) EB 级数据存储能力，计算性能业界领先。

### **2.3.2 基于微信小程序服务端**

本产品使用微信小程序作为主要用户交互平台，优势如下：

- (1) 微信用户 12 亿，用户规模庞大；
- (2) 60+流量入口统一管理，公域+私域全方位引流，流量有保障；
- (3) 社交属性强，互动型营销变现实力强

### 2.3.3 官方服务平台

本产品后续将自行搭建官方网站，提供用户服务、产品介绍、招商引资入口平台，为公司提供专属网站服务。有助于打造品牌名片，拓宽引流、营销渠道和服务方式。

## 2.4 项目应用前景

### 2.4.1 多场景规模化应用

本产品适用于商圈街头、住宅小区、学校及厂区等多种场景，通过规模化搭建本智能电动自行车充电系统，满足人流量大区域的电动自行车充电需求和日常管理需求。

### 2.4.2 个体用户私人化应用

除了搭建规模化充电站，本产品支持零售智能电动自行车充电系统中的部分功能部件。如火情识别处理系统、摄像头识别系统，并向用户提供物联网平台进行统一管理。

### 2.4.3 物联网平台服务

本公司紧跟发展趋势，致力于实现新时代下“万物互联”理念，计划



面向用户搭建物联网服务平台，给用户提供专业、便捷、统一化的使用环境。为产品提供更广阔的发展空间。

### 三、产品介绍

#### 3.1 产品工作原理

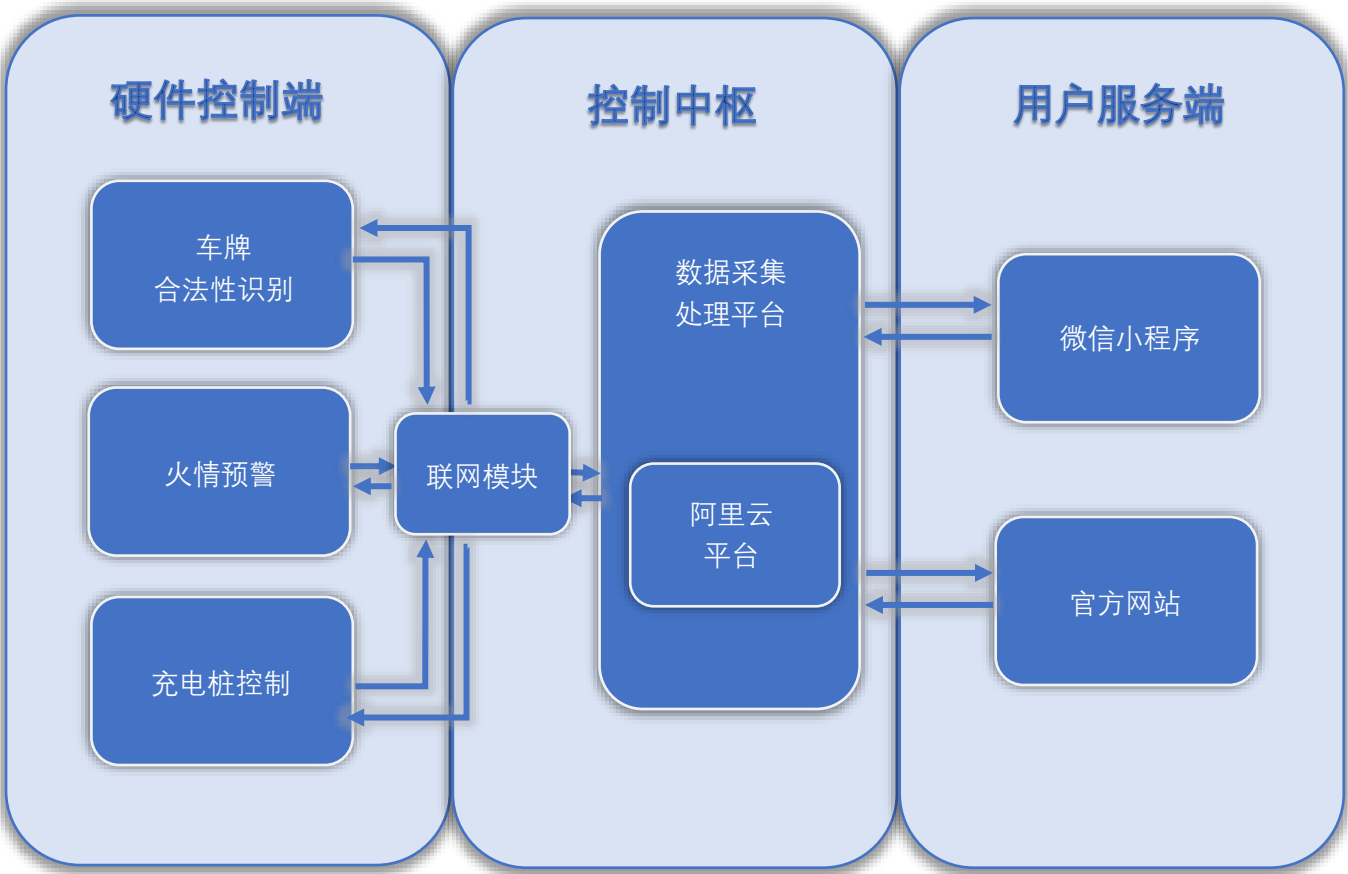


图 1 产品工作原理

## 3.2 产品设计

### 3.2.1 硬件设计

#### (1) 基于神经网络识别车牌

使用摄像头进行图片的采集工作，使用 opencv 的操作来判断是否有电动自行车到来和是否采集到完成的车牌信息。将完整的车牌信息传入处理器（rock4a），处理器会基于神经网络模型给出正确的结果。并且发送给物联网平台。

#### (2) 涓流充电检测技术

一般检测充电状态的电路需检测电动自行车的电池状态，然而充电桩没有直接与电动自行车电池连接的条件，经查阅资料，我们知道电池充电分为三个阶段：恒流充电、恒压充电和涓流充电。电池进入涓流充电阶段，即意味着电池接近充满电，经过检测和一定的计算，可以在适当时候（约进入涓流充电状态一小时后）进行断电处理，以免电池过充发生意外。<sup>[1]</sup>本产品采用电流互感器，实时检测充电状态，当检测到电池进入涓流充电状态时，及时进行断电处理。

#### (3) ESP8266 采集数据

本产品采用 ESP8266-NodeMCU 硬件开发板，实现数据采集功能。首先，开发板外接烟雾、温度传感器进行数据采集，当环境数据达到设定的火灾报警阈值时，蜂鸣器长鸣报警，警示周围行人或居民。其次，充电桩检测的电池充电状态也将传送到开发板，开发板接受控制命令后，执行充电桩

的通断电操作。

### 3.2.2 软件设计

#### (1) 物联网通信

本产品主要采用两种常用协议进行物联网通信。其一是超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol, HTTP), 其规范多样的请求格式, 可以很好地与服务器建立连接并通信。其二是消息队列遥测传输协议 (Message Queuing Telemetry Transport, MQTT), 由于其可以工作在低带宽、网络不可靠区域, 常常被用来远程传感器和控制设备之间的通讯。有数据显示, 3G 网络下 MQTT 同等信息吞吐量为 HTTP 的 93 倍。

本产品使用 HTTP 协议, 将 ESP8266-NodeMCU 收集到的数据发送至服务器进行处理; 而 MQTT 则直接将数据由 ESP8266-NodeMCU 转运到微信小程序进行处理。

#### (2) 微信小程序开发

本产品开发微信小程序端进行用户服务, 微信小程序使用方便、用户量大、交互性强、稳定性好, 且无需另外开发 APP, 微信官方提供的支持力度也较大, 是用户服务的较好选择。

#### (3) 数据采集平台

本产品将搭建服务器, 配合使用数据库, 对数据信息进行收集、存储

和处理。

## 四、组织结构

### 4.1 公司类型

股份制科技有限公司

### 4.2 公司理念

以人为本、创新驱动、客户至上、追求卓越。

**以人为本：**以员工为本，完善管理制度，吸引人才，挖掘潜能；

**创新驱动：**坚持创新，鼓励创新，不断革故鼎新做出更适应时代的产品；

**客户至上：**不断吸取用户意见，改善自身，提高用户体验；

**追求卓越：**不安于做最好，要做更好，脚踏实地的同时综合实力步步提升；

### 4.3 公司结构

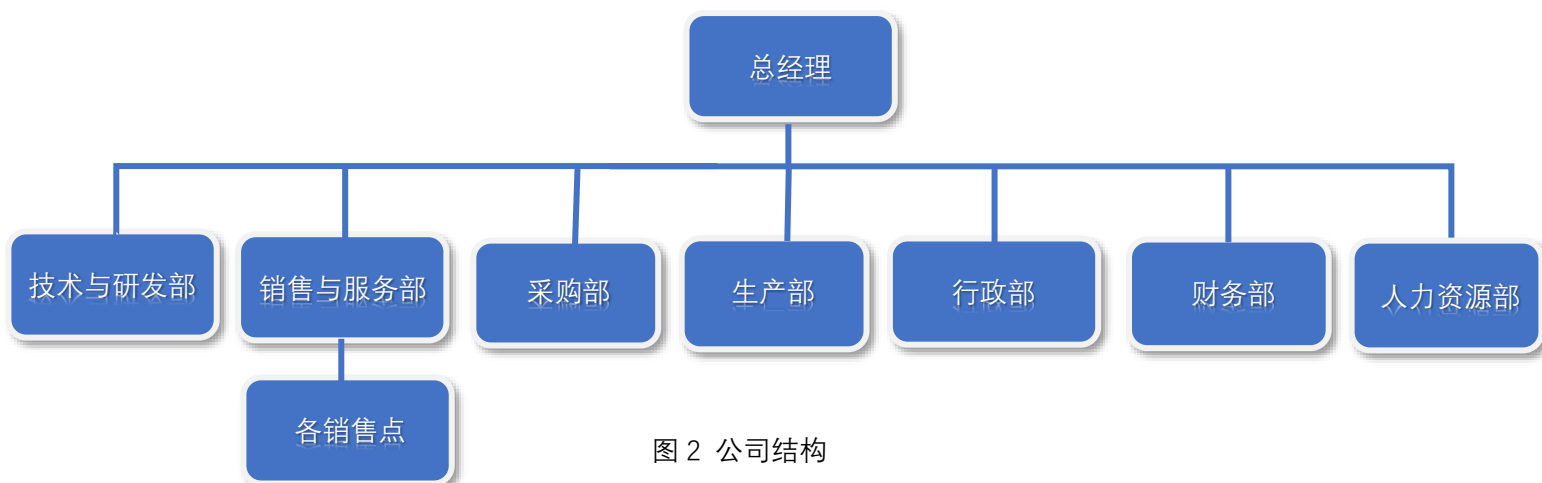


图 2 公司结构

**总经理：**负责公司整体运营，组织实施公司年度经营计划和投资方案，战略制定及实施，拟定具体规章制度以及组织与督导公司员工的工作，并总管本公司各个部门。

**技术与研发部：**配置一个部门经理，两个技术专项负责人。该部门主要负责公司产品的后续研发和新技术开发，确保公司产品不断完善、创新，满足用户的需要。

**生产部、采购部：**配置一个生产与采购部部门经理，两年后增为 2 位部门经理，分管生产与采购。负责制定生产计划、采购原材料及零部件、组织生产、质量管理等，保障按时按质供货。

**销售与服务部：**配置一个销售与服务部门经理，两年后增为 2 位部门经理，分管不同市场。主要负责市场开拓和拓展、市场信息反馈、售后服务等。

**财务部：**负责公司的日常资金管理、投资融资等财会工作，处理公司与审计部门、税务部门及投资人之间的关系。

**行政部：**负责公司的正常运转，统筹规划。包括公司厂房、办公室的治安，各部门的工作监督，组织大小的会议召开等。

**人力资源部：**负责公司的人力资源。例如人员的招聘，新员工的培训，在职员工的定期培训、绩效考核等。

## 五、公司战略

### 5.1 战略规划

#### 5.1.1 公司定位

本公司致力于基于物联网平台的智能电动自行车充电站服务的提供，旨在为用户提供安全、可靠、便于操作管理的电动自行车充电系统。在提供安全充电产品，避免电动自行车充电不规范导致的悲剧的基础上，本公司致力于智能化物联网平台的开发，将全系列产品纳入物联网平台的管理，并向用户提供物联网平台服务。不断技术创新、开发产品、提升服务水平，成为智能充电系统行业的领头羊。

#### 5.1.2 公司战略路径

本公司以全系列基于智能物联网平台管理的智能充电系统个性化定制服务致力于最大限度满足客户需求。公司将凭借高质高量的产品与服务，采取分阶段发展的战略思想，将自身打造成为最专业、最权威的品牌，成为行业领导者。

根据上述战略思想，本公司战略发展规划详情如下：

##### （1）起步积累期（1-2 年）

本公司发展初期缺乏技术、资金、人才条件，市场占有率、知名度低。因此在发展初期，需要注意技术的发展、人才的招纳、市场的开拓和客户

资源的积累。

- **组建广州力创物联网科技有限责任公司**

- **完善公司各项制度和建立高效团队**

建立规范化公司管理制度，招纳管理及技术人才，组建一支高效稳定、有凝聚力的管理与研发团队

- **完善技术专利收购**

包括但不限于电动自行车充电、物联网、视觉识别等方向的专利，利用已收购专利开发更先进产品，并发布原创专利，积累技术优势。

- **开拓市场**

发展初期以让利合作，建立试点的方式打开市场，提高知名度。起步后，在多地建立销售经营点，获得当地市场。

- **积累客户源**

积极寻找目标客户，提供服务，不断发掘潜在客户，用心提供优质服务，积累客户源。

## **（2）成熟期（3-5 年）**

在公司成长期，公司采取相关多元化战略，一方面坚持一项主营业务为主线继续开拓市场，另一方面以此提高公司盈利以支撑公司新产品新技术的研发，保证技术作为公司的核心竞争力在市场占据绝对优势。

- **拓宽产品类型**

在对原有产品研发升级，提升性能的同时，加强相关产品的研发。将

公司业务范围拓宽至电动自行车及其强相关领域。

- **树立品牌**

公司将进一步加强与相关领域知名公司合作，完善与相关领域研究所、公司等利益相关者的关系营销。加强核心业务技术研发升级，在业界取得技术领域领头地位。

## 5.2 盈利模式

公司主营业务为基于物联网服务的智能充电站，基于智能物联网平台的各类产品为拓展经营业务。公司成立初期，以招揽人才，研究智能电动自行车充电系统核心技术，提高服务品质为盈利支柱，主营业务占据一定市场份额，逐渐成熟以后，进一步研发售卖原系统的辅助性服务产品，并提供物联网服务，并不断探索相关领域未涉足部分，获得更多业务空间，提供全套服务。

### （1）起步积累期（1-2 年）

- **主要盈利点：**智能两轮车充电系统的搭建和运营服务
- **辅助盈利点：**研发和销售系统中功能部件，并提供物联网平台服务

公司成立之初，专注于主营业务，以让利合作，免费试用的方式，快速打入市场，当培养出一定的用户黏性时，逐步调整计价模式至可盈利，并以优惠价格吸引新用户使用本公司产品。当公司积累一定知名度，且技术逐渐成熟时，可以单独售卖全套系统中的功能部件，并提供



相应的物联网平台服务，以增加营业收入。略微成熟后，可考虑研发四轮电动车充电系统。

## （2）成熟期（3-5 年）

- **主要盈利点：**智能充电系统及其配套运营服务
- **辅助盈利点：**各加盟商特许经营费用，品牌零售产品销售及运营服务

公司进入成熟发展期，仍提供智能电动自行车充电系统搭建和配套服务，此时应将业务范围扩大到配套设备的售卖和服务上。而在全国范围邀请加盟商加盟，收取特许经营费用，在扩大市场范围的同时，更加稳固扎根市场。在这一阶段，公司可以加强在四轮电动车的充电系统的研发投入，进军智能四轮电动车充电领域。

# 六、市场分析

## 6.1 宏观市场分析

### （1）电动自行车市场增长带来需求

目前，电动自行车受到消费者青睐，全国电动自行车的数量以每年 30% 的速度增长，预计到 2023 年中国电动自行车市场销量将达到 5400 万辆。随着电动自行车的数量增长，电动自行车充电桩也成为了急需发展的基础设施，以满足电动自行车在长距离骑行后补充能量的需要。

### （2）充电桩建设规模扩大

据数据显示，2018 年电动自行车公共充电桩充电口为 831.11 万个，

2019 年电动自行车公共充电桩充电口为 909.09 万个，到 2021 年，电动自行车公共充电桩充电口预计达到约 1050 万个，年复合增速为 8.12%。

私人桩建设规模也在不断扩大，据相关数据显示，2018 年电动自行车私人充电桩充电口为 209.78 万个，2019 年电动自行车私人充电桩充电口为 258.58 万个，到 2021 年电动自行车私人充电桩充电口预计达到约 368 万个。

## 6.2 环境分析

### （1）政策环境：

- **国家对电动自行车做出强制技术规范**

2022 年 12 月底，国标委发布两项电动自行车强制性标准：《电动自行车电气安全要求》和《电动自行车用充电器安全技术要求》**重点解决充电器产品安全、防火阻燃、统一接口等技术要求**，进一步提升电动自行车电气方面的安全等级，降低电动车电气安全事故，保障用户人身和财产安全。

- **全国多地对充电行为做出约束**

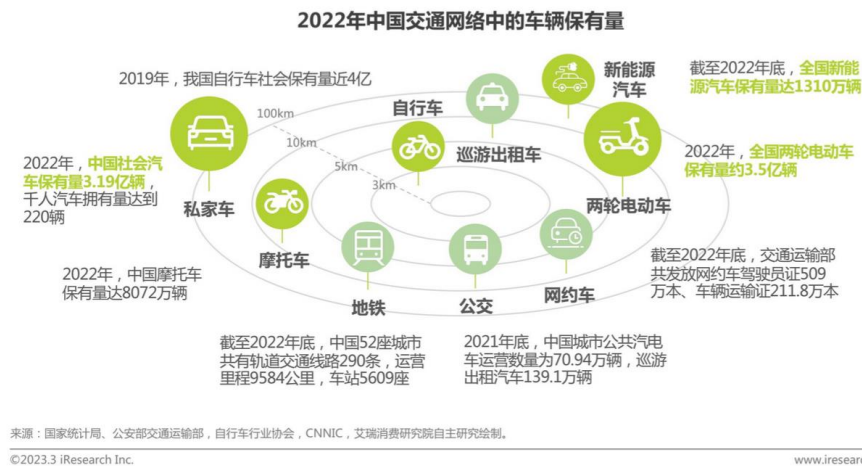
2022 年，北京、河北、安徽、浙江、福州、广东、海南等多地发布“管理办法”，**涉及电动自行车安全通行、规范停放、安全充电等保障措施**。如：北京市规定，严禁采用拉接临时电源线路、插座和开关等方式充电，严禁在密闭空间或烈日及高温环境下充电，每次充电不得超过 8 小时等。

## （2）经济环境

据艾瑞网数据，2022 年中国居民人均可支配收入 36883 元，较上年名义增长 5.0%，人均消费支出 24538 元，比上年名义增长 1.8%；同时，2022 年中国居民在人均交通通信消费支出 3195 元，增长 1.2%，表现我国经济与居民消费信心的稳定性，以及出行刚需的强劲内增驱动力。电动自行车充电桩发展呈利好趋势。

## （3）社会环境

2022 年中国交通网络中的车辆保有量中，电动自行车的保有量约为 3.5 亿，仅次于社会车辆保有量。说明了电动自行车在中国交通网络中扮演着重要角色，与此相配套的电动自行车充电桩的发展也尤为重要。



#### （4）技术环境

随着技术不断发展成熟，越来越多的技术可以运用在电动自行车充电桩的搭建和运营上。

包括但不限于 Iot 物联网技术、GPS/北斗卫星定位技术、人工智能与大数据技术、传感器技术，电源检测与电源管理技术等。

## 6.2 竞争分析

目前，已有多家企业推出了电动自行车充电桩产品，下面将进行分析可能的市场竞争分析（以 PPS+共享电源、街电、叮叮充电、深圳北电仪表为例）：

### 6.2.1 同类公司提供的服务

#### （1）防护类

以“街电”提供的电瓶车充电桩服务为例，可实现以下防护功能：

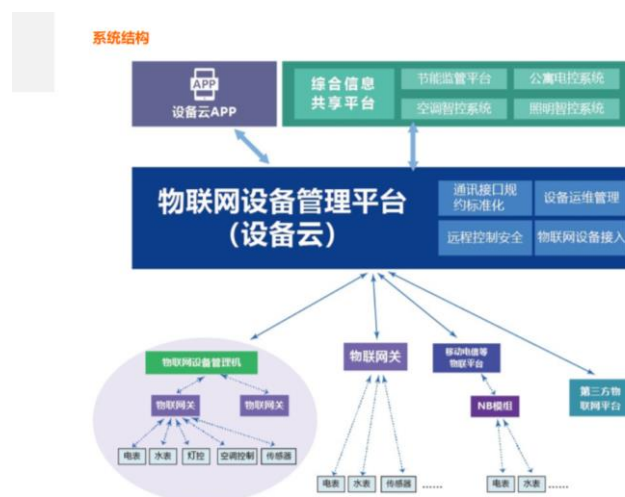
- 高温保护
- 阻燃保护
- 防雷保护
- 过载保护
- 短路保护
- 漏电保护
- 防雨防尘保护
- 故障自检功能

以上大部分功能可自行研发，或与相关公司取得合作共同设计实现。

## (2) 智能化运营平台

- 物联网设备管理云平台

深圳北电仪表:



### PPS+共享电源:



本公司也将开发自己的物联网运营平台，届时将整合整个系统的设备资源，实现在物联网平台便捷地运营管理整套系统。

### (3) 充电桩设计

以下为同类公司电动自行车充电桩的产品设计：

- PPS+共享电源公司



- 街电



- 深圳北电仪表



在设计上，除街电以外，其它两家公司均没有对插座进行防护，在雨雪天气容易发生短路、触电危险，而街电的产品设计没有考虑晴天时折射电动车将引起坐垫升温，车体发烫等问题，也没有考虑到雨雪天气将会对电动车造成影响，这些因素会大大降低不利天气条件下的使用率和用户体验。本公司产品除了将在插座设置安全防护外，还将在充电桩设置遮挡，提供便民服务。

## **6.2.2 本公司方案的优势**

### **(1) 全套安全设备联网，应急性更强**

本产品后续将火灾报警装置联网，并开发联网型消防安全设施，运营人员可以在线上及时获知充电站设置点紧急情况，及时采取措施，将事故控制在可控范围内。

### **(2) 微信小程序服务，实用更快捷**

用户可以使用微信小程序进行充电全流程操作，无需另外下载应用程序，使用更便捷。用户使用微信频率高，微信小程序与用户交互性更强，可及时将通知发送至用户。

### **(3) 车牌合法性识别功能，促安全与监管**

本产品含有车牌合法性识别功能，可促进电动自行车依法登记注册，有助于国家对电动自行车的管理。



### 6.2.3 竞争风险

我们对竞争风险主要从以下几个方面进行认识。

#### （1）财务风险

作为新公司，我们的资金会存在不足，这将影响公司的进一步发展。为解决这一问题，我们将积极宣传，与投资人洽谈，争取更多的资金支持。在财务管理方面，我们将合理规划资金分配，必要时委托专业财务公司寻求资金合理利用和管理的建议。

#### （2）技术风险

当公司取得一定技术优势时，我们将面临核心技术泄露的风险。针对于此，公司将提高人才待遇，签订保密协议，采用安全性能高的安保系统，保障机密不被泄露。

#### （3）市场风险

不可否认，我们是进入这个市场的新手，如何获得市场认同，迅速扩大市场份额是本公司要迈出的第一步。获得市场的认同并占领市场无非两种策略，即价格取胜和质量取胜。我们采用的是后一种策略，即以服务质量赢得客户。诚然，靠价格取胜能快速打入市场，然而没有过硬的质量和水平，必将为市场所淘汰，也就更加不能真正地为人民提供好的服务。且一味靠价格战取胜，将大大压榨公司的利润空间，迫使公司减少技术上的投入，公司将走上生产廉价低端产品路线，斩断公司的长远发展之路。



因此，我们坚持技术为本，肩负使命，为人民提供更优质的服务，以当下的困顿，换取长久发展壮大的根基。

## 七、营销策略

### 7.1 营销理念

本公司的营销目标是，在初期通过产品的性能优势快速打开市场，让企业为市场接受。随着产品多元化的策略的实施，让客户得到更优质的服务，努力成为智能电动自行车系统市场的领头羊。公司在前期采用“硬件销售+软件服务免费绑定”的组合策略，为未来的云端服务打下客户基础。针对长期发展，随着企业形象与品牌的深入，企业将通过品牌策略，以安全、智能、科技含量高的品牌形象，建立起客户对本公司产品的品牌忠诚度。

### 7.2 主要客户

**整机销售：**

各社区、学校、工厂、商业区、公司等需要大规模充电站的主体

**零售：**

个人、家庭、公司等需要部分功能配件搭配物联网平台提供智能化解决方案的主体

## 7.3 合作模式

### （1）起步积累期（1-2 年）

本公司发展初期，需与供应商和上下游产业公司取得良好合作关系。包括但不限于资源共享，互利共赢。由合作伙伴（如阿里云等）提供稳定的系统支持，相关配件的生产将委托有能力的工厂进行生产。以此将精力集中在稳定运营、开拓市场、提供服务和开发技术上。

### （2）成熟期（3-5 年）

公司进入发展成熟期，应渐渐脱离对部分合作企业的依赖，代替以自行研究的技术，以减少成本，降低可替代性。采取加盟方式，招揽加盟商合作运营，由公司专业团队提供运营咨询服务和技术支持。

## 7.4 推广方式

### （1）起步积累期（1-2 年）

发展初期，本公司欲与社区管理部门或小区展开合作，在街道设置公司的全套智能化电动自行车充电系统作为试点，或是与居民小区展开合作，在小区内区域采取免费试用等方式，促进用户安装公司的全套智能化电动自行车充电系统，便民服务的同时，打开市场，提高品牌知名度。除此之外，本公司将参与各类展会，让业界看到产品价值，更好地宣传产品。

除了整机销售安装，我们还将对系统中重要功能部件进行零售销售，提供物联网平台服务。丰富消费者类型，提升营业额。

## （2）成熟期（3-5 年）

此阶段由于市场容量的限制，市场开始相对饱和，产品的竞争也开始变得更为激烈，本公司将根据之前智能电动自行车系统各部件的销售情况调整公司的营销策略，对于销售业绩出现下滑的部分调整价格与产品的结构。此时本公司将采取顾客导向定价法，紧盯市场价格，根据客户需求提高公司产品的性能，保证产品在同行业产品中具有性能优势，并不断在产品开发中降低生产成本。

此时公司技术已经较为成熟，也积累了一定的客户资源。可以提供整机销售和零售领域的个人定制服务方案，以独特性专属性吸引需求较高的客户，巩固客户资源，取得更大的竞争优势。

此外，本公司将采取加盟经营方式，给加盟商提供设备与运营支持，并由专业团队负责指导加盟商进行实际的安装运营，并监管运营商行为，保证本公司产品的服务质量。

# 八、风险分析及应对

## 8.1 管理风险

风险描述：

(1) 公司初创人员全部为大学生，虽有技术和创业的热情，但对具体的市场运营规律了解不够，缺乏对公司的管理及商业运作的实战经验

(2) 管理者的决策失误或经营管理不善会导致预期的收入水平不能实现。可能的失误包括投资方式，类型风险选择，人、财、物组织管理风险等

### **应对策略：**

(1) 本公司计划招揽不同高校不同院系的成员共创公司。经过长时间的的合作，公司内部成员合作能力将加强，而通过周例会等方式可以促进信息的及时沟通，不断积累经验。与此同时，我们还将引进市场上具有多年工作经验的社会人士，保证对市场的敏锐度和公司运营的稳定性；

(2) 我们会定期聘请广州大学等高校和社会精英等专业人士进行管理咨询,对我们公司的高层的管理人员进行全面系统的培训,还要对公司的全体职员进行基础化的培训。在此基础上,本公司将适当引进职业经理人和战略伙伴,降低风险。

## **8.2 财务风险**

### **风险描述：**

(1) 公司在初创期所需固定资产投资很大，现金流吃紧。另外本公司的产品需要不断更新升级，因此需要较高的研发投入，加重了公司负担；

(2) 产品刚推出市场，需要一定的适应期。前期大量的产品宣传以及营销促销手段等可能导致前期投资回收期略长

#### **应对策略：**

（1）开源节流地用好现有的每一笔资金，让现有资金尽可能的发挥最大的作用，以便减少筹资的金额；注重现金流的管理，加大应收款的催收力度，尽量保持良好的现金流；

（2）向广州大学等高校寻求长期合作，以校企合作的方式降低研发费用；

（3）大力运用网络营销手段和借力展销会，降低前期宣传和营销费用

### **8.3 市场风险**

#### **风险描述：**

（1）公司刚刚起步，市场对公司产品的认可度较低，迅速抢占市场份额有一定的阻力；

（2）市场上的竞争厂商会推出一些新产品，加上已有的成熟的营销网络，会进一步加大本公司产品的推广难度

#### **应对策略：**

（1）充分了解地方市场，因地制宜推出适应性的营销方案。以直销的方式与客户接触，并提供试用服务，利用展销会等形式增加产品的曝光度。

以南方地区的电动自行车充电桩市场等为突破点，树立样板企业，慢慢向其他行业和地区扩展；

（2）市场上的大多数产品虽然拥有较为成熟的营销网络，但是大多形成

有自己的核心技术且价格较高。我们将不停歇地进行技术升级，强化产品的技术优势和成本优势，树立品牌形象，并通过与高校的合作加大研发力度，应对其他竞争企业带来的产品技术冲击。在扩大市场的同时，依靠关系营销，寻求政策支持，提升品牌认知度

## 附表一

### 引用论文:

- [1] 赵成文, 李婷, 陆欣等. 一种防过充的智能插座涓流充电检测算法[J]. 电子设计工程, 2020, 28(14): 167-170+174. DOI: 10.14022/j.issn1674-6236.2020.14.037.