# 

# 创业项目书

# “海安一号”U型救援艇

##### 成员：

##### 2018级电子信息工程王巍

##### 2018级电子信息工程王宇哲

##### 2018级电子信息科学与技术寇一笑

目录

[第 1 章 摘要 4](#_Toc13102)

[1.1 项目背景 4](#_Toc20857)

[1.2 产品与技术 4](#_Toc6275)

[1.3 市场与营销 4](#_Toc7881)

[1.4 投资与财务 5](#_Toc2438)

[第 2 章 产品与技术 5](#_Toc20597)

[2.1项目背景 5](#_Toc20963)

[2.1.1每年溺水事故多发 5](#_Toc18394)

[2.1.2 溺水救援现状 6](#_Toc16482)

[2.2产品技术 6](#_Toc11249)

[2.2.1产品概述 6](#_Toc31877)

[2.2.2产品构成 7](#_Toc22773)

[2.2.3 产品创新 8](#_Toc336)

[第 3 章 市场分析 8](#_Toc5804)

[3.1 环境分析 8](#_Toc5372)

[3.1.1 政策环境 8](#_Toc25040)

[3.1.2 社会环境 8](#_Toc23353)

[3.1.3 技术环境 9](#_Toc27074)

[3.3 目标市场 10](#_Toc16010)

[第 4 章 竞争分析 11](#_Toc1656)

[4.1 产品优势 11](#_Toc22572)

[4.2 竞争者分析 11](#_Toc19110)

[4.2.1 现有竞争者 11](#_Toc19243)

[4.2.2 潜在竞争者 12](#_Toc21937)

[4.2.3 替代者 12](#_Toc5653)

[4.3 竞争方案 12](#_Toc26742)

[第 5 章 营销管理 13](#_Toc23642)

[5.1 品牌策略 13](#_Toc3719)

[5.2 营销组合策略 14](#_Toc8608)

[5.2.1 渠道策略 14](#_Toc12777)

[5.2.2 促销策略 15](#_Toc4354)

[5.3 营销目标 16](#_Toc15815)

[第 6 章 经营及落地实现 17](#_Toc11133)

[6.1部门职责 17](#_Toc20416)

[6.2 研发管理 18](#_Toc32374)

[6.2.1研发目标 18](#_Toc13507)

[6.2.2 研发措施 19](#_Toc19392)

[6.3人力资源管理 19](#_Toc5516)

[6.3.1 人员配置 19](#_Toc5776)

[6.3.2 员工招聘 20](#_Toc6205)

[6.3.3 员工培训 20](#_Toc25911)

[6.3.4 绩效与考核 20](#_Toc10165)

[6.3.5 薪酬管理 20](#_Toc17829)

[6.4 生产与研发 21](#_Toc22151)

[6.4.1 质量控制与管理 21](#_Toc21243)

[6.5 供应链管理 22](#_Toc17089)

[6.5.1 供应链管理的目标 22](#_Toc11448)

[6.5.2 供应链管理的手段 22](#_Toc18665)

[6.6 研究开发 23](#_Toc5190)

[6.6.1 研发措施 23](#_Toc2003)

[6.6.2 研发步骤 24](#_Toc19438)

[第 7 章 组织结构 24](#_Toc1091)

[7.1 成员介绍 24](#_Toc27268)

[7.2 管理分工 25](#_Toc29298)

[7.3 知识产权管理 25](#_Toc12610)

[7.4 人事计划 25](#_Toc7411)

[7.5 融资情况 26](#_Toc7597)

[第 8 章 财务分析 27](#_Toc32634)

[8.1 销售收入预测 27](#_Toc25081)

[8.2 成本费用预测 27](#_Toc21337)

[8.3 预计利润 28](#_Toc22465)

[8.4 投资绩效分析 29](#_Toc619)

# 第 1 章 摘要

## 1.1 项目背景

每年溺水事故多发，据不完全统计，我国每年因溺水而死亡的人数约57000人，位列各种死亡原因第三位，其中溺水死亡的大多数为青少年，然而如今的溺水救援现状为救援不及时和施救者面临危险。为改善这一现状，我们研制出了一款水域的救援救生设备——“海安一号”U型救援艇。本产品不仅可适应湖泊、河流、海洋等各种水域条件，也可以搭载于各类渔船、货轮，应用广泛。

## 1.2 产品与技术

“海安一号”U型救援艇，外壳材料采用环氧微珠材料以适应水域环境，起到更好的防水放浪效果，采用无线遥控的控制方式以及双推进器平行推进方式，控制距离可达1千米；同时我们将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，并采用自主研发的水下电机控制技术，为设备的稳定性和安全性提供了保障。

特色创新：1）外壳材料采用环氧微珠材料更好防水放浪。

2）将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中。

3）项目可实现技术产品落地生产。

产品定位：此产品是针对于河岸公园堤坝、鱼塘或水库、海边浴场以及陌生水域探索而设计的一款可以以物力代替人力在危险时刻高效迅速救援溺水者的产品。

## 1.3 市场与营销

我们将采取品牌营销和营销组合策略开展营销：

产品方面：经调研分析与专业咨询，我们的“海安一号”拥有比市面上救生艇更高的行驶速度，大大缩短了救援时间；拥有更长的续航时间；同时拥有更大的浮力，和其带来的更强的载重能力；将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，可以当距离过远时自动返回操控者附近。

价格方面：综合产品成本、销量预测、合理利润率、市场接受度等，最终将“海安一号”U型救援艇的标准定价为 51000 元/个。

渠道方面： 我们将采取线上线下分销渠道并存的方式销售。线下注重体验经济，线上利用互联网电商平台发展潜在客户。

促销方案：将有针对性地开展政府公关、政产学研结合、特色营销等促销策略。

## 1.4 投资与财务

本团队的财务预算采用的是全面预算的方法。通过对团队内外部的环境进行分析，对未来的一定时期内做出一系列具体的计划。此方法以销售预测为起点，进而对生产成本及各个费用等方面进行预测，并在这些预测的基础上，绘制报表以反映团队在未来一定时期内的财务状况。

# 第 2 章 产品与技术

## 2.1项目背景

### 2.1.1每年溺水事故多发

我国受季风气候影响，夏季常常伴随着高温天气，由于河流众多、湖泊密布，许多人会到野外陌生水域游泳、嬉戏，同时每年因溺水身亡的人数不胜数，据不完全统计，我国每年因溺水而死亡的人数约57000人，位列各种死亡原因第三位，其中溺水死亡的大多数为青少年，中小学生平均每天约有40人因溺水死亡，而小学生溺水死亡人数占溺水死亡学生人数68.2%。

造成溺水的原因有很多，陌生水域的暗流、漩涡；游泳者短暂的抽筋、脱力；水域中的水草、石头等的阻碍......皆会造成溺水状况。

### 2.1.2 溺水救援现状

1. **救援不及时**

每当有溺水事件发生的时候，发现者若未受过专业训练，只得打电话报警求助，或者寻求更多人帮忙，这不仅费时费力，还有可能错过抢救的最佳时机，让溺水者的生命消逝。

1. **施救者面临危险**

现在我国的救援的主要方式仍是人力下水救援，这种救援方式存在风险，如果发现者未受到过专业训练，在陌生水域贸然下水施救，由于对环境的不熟悉，不仅可能导致救援失败，亦有面临一同溺水的危机。即使边上有普通的救生圈等救援用品，在不熟悉操作和缺乏指导的情况下，依然拥有巨大风险。

为了减少溺水造成的死亡，降低施救者的风险，开发新的救援产品潜力巨大。

## 2.2产品技术

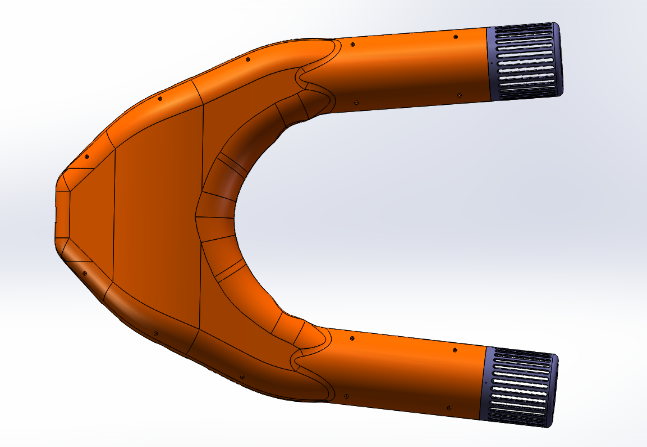
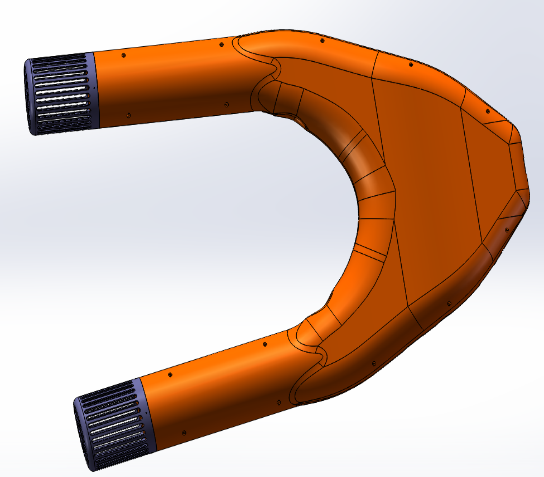
### 2.2.1产品概述

我们研制出了一款水域的救援救生设备——“海安一号”。它可以安置在湖边或者河流附近，当在附近水域发生溺水事故时，岸边人员将设备放入水中，使用遥控器控制救援艇，使其抵达被救援者附近，被救援者抓住并爬上救援艇，再由岸上的操控人员操控救援艇返回，使溺水者获救。本产品不仅可适应湖泊、河流、海洋等各种水域条件，也可以搭载于各类渔船、货轮，应用广泛。

### 2.2.2产品构成

“海安一号”U型救援艇，外壳材料采用环氧微珠材料以适应水域环境，起到更好的防水放浪效果，采用无线遥控的控制方式以及双推进器平行推进方式，控制距离可达1千米；同时我们将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，并采用自主研发的水下电机控制技术，为设备的稳定性和安全性提供了保障。

与市面上现有的救生艇对比，我们的产品具有较大的优势。首先，市面上的救生艇的行驶速度最高为15公里每小时，我们的产品最高速度可以达到25公里每小时，大大缩短了救援时间；市面上一般产品的续航时间20-30分钟，“海安一号”的续航时间为40分钟，提升了产品的续航时间；一般救生艇的浮力22KG，我们产品的浮力可达40KG，甚至可以同时对两个人实施救援；同时将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，是同类产品的首创，提高了救援的效率与安全性。

|  |  |
| --- | --- |
| **产品名称** | “海安一号”U型救援艇 |
| **产品外观** | U型 |
| **外壳材质** | 环氧微珠 |
| **供电方式** | 6S锂电池 |
| **控制方式** | 无线遥控 |
| **控制距离** | 1000米 |
| **推进方式** | 双推进器平行推进 |
| **定位系统** | GPS定位系统 |

### 2.2.3 产品创新

无论采用线缆通信还是无线通信，对于救生艇的控制总会有一定的范围。当救援目标超过救生艇的控制范围，普通救生艇将会失去控制，极易发生发危险。我们将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，当救生艇驶出控制范围，将依靠定位系统，进行信号的重新获取后，返回操控者附近，缩短了救援的时间。同时，也避免了救生艇的遗失和抢救的失效。

# 第 3 章 市场分析

## 3.1 环境分析

### 3.1.1 政策环境

近年来，国家对水上安全高度重视，各省市纷纷成立水上搜救中心，逐步架构起水上搜救应急组织体系。同时水上安全问题不容忽视，世界卫生组织全球溺水报告中显示：全球每年有37.2万人死于溺水，其中，仅我国每年就有近5.7万人死于溺水，相当于每天有150多人溺水死亡。14岁以下的少年儿童因溺水而死亡者达1.6万人之多，占青少年非正常死亡人数的第一位，其中由于救援不及时，设备不够完备而导致的高达60%之多。

### 3.1.2 社会环境

夏季气温逐渐升高，到各个场所游泳成了人们避暑的一大选择。伴随而来的便是逐渐升高的溺水人数。不仅仅在野外的陌生水域，甚至在一些专门规划管理的水库、泳池也会发生同样的现象。同时，随着社会发展，青少年独自外出游玩的人数增多，失足落水溺亡的现象也是有发生。

在江河堤坝等多数地区，岸边的救援设备依旧停留在泡沫塑料救生衣或者救生圈等，一来效率低下；二来操作不便；另外如救生绳索等工具，在没有专业人员的指导下，此类急救设施几乎与摆设无异，因此需要有相关的替代品来解决此类问题。



### 3.1.3 技术环境

水上救援普遍使用的救援设备是传统泡沫救生圈和人工救援，但是传统泡沫救生圈，投掷范围有限，且准确度不高，很容易错过最佳救援黄金时间，同时人工救援速度缓慢，时效性差，而且恶劣海况也会增加救援的危险性。而水上救援设备会极大的增加救援的成功率，但其对一些参数要求较高，因此市场上迟迟未有优质产品的推出。同时通过对我国水上救生产品的调研发现，我国水上救生市场存在人员设备不足、研发体系不完善以及技术含量较低等问题，整体都处于一种有待开发的状态，并且随着水上运输的快速发展以及对海洋湖泊资源的开发力度加大，溺水事件发生数量呈上升趋势，水上救生救援设备的需求量呈同步增长，因此，水上救援救生设备行业存在着很大的市场潜力。

水上救生救援行业作为一个蓝海市场，目前涉及该领域研究的公司较少，市场上主要行业竞争对手有杭州乔路飞电子科技有限公司以及珠海云洲智能科技有限公司，这两家公司主要研究无人艇领域，但无人艇返航时无人控制容易丢失的问题并未获得解决。因此本公司产品在GPS一键返航等技术方面进行了改进和创新，解决了救生救援领域中人员不足以及救援救生设备丢失的问题，提高了救援的效率。同时，相对于其他竞争对手，我们产品以更高的技术、更优的品质和更好的社会服务形成了我们的竞争优势。

## 3.3 目标市场

现阶段，大部分水域都采用普通的传统救生圈救生绳等救援设备。我们产品的目标市场如下：

（1）河岸公园堤坝

河岸公园的护栏上常放有一般的救生圈等设备。用我们的产品替代传统救生设备，可以在有人失足落水后及时使用“海安一号”进行救援。故此，我们的产品的一大市场为此等公共场所的安全设施配套。

（2）有人承包的鱼塘或水库等

一些野营爱好者会去一些水塘边进行野外活动。鱼塘主或水库承包人可以使用产品以放野营野钓者溺水。

（3）海边浴场

如青岛等海水浴场，范围广，管理不易，可以使用我们的产品以提高救援的效率与成功率。

（4）常去往陌生水域的私人买家

一些野外探险者，或者研究人员常需要涉足陌生水域，可以利用我们的产品提高安全性，保障生命安全。

# 第 4 章 竞争分析

## 4.1 产品优势

我们的“海安一号”拥有比市面上救生艇更高的行驶速度，大大缩短了救援时间；拥有更长的续航时间；同时拥有更大的浮力，和其带来的更强的载重能力，甚至可以一次就救援两人；将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，可以当距离过远时自动返回操控者附近，以便失误操作后的更正与避免救援艇的丢失。



## 4.2 竞争者分析

### 4.2.1 现有竞争者

我们产品的现有竞争者为市面上已经有的传统救援设备。

比较起传统的救生圈救生绳等救援设备，我们的产品拥有更方便快捷易懂的可操作性。即使是未接受过训练的人，也可以较为容易的操作我们的产品，它可以大大提升对落水者救援的效率与成功率，对比传统的救援设备拥有较高的竞争能力。

### 4.2.2 潜在竞争者

杭州乔路飞电子科技有限公司以及珠海云洲智能科技有限公司。

这两个公司主要研究是无人艇领域，可操作的无人艇亦可以作为救援设施对落水人员进行救援。但是，无人艇并未搭载如我们产品的GPS定位导航技术，在行驶距离过远时会导致失控或无法操作等问题。而我们的产品能够在行驶距离过远后，自动返回到可操作区域，降低了救援的不确定因素，提升了救援的成功率。此外，相比于无人艇，我们的产品造价更为低廉，在市场上拥有更强的竞争力。

### 4.2.3 替代者

此产品为创新项目产品，为弥补现有救援设施的不足而设计，几乎解决的现有产品的缺点与不足，暂时不会出现替代产品。

## 4.3 竞争方案

为了提高我们产品的竞争能力，我们可以从以下几个方面着手：

（1）重视质量

只有产品本身质量过硬，具有优质的性能和配件，才能在消费者群体中获得良好的口碑。严把产地质量关，专人专职管理，全程可监控。加工管理的好坏直接决定了机器人的质量，机器人的外观是消费者第一感觉到的，是促成消费的客观条件。

（2）提升服务水平

优质的服务有利于维护和提升品牌形象，我们需要不断优化线下体验店服务质量，提升服务水平。现代营销观念已发展到以满足消费者需求为中心的市场营销观念和大市场营销观念这一阶段。在此阶段，消费者需求成为企业经营和营销活动的一切出发点和落脚点。

（3）媒体

新闻、专题报道、现场采访等媒体报道具有较高的权威性、真实性和知识性。通过媒体报道，不仅能增强品牌的知名度，同时可以提高消费者对品牌的了解度，对企业形象有积极正面的影响。

（4）网络广告

网络广告具有高效、准确，能够及时反馈消息的特点。可以有的传播途径：通过微信、微博、QQ 等目前较为广泛的几款社交软件，涉及人群广，流量大，但由于平台本身的社交属性，客户转化率低且效果差。可通过经营运行微信公众号建立良好的招商平台。通过新闻平台，包括腾讯、网易、新浪、凤凰网等宣传。通过抖音、快手、以及其他网红直播平台、和人们日常熟悉的城市广告牌等途径宣传本产品的公益有社会责任感的形象。

# 第 5 章 营销管理

## 5.1 品牌策略

品牌是企业一项重要的无形资产，也是营销活动开展的核心。我公司将以“专业救援，保障安全”的品牌形象，将“绿色、环保、高效”的产品形象植入无人救援智能艇中，确保产品在长时间内保持良好的口碑。在市场竞争日益激烈的年代，公司要努力通过品牌策略形成稳定而持久的市场竞争力，具体将从以下三方面进行品牌建设：

（1）保持产品高质量。“海安一号”无人救援智能艇生产过程中实行全面质量管理体系，确保产品质量的合格率，让顾客满意放心。

（2）提升产品核心优势。以持续的技术创新打造曦锐 无人智能艇的核心优势，拓展产品应用范围，全面提升产品优势。

（3）优化产品形象。公司通过政府公关、产学研相结合、网络营销、赞助环保事业等方式，优化产品形象，提升公司产品美誉度。

将品牌建设融入公司经营管理的全过程，以自主品牌乘用车为目标客户，通过产品、价格、渠道、促销四方面进行全面分析，完善公司的营销运作。

## 5.2 营销组合策略

### 5.2.1 渠道策略

（1）互联网+口碑营销策略

公司会建立自己的社交网络平台，宣传自己的企业文化，并大力推广我公司的产品和服务。借助新媒介来建立客户与我们之间的关系，与客户沟通产品信息，解决他们的问题，以真诚打动客户。同时可以借助互联网交流获得客户对产品的建议和意见，及时了解市场反馈的各方面信息，能够及时对这些信息进行提取分析，了解市场需求，灵活调整产品生产，优化产品细节设计，树立起良好的企业声誉。同时公司计划与消防设备公司合作，通过给消防设备公司提供产品来提高品牌的知名度，打开市场。通过这种方式降低宣传成本，同时也提高订单量进行批量生产。在和客户群体关系稳定后，积极利用客户信息渠道进行口碑营销，树立起良好的企业形象和优质的品牌口碑，让品牌和质量在客户心中扎根，从而达到长期合作互利共赢的局面。

（2）展会营销策略

我公司产品采取展会营销的策略，计划参加各类国家级赛事和各类消防救援设备展会来推销产品建立品牌。在推广产品的过程中，充分利用发生在相关行业内的时事热点来进行营销，通过软文（新闻、产品故事），以第三方的角度诠释品牌，增强权威性和普及性，以此达到宣传的目的。或者通过营销策划，根据品牌、产品特性和应用领域等，人为策划一些具有社会报道价值或娱乐性的内容，通过媒体平台进行传播，达到宣传的目的以增加产品的销售量，提高市场占有率。

（3）激励机制

实施业绩考核，奖罚并存，物质与心理激励相结合，将个人努力、绩效考核与组织奖励三者相结合，激发销售人员的积极性，同时通过外派培训工作来提高他们的认识水平和业务素质，接受正规系统的销售培训来提高业务能力。

### 5.2.2 促销策略

基于我国无人救援艇新产品市场美誉度不高的现实，我公司将有针对性地开展政府公关、政产学研结合、特色营销等促销策略。

（1）政府公关

政府在无人救援艇的推行上发挥重要作用，对无人救援艇的推行将给我公司带来强大的市场需求。此外，政府丰富的信息资源、有利的导向政策以及政府背景带来的影响力，对公司营销也会有很大的帮助，能够为公司争取更多的优惠政策并能获取贷款优先权。因此，政府公关是我公司营销成功的关键一环。因此，在保证公司正常运营发展的同时我们将做到与政府部门建立友好、长期合作，主动与政府部门建立紧密联系，让政府官员了解在无人智能救援艇的必要性与可行性，争取政府部门对公司产品的认可及对公司品牌的肯定。具体包括：邀请政府领导参与公司重大活动，如公司周年庆等活动，赠送公司纪念品，重大节日及时问候等。

（2）政产学研结合

公司将始终实行“政产学研”相结合的方式，积极与政府、高校合作，及时掌握政策动向；积极获取技术前沿发展，改进和丰富现有产品。

（3）特色营销

1. 新闻发布会

公司正式成立后，将召开新闻发布会，邀请地方政府相关负责人、行业专家、主要目标客户负责人、各大知名媒体等，召开公司成立新闻发布会，迅速宣传我公司的理念，进入公众视野，重点介绍U形无人救援艇，介绍我公司产品的优势，提升产品市场美誉度。

1. 会议营销

针对现阶段无人救援艇较为少的现实，将邀请行业内专家和相关企业负责人，提高专家和企业负责人对我公司产品的认可度。

1. 赞助环保事业

当公司运营进入相对稳定状态后，公司将会拿出销售额的一部分对环保事业进行资助，积极支持、参与地方环保公益事业活动，并努力在其中发挥作用，以树立良好的公众形象，增加客户对公司的品牌认同感。

## 5.3 营销目标

我公司作为一家高科技的中小型企业，致力于无人救援艇的研发生产。公司将坚持“技术领先，人才优先”的总体战略，发挥技术的领先优势，坚持人才第一理念，紧抓市场契机，利用政府扶持，扩大投资，加强产品研发，迅速开拓市场，不断扩大企业规模，最大程度地创造企业效益，使我公司发展成为实力雄厚的大企业。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 战略规划 | 目标 | 1-5 年 | 6-10 年 | 10 年以后 |
| 技术研发战略 | 不断更新优化技术，保证技术领先优势。 | 利用已有的技术知识，发现并解决生产过程中的技术难题，保证产品的质量，不断积累经验。 | 对现有的技术进行更新换代和升级，保证产品能够满足本阶段自主品牌商用车市场技术需求。 | 丰富的工程技术经验使得我们在汽车油气回收领域保持优势地位，满足企业国际化的需要。 |
| 市场战略 | 积极开拓市场，扩大客户范围。 | 利用国内巨大自主品牌乘用车市场，逐步推广我们的产品，到第 5 年目标市场占有率达到 28% | 在稳固乘用车市场的基础上，利用前期建立起来的品牌声誉向自主品牌商用车市场拓展。 | 公司将不仅仅满足于国内水上救援市场，计划将市场拓展到全球范围。 |
| 管理战略 | 规范管理手段，提高员工综合素质。 | 制定并规范公司管理章程、各部门管理条例，尊重员工，营造良好的工作氛围及积极的企业文化。 | 细化公司内部考核条例，引进信息化管理方式，实现员工目标与公司目标相一致。 | 公司将在扩大规模的同时实现扁平化管理模式，达到公司目标最大化。 |
| 财务战略 | 控制成本费用，提升综合资金效益与资本运营能力。 | 合理控制成本费用，确保净利润增长，为企业后期的研发创造、项目投资提供充足资金。 | 通过前期有效的财务管理与内部控制，尽快实现创业板上市融资，资金将集中投入在关系营销和全国性市场。 | 保证企业稳定发展，为客户、股东、员工及社会不断创造更大效益。 |
| 服务战略 | 创造品牌效应，微笑服务，客户至上。 | 对客户进行跟踪服务，及时收集客户信息和意见，注重售后服务，公司本着“客户至上”的服务宗旨，真诚地为客户提供便利服务。 | 打造品牌效应，进一步完善面向顾客的服务网，不断提高公司员工的服务意识，建立规范的服务理念，促进服务管理的标准化，扩大企业知名度，提升企业品牌形象。 | |

# 第 6 章 经营及落地实现

## **6.1部门职责**

公司设置的职位包括：总经理、副总经理、研发部、生产部、质检部、财务部、人力资源部和营销部，具体职责如下：

总经理职责：主持公司的生产经营管理工作，并向董事会报告工作，拟定公司年度生产经营计划、投资方案及实现计划方案的主要措施，组织实施董事会决议，制定公司年度计划和投资方案。同时直接管理公司财务部。

副总经理职责：负责制定公司管理章程，一副总直接管理公司生产部、研发

部和质检部，负责组织生产管理工作、研发和质量检测工作，确保公司产品高质量；一副总直接管理公司人力资源部和营销部，负责公司职工的招聘、录用、考核、激励等，努力开发职工人力资本，负责公司公司市场开拓、对外公关，树立公司形象，在公司与业务战略伙伴之间建立稳定良好的合作关系。

研发部：研发部完成企业战略目标，为企业新的产品、新的流程以及新的系统的产生和形成创造条件。为生产部门的技术问题提供一体化解决方案，为潜在用户提供售前技术咨询服务，使本公司的产品性能和质量能够一直领先于市场。

生产部：完成公司的采购任务以及生产任务，根据生产运行计划，掌握生产进度，控制采购成本，平衡调度设备及材料，组织分配劳动力，确保产品生产率。同时，建立严格自检自律制度，确保生产指令能严格执行。

质检部：负责对公司生产阀门的质量进行抽检，保证产品的合格率。同时须对整套系统能否良好运作进行测试。

财务部：财务部的主要职能包括会计核算、计划分析、资金管理、税务筹划、内部控制等主要内容。

人力资源部：负责公司招聘、培训、薪酬福利、绩效管理、人力资源项目设计、员工关系，决定公司职工的聘任和解聘，分工明确。做好相关后勤调度工作。

营销部：对产品和公司所处行业和市场进行分析，负责企业营销策划，具体包括：产品市场分析、产品市场推广、营销渠道建设。构建与完善销售和服务网络，提升售后服务水平，提升客户关系管理水平。

## 

## 6.2 研发管理

### **6.2.1研发目标**

坚持持续研发、技术创新的方针，努力打造核心竞争优势，加强对研发部门的管理与激励，重视和支持技术研发。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 研发阶梯 | 研发时间 | 研发目标 |
| **1** | 1-5 年 | 专注技术研发，提升无人救援艇的效率，实现 2项左右的国家专利 |
| **2** | 6-10 年 | 致力于应用于自主品牌无人救援艇 技术的研发 |
| **3** | 10 年以后 | 扩展无人救援艇的使用范围，提高技术核心竞争力 |

### 

### **6.2.2 研发措施**

本公司在研发上主要采取自主研发与产学研相结合的策略。公司定位于高新技术产业，在研发方面有着人才的优势，可以进行自主研发。

我公司将借助中国海洋大学的资源，依托山东省海洋机械产品实验室，与高校联合进行科技攻关及人才培养，共建研究中心及实验室，设立产学研专项基金，促进科技成果转化，不断提高本公司核心竞争力。

重点措施：提高研发部门地位、增加研发人员薪酬福利、优化研发部门环境、增加研发经费等，使得技术成为公司发展的核心力量。在研发规划的实施过程中，管理层将给予研发部门全程的资金和物力支持，并通过高薪等激励措施激发研发部人员的创造力。 研发人员主要由创业团队技术人员和外聘专业技术人员组成。

## 6.3人力资源管理

坚持人才为本、让员工满意的方针，在合适时间合适岗位配备合适人员，加强员工对公司企业文化的认同感及企业价值观的培训，做好员工职业生涯规划，实现企业与员工的共同发展。

### **6.3.1 人员配置**

为了公司发展的高效运转，在公司发展的初创时期，考虑到公司的战略规划以及公司承接的业务量，我公司人员配置计划见下表。

### **6.3.2 员工招聘**

在招聘与录用环节，公司采取科学的招聘方式，规范的招聘流程，同时使得入职手续制度化。采用校园招聘、网络招聘的方式招聘基层技术人员及研发人员，采用内部晋升、同时辅助猎头推荐及网络招聘等方式招聘中高层管理人员，引进契合公司发展需要的合适人才。

### **6.3.3 员工培训**

人才是我公司发展的核心竞争优势，针对新员工进行岗位技能、企业文化的培训，使新员工尽快了解企业基本情况；针对现有员工，外聘管理技术专家定期开展业务技能培训，帮助员工提高工作绩效、晋升职位，促进公司整体效益的提高；注重培训效果评估，持续完善培训内容，有效满足员工发展需求。

### **6.3.4 绩效与考核**

本着“人才为先”的经营理念，我公司在绩效考核模块采用“定期考核与不定期考核相呼应”，“物质激励与精神激励相结合”、“正向激励与反向激励相结合”的激励形式，采取季度考核及年度考核相结合的方式制度化考核条例，采用多种激励手段，来充分发挥人力资本的效用，具体措施如下：

研发人员特殊激励机制：实行弹性工作制，形成虚拟工作组织。研发人员是我公司主力军，是引领公司市场的根本力量。针对思维性、创新性的研发人员，公司为他们提供随性的工作环境，实行弹性的工作时间和工作地点，同时建立虚拟工作平台，搭建健康的交流平台。

双轨晋升：采用技术上和行政上两种晋升机制，即技术上的晋升途径为：技术员→高级技术员→工程师→高级工程师；行政上的晋升途径为：一般员工→主管→高级行政人员。

### **6.3.5 薪酬管理**

公司创立初期，为有效控制成本、激发员工工作积极性，兼具内部公平性和外部竞争性，在参考市场同行业平均工资水平的前提下，确定公司的薪酬（见表5.4）为：

员工薪酬=基本工资+绩效工资+福利

绩效工资：主要表现为年终奖金，总经理年终奖金为当年销售收入的 0.10%，副总经理年终奖金为当年销售收入的 0.040%，其他部门经理年终奖金加总为 0.050%，其他员工年终奖金加总为 0.080%；销售部门经理及员工基本工资低于其他部门，相应增加季度绩效提成，按季度销售额 0.4%计提。

福利：五险一金、带薪休假、节日礼品等。 公司在未进行首次公开招募时，将每年安排一定股份按净资产帐面价值或一定折扣出售给管理技术核心成员。公司发展稳定成熟期上市后，可安排股权奖励计划。

## 6.4 生产与研发

### **6.4.1 质量控制与管理**

产品的质量是企业生存发展的生命线，也是稳定客户源的关键所在。基于此，我公司严把质量关，吸取全面质量管理的思想，进行全面的、全方位的、全过程的以及全员参与的质量管理。

我公司专门成立质检部，严格按照全面质量管理的思想，坚持质量第一、用户至上、一切以预防为主、用数据说话、突出人的积极因素及按 PDCA 循环严抓生产质量，以保证公司产品的合格率。 我公司从产前、产中、产后三个阶段对产品质量进行严格把控，质量管理要素见表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 对外购品的管理 | 对产品的质量控制 | 制定相关质量指标，对进货进行定期抽样检测，及时发现问题，弥补损失。 |
| 对进货渠道的质量控制 | 对供货商的性价比进行合理把握，要确保产品进货周期效率提高，在资金融通、货物存储方面有所便利。 |
| 生产制造过程管理 | 从组织制度上加强对员工的责任感要求 | 通过建立一系列的规章制度，把员工的生产质量、效率直接与工资、奖金挂钩，使其树立明确的质量理念。 |
| 从技术性能检测上加强对产品的检测 | 加强培训，做到“三检”：自己对产品的检测，自己对上道工序留下来的半成品检测，公司专职人员的检测。 |
| 注重对生产设备、生产流程的控制 | 注意设备损耗的情况下对产品质量的牺牲，定期保养维护、对关键生产环节的设备更要加倍关注。 |
| 销售渠道控制 | 严把销售渠道，控制市场价格 | 尽可能减少销售的中间环节，降低产品的市场价格，加强销售渠道建设，使本产品能更快、更好地为企业提供方便。 |
| 加强意见反馈，定期进行销售市场调研，改善产品性能 | 将产品意见回馈单附产品直接发出，并设置调研信息收集站，对产品在销售渠道中出现的问题进行归整，有针对性的改善产品。 |

## 

## **6.5 供应链管理**

由于公司的大部分原材料采用外购的方式，对供应商的管理难度较大，因此必须建立良好的供应链管理体系。

### **6.5.1 供应链管理的目标**

（1）建立稳定、可靠的原材料供应渠道。

（2）确保供应商对原材料供应的及时性和质量可靠性。

（3）确保产品在客户期望的时间内送达客户手中。

（4）尽可能降低物流成本。

（5）尽可能地降低供应商和公司的库存，降低双方的成本。

### **6.5.2 供应链管理的手段**

（1）建立有效的信息管理系统。从采购环节的订货、发货、退货，到生产过程中的物料需求及流转信息，再到产品的销售发货等各个环节都必须做好信息化的工作，将各环节的信息及时共享，以求得到供应链上的快速响应。

（2）对上游供应商进行风险控制。由于公司目前产品“海安一号“的部件都采用外购的方式，且各个部分对整个系统的运行都起到十分重要的作用，因此公司对上游供应商的资质要求很高，我们选择的供应商都是国内资质较高的企业，与其形成长期稳定的合作关系，以减少上游供应商给公司带来的风险。

（3）合理控制原材料及半成品库存。本产品坚持采用准实时生产模式（JIT），因此不会产生大量产成品库存，但为了保证生产及时进行，需要一定的原材料库存。控制原材料的合理库存以及半成品的合理流转，对在供应链上控制产品成本起着极为重要的作用。

## **6.6 研究开发**

### **6.6.1 研发措施**

已有的技术成果及技术水平，研发队伍技术水平，竞争力及对外合作情况，已经投入的研发经费及今后投入计划，对研发人员的激励机制产品方面，环氧微珠材料的产品尚未启用，目前使用的是EVA这种低成本的材料，已经完成下水测试实验，并达到了预期效果。

技术方面，团队将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，并采用自主研发的水下电机控制技术，为设备的稳定性和安全性提供了保障。团队均为中国海洋大学在读本科生，曾积极参与各种科技创新项目。同时，在技术上团队也得到了来自中国海洋大学已毕业的两位相关领域的硕士指导；在市场推广方面，团队核心成员具有丰富的与人交流能力和交际能力，拥有对市场走向的把控。与市面上现有的救生艇对比，我们的产品具有较大的优势。首先，市面上的救生艇的行驶速度最高为15公里每小时，我们的产品最高速度可以达到25公里每小时，大大缩短了救援时间；市面上一般产品的续航时间20-30分钟，“海安一号”的续航时间为40分钟，提升了产品的续航时间；一般救生艇的浮力22KG，我们产品的浮力可达40KG，可以同时对两个人实施救援；团队将GPS一键返航技术植入U型水面救援无人艇中，是同类产品的首创，提高了救援的效率与安全性。

今后公司将一如既往地注重对产品的研发，对研发人员投入大比例的资金，以解决实际生产生活问题为导向，让生产变得有意义！

### **6.6.2 研发步骤**

（1）调查计划阶段：根据市场对无人智能艇的不断认识和需求情况，随着政府对无人智能艇出台的质量和规模的要求，对产品进行再设计。提出新产品的构思、设计方案：包括新产品的构造、材料、工艺过程、规格、性能等方面的概述。

（2）新产品设计阶段：对技术构思进行评价及经济分析，提出完整的设计方案。

（3）新产品试制阶段：对新产品的质量、性能进行评价。

（4）小批量试制：在获得对新产品在实际应用中的性能评价以及反馈意见后批量生产，为以后的批量生产做技术、经济上的评价。

（5）新产品的生产及市场开发阶段：投入生产、打开市场，同时根据市场的新需求进行新一轮研发工作。

# 第 7 章 组织结构

## 7.1 成员介绍

王巍：本科期间获得国家奖学金、一等奖学金、实践奖学金、优秀学生等荣誉称号，参与过山东省大学生物理竞赛，获得山东省三等奖；参加中国海洋大学“POKE”创业大赛，闯进决赛获得优秀奖；参与美国大学生数学建模大赛负责编程，获得S奖；参与中国海洋大学三下乡社会调研项目和SRDP项目。有一定的组织能力和表达能力，专业知识扎实，有较强的编程和电子芯片应用能力，参与过网站搭建，熟悉界面设计和前端搭建。

寇一笑：本科期间获得三等奖学金等荣誉称号；数学英语水平良好，在数学建模国赛中负责编程，获得省二等奖，熟悉深度学习主流模型，有目标检测，深度估计方向的调配经验。参与过中国海洋大学SRDP项目，有较强的动手能力和知识运用能力；熟悉GPS定位算法。

王宇哲：本科期间获得三等奖学金等荣誉称号；参与中国海洋大学SRDP项目；自学财务会计以及销售推广等技能。曾经有作为公司宣传部门对外营销、推广等实践的经历，对管理财务，产品宣传有一定的经验。对公司的财务运作有良好的把控能力，擅长对产品进行推广与宣传。

## 7.2 管理分工

目前公司实际运作的有3人，由王巍担任青岛海安科技设备有限公司的执行董事兼总经理，统筹管理公司的日常业务，制定公司发展的战略导向，并带头做产品测试工作；担任公司的硬件架构工程师，负责硬件平台的搭建和产品的组装工作，同时负责产品硬件部分的控制程序；王宇哲担任公司财务部会计兼公司市场部主任，负责公司预算管理与财务运作，并负责公司的文案、税务工作和负责市场推广与营销；寇一笑担任公司软件算法工程师，负责软件和算法的设计研发和界面搭建工作。

## 7.3 知识产权管理

在公司知识产权管理方面，第一、公司将建立专利决策管理部门，聘请专业管理人才。第二、确定专利保护制度。首先应建立健全的企业专利管理体制，保证企业专利不被泄密，其次要注意保护方式上选择，对于任何侵犯专利的行为将通过各种手段进行法律救济与防御，以免技术泄漏。第三，重视计算机网络技术运用。通过专利信息检索分析了解国内外同行业的发展趋势，并确定企业专利发展的战略定位。

## 7.4 人事计划

在人事方面，公司将采用“基本工资+激励制度”的方式，首先，通过对劳动力市场和竞争对手企业薪酬状况的调查，确定公司整体的薪酬水平，实现薪酬分配的外部公平性。通过工作评估来确定不同工作的相对价值，以此决定相应的工资结构，实现工资的内部公平性。其次，为充分激发员工工作积极性，公司拟采取如下激励机制：第一、公司将对各岗位按不同标准设置业绩奖金。第二、对员工进行职业技能培训，对表现优异的员工予以提拔。第三、实行股权激励制度，使公司与员工之间形成风险共担、利益共享机制。

## 7.5 融资情况

项目拟注册成立青岛海安科技设备有限公司，注册资本为100万元人民币。公司计划引入天使投资300万元，其中290万计入资本公积，10万计入股本，占股10%。融来的资金用途如下：150万将用于生产材料的购置，30万将用于人力资源成本，40万将用于基础设施的搭建，50万将用于市场推广，30万将用于知识产权申请和管理。预计投资者2年-3年间收获效益，投资者有权对公司进行查账，但无权干涉公司的日常运营和管理，公司召开股东会时，投资者有权到场听取公司在股东会上的重大决议并进行表决。公司目标是在5年左右在创业板上市，投资者获得最大收益。

|  |  |
| --- | --- |
| **资金用途** | **金额（万元）** |
| 生产材料（机床、零件等） | 150 |
| 人力成本（人员工资等） | 30 |
| 基础设施（电脑、场地） | 40 |
| 市场推广 | 50 |
| 差旅专利费等 | 30 |
| 共计 | 300 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **股东** | **出资额 （万元）** | **股本 （万元）** | **持股比例** |
| 王巍 | 60 | 60 | 54% |
| 王宇哲 | 20 | 20 | 18% |
| 寇一笑 | 20 | 20 | 18% |
| 天使投资 | 300 | 10 | 10% |
| 合计 | 400 | 100 | 100% |

注：王巍大学生贷款40万元

# 第 8 章 财务分析

## 8.1 销售收入预测

（1）年销售收入预测表



注：预计销量前两年按110%增长，后两年以130%增长。

1. 年销售收入趋势图

销售收入趋势图 单位：元

## 8.2 成本费用预测

（1）总成本预测

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 生产成本 | 1,495,000 | 3,139,500 | 6,592,950 | 15,163,785 | 34,876,706 |
| 制造费用 | 119,600 | 235,463 | 435,135 | 955,318 | 2,197,232 |
| 研发支出 | 232,050 | 487,305 | 1,023,341 | 2,353,683 | 5,413,471 |
| 管理费用 | 179,400 | 219,765 | 303,276 | 758,189 | 1,482,260 |
| 销售费用 | 328,900 | 480,344 | 791,154 | 758,189 | 1,918,219 |
| 财务费用 | 17,400 | 17,400 | 17,400 | 17,400 | 17,400 |
| 总成本合计 | 2,372,350 | 4,579,776 | 9,163,255 | 20,006,565 | 45,905,288 |

总成本预测 单位：元

注：

* 1. 本公司每年按销售收入7%用于研发支出。
  2. 制造费用、管理费用、销售费用均采用行业平均水平估计所得。
  3. 本公司计划每年向银行借入大学生创业贷款：一年期短期借款50万，根据政策规定可按照央行规定的同档利率下调20%。即优惠后的年利率=4.35%\*（1-20%）=3.48%

（2）应交税费

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 销项税额 | 430,950 | 904,995 | 1,900,490 | 4,371,126 | 10,053,589 |
| 进项税额 | 209,898 | 438,745 | 913,651 | 2,095,483 | 4,819,612 |
| 应交增值税 | 221,052 | 466,250 | 986,838 | 2,275,642 | 5,233,978 |

应交增值税 单位：元

1. 营业税金及附加

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 城市建设税 | 15,705 | 32,980 | 69,259 | 159,295 | 366,378 |
| 教育费附加 | 6,731 | 14,134 | 29,682 | 68,269 | 157,019 |
| 地方教育费附加 | 4487 | 9423 | 19788 | 45513 | 104680 |
| 地方水利建设基金 | 2244 | 4711 | 9894 | 22756 | 52340 |
| 税金及附加 | 29,166 | 61,249 | 128,623 | 295,834 | 680,417 |

营业税金及附加 单位：元

注：根据国家税法的有关规定，本公司采用以下税率：增值税13%、城建税7%、教育费附加3%，地方教育费附加2%，地方水利建设基金1%。

## 8.3 预计利润

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 营业收入 | 3,315,000 | 6,961,500 | 14,619,150 | 33,624,045 | 77,335,304 |
| 减：营业成本 | 1,614,600 | 3,374,963 | 7,028,085 | 16,119,103 | 37,073,938 |
| 营业毛利 | 1,700,400 | 3,586,538 | 7,591,065 | 17,504,942 | 40,261,366 |
| 减：税金及附加 | 17,052 | 29,644 | 56,193 | 104,547 | 175,944 |
| 研发支出 | 232,050 | 487,305 | 1,023,341 | 2,353,683 | 5,413,471 |
| 管理费用 | 179,400 | 219,765 | 303,276 | 758,189 | 1,482,260 |
| 销售费用 | 328,900 | 480,344 | 791,154 | 758,189 | 1,918,219 |
| 财务费用 | 17,400 | 17,400 | 17,400 | 17,400 | 17,400 |
| 营业利润 | 925,598 | 2,352,080 | 5,399,702 | 13,512,933 | 31,254,071 |
| 加：营业外收入 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 减：营业外支出 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 利润总额 | 925,598 | 2,352,080 | 5,399,702 | 13,512,933 | 31,254,071 |
| 减：所得税费用 | 231,400 | 588,020 | 1,349,926 | 3,378,233 | 7,813,518 |
| 净利润 | 694,199 | 1,764,060 | 4,049,777 | 10,134,700 | 23,440,553 |
| 年初未分配利润 | 0 | 624,779 | 2,212,433 | 5,857,232 | 14,978,462 |
| 提取公积金 | 69,420 | 176,406 | 404,978 | 1,013,470 | 2,344,055 |
| 可分配利润 | 624,779 | 2,212,433 | 5,857,232 | 14,978,462 | 36,074,960 |
| 减：应付股利 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 年末未分配利润 | 624,779 | 2,212,433 | 5,857,232 | 14,978,462 | 36,074,960 |

预计利润表 单位：元

## 8.4 投资绩效分析

（1）折现率的确定

根据现行贷款利率以及行业平均投资报酬率，同时，考虑到股东对该项目要求的最低报酬率，我们取12%（考虑到行业特点和风险投资要求）为贴现率来对不同的指标进行分析。

1. 现金流量净值表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 |
| 净现金流量 | 624,779 | 2,212,433 | 5,857,232 | 14,978,462 | 36,074,960 |
| 净现金流量现值 | 557,838 | 1,763,738 | 4,169,062 | 9,519,083 | 20,469,901 |
| 累计现金流量现值 | 557,838 | 2,321,576 | 6,490,638 | 16,009,721 | 36,479,622 |

现金流量净值表 单位：元

1）净现值分析

净现值指标是指特定方案未来现金流入的现值与未来现金流出的现值之间的差额，是反映投资项目在建设和生产经营期限内获利能力的动态指标。其计算公式：

其中：

NPV：净现值，NCF：第t期现金净流量，K：贴现率，N：项目有效期

当NPV>0，项目可行；NPV≤0，项目不可行。

该项目，NPV = 36,479,622元>0

我们仅取前五年现金流量进行计算，按照贴现率12%进行贴现，得出项目现金流量净现值为较大的正值，该投资项目可行。

2）回收期分析

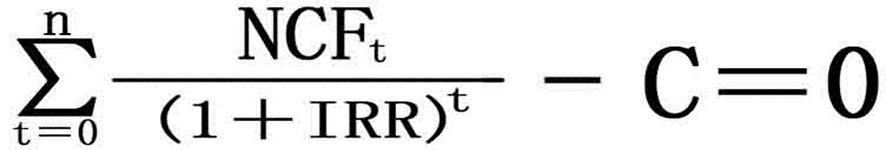
回收期＝（累计净现金流量现值出现正值的年数-1）+上一年累计净现金流量现值的绝对值/出现正值年份净现金流量的现值

该项目，回收期=2.1年

项目投资回收期比行业较短，投资风险很低，该投资项目可行

3）内部收益率分析

内部收益率（IRR）是项目净现值为零时的贴现率，内含报酬率若大于资本成本率，说明该项目可行，反之，则不可行。用EXCEL计算IRR，其公式如下：



得出，IRR=83%>12%

内部收益率较高，所得出的内部收益率远大于我们期望的贴现率，故该项目的盈利能力很强，该投资项目可行。

4）盈利指数分析

盈利指数是评估投资项目的重要指标，它是初始投资以后所有预期未来现金流量的现值和初始投资的比值。根据盈利指数的计算公式

PI=未来净现金流量总现值/原始投资额现值

得出，该项目PI=12.16

每1元的初始投资，未来可带来12.16元的现金流，该投资项目可行。