

# 上海理工大学

## 创新创业基础实训课程 创业项目计划书

项目名称 家庭全方位排球训练器材设计

项目负责人（学号） 陈若兰(2120550401)

联系电话/邮箱 15901977205

项目组成员（学号） 张琪(2020600422)

项目组成员（学号） 王琦(2013530214)

项目组成员（学号） 朱双劼(2015010220)

项目组成员（学号） 卫思琪(2020600216)

项目组成员（学号） 何皓月(2020550508)

项目组成员（学号） 于浩艺(2013531116)

## 一、 基本概述

### 1.1 公司

上海市翻斗有有限有限责任公司是一家正在提议中的公司，是集产品研发、生产、销售为一体的高科技公司。公司致力于研发全方位家用排球健身器材相关产品和商用环保技术事业，并且向今后发展中的合作伙伴提供在篮球、足球等领域的参考转型建议。

公司拟定先上海进行项目推广，并且逐步向长三角至全国市场拓展业务。未来有望和其他企业合作发展业务。

### 1.2 行业

随着现代人们对身材要求越来越高，健身器材行业越来越蓬勃发展。针对普通的家用锻炼器材较多，与专业性三大球结合起来的较少。所以本公司产品主要面向的客户受众是三大球爱好者、专业排球训练者，以及相关企业组织。

竞争对手主要是现有的一些大牌运动器械厂牌，他们有比较完备的客户群体基础。本公司前期还需要投入大量广告成本。

### 1.3 组织与人力资源

公司性质是有限责任公司，初期组织结构采用直线制，所有权与经营权分离，实行总经理负责制，总经理下设营销、技术、财务副总经理。有董事长、总经理、副总经理一职，风险投资商担任监事，担任总经理，科技创业小组负责具体营销、财务事务。

### 1.4 投资与财务

目前在融资阶段。预计会先生产几台给部分试点学校、用户，之后会加以投放广告，预计 1000 万。

如何投资、投资数量和方式、投资回报及安全保障会在进一步试用后进行补充完善。

## 二、 企业（项目）介绍与战略

创业者均为大学生，主要提出项目概念的这位从小生活在上海，有体育校队的经历，对相关器械较熟悉。其他讨论组成员也不乏有健身爱好者。创业者志在填补三大球在家训练不便的市场要求，促进国家三大球的发展。

本项目组着眼于排球爱好者居家练球及健身，探索后疫情特殊时代背景下的健身新模式。为排球爱好者提供居家全面锻炼的可能性，保证排球锻炼的实感体验，后续

有望向其他运动发展。现在市面上的排球产品大都需要体育场或者户外开阔场地，而且只针对与单一动作，且没有可以达成“排球”作为一项团体运动所需要的配合、预判的训练产品。

本项目以突破层高空间、模拟赛场训练合作反应、不占地等功效为研发目的，全面满足了排球爱好者耐力、臂力、弹跳、核心、专业动作五大训练需求，注重体验感。

ALL IN 排球沉浸训练器材（居家排球球感保持设备）由基础训练部分和 VR 赛场模拟两部分组成。基础训练部分融合了跑步机、引体向上、扣球摸高、拉伸上肢四个功效。VR 赛场模拟则是由眼镜、特制排球、拟态板、红外感应几部分组成的。此外，本项目硬件结合相关智能化软件还会开发多种模式供客户选择、结合 supreme vision 视觉系统更高效合理科学地反馈运动数据。

## 三、技术产品介绍

### 3.1 产品分析

随着经济的飞速发展、生活和收入水平提升、疫情不断反复，人们更注意提高免疫力以及强身健体。与此同时，城市年轻群体也渴求更为健康的生活方式。后疫情时代，人们需要独立、有效、操作简易且不需要聚集的健身方式。而家庭环境层高和空间的限制以及现代城市住宅噪音污染这两者的的问题都需要解决。因此，本项目组着眼于“居家式”全方位排球运动的实现。健身器材工作时需要较大的活动空间，通过将基础训练设备进行组合，大大缩小了其所需要的空间，使之适用于居家环境；而健身器材使用时不可避免需要发出噪音，面对这一问题，本项目组在进阶训练部分结合通过将拟态板安装在房顶、添加红外感应等方式突破楼高，弥补了市场上与排球相关的产品大都是用于体育场的这一缺点。除此之外，为避免家中训练达不到线下效果和体验，本项目组使用了 VR，不仅能模拟真实赛场环境，还能推算出排球运行轨迹，给予运动员有如置身于训练场上的即时反馈与动作指导。目前的技术普遍遇到的难题是如何将排球运动所需的训练整合化、家庭化，实现全方位居家排球训练，因此本项目组就现有的产品大都只针对于单个机能锻炼，设计了一套功能全面，能够解决排球爱好者的五大需求（耐力、核心、弹跳、臂力以及针对于各特殊站位分工的训练五大类别）的居家排球球感保持设备。其中，基础训练部分主要用于耐力、跳高扣球、肩颈放松。VR 赛场模拟部分的功能主要包括：沉浸式赛场模拟，反应、预判训练（可无球），精确到每个动作、球的轨迹的智能指导。

## 3.2 工作原理与构造

### (一) 基础训练部分

#### 1. 跑步机

工作原理：跑板下方为减震橡胶垫，在跑板和主架之间起到缓冲减震的作用；跑板表面为水平光滑平面，厚度大约为 25mm，上下表面有润滑的图层，在跑步时提高润滑降低阻力和噪音，可折叠式跑板减少了室内的占地面积；蓝牙连接电子控制屏：采用蓝牙的通信手段<sup>1</sup>，将一套固定端与移动端融合，同时固定端向外界提供一套完整的接口，将跑步机与外界相连。

#### 2. 滑轮轨道与绳

工作原理：由立柱，挑杆，滑轮和牵引绳等部件构成，绳索两端装有手柄，通过滑轮可供练习者自由牵拉，对于改善肩关节活动功能，增强肩带肌肉力量，改善局部血液循环，预防肩周炎有较好锻炼效果。

#### 3. 引体向上杆

工作原理：由可伸缩的支撑杆和牵引杆组成，利用屈膝的惯性带动身体往上，对于背部肌肉与肩部肌肉的锻炼有很好的效果。

#### 4. 弹力绳挂起排球

工作原理：将弹力绳与排球相捆再绑于牵引杆上，解决家庭所不具备的发球空间，便于练习摸高，弹跳力，击球感等等

### (二) VR 赛场模拟部分

#### 1. 拟态板

- (1) 第一层软磁板的工作原理：磁性原理。（磁铁能够吸引铁、钴、镍等物质，因此，软磁板能够吸附含有磁元素的特制排球。）
- (2) 第二层机械板由 ANSYS 受力分析软件远程控制（根据排球击打在板上力的大小和方向分析其运动轨迹。因此，机械板能够及时捕捉并推演出排球飞行轨迹。）
  - ①通过 ANSYS 自带的建模模块建立第二层机械版的几何模型，这种方法有利于模型的网格划分。
  - ②根据机械版的固定方式不同，模拟时对 ANSYS 软件里将其模型底面的 x，y 和 z 方向的自由度设置也不同。
  - ③根据机械版的测力要求和实际受力情况，由 ANSYS 执行 Main Menu—Solution—Define Loads—

Apply—Structural—Displacement—On areas，在机械版模型的相应位置分别施加各个单维力和单维力矩。④为了接近设备使用时的实际受力情况，使用 ANSYS 瞬态动力分析时，可通过 ANSYS 自带的函数编辑器来定义需要加载的动态载荷。⑤在 ANSYS 中执行 Main Menu —Solution—Analysis type 来选择分析类型，执行 Main Menu—Solution—Solve —CurrentLS 对相应载荷进行求解。

## 2. 激光红外线测距仪辅助受力分析软件计算出运行轨迹<sup>2</sup>

- (1) 工作原理一是利用红外线激光发出的光具有高度空间相干性，允许激光束维持远距离传播而不发散
- (2) 二是使用时间差法测距。红外线激光的传播需要时间，根据红外线从发出到被接受到的时间及红外线的传播速度就可以算出距离。其原理是根据公式  $L = C*t/2$  ( $C$  是光的传播速度) 将来自于红外传感器发射出来的红外线从发射到接收的时间  $t$  然后通过计算时间  $t$  与光速的乘积, 通过公式来计算出传播距离  $L$ 。

## 3. VR 眼镜与主板传输

### (1) 主板连接方式 (可以支持蓝牙与 WiFi 连接)

**蓝牙配对:** 蓝牙主端设备发起呼叫，首先是查找，找出周围处于可被查找的蓝牙设备，此时从端设备需要处于可被查找状态，主端设备找到从端蓝牙设备后，与从端蓝牙设备进行配对，此时需要输入从端设备的 PIN 码，也有设备不需要输入 PIN 码。配对完成后，从端蓝牙设备会记录主端设备的信任信息，此时主端即可向从端设备发起呼叫，根据应用不同，可能是 ACL 数据链路呼叫或 SCO 语音链路呼叫，已配对的设备在下次呼叫时，不再需要重新配对。已配对的设备，做为从端的蓝牙耳机也可以发起建链请求，但做数据通讯的蓝牙模块一般不发起呼叫。链路建立成功后，主从两端之间即可进行双向的数据或语音通讯。在通信状态下，主端和从端设备都可以发起断链，断开蓝牙链路。

**无线网卡连接:** 无线网卡的工作原理是微波射频技术，笔记本有 WIFI、GPRS、CDMA 等几种无线数据传输模式来上网，后两者由中国移动和中国电信 (中国联通将 CDMA 售于中国电信) 来实现，前者电信或网通有所参与，但大多主要是自己拥有接入互联网的 WIFI 基站和笔记本用的 WIFI 网卡。基本概念是通过无线形式进行数据传输。无线上网遵循 802.11g 标准，通过无线传输，有无线接入点发出信号，用无线网卡接受和发送数据。

(2) VR 3D 呈现 (视觉数据传导、触觉数据传导如手套、红外线给予反馈、记录数据) 使用者带上数据手套，手套通过红外传感器获知手部的实时数据，可以将手部击打排

球的动作姿势转换为数字信号传输给计算机，运用这些数据进行下一步的计算工作。戴上 VR 眼镜后，双眼分别接受不同的画面，通过将实时的虚拟场景图像显示在眼前呈现出立体的世界。同时数据手套补装触觉反馈的功能，从而模拟出身体再次击打排球时的触感与力觉反馈。

### (3) VR 本身的技术缺陷、攻克难题

由于使用者对 VR 适应不良从而有可能产生眩晕症状（即“晕屏症”），可通过提升硬件的配置，从而使传感器的追踪效果更好。也可以采取前庭电刺激，降低前庭器官在信息处理中的权重，从而使各感官之间的冲突感减弱，尽量减缓眩晕的效果。同时控制好使用设备的时间，也能尽量避免晕屏症。

## 3.3 产品图示

基础训练部分如图 1 所示：

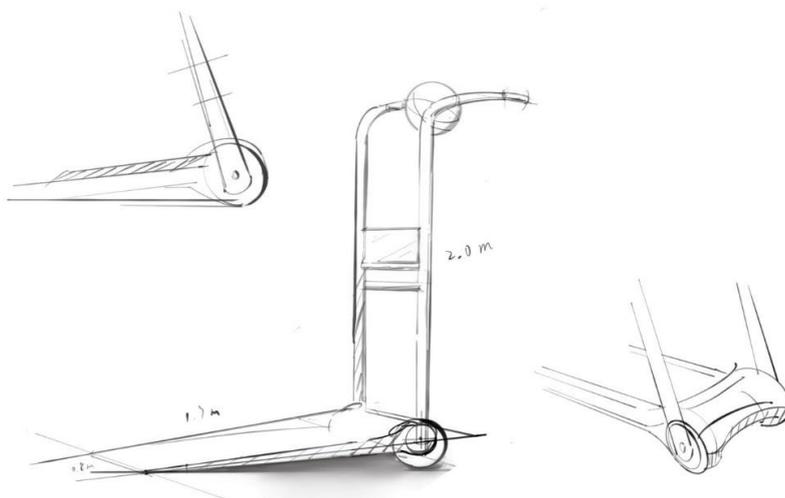


图 1 主体：家用减震跑步机，引体向上杆，可拆卸替换排球弹力绳与上肢轮（图中为排球弹力绳，上肢轮未体现）

基础训练部分细节展示如图 234567 所示：

## ① 上肢锻炼拉力绳

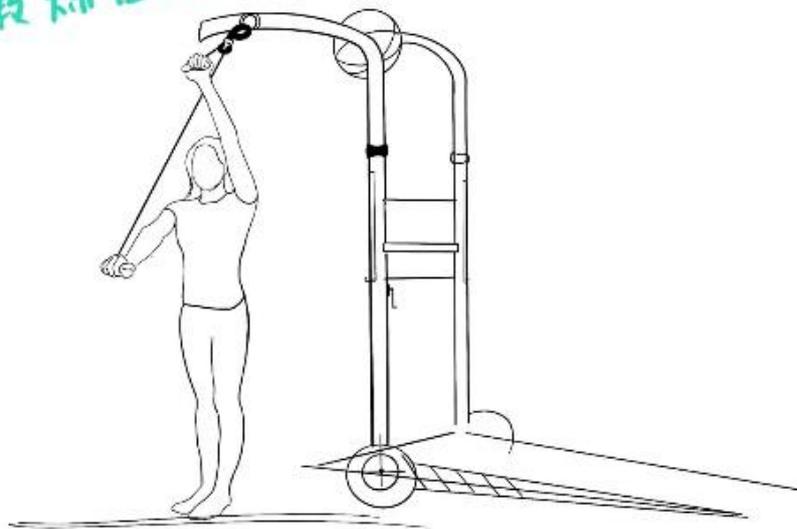


图 2：上肢轮使用方式及状态

## ① 上肢锻炼拉力



图 3 上肢轮细节：圆形金属卡扣、塑料卡扣、尼龙训练绳

## ② 排球弹力带

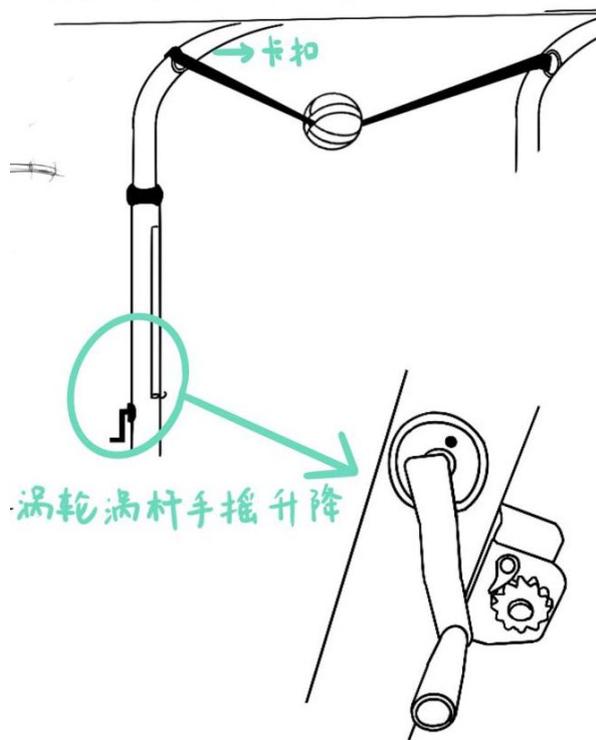


图 4 排球弹力带细节：塑料卡扣、弹力绳、高强度尼龙编织带，涡轮蜗杆手摇升降调节引体向上杆

## 排球弹力带

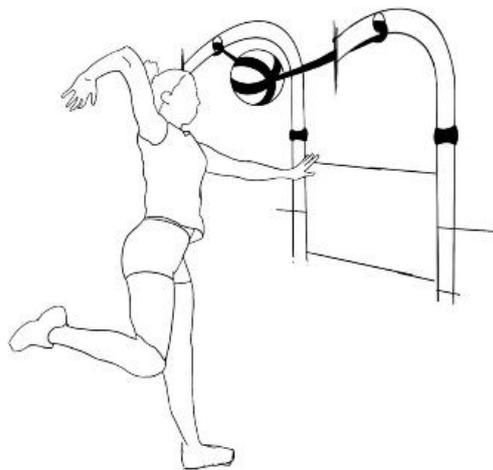


图 5：排球弹力带使用及安装状态图



图 6 可升降引体向上杆支撑杆内管



图 7 可升降引体向上杆支撑杆外管

VR 赛场模拟部分如图 8 所示：



拟态板安装于天花板上，红外线测距仪安装于四周墙面

VR 赛场模拟部分细节展示如图 9 10 所示：

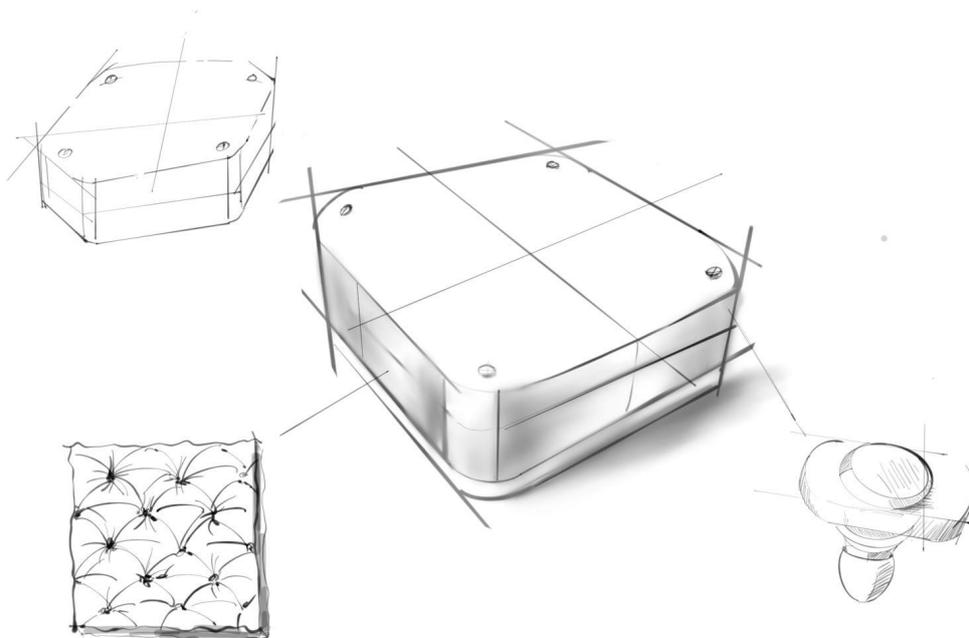


图 9：拟态板结构示意图

拟态板分为两层，最接近墙面位置可附上静音材料减少噪声污染，第一层为软磁版，通过磁性原理吸附排球使之不掉落造成噪声，并且阻拦其原有运行轨迹以适应家庭环境层高；第二层为机械版，由 ANSYS 受力分析软件远程控制，根据排球击打在板上力的大小和方向分析其运动轨迹。

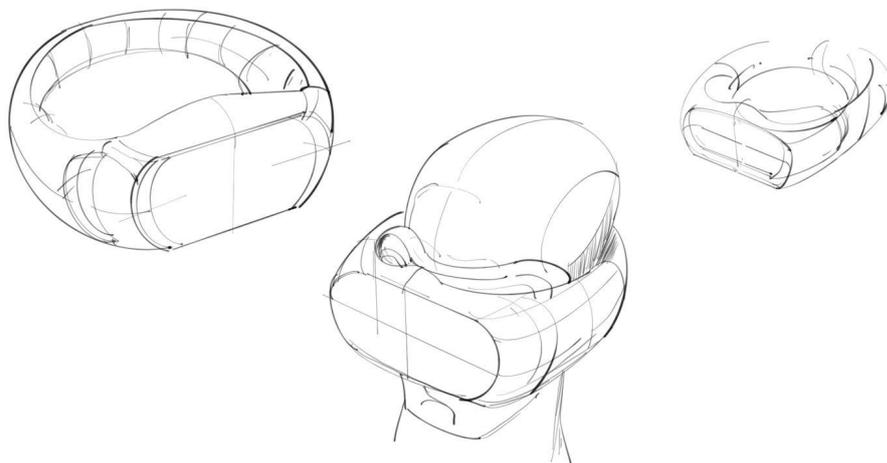


图 10：VR 眼镜佩戴效果示意图

## 四、行业市场分析预测

### 4.1 行业基本情况

#### 4.1.1 市场规模

随着我国健身相关政策的推行，国民健身意识不断增强。近年来，中国健身器材市场规模保持增长趋势，从 2016 年的 366 亿元增长至 2020 年的 526 亿元，年均复合增长率达 9.49%，预计 2022 年将进一步增长至 621 亿元。

#### 4.1.2 销售收入

随着我国健身相关政策的推行，国民健身意识不断增强。近年来，中国健身器材市场规模保持增长趋势，从 2016 年的 366 亿元增长至 2020 年的 526 亿元，年均复合增长率达 9.49%，预计 2022 年将进一步增长至 621 亿元。

## 4.2 产品现有市场情况

### 4.2.1 疫情后体育用品需求出现反弹

疫情当前，更提醒各年龄段居民注重自身健康，同时聚集受到限制，独立居家的器材被更多人接受和需要。根据国家统计局数据，2014-2018 年中国体育用品零售商品销售额逐年增加，2018 年中国体育用品零售商品销售额达到 282.02 亿元，2019 年中国体育用品零售商品销售额为 261 亿元。结合行业经营环境及行业营收情况预计，2020 年中国体育用品零售商品零售额在 281.88 亿元左右。

### 4.2.2 专项器材及健身器材需求占比过半

根据中国文教体育用品协会发布的中国体育用品行业数据，2020 年 1-3 月，体育用品制造业营业收入 213.6 亿元，同比下降 16.4%。2020 年 1-12 月，全国体育用品行业营业收入 1340.3 亿元，同比增长 8.0%。可见，随着下半年国内疫情得到控制，居民体育锻炼的逐步恢复，中国体育用品行业营收出现反弹，2020 年全年营业收入较上年仍有所上涨。

## 4.3 未来市场前景

### 4.3.1 体育运动参与人数的增加助力健身器材行业发展

近年来，随着我国居民生活水平的提高，并且经历了新冠疫情的洗礼，人们的健康意识逐渐增强，我国经常参加体育运动人数也在逐年上升。截至 2020 年，我国经常参加体育运动的人数高达 4.35 亿人，比 2019 年增加 2700 万，同比增长 6.62%。体育运动参与人数的增加助力健身器材行业发展。

### 4.3.2 国家政策利于健身器材行业壮大

近年来《“健康中国 2030”规划纲要》《体育强国建设纲要》《党建锐评：制度优势坚定经济发展信心》等政策的稳步推进，中国健身器材行业的政策支持力度不断加大，其发展环境日趋向好。而且从未来趋势来看，国家还将继续出台推动体育产业发展的优惠政策，这也将给体育产业下的健身器材行业带来利好，有利于健身器材行业的市场拓展和壮大。

### 4.3.3 同类竞争设备少，发展范围广阔

且随着疫情带来的生活方式变化，运动不得不趋向更加严格的个体化，小型化，易操作，居家静音的方向发展。这些在现有生产过的运动产品中，因为过去的本国消费者需求并没有现如今大，都未引起重视，这种运动方式因政策和不可抗力快速的变化导致市场空缺大，器械设计未跟上速度。暂时不存在与本立项书介绍产品相接近的现有产品，有利于抢占市场和改进设备，更好地服务于用户。

## **五、市场营销策略**

### **5.1 营销渠道和营销网络的建立**

建立各大社交平台官方账号，健身博主有偿测评，健身房线下营销。

### **5.2 广告策划和促销策划**

定期推出短视频和推文进行营销，采用网络抽奖的形式鼓励网民关注和体验产品。定期直播，增加互动和测评回馈。联系各平台博主进行测评并有偿制作广告视频形成粉丝刘亮，定位可以涉及健身，减脂，宝妈，养生，健康，居家等。及时回应线上需求和建议改进设备，不断推出新款和不同版本适应用户要求。下沉健身房进行试用，首先从普遍接受健身需求较大的一二线城市开始，和规模健身房达成合作，利用健身教练和健身房官方的渠道推销产品。

### **5.3 价格策略**

初期可通过关注扫码得优惠券等形式让利给用户，参与购物平台活动（淘宝 618 家电节，双 11 等）增加销量。

### **5.4 市场营销中意外情况的应急对策**

积极回应，联系专业律师团队进行维权或赔偿。及时联系团队磋商并根据双方需求解决问题发布官方信息，建立足够的公信力，同时进行合法和适当的线上控评，以防信息差造成的名誉受损。

## **六、生产管理**

### **6.1 生产要求**

生产过程：以最低的生产成品达到最大的利润收益。

工人要求：相关专业中专以上学历，培训三个月，有能力者上岗。

技术人员要求：计算机以及机械专业本科及以上学历，需提供第一学历证明，有建模编程比赛相关奖项者优先考虑。

## 6.2 厂址选择

根据本公司产品特点和上海交通的特点决定将厂址设置在唐镇工业园区，这里毗邻张江高科技园区，中国邮政（上海邮局中心局），距离浦东国际机场 20 公里，工业园区旁即为 2020 年新建通车的龙东高速路，可以方便运输产品，扩大其通货量。工业园区地处郊区，场地广阔且价格相对低廉，适合小微企业建厂，以降低其地租成本从而提高收益。

## 6.3 生产原料

本产品主要由特制含有磁元素的排球、静音材料、红外线测距仪、VR 眼镜及手套、蓝牙连接设备、软性强磁面、铁质机械版、高强度尼龙编织带、魔术贴、金属及塑料卡扣、弹力绳、铜制涡轮不锈钢材质蜗杆（蜗杆头数为一头，轴径为 6mm，总长 33mm，蜗杆直径 10mm，轴肩长度 16mm/5mm；涡轮配对头数为一头，齿数 60 齿，螺旋角  $3^{\circ} 49'$ ，螺旋方向 R，孔径 8mm，轮毂径 25mm，分度圆直径 48mm，底齿顶圆直径 49.6mm，齿宽 8mm，轮毂 8mm，全长 16mm，组装距离 30mm）、塑料摇柄、Q235 普通碳素结构钢的可伸缩支撑杆（内管  $23.2 \times 1.2\text{mm}$ ，外管 29.2mm，美制螺纹）和牵引杆（美制螺纹，具体长度视跑步机宽度调整）、直径 1cm 的尼龙绳、304 不锈钢材质滑轮等部分组成。

# 七、管理团队简介

## 7.1 管理思想

以质量管理理论为指导，要求人员和产品必须不断完善、学习、成长，同时对经营过程彻底进行再思考和再设计，以便在业绩衡量标准上取的重大突破，完成企业再造。公司采取网络化层级管理体制，稳定和变化统一，一元化和多元化统一。

## 7.2 组织形式

公司初期的组织形式将采取扁平式职能部门化，实行总经理负责制。总经理下设人力资源部门、财务部门、营销部门、加盟事业部门、物资采购部门。在开拓外部市场时，我们将以区域经理负责制的方式，在周边城市，长江三角洲等区域开设自己的分支机构。

## 7.3 部门职责

### (1) 总经理

主持公司的全面日常经营管理工作，组织实施，公司的重要决议；制定公司发展规划、发展战略和年度各项经营指标等。

### (2) 副总经理

参与辅助总经理的日常决策，同时负责会议管理要领，会议审核，文件收发管理规定，员工建议改善方法，卫生管理准则，员工着装等规定的制定管方面。

### (3) 直营店经理

负责直营店的全面日常经营管理工作，并与总公司建立良好的发展关系。

### (4) 人力资源部门

人力资源部门分为人员日常管理工作(包括管理、监督员工守则的执行、激效评估、薪酬管理等)、员工培训(在职员工的技能培训、新员工的岗位前培训、员工企业文化培训等)、员工的甄选、招聘(包括培养加盟外派培训人员)。

人力资源部门主管主要负责员工日常管理工作，包括对薪酬、绩效等方面来进行规范；下设培训部主任一名，主要负责建立培训组织机构、组合培训资料、设计培训课程；组织员工培训。另设负责招聘管理的主任一名，负责员工的甄选、招聘，选拔培养加盟外派培训人员。

### (5) 营销部门

营销部门的核心思想是打造品牌，为品牌，推广服务。本着“品牌推广为主”，“营业推广为辅”的工作原则，针对营业推广的区域不定性和变化性，部门将以计划营业推广和临时性推广双重保险进行推广，以公关和广告两种方式双重进行推广。同时，帮助加盟商调研该市场，统一品牌形象，合理选址等。

### (6) 财务管理部门

财务管理部门主要负责对企业资金运动和价值形态的管理，它通过价值形态的管理实现对企业实物的管理。财务管理贯穿企业经营的各个环节，其内容是企业资金筹集、运用、投资、分配等全盘的管理任务，从事驾驭企业内部各个单位的资金核实、分配、结算、考核的职责。

### (7) 加盟管理部门

部门设立加盟部主管，主要负责加盟个人或企业的接待和开发，加盟商的管理。信息硬件搭建、企业与政府、总部与店面、店面与店面的沟通等

## 八、财务分析与预测

### 8.1 投资计划

公司注册资本 300 万。股本结构和规模如下：

股本来源 股本规模	银行贷款	风险投资商	上海理工大学技术入股
金 额	30 万	60 万	10 万
比 例	30.00%	60.00%	10.00%

股本结构中，上海理工大学入股占公司注册资本的 10.00%，风险投资方面，我们打算引入 1—3 家风险投资共同入股，以便于筹资，化解风险，并为以后可能的上市做准备。

## 8.2 资金来源

我们首先想到与风险投资商或者是商业银行。我们会真诚的与风险投资商合作，并且出示《实地考察报告》、《风险预测报告》、《未来发展潜力报告》等等来取信于他们，来得到入股资金，或者是向银行来寻求贷款。

## 8.3 投资收益与风险分析

主要假设：公司的设备、原材料供应商的信誉足够好，设备到货、安装、调试在 4—6 个月内完成，生产中能够保证产品质量。

作为投资者，投资一个项目的时候往往最关系的是两个问题，这个项目能不能赚钱，能赚多少钱。现在普遍使用的评价一个项目能否赚钱的标准就是 NPV 值—在项目计算期内，按行业基准折现率或其他设定的折现率计算的各年净现金流量现值的代数和。我们采用的公式是

$$NPV = (CI - CO) \frac{1 - (1+i)^{-t}}{i}$$

在这个公式里面，CI 代表现金流入，CO 代表现金流出，i 代表的是行业基准折现率，我在网上调查得到的这个行业的数是 8%，t 代表年份。简单的说这个公式的含义就是把每年的现金流入以及现金流出都按照同一个比例折算到最开始的时间，得到的数值就是 npv 值，当这个数据为正时代表这个项目是盈利的即赚钱的，为负时就是亏本的。

这里我给出一份数据

	初期	第一年	第二年	第三年
固定资产投资	33.3333			13.33
流动资金	66.6667			
销售收入		320.00	510.00	630.00

成本		124.75	124.75	395.1667
税前利润	0.00	35.25	101.2167	234.8333
-税收		8.3005	25.3042	63.405
税后利润	0.00	29.6495	78.6125	171.4283
+折旧		3.4	3.4	2.5
+无形资产摊销		0.67	0.67	0.67
净现金流量	-100.00	55.1983	136.5811	179.595

这里初期代表  $t=0$ ，npv 值就是把所有的钱折算到  $t=0$  时的代数值，最后算出来 NPV=401.8067(万元)，远大于零。计算期内盈利能力很好，投资方案可行。

公司在销售收入、投资、经营成本上存在来自各方面的不确定因素，我们对三者按提高 15% 和降低 15% 的单因素变化做敏感性分析。用逐项替代法计算投资回收期等。

项 目	投资		经营成本		销售收入	
	-15%	+15%	-15%	+15%	-15%	+15%
内含报酬率	143.6%	131.5%	167.5%	92.5%	64.75%	194.5%
投资回收期(年)	1.98	2.13	1.8	2.6	1.68	1.65

公司对销售收入的提高和降低最为敏感，经营成本次之。在变化  $\pm 15\%$  范围内，内含报酬率可达到约 85%，说明能承担风险，具有一定可靠性。

## 九、 融资计划

### 9.1 融资方式及工具

我们首先想到与风险投资商或者是商业银行。我们会真诚的与风险投资商合作，并且出示《实地考察报告》、《风险预测报告》、《未来发展潜力报告》等等来取信于他们，来得到入股资金，或者是向银行来寻求贷款。

### 9.2 投资者权利

#### 1. 股东基本权利

- (1) 公司重大决策参与权，股东基于股票的持有而享有股东权，其中首要的是可以以股东身份参与股份公司的重大事项决策，行使这一权利的途径是参加股东大会、行使表决权。

- (2) 公司资产收益权和剩余资产分配权，股东拥有公司盈余和剩余资产分配权。这要求又可以表现为两个方面，一是他们有权按照实缴的出资比例分取红利，但是全体股东约定不按照出资比例分取红利的除外；二是在股份公司解散清算时，有权要求取得公司的剩余资产。
- (3) 其他权利，股东还可以享有由法律和公司章程规定的其他权利。

## 2. 投资者在证券交易中的权利

- (1) 选择经纪商的权利，投资者可以自由地选择经纪商作为代理自己买卖证券的受托人。
- (2) 要求经纪商忠实地为自己办理受托业务的权利，与投资者达成并签署《证券交易委托代理协议》的经纪商应根据交易规则，按客户委托的条件买卖证券。
- (3) 股票持有与处置权，投资者持有上市公司股票，并以记账形式登记在股票账户，投资者对自己购买的股票享有持有权和处置权。这种权利具体表现为：投资者可以自由买卖、赠与或质押自己名下的股票。
- (4) 交易知情权，投资者对证券交易过程同样享有知情权。证券营业部代理投资者完成股票交易的过程应该透明，投资者有权知晓委托、交易、清算交割等方面的信息。
- (5) 寻求司法保护权，当投资者的合法权益受到证券公司或其他证券中介机构侵害时，投资者可以通过司法途径寻求保护。证券公司或其他证券中介机构违反法律、行政法规，侵犯客户合法权益的，投资者有权依法向人民法院提起诉讼要求停止该违法行为和侵害行为。
- (6) 享受经纪商提供其他服务的权利，投资者有权享受经纪商按规定提供其他服务的权利，如交割单的打印、证券和资金结余的查询等。法律依据《中华人民共和国公司法》第三条 公司是企业法人，有独立的法人财产，享有法人财产权。公司以其全部财产对公司的债务承担责任。有限责任公司的股东以其认缴的出资额为限对公司承担责任；股份有限公司的股东以其认购的股份为限对公司承担责任。

## 9.3 投资回报

根据对未来几年公司经营状况的预测，公司能保持较高的利润增长，拟从净利润中提取合理比例的资金作为股东回报。为此，公司第一、二年不分红，第三年以后每年分红为净利润的 25%。

## 9.4 投资退出方式

### 9.4.1 公开上市

公开上市，指的是创业企业第一次向社会公众发行股票，是风险资本最主要的、也是最理想的一种退出方式，大约有 30% 的创业资本的退出都采用这种方式。

### 9.4.2 买壳上市或借壳上市

买壳上市与借壳上市是较高级形态的资本运营现象，对于因为不满足公开上市条件而不能直接通过公开上市方式顺利退出投资领域的风险资本，这是一种很好的退出方式。

### 9.4.3 并购退出方式

风险资本可以通过由另一家企业兼并收购风险资本所投资的企业来退出，随着对高新技术需求的增加和发展高新技术产业重要性深刻认识，这种渠道的退出方式会采用得越来越多。

## 十、风险分析

### 10.1 风险因素

- (1) 大学生对于资金管理还较为缺乏经验。
- (2) 我企产品对核心技术的需求程度较低，容易被跟风效仿。
- (3) 疫情时代创造了广阔的市场需求，如果疫情结束，会有相当一部分潜在顾客放弃选择我企产品而重新转向传统健身房，造成市场份额下降、收入减少。
- (4) 大学生初出社会，管理能力稍显青涩，人员的调配可能拘于人情而不能做到最优。

### 10.2 应对措施

- (1) 审慎地制定可行的计划，并要随着环境的变化做出适当地调整；谨慎地预测入手的收入，支用资金时还要注意留下至少 10%，用于应对突发事件，以防止资金链突然断裂。
- (2) 呈现出自己的风格特色，如果技术能够被效仿，就在服务上展现出自己独一无二不可取代的优势。

(3) 关注实时市场动态，注意调整生产，也要逐渐找到自己的风格定位，定准目标用户，与顾客保持长久稳定的关系。

(4) 做到人情生意清楚划分，从利益最大化的角度合理分配员工就职的位置，也要常常采取行动，增强员工凝聚力。

## 十一、 退出机制

在创业的前期，可以按照对团队的贡献（例如资金、技术、人力资源等）给最开始的创始人划分股份的占额，等到企业能够稳定地运行后，当有人想要退出核心时，可以通过购回其手中股份的方法给退出人以资本回报。

## 十二、 附录

1. [1]杨琦,单丹,严航,魏振,王锦.基于全民健身理念下VR运动社交平台的构建[J]. 电子元器件与信息技  
术, 2021, 5(05):41-43. DOI:10.19772/j.cnki.2096-4455.2021.5.019.
2. [1]杜永苹.浅谈红外线传感器的应用[J].中国科技信息, 2013(18):131.
3. [1]李景华.基于VR技术的体育运动训练支持系统设计[J].自动化技术与应用, 2021, 40(02):108-111.
4. [1]高守玮,杨建国,张建华,尹旭全.一种红外线测距技术的探讨[J].现代电子技术, 2002(08):49-50.
5. [1]陈坤城,张林.基于VR的排球运动仿真辅助教材的研发[J].数字技术与应用, 2010(09):104-105. DOI:10.19695/j.cnki.cn12-1369.2010.09.068.
6. [1]苏凯,赵苏砚.VR虚拟现实与AR增强现实的技术原理与商业应用[M].人民邮电出版社:, 201703.201.
7. [1]汤君友.虚拟现实技术与应用[M].南京东南大学出版社:, 202008.289.
8. [1]Christopher M Hayre,Dave Muller,Marcia Scherer. Virtual Reality in Health and Rehabilitation[M].CRC Press:2021-01-12.