食用提示：请使用Office 2010以上版本打开并在审阅视图中如下设置食用（选择“所有标记”）然后酌情接受或拒绝修订，有任何疑问请与我联系。

感谢大家的辛勤付出。(づ￣ 3￣)づ

**第四章 商业模式**

4.1盈利模式

**4.11 产品销售**

即通过打印服务，成品机器及飞控和打印协调算法使用权创造收入。打印服务和成品机器营收是团队早期的主要收入来源，并伴随市场需求逐渐趋于饱和而降低在总收入中所占的比重。在公司发展早期，提升市场份额扩大话语权和标准制定权是重中之重。

**4.12 产品服务**

通过逐步建立服务节点，提供智能化服务，降低用户使用门槛，扩大了消费群体从而通过服务收费实现企业长期盈利。该部分盈利周期长，净利润相对较高，为公司长期主营项目。

**4.13 合作开发**

1. 我们的低端产品/服务在采用开源生态，打造拥抱开源的良好企业形象并以此扩大我们的技术在市场上的占有率（企业服务，成品出售和社区爱好者免费获取架构和封装好的算法）从低端市场进入，向使用服务者提供经济快捷安全且有隐私保护的打印服务，向第三方/个人爱好者提供免费的架构设计、算法和低价的套件/组件。依托企业技术团队自身和社区开发者的力量迭代更新机器/服务架构和体验。
2. 我们的高端产品/服务采用闭源生态，向高要求的客户提供精准，高质，快速，保护隐私的（常驻）打印服务，对大客户提供议价定价并在目标客户打印需求附近建立临时/常驻供给站点以提供超快速响应能力。飞控和打印算法将与相关服务提供商进行合作定制协调算法作为核心技术独立开发并商业保密。
3. 我们的实体产品（成品，套件和组建）的制造依托若干（三到五家）制造商完成。
4. 我们的线上公关、广告、售前咨询和售后服务及反馈前期由内部团队完成，中后期将以带考评指标的形式进行外包。

4.2 营销策略

4.31 基本营销规划

打开低端市场并获得一定市场占有率——提供面向大客户的高端高溢价服务——成为行业规则制定者并依靠研发成果被动获利

4.32 广告

对所有产品广告都是一个重要及有效的推广手段，针对产品特征市场定位做出精确有效的广告设计布控。前期主打快速经济服务打开低端市场，中期扩展主打快速高质和隐私保护的高端市场，后期将中心转移到算法开发以压制并规避同行涌入竞争。

4.33 技术展会和开源社区

产品初期突入市场尤为重要，通过线下会展提高产品知名度。拥抱开源的产品更容易获得开发者的喜爱和支持，在初创企业能力不是很强的时候这些爱好者可以形成有力的技术支持。

4.3 动态损益规划

4.4顾客整体问题及解决方案

4,41 用户订购产品到享受服务时间间隔及不确定损害因素

优化网点布控范围及飞行路径规划，增强完善产品质量如飞行稳定性、续航等；

使用严格的电子地理围栏防止无人机误飞入机场，军事区等禁飞区域，严格依照无人机相关法规；

针对人为破坏无人机，做好路径规划包括飞行高度，避开人群密集区，住宅区等，记录飞行轨迹、姿态和周围信息以便突发事故/人为损坏时可以定位，感知和保留证据方便事后修复、追责和资产保护；

针对自然因素，首先提升产品抗逆性，并做好实时天气自然状况的预测。

4.42 用户与产品的数据交互，充分达到用户需求

需要做好产品系统的优化，实现人机交互的智能化、简单化。做好用户及时反馈工作，并对产品做出改进。

4.43 产品维修，维护，用户技术培训

对各个网点都设有维修保养点，及技术培训。

4.5公司估值及PE退出

**公司估值**

**关于PE退出的流程与方法**

私募股权投资的退出机制是指私募股权投资机构在其所投资的创业企业发展相对成熟后，将其持有的权益资本在市场上出售以收回投资并实现投资收益。私募股权投资的特点即循环投资，也就是"投资——管理——退出——再投资"的循环过程，私募股权投资的退出是私募股权投资循环的最后一个环节，也是核心环节，其实现了资本循环流动的活力特点。

私募股权投资的退出机制就是投资机构在企业发展成熟以后，将其所持有的股权或者叫权益资本在市场上出售以收回投资并实现收益。

对于企业而言，它在IPO之前分为几个阶段，那就是种子期、初创期、发展期、扩展期、成熟期最后到IPO，而企业的每一个发展阶段都是对应的一类投资者或者叫资本，风投资本一般对应的就是种子和初创期，发展资本就对应的是发展期，并购基金对应的是扩张期，还有夹层资本、IPO资本等等一系列类型的基金，他们都分别对应企业不同的时期，这就是广义PE。

一个企业不是只有一家PE。另外也不是一个PE一投资就要等到上市才能实现收益，比如说风投或者创新工场之类的机构，他们的特点就是单笔金额小、投资项目多。

ＰＥ的退出方式

在一般情况下ＰＥ的退出有首次公开发行、股权转让（企业回购、兼并和收购、二级市场出售）、破产和清算。

首次参与PE的投资人通常会把退出跟二级市场的走势结合起来，尤其是当市场低迷的时候他们会更加担心退出的问题。而当谈及通过股权转让的方式退出，他们首先就会想你无法IPO的股权，没有人会买它。

美国私募股权投资协会有个统计，就是通常的私募基金退出，IPO占30%，清算占32%，股权转让占38%，那么我们可以这样认为，除了清算以外，IPO和股权转让都算成功推出了，但IPO和股权转让收益差别很大，IPO收益超过7倍，而股权转让则不足2倍，总的平均下来基本是2.9倍。

我国的IPO回报率有研究机构做过统计，自2009年7月IPO重启至今，A股市场上共有134家PE背景的公司股票解禁，PE机构总计获得690亿的账面回报，平均账面回报率为13.39倍。按照这种回报率假设PE只有30%的成功率，那么PE仍能获得4倍的收益。不过这里要特别提一下，2010年的情况比较特殊，未来IPO的回报率总体肯定是呈下降趋势，但由于我国发行制度与国外不同，A股的IPO回报率还是要高出国外很多。

股权转让，股权转让有几种方式，分别是收购兼并、三板市场和回购交易。

IPO必须到公司发展成熟以后磁能实现，但收购兼并可以在企业发展的任何阶段都能够实现，毕竟创投企业的投资是以盈利为目的的，因此只要机会合适那么就可以选择转让并获利退出。今年A股已有发生了多起IPO企业利用超募资金收购PE手中项目股权的案例（例：久其软件收购达晨持有同塑科技股权、超日太阳、闰土股份、锦富新材、振东制药等4家中小板和创业板公司，相继从创投手中购买资产），这对于企业快速扩大企业市场占有率，完善上有供应非常有帮助。前面讲到PE在投资组合里除了IPO项目以外，其他较早期一点的项目也会参与，这类待到企业第二轮融资条件成熟的时候，就完全有条件将本金退出并将收益部分继续持有。

一般企业在最终决定进行股权交易的时候，都会跟企业之间签署一些私下的对赌条款，比如说投资后的第一、第二年的业绩必须要达到一定要求，否则就割让股权或者企业必须回购等等。现在一个新趋势就是一些大牌PE在操作项目的时候都会捆绑一些金融机构参与，特别是现在各大银行的私人银行业务全面展开以后，这种趋势将未来会形成主流。通过债转股，私人银行可以实现利润最大化，而有条件的股转债，PE机构也能实现退出。还有更强的就是GP与金融机构比如信托联手，双GP对项目进行管理，把退出失败的风险降至最低。

公司回购，通常是指创投企业在约定的投资期结束，被投企业从PE手中购回公司股权，这在国外的科技企业中比较常见，目前我国的这类股权转让还比较少。我们目前的上市或非上市企业，在资金条件不足的时候可以与PE约定，由PE完成收购而由企业负责经营，约定期满后公司全资将PE手中的股权买回来PE退出，这主要是针对一些具有行业垄断地位或者独特技术资源的企业扩大市场份额而进行的操作。上期节目中提到我们前期所投的绿色印刷企业，这家企业掌握了产业链中各个环节的技术并同时拥有设备制造能力，同时又完全符合国家倡导的绿色环保的产业政策，那么这类的企业就符合PE的投资方向，这种操作类似于夹层资本的融资。

**第五章 战略规划**

5.1公司优势及影响

**5.11 优势**

技术层面上：本公司的产品和服务突破了3D打印对地理位置及打印尺寸的限制，降低了用户使用门槛和操作难度，实现傻瓜式操作。拥有独家的知识产权和技术壁垒。

市场上：挖掘家用3D打印需求，针对特殊群体提供了定制化的服务，低端开源架构占领市场提升企业形象。

团队管理上：有年轻的创业管理团队；推行现今高效的管理模式。

**5.12 影响**

改变传统服务模式，推行了人工智能化服务，实现传统技术的多模式人工智能应用。

5.2 发展愿景

纸鸢的发展愿景是依靠自身技术优势，对3D打印技术的灵活运用满足客户及社会特殊需求，推动材料快速成型的人工智能运用及服务的人工智能化。

5.3 路径规划

**5.31轻资产运营**

自己负责研发、设计、建立服务系统、售后服务等，生产组装全部外包。以外包的形式减少固定成本的投入和摊销，减小资金积压。

**5.32 低、中、高端兼顾，弥补市场空缺**

根据用户需求，针对不同用户研发低配及高配产品并配套相应舒适度服务。

**5.33 建立品牌效应**

良好的品牌具有巨大的号召力，对公司长期生存营收有很大价值。精细旗舰产品打开市场，产品迭代完善提升产品质量，协同优化服务，进而创造品牌价值。

**5.34 多方面寻求合作，建立良性生态圈**

个人的力量往往是微小的。为寻求企业稳定持续发展，需要寻求多方面行业合作，延伸资本链，进而提高企业抗风险能力。建立良性生态圈，互惠互利，帮扶前进。

5.4 阶段战略

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第一阶段 | 产品成型、操作系统基本建立完善 | 先实现无人机与3D打印机的完美结合，并适配有稳定的操作系统，解决好人机的信息交互；  在无人机与3D打印结合的基础上实现针对不同场景下的模块化适配，形如无人机与喷印技术的结合实现建筑绘画、室内装修的高效灵活  首先运用基本产品打开市场实现基本营收，建立好公司基本骨架。 |  |
| 第二阶段 | 逐步在各城市建立服务节点，推行智能化服务 | 以各城市销售服务点为基础升级改造为服务网点，逐步建立智能化服务以解决更多用户群体的需求；  建有专业化个性化服务团队，与政府（文物修复等）、房地产开发商等建立长期合作。 |  |
| 第三阶段 | 建立良性生态圈，吸收边际成本；推动全面人工智能化 | 将来的社会必定属于人工智能时代，结合自身技术不断扩宽服务领域，涉足其他智能领域。 |  |

**第六章 经营管理**

纸鸢科技有限责任公司，是一家基于3D打印及无人机技术，自主研发生产补全3D打印局限性的应用服务平台，拥有相关发明专利和自主知识产权和强大的研发团队，提供完善相关设备、技术服务指导和售后服务的互联网+高新技术服务应用型公司。

前期对技术研发测试应用周期较长，投资较大，通过中后期体系建立，推行服务实现盈利。

6.1 核心团队

核心强调技术研发团队

6.2 组织构架

**前期构架**

公司在创业初期，暂时采用简单的组织构架，减少部门间的沟通隔阂，使得任务传达更加直接，信息时代下临时决策尤为重要，将权利下放到各个部门分管，进而大大提高工作效率，而且又进行必要的职能分工。

股东

董事长

总经理

副经理

技术部

门

副经理

生产部门

副经理

市场部门

副经理

行政部门

**后期构架**

创业中后期随着公司总体规模的不断扩大，公司的组织架构需要进行更加系统和完整的调整及优化。如图所示，采取职能化的组织构架，将部门根据需要进行细化。作为高新技术型公司仍然要解决好部门之间的及时沟通信息交互，并坚持一定权利的下放工作。

股东

事长

董

总

经理

副经

理

技术

部

产品设计部

技术研发部

副经理

生产部

产品生产部

功能策划部

副经理

市场部

部

网点服务

市场营

销部

售后服

务部

副经理

行政部

行政部

财务部

人力资源部

6.2经营理念

**高效管理**

对一个年轻的创业团队，在工作上会有很大激情，但随着公司发展会出现人员老化，造成人员冗杂；为提升公司活力需要不断引进年轻人员，不断更新优化管理模式。

**质量严格把关**

公司产品均为精密仪器，售后维修及日常维护保养极为麻烦，因此要确实保障产品质量，延长产品生命周期。

**抓住机遇**

现今大量信息充斥着生活，社会局势，行业动态日新月异。为保持有力竞争力需要精确的行业判断并作出果断抉择。

**勇于创新，注重技术研发**

对于一个技术型公司，为保持核心竞争力需要每个员工的灵活思变。良好的创新思维为公司长远发展的重要保障。

6.3 产权维护

**6.31知识产权保密**

（1）公司划定科技开发区域、商业秘密保护区域，未经许可，非科研人员和因工作需

要必须接触到相应资料、物品的人员，不得擅自进入划定的、与本职工作无关的场所，不得

带领无关人员进入该场所或为无关人员进入该涉密场所提供便利。

（2）产品开发和职务智力成果活动期间，应当严格保守公司商业秘密。不得在公共场

所或者利用非保密通信工具传递商业秘密信息和与职务智力劳动相关的信息。

（3）公司确定的商业秘密，在其文件资料或者物品上，以明确的警示标志标示出公司

35

商业秘密的符号及密级、保密期限。相关的文件资料限于涉密人员接触；参加涉密的会议，

采取到会办理签到手续、会后资料交还等保密措施。

（4）员工在未获公司事先书面同意时，决不把有关职务研究成果的信息向任何第三方

透露。员工在进入本公司工作时，须签订《保密协议》。无论任何原因离开该本公司前， 须

将从事科技工作的全部技术资料、试验设备、产品、计算机软件、科技成果、作品、设计成

果，所掌握的商业秘密及客户资料（包括但不限于客户名单、通讯方式等）全部交回，并 有

责任保护本公司的知识产权，不得擅自复制、发表、泄露、使用、许可或转让。

（4）公司员工必须具有保密意识，必须做到不该问的绝对不问，不该说的绝对不说，

不该看的绝对不看。

（5）董事长全面领导公司的保密工作，各部门负责人为本部门的保密工作负责人。

（6）对外交往与合作中需要提供公司的秘密事项，应先由董事长批准。

（7）严禁在公共场合、公用电话、传真上交谈、传递保密事项，不准在私人交往中泄

露公司秘密。

（8）员工发现公司秘密已经泄露或可能泄露时应立即采取补救措施并及时报告知识产

权管理小组，知识产权管理小组应立即做出相应处理。

（9）电脑使用人或影印机、传真机的部门工作人员不得利用职务之便复制或传递知识

产权信息或资料。

（10）文档人员、知识产权专员工作变动时应及时办理交接手续，交由主管领导签字。

（11）保卫部门应加强保密意识，严禁无关人员在涉密部门出入，特殊情况，须报经车

间负责人或董事长批准方可按下列要求安排客人进行参观。**6.32 知识产权保护**

充分认识知识产权的重要性，要依照《反不正当竞争法》，坚决制止、杜绝由不正当行为造成的知识产权流失；充分利用法律规定和结合实际，发挥知识产权在企业竞争中的作用。

（1）公司积极进行知识产权登记、备案、申请确权工作。对于不宜采取上

述措施但有 商业价值的智力劳动成果，应先作为商业秘密予以保护，在确定知

识产权保护方式前，不发表成果论文，也不得以委托鉴定、展览、广告、试销、

赠送产品等任何方式向社会公开。

36

（2）严防商标、专利、域名、商号被他人抢注。

（3）发明创造、作品、计算机软件在完成的全过程中，完成单位及有关人

员应采取适 当的暂时保密措施，以保证知识产权不致泄密和流失。

（4）各部门积极配合知识产权管理小组日常跟踪商标、专利、商号及其他

知识产权的 登记注册、授权情况，发现可能与本公司知识产权有冲突的情形，

应通过知识产权管理小组 采取积极措施，运用法律规定提出异议或启动相应的

程序解决。

（5）任何机构和个人，发现侵权或者侵权的可能，应采取积极措施配合知

识产权管理 小组在行政执法机关和司法机关的指导下解决问题。

（6）与国内外单位或个人进行合作研究或合作开发时，依据《合同法》等

法律法规签 订书面合同，合同中必须订有保护知识产权的条款。

（7）订立技术合同（技术转让、技术服务、技术开发、技术咨询）、专利实

施许可合 同，必须经过知识权管理办公室审查，由法定代表人或其委托的代理

人签署，其他部门或个人无权签署。

（8）同国内外单位或个人进行专利权、商标权和著作权、商业秘密等知识

产权方面的 许可证贸易时，需签订实施许可合同，并根据许可的权限范围、时

间、地域等因素综合确定 许可使用费。