

# 科技金融

S&T Finance

董 志



中国科学院大学创新创业学院

[dongzhi@ucas.ac.cn](mailto:dongzhi@ucas.ac.cn)



**天使投资**

# ○ 天使投资

- ★ 天使投资一词起源于纽约百老汇的演出捐助。“天使”这个词是由百老汇的内部人员创造出来的，被用来形容百老汇演出的富有资助者，他们为了创作演出进行了高风险的投资。
- ★ 天使投资是自由投资者或非正式风险投资机构对原创项目构思或小型初创企业进行的一次性的前期投资，天使投资是风险投资的一种，是一种非组织化的创业投资形式。
- ★ 天使投资是风险投资的先锋。



# 天使投资

- ★ 发达的人脉网络是硅谷天使投资繁荣的土壤。
- ★ 在这张人脉网络中，一个创业团队往往能获得不同的天使投资人的投资。而这些投资人投资的着眼点也不尽相同，。
- ★ 熟知相关领域技术的专业人士看重的是创业团队的技术含量和创新能力水平；有创业经历的企业家看重的是创业团队的企业精神和市场把握能力；
- ★ 创业者的亲友们则更多的是从创业者人品出发，相信创业团队会全力打拼。





# 天使投资

## 天使投资的项目来源

- ◆ 通过参加项目对接会，获取项目信息；
- ◆ 与高校等建立紧密联系，吸引创业者主动投递项目；
- ◆ 通过天使投融资网站（如天使汇）、大学科技园等，寻找天使项目信息，做好项目储备；
- ◆ 通过创业者沙龙或者天使投资人沙龙，获取天使项目信息；
- ◆ 项目推荐人推荐项目；
- ◆ 与其他天使项目投资公司结为策略联盟，互通信息，联合投资。



# 天使投资

自我积累(bootstrapping)	股权融资(equity financing )
<p>早期来源</p> <ul style="list-style-type: none"><li>创始人的资本</li><li>存款</li><li>信用卡</li><li>第二次按揭</li><li>风险租赁</li><li>销售收入</li></ul>	<p>早期来源</p> <ul style="list-style-type: none"><li>早期自我积累的资金</li><li>朋友和家庭的资金</li><li><b>天使投资人的资金</b></li><li><b>天使投资团队的资金</b></li><li>早期风险投资公司的资金</li></ul>
<p>后期来源</p> <ul style="list-style-type: none"><li>信用贷款</li><li>SBA贷款</li><li>资产支持型证券贷款</li><li>企业战略合作</li><li>政府补贴</li><li>公司盈利</li></ul>	<p>后期来源</p> <ul style="list-style-type: none"><li>自我积累的资金</li><li>风险投资公司的资金</li><li>企业风险基金的资金</li><li>私募股权公司的资金</li><li>夹层融资公司的资金</li><li>投资银行的资金</li><li>公共市场的资金</li></ul>



# 天使投资

融资阶段	定义	一般融资金额	投资主体
种子期	创业者只有好的创意和点子，公司未创立或刚刚创立	\$25,000-\$50,000	天使投资人 天使投资团队 早期风险投资人
初创期	产品开发和初期市场运作	\$500,000-\$3,000,000	优秀的天使投资人 天使投资团队 早期风险投资人
第一轮	启动全面生产和销售	\$1,500,000-\$5,000,00	风险投资人
第二轮	初期资本扩张，多半还未能产生利润	\$3,000,000-\$10,000,000	风险投资人 私募股权公司
第三轮	进一步的资本扩张，以达到收支平衡	\$5,000,000-\$30,000,000	风险投资人 私募股权公司
过渡性融资	帮助企业在6-12个月内完成公司上市	\$3,000,000-\$20,000,000	夹层融资公司 私募股权公司 投资银行



# 天使投资

◆ 天使投资人

◆ 天使投资团队

◆ 天使投资基金

真格基金

◆ 孵化器式的天使投资

Y combinator、创新工场

◆ 天使投资平台

Angellist



# ○ 天使投资

## 天使投资人

★ 天使投资人又被称为投资天使( Business Angel ), 天使投资是**权益资本投资**的一种形式, 指具有一定净财富的**个人或者机构**, 对具有巨大发展潜力的初创企业进行早期的直接投资, 属于一种自发而又分散的民间投资方式。天使投资人自己组织成的天使团体或天使网络目前正不断扩大, 以分享研究成果和集中资金针对性。



王刚

ofo和滴滴



雷布斯

UC、小米



蔡文胜

美图、58



徐小平

聚美优品



# 天使投资

## 天使投资人类型

高

行业经验

具有丰富生产运营经验的天使投资人  
(operational expertise angel)

守护天使  
(guardian angel)

仅追求投资回报的天使投资人  
(financial return angel)

富有创业经验的天使投资人  
(professional entrepreneur angel)

低

低

创业经验

高

### □ 守护天使特征

#### ★ 基本描述

该类天使指导天使投资团队如何发展公司。他们通常只投少量的创业公司，并且愿意投入大量的时间参与公司的管理。

#### ★ 投资动机

除追求高经济回报外，在投资动机上还有许多非经济因素。如传授创业经验的渴望、获得乐趣和激情等。

#### ★ 投资区域属性

注重投资企业的区域属性，一般选择投资的企业不超过其住所或工作地1到2小时的车程范围内。

#### ★ 尽职调查

依据自身经验开展尽职调查。

#### ★ 投资后参与

在被投资企业董事会占有席位，为管理团队提供指导。并且帮助招募其他的董事会成员，管理团队的成员以及引荐或寻找下一轮的投资者。

#### ★ 投资额、投资周期及投资回报率

一般投资处于**种子期**的企业，对每家企业的投资额一般在10万到15万美金之间，投资周期在2-4年。投资回报率一般在40%以上。

### □ 富有创业经验的天使特征

#### ★ 基本描述

该类天使具有创业经验，投资于其创业领域外的创业型企业。他们的天使投资经验较少，一般通过其他天使投资人推荐做出投资决策。

#### ★ 投资动机

除追求高回报率以外，该类天使投资人也希望积累天使投资经验。

#### ★ 投资区域属性

无具体要求。

#### ★ 尽职调查

一般依靠其他天使投资人力量对创业公司进行尽职调查。

#### ★ 投资后参与

他们一般仅能为企业提供市场研究以及其它一些信息，且定期了解企业的经营及发展情况。

#### ★ 投资额、投资周期及投资回报率

投资额及投资周期在不同情况下会有所变化。投资回报率较守护天使低，但比追求投资回报的天使投资人高。

### □ 具有丰富生产运营经验的天使投资人

#### ★ 基本描述

该类天使通常是或曾经是被投资企业所在行业的龙头企业的高管人员。通常其他类型的天使投资者会在尽职调查以及投资项目质量方面寻求这类天使的帮助。

#### ★ 投资动机

除追求高经济回报，他们也有许多非经济因素的动机。

#### ★ 投资区域属性

不确定。

#### ★ 尽职调查

一般亲自进行详尽的尽职调查。

#### ★ 投资后参与

一般对创业企业进行积极的支持，如加入董事会，介绍客户和战略伙伴、为企业提供运营管理指导。

#### ★ 投资额、投资周期及投资回报率

不确定。

### □ 仅追求投资回报的天使投资人

#### ★ 基本描述

该类天使一般是既缺乏相关创业经验也缺乏相关行业经验。他们一般是通过股市、房地产或继承遗产等方式积累了丰富、资产的高净值个人，或是从事与创业企业不相关行业的专业人士，如医生，律师，工程师等。

#### ★ 投资动机

追求高经济回报，但不希望参与公司运作。

#### ★ 投资区域属性

不确定。

#### ★ 尽职调查

一般请专业的律师或者会计师对创业企业进行尽职调查。

#### ★ 投资后参与

他们对企业的贡献一般仅限于资金支持。

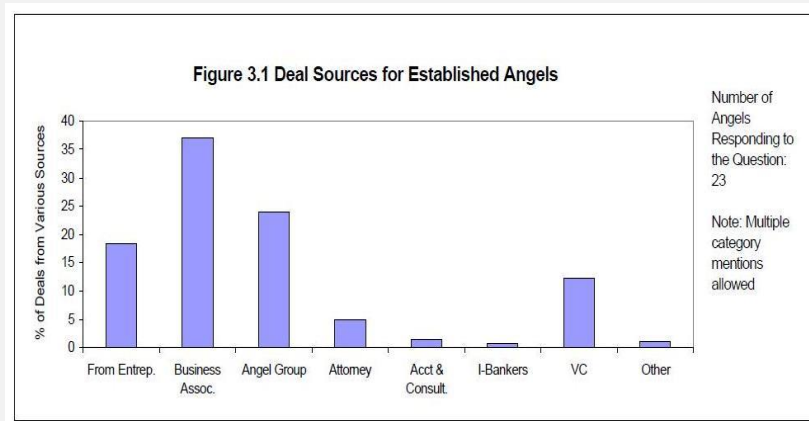
#### ★ 投资额、投资周期及投资回报率

单笔投资一般在5万美金以下；投资周期根据被投企业情况会发生变化。

# 天使投资

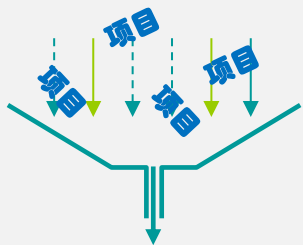
★ 在美国，天使投资也称为“非正式风险投资”，经过较长一段时间的发展，已经形成了一套较为完整和科学的运作机制，具体而言，可分为项目搜寻、尽职调查与项目筛选、投资合同条款谈判、投资后参与、退出五个阶段。

★ 一般地，大多数项目来自于信任的商业伙伴，其次为天使投资团体、创业者、风险投资家、律师、会计师、顾问、投资银行家等



# 天使投资

立项接洽



入选项目

商业计划书

问题清单

人员访谈

实地考察

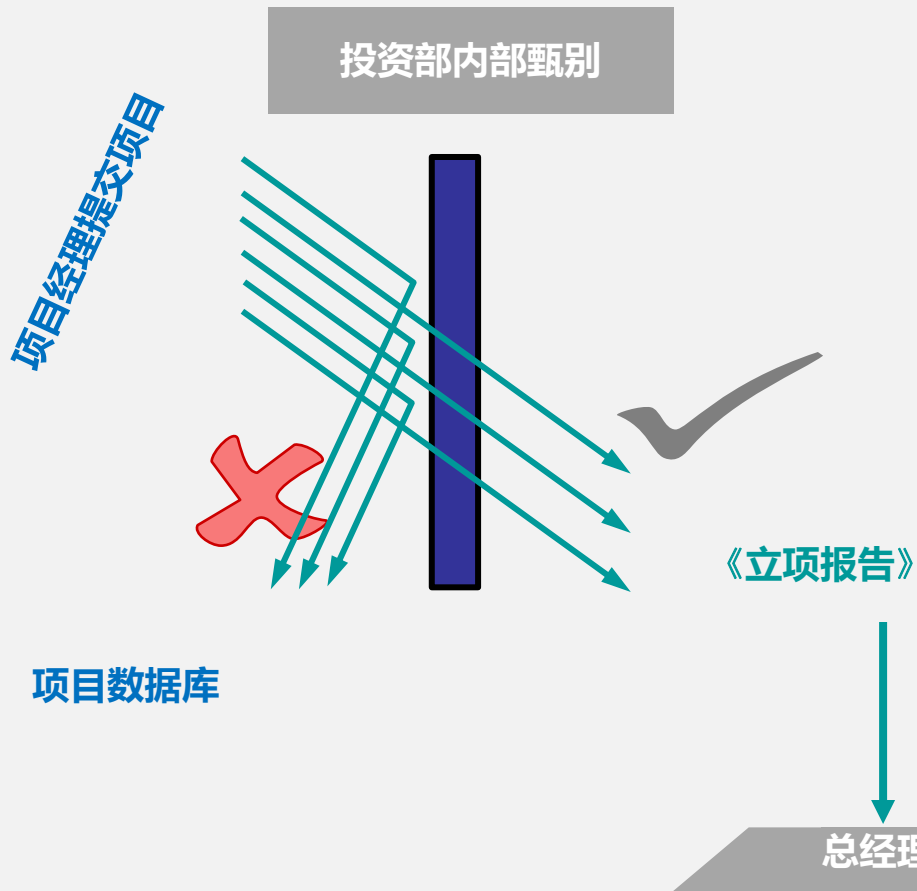
## 项目评审内容主要包括：

- ◆ 目标企业管理团队管理能力、合作能力和诚信情况；
- ◆ 项目技术的先进性和可靠性；
- ◆ 项目的经济可行性；
- ◆ 项目涉及的法律、政策和社会公德问题；
- ◆ 项目的主要风险和具体规避措施；
- ◆ 达成协议的难易程度；
- ◆ 项目的收益性；
- ◆ 项目投资退出、上市的可能性和可实施途径。

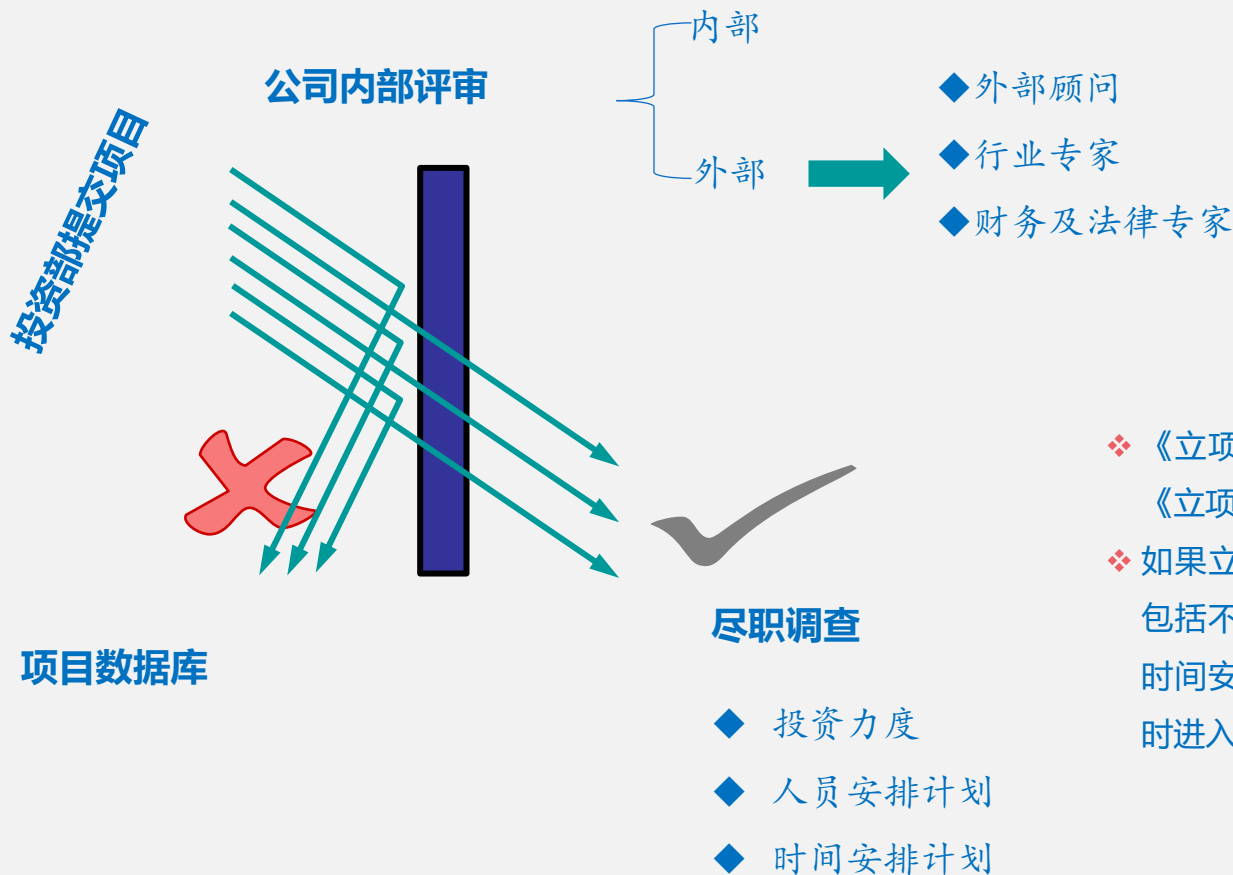


# 天使投资

## 立项报告

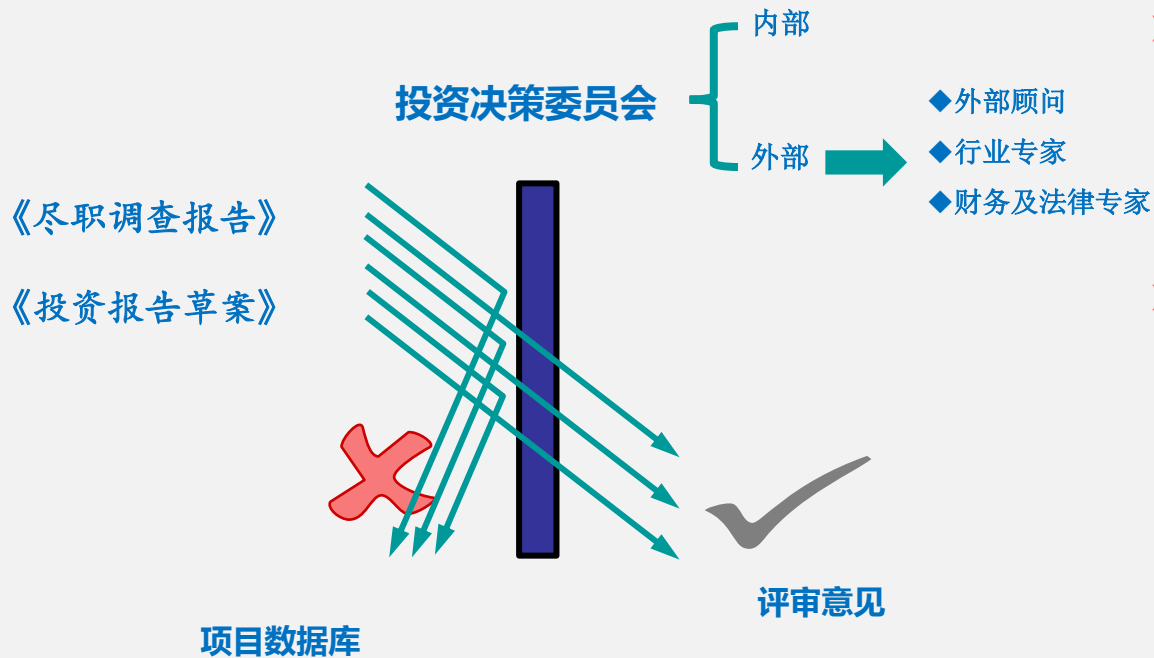


- ❖ 项目经理初步接洽项目后，投资部组织内部讨论，讨论人员就是否投资发表意见，通过则形成《立项报告》，提交给总经理，如果不形成，则项目暂时进入项目储备库。
- ❖ 原则上，从项目初步接洽到形成《立项报告》，10日完成，不包括对方回复问题清单的时间。



- ❖ 《立项报告》形成后，召开项目评审会审核《立项报告》，决定是否立项。
- ❖ 如果立项批准，总经理进行下一步工作安排，包括不限于确定投资力度，人员安排计划，时间安排计划。如果立项未批准，则项目暂时进入项目储备库。





- 天使项目设立投资决策委员会，投资决策委员会成员由公司内部相关人员和外部专家组成，总经理出任投资决策委员会主席。
- 投资决策委员会采用会议方式，项目经理应邀请项目方参加投资决策委员会会议，并且进行15分钟项目陈述，离席后，由投资决策委员会投票表决。



★ 投资合同条款的设计和谈判是保护投资者权益和防范道德风险的重要保证，是运作机制中最重要的一环。

在这一阶段，主要针对以下条款进行谈判：

- ★ 投资证券类型安排。投资种子期或初创企业主要有三种类型的证券，普通股、可转债、附加多项权利的优先股。由于普通股不能提供对投资者的足够保护，一般只在对创始人绝对信任时才采用，天使投资者主要采用可转债和附加多项权利的优先股。
- ★ 反稀释条款及保护性条款。反稀释条款在条款中通常是标准化的，在股票分割、派股、资本重组等其它稀释所有权事件发生时，对天使投资予以保护。
- ★ 所有权比例和控制。天使投资者在初创阶段一般占公司5%—25%所有权，最常见为10%，过高的所有权比例将阻碍后一阶段投资者的投资。
- ❖ 在所有权比例较低下，天使投资者不使用正式的控制，而是通过合约性控制，即进入董事会和规定董事会席位，制订限制和确认条款对资本投资等运作性事务、兼并和资产出售、收购公司等公司结构问题以及未来融资参与等权益事件进行控制。



# 天使投资

## 签订协议

针对投资决策委员会审查后同意进行投资的天使项目，公司聘请法律顾问审核相关合同协议，无异议后，由总经理与项目方签订《投资协议》，注入投资资金，进行工商登记变更。

## 投后管理

- 不同类型的天使在初创企业管理中扮演不同角色，参与程度也不尽相同。
- 一般来说，守护天使和具有丰富生产运营经验的天使一般会为企业带来多种增值服务。
- 而具有创业经验的天使和仅追求投资回报的天使一般不进入企业董事会，很少参与企业的日常管理工作。



# 天使投资

## 投资退出

- ★ 在特定的时间之后，风险资金必须退出创业企业，通常为5年-7年，甚至达10年。获得超值的回报以后，也就达到了天使投资——帮助别人成就自己的目标，实现了天使共富的目的。
- ★ 最后，天使投资公司退出的途径也很重要，目前通常的退出方式主要有：被兼并收购，清算或者公开上市。其中，公开上市是最好的渠道，通过IPO，可以获得相当好的回报。当然，被兼并收购其次，最不好的情况是清算。



# 天使投资

## 经典案例

### 3年2200倍回报的苹果

- ★ Applel
- ★ 公司启动所需的钱来自于两位创始人。
- ★ ByteShops
- ★ 迈克·马库拉 (Intel) ，投入9.2万美元
- ★ 1980年12月12日苹果公司上市，每股发行价14美元，当天以22美元开盘，收盘价29美元。乔布斯当日身家达到2.17亿美元，那年他24岁。迈克·马库拉身家则达到2.03亿美元







# 天使投资

## 经典案例

### 3年2200倍回报的苹果

★ 从公司的定位，到合作团队的搭建，市场开拓以及各类商业思想的灌输无不倾注着马库拉的心血。

★ 马库拉为苹果确立了三大营销哲学：

一是共鸣，就是紧密结合顾客的感受，要比其他任何公司都更好地理解使用者的需求；

二是专注，为了做好我们决定做的事情，必须拒绝所有不重要的机会；

三是灌输，就是人们是如何根据一家公司或者一个产品传达信号来形成对它的判断。而这3个准则就是日后乔布斯追求“改变世界”的基因。





# 天使投资

## 天使投资的神话Google



- ★ 从Sun联合创始人安迪·贝托尔斯海姆手中获10万美元投资后，拉里·佩奇和赛吉·布林于1998年9月7日在加州郊区的一个车库内创立谷歌。
- ★ 贝托尔斯海姆看了他们的演示，非常看好这项技术，但是他却没有多少时间，急着赶到别处，便说“我听不懂你们的商业模式，但我还是先给你们一张支票，半年之后再告诉我你们在做什么”。
- ★ 1999年6月7日，硅谷最有名的两家风险投资公司凯鹏华盈和红杉资本都同意向Google一共投资2500万美元（30%股份）。
- ★ 2004年8月Google公开发行了它的股票，每股单价为85美元，成为当时有史以来规模最大的科技股IPO。Google上市后，贝托尔斯海姆的10万美元变成了将近3亿美元，投资增值了1500倍。



# 天使投资

## 离开硅谷是否会有 Facebook

- ★ 扎克伯格肄业于哈佛大学，这里临近128号公路。
- ★ 扎克伯格听从马克·安德森等天使投资人的建议，选择拥有大量风险投资等创新要素的西部硅谷谋求新的发展。
- ★ Facebook 的发展离不开硅谷独特的环境。与128号公路相比，硅谷拥有更开放的系统网络 and 更紧密的同业间连带。这里形成由创新者、创业者、专家学者、天使投资人、风险投资人、职业经理人构成的核心节点。
- ★ Facebook 作为社交网络的代表，人脉链接正是其核心，其商业模式是基于广泛的人脉关系网络为基础带来的流量变现能力。





# 天使投资

## Y Combinator: 天使投资的新模式

★ 公司只关注于最早期的创业团队，在创业团队的起步阶段介入并提供相应的帮助，通常仅提供2万美元或以下的“种子资金”。自2005 年以来已经累计投资了460个创业项目，如Loopt, Reddit, Clustrix, Wufoo, Scribd, Xobni, Omgpop, Weebly 等。

★ 针对那些想要成为“名副其实的激进派” 的年轻创业者， 格拉汉姆谈到了一些简练且被证明的创业准则， 详细介绍了创办新兴企业应具备的新理念， 其主要涉及4 个方面：  
**第一， 做一些客户期望的东西； 第二， 让自己的想法可以发生变化；**  
**第三， 不要太过担心资金问题； 第四， 要本着乐善好施的态度。**





# 天使投资

## Y Combinator: 天使投资的新模式





# 天使投资

## ★ Cylance

采用人工智能，在恶意软件成为问题之前就分析并杀死之。

可以分析判断你将要打开的文件是否是恶意软件，若是就阻止其运行——一切动作1秒搞定。Cylance的产品，不基于特征码，而采用人工智能和机器学习来确定恶意软件。

**估值15亿美元**

## ★ Orbital Insight

零售沃尔玛想要知道到底有多少人在旗下门店购物。方法之一，就是分析停车场停驻的车的数量。

该公司可以分析出特定门店业绩、人流、繁忙时段之类的情况。其他如高峰期哪个路口最拥堵，中国的经济情况如何等。

**估值10亿美元**

CIA——In-Q-Tel







# 天使投资

## ★ Cyphy

有线无人机可在其基站上空万米距离进行监视活动，也可辅助长距离通信。公司的专利微纤维电缆可保持无人机与地面控制台的连接，并传输无人机所需的全部电力和通信信号。  
一款袖珍无人机，可以穿门过户，能塞进单兵作战服口袋里。

## ★ Fuel3d

捕捉房间、物体或人体的高精度三维图像。

其手持硬件设备Scanify，能在十分之一秒内扫描出详细的三维图像。

该技术适用于多个市场：全脸捕捉被用于打造定制眼镜，犯罪现场数据可用于建立3D模型，辅助调查人员破案。

CIA——In-Q-Tel





# 天使投资

## ★ SnapDNA

数分钟内分析DNA的手持设备。

海豹突击队在巴基斯坦猎杀本·拉登。收队返回阿富汗时，每架直升机都带回了这位恐怖分子头子的DNA样本，以便能确认杀对人了。

## ★ Sonitus

口内无线双向通信。

产品做到了嘴巴里，用户即便在嘈杂的环境下也能获得清晰的语音通联。其网站上展示了高空跳伞自由落体阶段跳伞员相互间说话的场景。

CIA——In-Q-Tel







# 天使投资

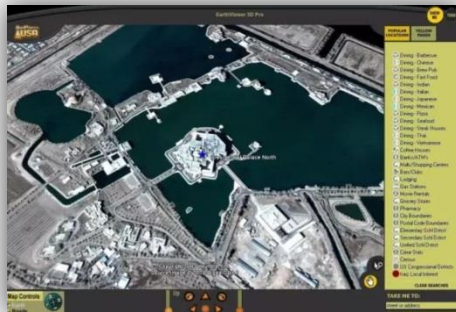
## ★ Keyhole

三维地图初创公司，大多数智能手机都在用它的技术。

让用户可以在各个地点间“飞跃”。该技术名为EarthViewer，伊拉克战争中便为军队和新闻报道所用。

谷歌在2004年收购了这家公司，将其技术融进了著名的“谷歌地球”和其他地图产品中。

CIA——In-Q-Tel



## ★ Oculist Labs

防止计算机屏幕被偷窥。

产品就是用来防止移动和桌面设备被“视觉窃听”的。

PrivateEye和Chameleon软件跟踪用户视线所在，只将屏幕对准用户显示。如果用户离开，显示就会被屏蔽。即便正在显示，实际用户身边2英尺站着的人，也只能看到一堆乱码。





THANK YOU

国科大创新创业学  
院