

演讲人：Hosain Rahman

很高兴来到这里谢谢 Sam 的邀请, 我和 Sam 认识很久了因为我们都隶属红杉资本我们老早就认识了, 当时他在创业他希望我今天能讲一下, 硬件公司创业的那些事, 我今天要做的是给大家讲一下我们 Jawbone 公司是怎么做的是怎么思考世界的, 这样大家就清楚了我们是如何打造产品。并且会详细地介绍我们是如何设计, 如何发展, 以及如何整合, 从而开发新产品。

我通常喜欢由宽泛的思考入手说说我们是如何看世界的, 从产品功能角度来看我们将工艺创新 (和美) 进行融合, 这种融合甚至超越了设计本身用户是看不到这些的, 大家知道我们从事产品设计已有十余年了, 我们认为潮流已经从设计本身向美偏移工业与美的结合其目的是用技术的力量为人类创造更好的生活。笼统来讲的话我们从事的是目前非常火的物联网领域, 在物联网这个词出现之前很久我们就开始相关工作了, 我们认为物联网就是: 装有可测量各种量的传感器的并且具有计算和连接功能的智能设备, 由无线连接在一起并且能与人进行交互。

我们老早之前就开始相关工作了, 更确切地说是从工程学院毕业后就开始了, 我们开发核心技术并研发相关的消费者产品, 首发产品是头戴式耳麦, 我们开发了相当于可穿戴计算机的头戴式耳麦, 这是 Jawbone 的首款头戴式耳麦, 从那时我们开始研究可穿戴电子设备, 随后我们围绕蓝牙音频开发了无线扩音器稍候我会详细介绍这一块。

最近我们专注于可穿戴健康革命，我们使用了大量的在研发第一代耳麦时用到的传感器并将传感器放置于身体的其他部位从而了解用户的身体状况，长久以来我们认为物联网世界有点乱，物联网中一切都是智能和关联的每个环节都有相应的 app 这样并不意味着用户就方便了，微波炉、箱、XBox 游戏机、Xfinity（有线电视和互联网服务商）等等各有一个 app，而且各 app 之间老死不相往来给用户造成很大困扰。所以我们认为急需一种规范来进行统筹这就是我们设计和开发产品的核心思想，我们思考世界未来的方向在哪里如果真的能实现目前热议的物联网世界那么就迫切需要统筹规范从而可以使用户更方便地入门物联网以及与设备进行交互。我们认为思考的着手点要从“物”转向“人”，最终可穿戴设备家喻户晓人人都有谷歌眼镜，有我们开发的产品，有苹果手表等等。

我们认为如果大家时刻把这些设备戴在身上那么这些设备就成了大家身边完美的内容引擎了，手机不会随时戴在身上，可能放在夹克里或是在充电但是 Up 腕带却可以随时戴在身上可以洞悉身体的一切，可以监测到心率、呼吸等等身体各项指标，我所说的内容引擎指的是内容引擎可以告知颈部的智能恒温箱用户热或冷而恒温箱却无法知晓用户的身体状况，内容引擎可以告知恒温箱用户体温高是因为生病了或是因为刚跑步了或是户外天气热，可以告知汽车用户在睡觉或是用户焦虑或是恼怒。

我们认为这是未来的方向：可穿戴设备为中心万物与其相连从而驱动大量的交互系统就这样运作起来，这是在考虑未来方向考虑我们该开发什么以及考虑如何开发新类别方面。我们的第一个原则为了使我们刚才说到的愿景成为现实我们得事事精通，我们得精通“全栈”，我们得精通开发硬件产品并且用户时刻穿戴。这些产品得全天穿戴，如果不时刻穿戴的话我刚才所说的就成了空中楼阁了，如果硬件不“过硬”那么消费者就无法信赖产品也就没法获得用户的大数据，所以硬件得打响第一炮。

我们致力于开发由软件做辅助拥有完美体验的硬件设备，我们已经开发了世界一流的软件应用，我们得像 Instagram 或 WhatsApp 一样积聚大量人气。在数据方面我们得知晓如何进行处理大数据从而造福用户。我们首次将自身定位为硬件、软件、数据三位一体，它们协同工作从而解锁完美用户体验使得用户可以知晓自身状况并与外界进行交互，这是我们的一个重点项目，也是和其他很多公司的区别之处。

这种理念需要我们玩转各个层面同时整合起来又任重道远为什么这么说呢？因为要想精通硬件得熟悉机械工程、电气工程二者的交互，大规模开发以及开发工具等等而这些人却通常不善于开发软件。因为硬件软件是两码事，当我们首次将软硬件结合时在公司内引起了不小的冲突，软件应用团队习惯于快速行动和推陈出新然而在硬件领域心急吃不了热豆腐，因为各个步骤都得更加深思熟虑，加工可能得花16周时间不能急也不能躁，有意思的是我们把软硬件相结合后，硬

件团队学着快马加鞭，软件团队在产品发布之前，在提升用户体验方面花了更多心思而不是先随便弄出来再进行 A/B 测试。

根据测试数据进行各种判决，我们是如何考虑，如何做，如何开发产品，如何开发新类别产品的呢？首先我们认为万物属于同一个系统，我们不一块块地来看：区分这是硬件这是应用这是平台什么的，我们认为它们彼此交叉，以 Up 为例用户身上装有传感器并配有算法然后和装有相应 app 的手机相连，手机里的传感器从云端获取大量数据，通过分析数据可以获取用户信息，最后有一个汇聚千万开发者的平台，有千万个 app 接入为用户提供更多优质的体验，我们是“一条龙”考虑的，稍候我们再回过头来讲。

实际创新的过程是怎样的呢？我觉得这个问题挺有意思因为我们不常讨论这个问题，我们一般把这个问题保密，现在是录制大家都能看到第一次这样公开谈挺有意思，因为创新是个复杂的过程就如图中所示可以看出来，在探索阶段我们的想象力放荡不羁随后就要进行验证使得创意越来越凝聚，然后就要着手开发产品发布并不断更新换代，这个图简单明了，我们一步步来看。在探索阶段思维是很发散的并富有想象力的，我们思考未来的方向，思考策略，思考品牌的意义，我们和在座的各位一样天天思考，想象如何颠覆现状未来的出路在哪？有点像科学家们做的事，我们也像科学家一样进行讨论，我们根据灵感和洞察力来开发产品，有点像原始的创造力。

我们试图创造可行的东西很多公司却迷失在这一阶段，然后就要将创意进行初步的验证，我建议大家在这步中要像做博士论文一样验证这些想法，要有结论，要有实验数据，从而可以知道发展方向，从而知道自己要做什么。

一旦经过了这一步并且验证理论是可行的，然后就要进入概念阶段了，此时要仔细考虑产品体验以及各种可能，此时是在更细分的层面上进行创新的契机，要考虑产品如何贴近生活，如何把体验推销出去，如何让消费者买单然后就进入了繁重的规划阶段，此时就得商量好，确定要干就没有回头路了，权衡好创意的利弊得失，想想电池容量是否够以及其他各种限制条件，权衡一下想想如何扬长避短，然后就到了下一阶段研发。该阶段承上启下把公司里的各团队集合一起共同解题问题然后发布产品 看用户反馈进行总结，然后思考现实的产品体验和理想中的差距思考一下哪些东西实现了哪些还没有，从用户那得到了什么反馈？反馈会如何改变我们思路？然后把这个过程再从头来一遍，这就是大概的思路。

下面详细说一下探索阶段这个过程有点像盖房和修修补补而且很大程度上得益于周五演示日大家在这天有机会将工作展示给他人，因为我们发现这样可以很好地把大家凝聚在一起，大家可以相互交流互给反馈，显然编程马拉松占其中很大一部分有大量的数据需要处理，该活动是由我们的战略发展部门主导的俗称 R&D 团队，该团队的成员来自产品部门、硬件部门、软件部门。他们退后一步远观有哪些探索可

能性管理层人员在此阶段的任务是“煽风点火”他们推动大家进行思考不断地问“想想这个怎么样”“想过那个了没”“尝试那个了没”“那个怎么样”。在这个阶段为了能成功过渡到下一阶段我们会这样思考：我会给这个创意 5 万美金的天使投资吗？我会给这个开发者 5 万美金来继续研究这个吗？从而看看是不是有戏。我们的首席技术官是最终的决策者他会进行最终的筛选他会发话说：“这些创意都挺好的，我选择继续从事这个项目看看结果怎么样”。

然后就到了验证阶段，从这个阶段开始就有意思多了，仍然是由 R&D 团队主导他们会反复揣度该怎么办，更多相关团队的高层会参与会晤得展示结果，得进行科学验证向他们说明为什么可行，为什么会实现预期结果。我们在该阶段开发了一个重要的内部工具——“为什么”，思考“为什么”要这么做“为什么”可行“可以解决什么问题”稍候我再详细说，此时还是由 R&D 团队主导不过有很多工业设计人员参与，他们思考如何将概念转化为实实在在的硬件，如何与系统的其他部分进行交互，产品体验团队仍要挖掘产品的核心价值以及思考如何让消费者买账，不过这个阶段要考虑的问题更加实际了得考虑如何做？需要花多少钱？预算多少？等等。此时得详细评估：我们能不能做出来？还是等三年再说？到时电池会有革新或会有其他创新还是从预算角度考虑要等等再说。从商业角度考虑可行吗？可行的话就要开始画草图了，此时我就要登场了我来做最终判决，我会说：我觉得有戏我们可以继续往下做看看结果怎么样，然后就到概念阶段了此时大任就由 R&D 团队转给产品体验团队了。

我们 Jawbone 所说的产品体验类似传统所说的设计包含工业设计、软件设计、音频设计等等，所有与体验相关的设计该团队有文案人员、故事创作人员像 Eve 这样的设计天才，我们有优秀的应用程序设计师、图形设计师我们把他们融合为一个团队——产品体验团队。他们的工作有点像“穿针引线”将各种资源融为一体，他们在该阶段占据主导地位他们来处理…这么说吧他们来解决前面所说的“为什么”思考各种可能性。在实际的打造产品过程中会有很多创新要思考，该产品最重要的地方是什么？要解决的最重要的问题是什么？我们把这些地方称为“旗帜体验”要思考要做什么可接受的底线是什么，在该阶段要实际解决那些“为什么”，这点我稍后会讲。

为什么我们所做的与众不同？可以从竞争和类别角度来考虑目的地在哪？我们不想目光狭隘，我们得有更开阔的视野这也算是创新的一部分，我们要思考世界的发展动向，我们要做的如何成为跨向终极目标的垫脚石。这是指导方针开始具体化的阶段，此时我就要出面做最终的判决。告诉团队要进入下一阶段了，这里我们要注意一些东西我会讲一下具体的例子，我们有快速的追踪程序比如开发蓝牙音箱 Jambox，在这个阶段时我们认为可以跨过这个阶段直接到发展阶段，我们想避开这一环节直接做出来进行测试看看市场销售情况抓紧行动，我们有能力跨过这个阶段，我们决定要快速行动把产品投入市场后进行追踪和调整然后就到了下一阶段，规划。

此时重任就由产品体验团队转向产品经理肩上了，产品经理得制定详细的商业企划他来决定什么时候发布产 什么时候零售商上架以及软件版本更新做出样机等等事宜，得权衡利弊并作出取舍，我们本想做出这个地方的但是失败了，不过我们能做这个我们想这么干我们想要这些功能体验不过得牺牲电池寿命等等。 此时我们要把各种决定综合在一起此时得左右兼顾，这个事由产品团队主导此时得综合分析一下和计划比有没有达标？是否达到可行性的最低要求？因为开始的时候我们列出了很多可能性和目标而理想是丰满的现实是骨感的，此时得掂量一下是否达到了期望的最低值？是否能转入下一步——发展阶段？

发展阶段也是由产品管理部分主导的，不过这次得实打实干了，此时工程师要介入了，他们得确保能做出来并制定时间表和启动计划。同时产品团队要看看如何深入挖掘一下看看如何通过创新增加用户兴趣以及进行调整想想如何才能实现目标。我们很幸运的一点是我们收到了大量有效的产品反馈，我们在发展阶段和概念阶段付出了大量的心血在打造神奇的用户体验的方方面面下足了功夫。拿 Jambox 来说吧我们有一个很酷的声音设计发出“呜呜”的声音花了数月时间才调试好该声音，我们和很多调音师合作才创作出那个声音，每当有人听到那个声音都会微笑或大笑，还有橡胶的质感，全世界只有一家橡胶厂生产的橡胶质量达到我们的要求硬度和颜色都符合。第一代 Jambox 的要求还有种种细节还有软件方面细节戴上我们的第一代 Up 腕带睡眠图就会出现即使是图像显示比如条状图的显示以及卡片飞入和飞



出方式，我们在这些细节上都下了功夫。还有交互方式、用户体验方式和感受，即使项目方案已经启动了在该阶段也有很多问题需要考虑自始至终都要做决定要权衡利弊要在大框架下进行考虑，持续的创新让我们精益求精。

如何在更广的层面上进行思考呢？要在什么框架下思考独特体验呢？我们从“为什么”入手，“为什么”最能清楚说明我们要解决的问题。然后围绕“如何变得可行”这一主题接着是，组合跨功能团队集产品工程师、硬件工程师、软件工程师、数据人员为一体，这个团队最终要实现前面所说的主题，他们要开发出核心特征和边缘特征并且把这些特征融合为一体。

我下面详细介绍一下我前面提到的“为什么”，因为我在这方面花了很多心思，这对我们来说是个很有意思的框架，可以用于回过头来思考我们解决了我们提出的问题了吗？该产品能行吗？这些“为什么”可以作为指导我们创新的方针，从而不至于漫无边际地思考，简而言之可以整合为一个问题：我们的产品解决了用户的什么问题？无论是硬件、软件、平台等等方面。完美地解决了问题从而使用户离不开我们产品了，用户急需解决该问题却求而不得或者是用户本来以为不需要我们的产品但是一旦用上了就离不开了，Jambox 就是很好的例子，我们考虑开发该产品时和一些人进行了交流。

给大家讲个有意思的事儿我们在2010年秋发布 Jambox 时当时无线扩音器在扩音器市场上的占有率是 0%，去年圣诞节也就是 2013 年圣诞

节，该市场占有率达到 78%。上世纪五六十年代形成的产业格局就这样被我们用了三年时间打破了，如果当时出去拉人问“谁想花 199 美元买手机扩音器”，我打包票没人会说想没人会说需要或是愿意买，我们改变了一个行业“为什么”那些问题在这里是非常重要的能很好地反映要做的产品的特征。

我再举个例子来说明还是 Jambox 的例子然后再讲讲做 Up 时的经历，特别是 Up24，先从类别战略说起也算是体验框架吧。我们认为目前大家都用手机看视频、听音乐不怎么用 iPad、iPod、电脑了，因为我们需要一种与众不同的方式来与之交互还得是可移动的、便携的、高质量的，这就是我们最根本的考虑。我们认为在时间和空间上该体验还得做到无缝连接无论是坐上不同的车，旅行中还是在家、不在家，在家附近都能使用，这就是我们的基本需求也是为什么要有这类产品的主要原因。在这方面大家的确存在需求，为什么 Jawbone 要做？为什么我们要开发这样的产品呢？如果大家放在更大的背景下想想，想想我所说的物联网就明白了，这是我们产品进入用户家庭的敲门砖，现在人人都在聊智能家居产品、灯、恒温器、有线机顶盒、冰箱、烟雾报警器什么的，影音在家里算是重头戏恰好我们卖了数以百万的影音产品了，我们认为扩音器是迈入智能家居市场的敲门砖。

从软件和服务角度考虑我们希望该产品成为家居的核心，该战略既解决了用户的烦恼又对我们至关重要，这两个目的都得达到。首先我们不是慈善机构，我们也需要盈利，此外如果做好了会为今后的发展提

供源动力让我们公司更上一层楼从而开发更多好产品，我们就这样结合起来然后我们构建了这样的“体验延续”。今天我们从蓝牙扩音器起步，蓝牙扩音器是我们的核心产品，其他东西可以与其连接，我们认为明天就有怎样的发展呢？今后会有怎样的发展呢？如果我们站在未来和明天的角度回顾我们今天的所作所为都是一块块的垫脚石使得我们一步步走向明天和未来，这就让我们做取舍时有了指导，因为我们目前的产品还达不到我们最终愿景，但是我们目前的产品会虚位以待今后的产品。

我们会引导用户购买今后的产品，用户也会拭目以待，我们打造产品的方法就是定义体验连续，我们时刻不忘该信条，我们不把自己定位成硬件公司，软件公司或数据公司。我们把自己定位成体验公司重要的不是硬件设备功能什么的，重要的是系统整体，重要的是把各部分融合起来，那些“为什么”可以转化为这样的问题：我们如何利用硬件、利用云端的服务、利用应用、声音、按钮来解决我们发现的用户体验问题。采用什么样的优先级来逐步构建系统从而解决问题？哪里需要创新？哪里需要加强？要实现愿景得好好思考这些问题考虑用户体验时要紧紧围绕让用户激动万分，系统才是我们最重要产品而且得引起用户的情感共鸣才行，如果哪天不用就会怅然若失，非得放在身边才安心，这就是我们的指导原则。我们得不断问自己：我们达到这样的目标了吗？把这些用户体验原则归结在一起就成了工程团队和设计团队以及公司内所有相关人员的信条了以便他们可以随时反

思：我们在做什么？为什么这么做？这样有用吗？我们如何创新从而解决问题？

我们有完整的流程在我们公司内部称为“蓝莓”，为了使我们的用户体验赢在起跑线上，我们会与用户交流，聆听他们的意见而且我们在交流方面有自己的一套，我们寻求关键的入手点然后概念化并据此打造产品，这就是我们寻找消费者“痛点”的原因。指导方针是：我们如何解决问题，解决方案是什么，产品具备什么样功能才能解决消费者的烦忧。

你可以谈一下如何解决这样的问题吗？就是：用户绝不会告诉你，他想花 200 美元买个无线扩音器，好的，在用户调研中如何解决这样的问题，用户调研分很多层面，这个问题很好，我们有解决办法，大家可能对用户调研还不是很熟悉，在分组调研用户时有一些标准的问题供参考比如问你会尝试这样的产品吗？你会花钱买吗？你需要这样的功能吗？你关心哪些方面？这是一种调研方法，不过通常问这些问题得不到很好的效果，我们会问不同的问题。比如与他人共处时你会听多长时间的音乐？你用什么工具来播放音乐？你戴耳机听还是用手机的外放？你与他人共处的频率有多高？你想要个性化体验的频率有多高？你想与他们分享音乐的频率有多高？我们会问很多问题，我们会问一些与众不同的问题，我们不会问很具体的东西比如你想要某个功能吗？我们会问他们的生活习惯，你可以对他们说：如果有某样东西可以…用 iPod 来举例说明吧，你想要可以装下上千首音乐的

便携式设备随处可听吗？这样的问法比较好，不要问他们想不想要个数字便携式音乐播放器，毕竟 iPod 的价格比手机还贵，你得区分一下哪些问题可以问从而可以使你更加清楚地得到结论而不是让别人来给出结论。

我觉得得好好区分一下没人会告诉你要开发什么东西，如何他们知道的话他们自己就做了还轮得到你吗，你得自己做判决，自己得到结论，自己来想创意，自己来创新，调研是为了让自己做得更好不断完善自己的思路。这就是不同问法之间的差别，明白了吗？再回到 Up24 上，Up24 是我们目前正在销售的产品是一款无线的健康追踪设备，打造 Up24 这样的产品的原因是显而易见的，首先说一下打造 Up 的原因，通过 Twitter、Facebook、Google 以及其他社交媒体，我们对外面的世界了解得很多，但是我们对自身却一无所知。

我们不知道为什么有时一天睡八个小时还觉得睡不够，有时睡三个小时竟然会精力充沛，我们不知道为什么。我们的想法是：能不能利用传感器技术帮助人们更多了解自己从而可以采取相应措施使自己活得更好？这是我们开发第一代产品时的思路。到了第二代产品我们想：现在有了无线连接不过重点不是蓝牙和无线网，重点在于可以根据实时的数据流来了解自身的情况，从而可以采取相应的措施。用户可以实时获得有用的相关数据，用户可以得到有建设意义的指导帮助用户进行合理应对，我们希望不断得到提醒，因为我们想变得更好，但是经常半途而废，我们希望能够与设备进行实时互动这就是我们打造 Up24

时的想法，以上就是我们打造 Up24 的五个“为什么”。我们有一些想法我们将一些基本理念融入到体验框架中 UP 的作用就是帮助人们追踪和了解自己，不断获取用户数据并且转化为对身体的认知。第三点是行动，总结起来就是：追踪、理解、行动。以上就是我们在可穿戴健康设备领域里的基本理念，我们是据此来打造产品的，Up 让人们更好地了解自己，获取更准确的数据更好地理解自身情况，从而转化成人们可以理解的知识，帮助人们采取相应的措施。我们要做的就是：鼓励人们更多地参与获得更准确的数据，对人们的生活习惯进行引导，这就是该系统的大体框架。然后再思考：如何开发数据库，如何开发解析系统，如何处理数据，如何打造应用的体验以上就是围绕追踪，理解和行动进行的思考。

追踪功能和硬件息息相关，涉及电池的设计，嵌入式系统的设计，设备的佩戴方式是否简便，使用户养成佩戴习惯然后获取用户身体数据，不仅仅是数据的呈现比如说心率是 75，这样的心率是否正常？如何来回答这个问题呢反正我不知道。跟目前的运动状态、个人体质、外界环境有关，仅仅呈现数据的话意义不大。要给出数据说明的问题并给出用户指导这是第三步的内容，给出行动指导才是关键，得让用户理解数据，让用户知道如果在下午四点运动的话，晚上会多睡四个小时的深睡眠太棒了。所以在下午四点的时候给出运动提醒，我们要打造这样的产品，要打造出这样的体验要做的工作非常多，不过这就是我们做软硬件的目标，做系统的目标。

我们会讨论不同的用户和他们的需求，我们会将用户进行划分，有人热衷于减肥，有人喜欢社交活动，有人虚荣往脸上贴金，真的有这样的人，人们的需求各不相同，有人使用我们的产品是因为身体有疾。我们设计了不同的体验，我们使用手机这样的平台向用户推送消息，推送是系统一部分，我们认为推送有助于改变用户习惯然后我们得具体化，什么是智能的行动指导呢？是实时的吗？需要个性化定制吗？需要循序渐进吗？有帮助吗？是否要“量体裁衣”呢？对于特定的用户群体，我们得走出去向他们进行宣传，这些画板是我们设计团队和工程团队共同完成的，他们的工作以画板中的内容为指导，这些画板的作用是设计一套合理的行为约束。我个人认为约束是很有帮助的，它可以督促人们去解决问题、去完善、去简化督促人们寻找最简单的解决问题的方法，对吧？围绕目标我们开发了很多约束，图中画板显示了如何督促某人实现目标，告诉用户该怎么做，我们还加入了一些辅助功能体验，我们能做好并且和总体不违和的功能并且不会造成混乱和困惑的话，我们就会加进去，以上给大家简要地介绍了我们是如何打造产品的。

还剩下一些时间欢迎大家提问，本次讲座还剩下 15 分钟，请讲假设你有了个产品创意，你想好了要添加哪些功能特点，然后到了设计环节了，你是如何解决问题的？如何将问题细分并逐个攻破的？知道某问题用什么方法解决，因为各个特征之间不是孤立的，你是如何合理规划的呢？问题是如果你想添加很多不同的特征和功能，如何从系统层面上进行思考呢？不是从单个功能特征来看利弊而是从系统总体

的角度来看，这应该就是对你的回答，不要片面来看要综合起来看。如果团队很小的话还好办因为大家天天呆在一起，大家面对面交流可以随时讨论，如果队伍大了得创造沟通的机会，大家一起讨论有人会说：如果你这样弄的话这样约束的话，我就达不到要求的质量。另一个人会说：如果你这样做，如果你给我预留出的空间不足我就没法实现你要求的电池性能。如果要想从系统的层面上进行考虑的话大家都得说出自己的难点，他们通常不知晓（其他人的情况），一个地方的取舍会影响其他地方所以得把大家召集在一起，反复讨论把东西明摆出来，明确要做什么某种取舍后是否还能达到预期目标？

综合起来考虑大家都会从自己的角度考虑问题他们知道自己的任务重要的是对整体的影响，我们研发 Up3 时就经历过这样的过程，Up3 过几周就会发售 Up3 差不多算是定义了下一代可穿戴的健康追踪设备的潮流，我们发明了全新的传感系统涉及的科学技术还没怎么被利用过，我们迅速做了规划，涉及电极材料的选择其对可靠性信号采集和信号处理的影响。我们把这些平时不怎么交流的相关人员聚集在一起，有人处理相关事务甚至得一天打 3 个小时的电话是很累，不过我们找出了解决方法把问题解决了，队伍小的时候把大家集合起来比较容易，不过得时刻有从系统角度考虑的意识，这就是为什么我谈论的大多是更高层面上的东西像要解决什么问题，随时间的推移如何变化？各部分如何汇总起来？



请讲，如果创业公司的最终目的是开发一个系统该公司应该先专注于一个点还是应该专注于系统？如何二者兼顾呢？我认为从系统角度来考虑是一种思路对吧？而不是说某个实际系统有的系统简单有的系统复杂，飞机是个很复杂的系统汽车是个很复杂的系统还有其他的，智能手机也是复杂系统应用软件也可以看做系统，要把存储、体验、连接等组合在一起这也是系统，而且这才是我们所说的系统，对我们而言系统是硬件、软件、数据的融合，我认为任何东西都可以构成系统，要更多地从整体角度考虑取舍的影响能理解吗？

请讲，我有个问题要请教，在开发同一领域的相关产品方面你们是如何做抉择的呢？比如健康追踪方面，比如 Jambox 有不同版本的 Jambox 能讲讲吗？某种程度上讲我们的确有一套统一的理论，该理论围绕如何将各种体验统一起来以及涉及打造内容引擎，当用户佩戴相应产品时使得用户周围的一切更加智能，比如如果能知道用户的心情就可以让 Spotify 播放合适的歌曲，可以告知电视用户不喜欢某个广告，从而可以快速切换到另一个广告，可以提醒用户周天晚上不要看权力的游戏因为会影响睡眠质量。不是跟大家开玩笑哈，要把这些东西综合起来，我们从更高的层面上进行考虑，我们思考如何一步步到达目标思考如何打造可靠性，如何打造分配系统如何控制制造规模，如何把这些东西汇总起来，我们有这样宏大的统一愿景。

我们会分门别类，不同的类别有不同的发展形式，不同的类别有不同的更新周期，一个很好的例子是 iPad vs iPhone。大家习惯于一年

换一代 iPhone, iPad 换得却没这么勤, 更新周期是不同的用例是不同的各自解决的问题也是不同的, 得顺应这样的差别, 大家不会每年换一次 Nest 温控器, 安装一次能用 15 年那么他们公司是如何打造产品的呢, 如何考虑的呢? 得考虑到自己所从事的类别相应的更新周期, 使用以及如何综合起来, 不同东西的进度是不同的对吧? 请讲, 你说的是哪一方面? 结构吗? 是结构, 绝大部分是 Eve 和我们的设计团队开发的, 他们设计了商标式的外观, 大家一看就能明白产品是干什么的, 无论放在哪里大家都懂的, 这算是我们使命的一部分吧, 我们想要传递一种情怀, 有些人喜欢有些人不喜欢, 这就是设计嘛是整体的一部分。

请讲, 我问的这个问题和前面的问题相关, 有了一定的产品之后创新过程会有怎样的变化呢? 如何利用获得的经验呢? 创新的框架或过程要如何调整呢? 问得很好我来复述一下问题, 第一代产品不存在这样的问题, 发布第一代产品后思路会发生怎样的变化? 对创新过程有怎样的影响呢? 我们往回一点看关于创新流程的那张 ppt, 不好意思得一个个地点开, 刚才问的问题很好, 比如说你要开发一个全新的产品, 你从这里出发一步步地走到这里, 学到了很多东西。在 2011 年我们开发第一代 Up 时不成功, 所以我们得返回头去修改设计, 所以最后这步的结果会给第一步很多启示, 让相关人员知道有很多问题需要解决, 要相应地解决存在的问题。有时这一步出成果得花数年时间实际的速度要比我们想象地慢得多涉及到核心技术, 传感器、电池、芯片、数据处理、存储等等方面。

我们会说：我们面临多个问题，我们可以并行地解决这些问题，这里还需要继续完善，这里的各部分都需要重新审视，这里每一步都有完善的空间，如果这里能看出什么苗头的话可以直接跳到规划和发展阶段而不需要把整个过程重新过一遍，可以灵活地处理，如果能胸有成竹的话可以省略一些步骤。就我们而言我们从有线转变为无线的过程中没怎么犹豫过，我不怎么担心评估阶段因为我知道我们的创意一定可行，如果已经决定了某一步骤的结果了就可以跳过这个步骤，这个步骤对我们而言算是一种凝聚创造力督促自己做出成绩的方法我们是这样想的，各步骤间可以灵活跨越，必要的时候可以跳过一些步骤。

请讲，贵公司有多少人呢？公司的人数增多后，如何使更多的人员共同做一个项目中并且人人都能有效参与你们有什么人员组织秘诀吗？问得很好，问题是我们公司有多少人？在我们公司由小到大的过程中，我们是如何适应并能有效协作的呢？在思路或工具方面，有没有什么好方法，我们公司约有 500 人公司坐落在多个地方，总部在旧金山并在森尼维耳、西雅图、上海、匹兹堡和伦敦设有分部，我们的团队分布在很多地方从而使我们可以利用不同地域和人才优势。我认为最重要的是交流，我们也一直力争使大家更好地沟通采用不同的形式使大家坐在一起各抒己见，说说自己做的是做什么，做了哪些权衡，自己做的东西会影响到什么其他地方，使大家能倾听他人理解他人的工作，时刻牢记大家做的是一个系统，看看各部分综合是什么样的效果从系统角度考虑如何解决问题，因为存在很多问题所以需要大家进行交流。在做 UP3 时我们得每天开两个半小时的全体会议，材料、资

源、工艺、固件、机械工程等人员都要参与，他们都得跟进得知道哪些需要权衡，我不断鼓励这样的沟通。

请讲，你是什么时候决定公司扩张的？如何决定哪方面先扩张？问题是如何决定扩张以及什么时候扩张？你指的是地域方面还是市场方面？你是如何寻找契机的？这个事得深思熟虑，我们在中国下了不少工夫，我们想在中国立足，发展到一定的阶段我们想在当地组建团队，我们扩张了销售我们在全球 56 个国家组建了 10 万个销售点，从北美开始然后发展到欧洲亚洲，在发布产品方面不同的地域间会有稍许差别，扩张这种事需要深思熟虑好好规划，有些地方得花不少时间得想好在哪里扩张如何实现增长，按照什么样的路线进行扩张，还得“投机取巧”。我们选择的市场有优秀的合作伙伴，我们有充分的信心，有适宜产品的文化，对于 UP 而言中国是个非常大的市场，我们的产品搭配苹果手机进入中国市场与苹果商店的合作提高了我们的产品公信力，我们顺势而入。我们知道我们想进入中国市场而当时正是绝佳的机会扩张的时机与具体的商品以及当时的市场环境有关。

请讲，你们为什么不开发头戴式耳机呢？至于产品类别嘛我们想到了很多东西，我们考虑过头戴式耳机，首先在选择产品类别时，我们希望自己的产品能独领风骚，我们做的比目前市面上的产品都比它们好一个量级或好两个量级（没有选某个类别的原因是）有时是市场不够适宜，有时技术不成熟，有时我们自己没有准备好还没有能力综合起来。无论要开发什么产品什么类别都受很多因素的影响。

再问一个问题，请讲，穿红色毛衣的同学，对于硬件公司或系统公司而言硬件的开发通常很令人头疼，记得一位嘉宾曾提到过他既尝试过硬件公司又尝试过软件公司您可以跟我们分享一下经验吗？你会把公司运营得像个软件公司吗？会经常获取用户反馈吗？我对于问题的理解是硬件公司运营起来很困难，硬件公司运营起来和软件公司有差别，我们是如何运营的呢？我们没有什么固定的运营模式，从没有，我们走在科技前端我们前无来者地综合不同的学科打造神奇的用户体验，有时会很难但是痛并快乐着，我们尽量各方面都做到最好尽全力做好。软件更新、测试、发展、部署等方面并应用到硬件中，我们尽力将硬件中的决策融到软件设计中，因为网络软件和移动软件差别很大而且开发移动软件和开发硬件很像，只有一次机会得好好把握，我们不断汲取经验教训从而做得更好，我和一些高管的工作就是寻找机会把最好的东西集合起来，我认为一个公司的硬件和软件不可能做到一样地好，这就是我们的努力方向，谢谢 Hosain Rahman 的精彩讲座。