

本文从选择适宜的软件产品入手，通过确定需求和功能，分析智能硬件之配套软件产品的设计思路。



截止今日，公众号各上线功能已趋向稳定，从微信公众平台统计信息来看：单用户使用公众号频次、单功能用户使用人数、单功能用户使用频次均在稳步提升。

公众号作为一个智能硬件产品的附属软件产品，其在核心功能的定义、用户体验的提升、特色增值功能的赋予、已有用户的留存、潜在用户的发掘等方面将发挥至关重要的作用。

接下来，将从软件产品的提出及软件产品实现形式确定、需求收集及分析及功能模块确定两方面，对智能硬件之配套软件产品的设计思路进行阐述。

一、软件产品的提出及软件产品实现形式确定

智能硬件，即通过软硬件结合的方式，让硬件设备拥有智能化的功能。

随着信息技术的发展，物联网磅礴发展，“互联网+”“AI”“云”等相关技术也同步发展，再加之跨界融合的提出推动了各型各色的硬件产品的出现。为更好地发挥智能硬件设备的功能，让硬件设备“活”起来，让用户“乐”起来，各智能硬件厂商均采用了软件策略，以便提供更丰富、更智能化的功能。

如下图，就是某智能硬件设备厂家的软件策略选择。

北京市

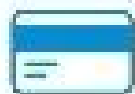
智能ETC



ETC 4G-213 全面升级

完美融合 | 不止高清

ETC 4G-213 全面升级



选择卡片发行方



ETC余额



ETC充值



ETC固存



更多



车险服务

违章查询

互动

一键救援

接下来首先介绍一下所要讲述的智能硬件——具有行业功能的智能行车记录仪。这是一款集行车记录、4G&WIFI、导航、音乐、FM、行业功能为一体的智能硬件设备，为给用户提供更友好的体验、更便捷的操作、更习惯的使用、更共享的信息；同样地，我们也选择使用配套软件产品。

那选择什么样的软件产品实现形式呢？

可供选择的实现形式有：APP、以某信为入口的产品形式、以某付宝为入口的产品形式；我们最终选择了以某信为入口的公众号这种形式，理由见下图：

	APP	某信产品体系	某付宝产品体系
影响力	★	★★★★★	★★★★★
用户习惯	★★★	★★★★★	★★★★
用户操作	★★	★★★★★	★★★★★
可扩展性	★★★	★★★★★	★★★★★
项目开发	★★	★★★★★	★★★

注：影响力是指用户基数；用户习惯是指用户使用日时占比；用户操作是指从安装到各功能模块使用的简易程度；可扩展性是指新增扩展功能时用户升级的繁简度及资源需求量；项目开发是指开发工作量及所需资源（技能资源、人力资源等）。

综合对比三种实现形式，某信产品体系因其庞大的用户使用量、使用用户的日时占比及各方面的便捷，更重要一点。其基于用户培养的用户习惯养成，成为我们首选的重要原因。

二、需求收集分析及功能模块确定

需求收集分析是为了确定全部功能或者部分功能，需求与功能两者相辅相成。对于智能硬件产品配套的软件产品而言，功能来源于硬件设备本身、基于硬件所产生的数据和基于第三方应用的外扩接口。

对于我所从事的智能硬件产品而言，其功能的来源也脱离不了上面所讲的三个方面。

这里需要说明一点，我所从事的智能硬件产品属于一种跨界技术融合产品，除包含 4G 智能行车记录仪外，还包含行业模块，这也为其配套的软件产品功能的定义提供了更多可能。

拥有 4G 智能行车记录仪的各厂家，其配套软件所拥有的功能均大同小异；而拥有行业功能的 4G 智能行车记录仪竞争对手厂家，其配套的软件所拥有的功能，也与单 4G 智能行车记录仪配套的软件功能也大同小异。 ，

所以如何对已有功能做出差异，且做出的差异可以得到认可，提升产品的价值？如何发掘新的亮点功能？这就是产品负责人需要重点思考、研究及考量的。

针对上面的问题，选择从马斯洛需求层次理论进行入手。

马斯洛需求原理有 5 个层次：生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求及自我需求。

个人认为对应于功能，即基本功能、特色亮点共性功能，特色亮点专有功能+个性化私有安全功能三个层级。

基本功能即是通用功能，设计思路均一样；而特色亮点共性功能，特色亮点专有功能+个性化私有安全功能则是需要重点探讨研究的。

在进行产品设计时，要围绕三个功能层级进行功能的选择及排序。下面结合我所从事的产品，重点阐述一下我对于特色亮点共性功能，特色亮点专有功能+个性化私有安全功能的研究。

2.1 特色亮点共性功能

基于上述观点及个人理解，在产品功能规划的前期，先对其他厂家的功能进行体验、划分及分析，再站在用户的角度提出差异化设计。这里仅仅对可以做出差异的功能（特色亮点共性功能）进行阐述。

2.1.1 预约导航

现有共性方案：配套软件有常用地址录入功能，当车主预约导航信息与已录入地址信息一致时，只需在软件上点击预约导航即可，这样车辆在启动时就会自动启动导航。

为简化用户操作，提倡数据取之于民用之于民，特提出基于历史行驶数据分析的常用地址录入功能、和基于特定时间点的导航自助功能。

2.1.2 微信接人

现有共性方案：方案均一致。经过各类型产品体验，基于五要素法中表现层，成为了该功能点的突破点，重点考虑在 UI 上做文章。以浪漫为主题，打造新好男人，为旅途增加气氛。

2.2 特色亮点专有功能+个性化私有安全功能

我所从事的智能硬件含有行业功能，所以围绕行业模块开展专有功能的设计成为产品负责人工作重中之重。

以下图开始专有功能设计研究：

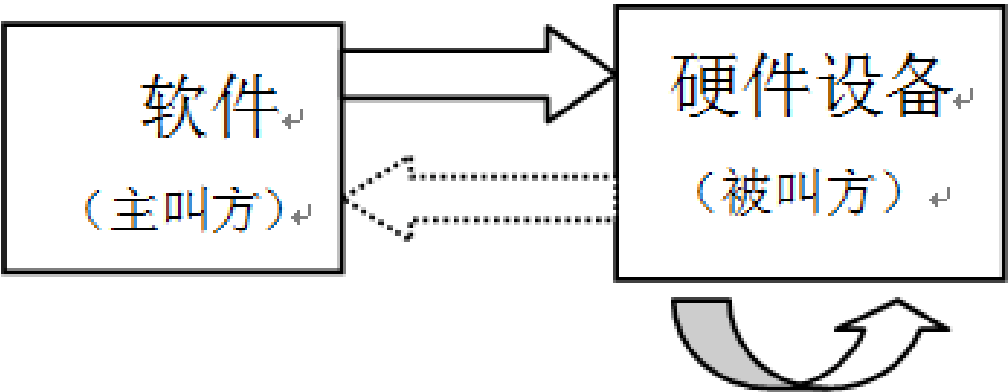


图 1

图 1 是现有各厂家的一种软硬配合方式，软件产品作为主叫方，寻求硬件设备被叫方的应答。硬件设备一侧通过液晶显示，或者语音方式在硬件侧独立完成部分信息的展示。带行业功能的硬件设备也会将部分 DVR 侧状态信息通知给软件侧，而行业模块相关信息仅在硬件设备端展现。这种形式对于软硬互动方面考量较少，这也就成为了突破点，所以提出图 2 的形式——软硬联动，互为主被叫，全方位展示，将功能最大化。

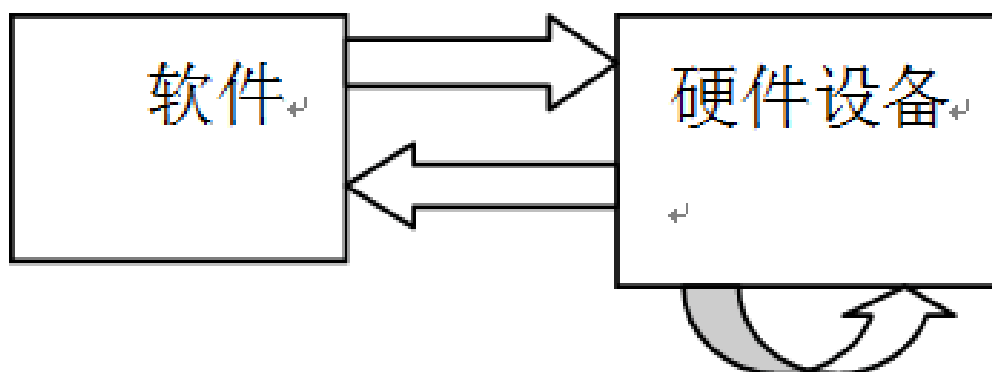


图 2

再看图 2，我们结合马斯洛需求中的尊重需求和自我需求，分析人性需求。利益信息即时主动通知、历史信息查询、控制欲需求、客服系统需求这几大需求成为至上需求。

为此，作为产品负责人，在软件产品设计时也进行了重点考虑。下面针对上述提到的对人性需求的分析，转化为具体的功能对应表：

需求类型	功能
利益信息即时主动通知	消费信息同步推送公众号
历史信息查询	具备查询历史消费记录信息功能
控制欲需求	具备控制智能硬件设备各功能模块功能
客服系统需求	具备多通道问题在线反馈功能

以上为本人结合自己工作具体情况进行的总结，后续还将对项目管理之敏捷开发、测试、迭代需求挖掘进行总结，请各位批评指正。

作者：程宝田，智能车载产品团队负责人，5 年车载类产品开发设计经验

题图来自 Unsplash，基于 CC0 协议