

西门子创新法则

蚂蚁、信鸽……这些与研发业务相去甚远的事物却开启了西门子的最佳创新路径

文|本刊记者 王思远

请设想一家大型电气和电子公司把一个蚁穴模型摆进办公室的情景,这未免有些不伦不类。而在西门子公司看来,蚂蚁在蚁穴塌陷后的处境,信鸽通过地球的磁感线辨别方位等自然界的稀松平常事,正是激发研发人员的创新源泉。

有别于以技术难题为出发点的创新,西门子中国研究院在斯坦福大学提出的设计思维基础上,创建了适用于中国和工业化环境的西门子i.DT (Industrial DesignThinking in China) 横纵融合创新法,其特点是从用户的需求出发,通过深入挖掘潜在需求和整合多种技术或业务来满足用户需要。

为了更好实现横纵融合创新,西门子中国研究院与斯坦福大学合作成立了集成和颠覆性创新中心,其办公室进驻西门子中国研究院内并命名为天工馆。“天工”二字取意于天工开物。在天工馆工作的两名专职及多名兼职教练为西门子研发人员进行课程制定,专门培训研发人员的横纵融合创新思维,开发出具有颠覆性潜力的创新技术。

西门子射频识别技术团队在开发矿工随身携带的井下定位装置时,天工馆里摆放了一个蚁穴模型和矿工假人。这种用意是西门子i.DT横纵融合创新中的极端用户法。因为蚂蚁作为自然界的“矿工”,其蚁穴和矿井一样,面临着坍塌的风险,观察蚂蚁的世界可以激发项目组看到从矿工等典型用户那里了解不到的潜在需求。

“中国拥有多样化和极端客户,是发展客户需求主导创新的理想之地。”西门子中国研

究院院长徐亚丁说。他认为,从用户需求出发找到解决现有问题的新技术,这种解决方案对于某一初始用户最有价值,然后通过不断改进发展进入主流市场,最终这项技术将改变市场的游戏规则。

极端用户

西门子在对某个项目的用户进行需求分析时,通常会先做出一个正态分布图。图的中间部分是相关产品或服务的主流和典型用户,图的两边分别是不常使用此类产品的用户和“过度”使用的用户,这两边的用户被定义为极端用户。此外,西门子也将其他非典型的用户考虑在内,比如从仿生学的世界寻找极端用户。

“在极端用户中,想找的潜在需求更容易被发掘。”毕业于斯坦福大学的西门子中国研究院集成和颠覆性创新中心创新教练葛霄告诉《环球企业家》。

天工馆曾有一个“Make the building talk more”(让楼宇说话)项目。在进行楼宇温度控制讨论时,该项目的典型用户是商业楼宇和酒店里的温度控制人员,而项目团队寻找的极端用户是楼宇的普通员工或访问者,甚至是在自己家里控制室内温度的家庭用户。

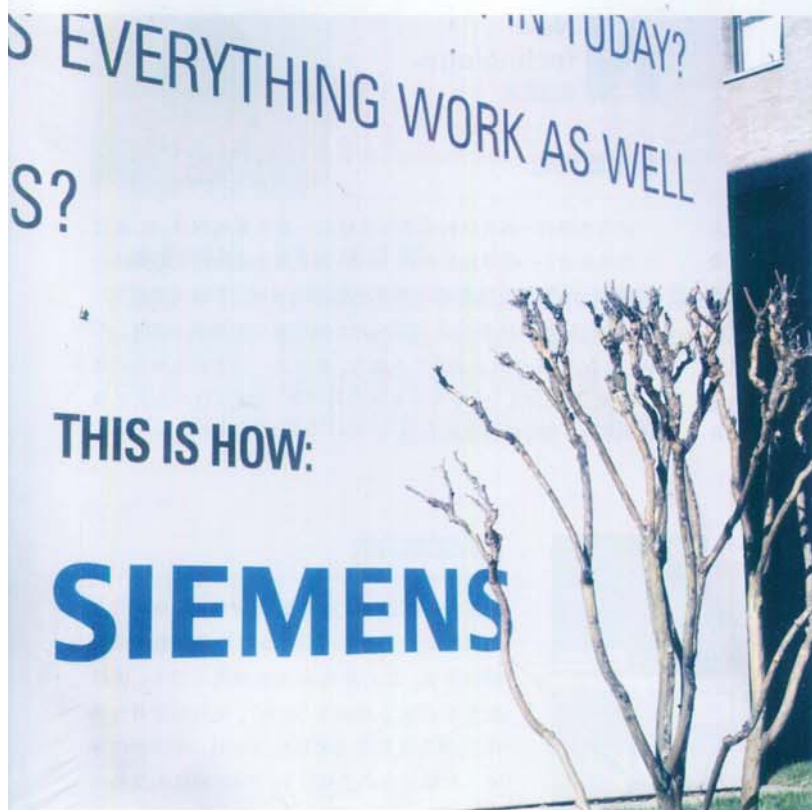
原本项目团队以为家庭用户会更关注用电量,因为他们需要自己支付电费。而通过调查后项目团队发现,家庭用户更关心舒适度而不是花费了多少钱。对于这个项目的极端用户,也就是那些家庭用户对舒适度的追求被扩大化了。

通过观察极端用户得出的灵感,项目团队

AS IT DOES



西门子中国研究院集成和颠覆性创新中心开设了每期4个月的培训项目,旨在培养研发人员横纵向创新思维,开发出有颠覆性潜力和需求主导的技术



在设计时给予了每个人空间，满足他们的控制欲。设计通过一个基于西门子的智能楼宇控制系统的手机应用，自动收集建筑中的每个人想要的适宜温度，这些数字再汇总到建筑系统进行温度调节。而这样的应用不仅可以用于温度调节，还可以用于楼宇系统中其他的比如空气湿度、灯光亮度等参数的调节，使得楼宇不再是被动的，而是更加智能。

怎样最高效地从室内一个点到另一个点？西门子也从极端用户中得到启发。在现有一些室内导航解决方案里，通常是在手机上呈现室内平面图，但这种方式使用起来非常复杂。研发人员在西门子集成和颠覆性创新中心做“让楼宇说话”项目时，将喜欢户外项目的人和信鸽作为极端用户。

喜欢户外项目的人有时通过星星和太阳的位置寻找方向，而信鸽通过地球磁感线来确定方向。该项目团队借此激发了创新灵感，设计了一款手机应用可以通过摄像头和手机其他

传感器进行定位。比方说，当某人对西门子中国研究院的地形不了解，要从天工馆到楼宇内的另一个目的地，他可以打开手机，手机摄像头会根据摄取到的画面与已存入手机应用中的信息进行对比，从而对这个人的位置做出定位，然后在手机画面中给出路径指示和辅助信息。

“鸽子能够感受到的磁场线是肉眼看不到的。我们能够通过手机帮助人们感受到看不到的东西，这可以称为‘第六感’。”葛霄说。

类似的例子还有西门子为武汉设计智能交通系统时，将不太关心车流量的清洁工人纳入极端用户进行采访。葛霄解释，极端用户的意义在于启发，从极端用户身上挖掘出来的潜在需求是常规市场调查无法获取的，满足这些潜在需求的创新产品能够更具前瞻性地服务于主流用户。

为了更好地让项目成员意识到用户需求的重要性，天工馆会提供真人大小的模型给每个项目分析用户时使用，其中有些穿着衣服的人形模型，他们有自己具体的名字、年龄、职业，甚至业务爱好。“我们要塑造一个感觉很真实的人出来，这样在讨论问题时总能看到这个人的存在，提醒我们要时刻从他的角度考虑问题。”葛霄说。

集成和颠覆性创新中心在天工馆开设了每期4个月的培训项目，每一批项目有四个组，不同组的研发人员来自公司不同部门，他们每周两次聚在一起进行创新训练和午餐会，这样的安排可以让通常只从自己专业出发考虑问题的研发人员从其他组员的角度获得创新启发。这个目的显然达到了，在“让楼宇说话”项目中，让天花板上的每一盏灯作为传感器进行定位的想法是午餐会聊天所得。

作为横纵融合创新思维的支持者和实践者，西门子以极端用户和概念模型为外来刺激举一反三，通过多次迭代的需求分析、头脑风暴、建立模型和用户测试反馈，最终整合多种技术或业务来满足用户需求。在未来的理想状态，西门子集成和颠覆性创新中心还会跨越技术的整合，将技术和艺术、教育、传媒融合到一起。“当然，这个是理想化的状态。”葛霄对《环球企业家》说。G