PTC：搭建完整物联网闭环

撰文／丁海骜

无论是信息化领域还是制造业范畴，从来不缺少“概念”这种东西。其中有很多从概念走到了应用，但是也有更多的概念只是一时的火热：火了咨询公司和媒体，热了投资人的荷包。

不久前笔者与一位业内人士闲聊，谈到目前工程软件行业当中涌现的不少新说法，这名在工业和信息化领域浸淫多年的资深人士说：现在的用户对概念已经不再有任何热情，除非真的在应用上展现出真实的效果。同时他说：“物联网将是未来 IT 和工业发展最好的交汇模式。”

物联网在 IT 领域和工业制造领域，都已经不再是一个新鲜的概念，只不过基于不同的目的，对其的解读也有侧重。

首先需要明确的一点是：物联网是基于工业产品本身互联网化和智能化演进的产物。因为随着信息技术的广泛应用，工业产品本身开始大量采用传感器、处理器和软件，能够在应用过程当中产生大量数据，并且可以通过广泛分布的互联网，实现数据的高效传播。工业产品这种事实上的“智能互联”特征，为物联网的应用提供了一定的信息基础。

从更宏观的角度看，工业产品持续智能化所引发的物联网趋势，也对传统的工业模式提出了某种程度的变革需求。

传统工业企业的价值，在于创造和生产工业产品，用户购买的是产品——无论是个人用户还是企业用户。也就是说，从产品出厂的那一刻起，不仅仅是所属权的交接，而且也是产品与生产企业之间关联的切割——自此两者之间就不再有任何关联。即便是在产品出现故障时，生产企业对其进行必要的维修和维护，也仅仅是向用户提供的某种形式的再次营销。

而物联网的出现，使得用户对工业产品所定义的价值发生了改变：工业产品的价值已经不再仅仅体现为对物理存在实体的拥有，更多地，是对其所发挥功能的利用。因此，作为最了解产品的生产企业，所应该提供的，也已不再是简单的工业产品本身，而是某种服务——实现用户需求的服务。而实现这一切的基础，就是生产企业需要通过物联网，掌握更多的工业产品在现实应用过程中的数据，以优化现有产品结构，应对善变的用户需求。

物联网，使得工业产品与生产企业之间实现某种关联成为可能，而已经具有了“智能”和“互联”特征的工业产品，使得这种关联并不存在必然的技术难度。

在物联网环境下，对于用户企业、生产企业和产品本身来讲，实现关联的核心是数据信息：原本由人来推动的流程规划，现在，可以由数据驱动系统来完成；原本需要人力收集、拼凑和组织的信息，现在，可以根据某种已经被验证的规则，主动影响和指导人类的行为方式。

具体来讲，通过工业产品内置的传感器、处理器、数据存储器、控制装置和软件，产品运行和功效的相关数据被收集并传递到互联网，经由某种规则被生产企业所获得。通过某种预先设定的程序，这些数据信息被分析整理和应用，从而使得工业产品不仅能够驱动生产企业对其完成必要的监测、控制，更深一步的应用，甚至可以实现某种程度的优化，并使其（工业产品本身）实现某种程度的自主。“它可以自己在一定范围内去决定运行、自行诊断，以及自行和其他系统做链接。”PTC 全球副总裁兼中国区总裁寿宇澄日前在媒体见面会上如是说。

这种通过 IT 设备、软件和互联网，以数据信息将工业产品、用户、生产企业联系起来，所构成的体系，事实上就是工业应用的物联网概念。

“工厂在价值链阶段，是用 IT 技术来管理已知的流程，但是在数据发展的未来，数据量将急剧膨胀，那么信息系统就只能控制一定的规则，而“物”则根据工厂所制定的规则来自行运行。” 寿宇澄说。

事实上，PTC 不是第一个涉足物

联网行业的 IT 公司，但是，她第一次将物联网与工业软件联系在了一起：以往的工业软件只着眼于解决企业内部的设计、生产、财务和物流等对流程的管理问题，而忽略了企业与产品关联的维系。PTC，重新定义了制造业企业的价值在于服务，并引入了物联网解决方案。

无论这是工业软件的某种的延伸，还是 IT 新技术在工业领域的一次试水，对于 PTC 来讲，这依然是软件领域内的事，依然是在泛 PLM 领域的一次大胆尝试。

现在更现实的问题是：物联网在中国该如何推进？寿宇澄在日前接受记者采访时回答的相关的问题。

CAD：PTC 的物联网解决方案在中国落地的情况如何？

寿宇澄：PTC 现在的产品是基于去年收购的两家公司（ThingWorx 和 Axeda），当然其市场的占有率和技术领先是毋庸置疑的，但是这两家公司在中国都是没有客户群体。不过，现在情况已经开始变化：首先，有些全球的项目已经应用到中国来了。其次，我们现在也有一些客户准备与 PTC 做这方面的合作。在 2015 财年，应该可以看到在中国的落地应用。总地来说，战略是已经制订好，但是需要一定的时间到新的区域里面来。

CAD：您如何看待物联网应用前景？

寿宇澄：对于中国来说，中国在目前物联网技术应用方面还不是世界领先的，确实有一点节拍上面的落差。但是一旦我们国家真赶上节拍的话，爆发出来的潜力、能量也是世界其他国家所不能比的。当时智能手机发展的时候，大家也没有想到今天在整个全球智能手机市场中，中国占这么大的份额。但是在时间上来讲，中国并不是第一个广泛应用智能手机的国家。我预计物联网也是与其类似：一旦爆发，以中国企业的数量、对产品量的需求，以及我们国家工业的齐全程度，物联网会重新定义相应的工业供应链，整个工业的覆盖度也会更齐全，其所发挥的作用潜力也是巨大的。对于未来的发展，PTC 公司上下都是一致看好的。

寿宇澄

CAD：现在有些对于工业发展的说法已经在影响我国发展政策的制定，物联网是一个方向，还有例如工业 4.0 等。我想请问您对此的看法？

寿宇澄：工业 4.0 从德国提出来，它是基于德国实际情况和思路，按照智能制造作为主要的目标制定的。我认为是非常好的思路，从制造业来说，怎么样才能产生智能制造？所谓智能制造，一定不是到了工厂才开始，而是从前端的业务中就已经开始，否则不可能有一个单独的智能制造。美国的思路是什么呢？美国人叫工业物联网。工业物联网就比较明确地覆盖了不仅仅是制造环节，而是认为对于前端的需求、前端的管理也同等的重要。所以对于两者来讲，我认为本质上是一样的，制造本身不会是凭空产生智能制造环节，如果没有前面很好的研发，后期很好的服务，突兀出来的智能制造是没有意义的，而且也是不太现实的可能。工业 4.0 和工业物联网只是大家从各个国家自身强势的因素和弱势因素出发，侧重点不一样：德国的制造比较强，所以从这边入手，美国是研发和整个布局比较强，所以从这个地方入手。我个人一直认为中国是需要有自己的物联网思维，照抄美国的想法、德国的想法，这是不可行的，一定要结合中国的具体情况，才能真正获得本轮制造业竞争的优势位置。现在有一个说法，如果按照现在的发展趋势，未来，美国将是世界的头脑，德国是心脏，中国是四肢，这样我们又变成变相的加工基地了，又没有赶上新一轮的浪潮。所以我们应该要发挥自己的优势，通过物联网作为支撑，在某个环节或整体上提升能力。但是对于中国企业，什么才是最重要的？这是整个国家需要考虑的问题。

记者手记

应该说工业物联网，既不是又一轮的信息化概念炒作，当然，也不是解决所有未来问题的济世良药。物联网相对其他信息化系统来讲，对于企业的价值更大，但是要求也更高：应用企业不仅需要对常规的 CAD、PLM 和 ERP 等内部信息化系统都具有更深入的应用，而且对于产品研发体系、生产管理、物流控制，乃至客户服务，都应该具有相对成熟的管理体系，能够在企业内部凭借信息化系统行程完成的业务链条。只有这样，来自物联网的数据才能够在应用企业当中，真正发挥作用。想必，这也是 PTC 希望帮助用户企业最终实现的目标：为应用企业搭建一个完整的内外兼修的信息化闭环。