



更多精彩请扫描二维码



周转箱连接到 IoT 物联网系统的服务平台使物流中心的调度员可以随时掌握周转箱的位置及其周围的环境

物流周边设备

通过 IoT 平台实现 周转箱之间的通讯

在 DprodLog 生产物流服务数字化研究项目的框架内，来自科研、生产以及传感器技术领域中的项目合作伙伴通过模块化的 IoT 服务平台对配备了传感器的周转箱进行自动管理的情况进行了研究。

文 | Horst Neumann

丢失了的周转箱、破损了的周转箱或者是不透明的周转箱使用循环，许多企业遇到的这些问题都可以通过物流 4.0 来解决。为了找到创新性的周转箱解决方案，诞生了“DProdLog”这一研究项目。这是一个由联邦政府研究和发展部 BMBF 资助的合作项目，研究项目的合作伙伴尝试着利用物流 4.0 实现周转箱的智能化创新技术。

安装在 KLT 小件周转箱上的传感器除了采集含量、ID、充填量或者批

号这类内部数据之外还采集、记录下大量的外部信息。这样就可以在小型零件的运输过程中将温度、振动、湿度等数据和信息也都采集记录下来。最重要的是，采集、记录的外部因素数据大大的方便了质量管理人员的工作。如果传感器检测到的数据达到了临界值的范围时，周转箱就会通过 IoT 物联网平台发出报警信息，甚至自动告知使用者出了问题。例如涂有自锁凝胶的螺栓这类重要零件受到高温影响后必须在使用前首

先检查其功能和质量。周转箱上的传感技术与地理数据和 GPS 数据相结合，就可以通过 IoT 物联网平台实时的跟踪周转箱和货物了，如此便提高了周转箱循环使用情况的透明度，同时也可以更加精确地监视、控制和计划周转箱的使用和物资运输过程了。

利用基于锚节点和网关的无线技术基础设施可以将智能周转箱与服务平台连接起来，并能将周转箱传感器采集到的数据传送到服务平台。利用这一服务平台就可以把周转箱、生产企业、各个供应商和货运代理公司等都联系到一起了。它们都可以利用这一平台进行数字化通讯，实时的访问周转箱的数据。当周转箱用过、清空之后或者周转箱内的物资减少到一定程度之后，周转箱就会向服务平台发送一条信息。用户企业就会收到推送的通知信息，并采取适合的措施，例如补充订购物资、与供应商重新确认补充订货或者组织回收空周转箱的工作。

DProdLog 项目已于 2019 年 5 月结束了。设计的智能化周转箱运转过程首先在 L.I.N.K. 测试中心的演示环境中进行了测试，然后又在项目合作伙伴不同生产基地生产实践中进行了实地测试。最后，合作伙伴又检查所开发的项目是否以及如何转化为有前途的生产经营模式和技术服务模式。MM