

远程运维赋能农业物联网，向日葵打造大型农机远程运维解决方案

一旦提到“智慧农业”这一概念，那自然就无法甩开物联网（IoT）概念。农业物联网作为智慧农业的重要组成部分，其“万物互联”的理论内核让本与网络绝缘的农机设备正式搭上了互联网技术发展的顺风车。近年来，随着大数据和云计算的爆发，承载“智慧农业”这一概念的技术基础逐渐成熟。

具体到实践层面，农业物联网的一般应用是将大量的传感器节点构成监控网络，通过各种传感器采集信息，以帮助农民及时发现问题，并准确地判定发生问题的位置，这样农业将逐渐地从以人力为中心、依赖孤立机械的生产模式转向以信息和软件为中心的生产模式，从而大量使用各种自动化、智能化、远程控制的生产设备。

这些变化极大的促进了传统农业的改革与升级，我们也因此有幸见到许多智慧农业项目落地后的成果。



智慧农业的瓶颈——农机运维难度高

虽然农业物联网最大程度的实现了农机操作的无人化与自动化，但当这些农机本身面临故障需要运维的时候，则是一个相对复杂的工程，主要原因有以下几点：

- 农机处于户外且分布广泛，等待上门运维时效性低

- 由上一点原因诱发的客户满意度低，并且运维人员的上门差旅成本较高

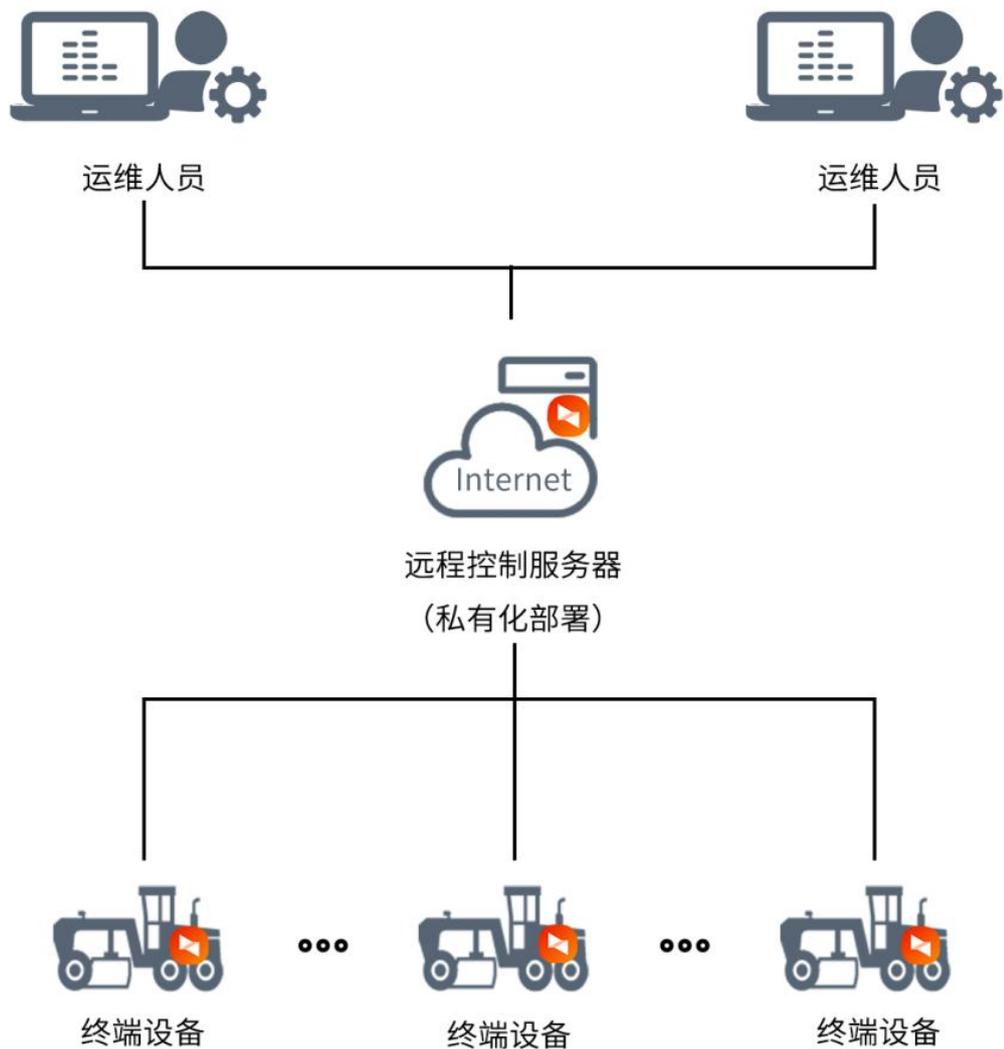
上述两点是许多农机厂商所一直头疼的。不过既然农业物联网技术已经趋近成熟，利用其“万物互联”的特点，通过搭载远程运维解决方案的方式来解决农机设备的运维难题就成为了这道题目的一个优解。

农机行业内的江苏常发农业装备股份有限公司（简称“常发农装”）就敏锐的捕捉到了这一“解法”，他们决定在其已商业化落地的全套智能农业机器人产品和数字农业物联网解决方案中融入一款专业的远程控制解决方案，从而通过远程运维覆盖旗下产品的运维需求。

引入“向日葵”——专业远控方案实现远程运维

常发农装在对市面上的远程控制解决方案进行深入考察之后，决定采用贝锐旗下国内专业远程控制品牌“向日葵”的 SDK 集成嵌入+私有化部署方案。

具体而言，就是将向日葵的远程控制功能集成进入农机的车载系统（底层架构为安卓）之中，运维人员则可以通过远端的控制端设备（PC、安卓设备）实现对于车载终端的远程控制与运维。



在实际合作过程中，向日葵向常发农装提供了 SDK 集成包、说明文档以及一定的技术支持，最终实现了这一远程运维方案的成功部署。之后遇到客户的运维需求，该企业的运维人员可以直接通过远端设备登录运维系统，远程控制车载系统完成远程运维任务。

赋能智慧农业——案例总结与方案优势

具体而言该案例的方案优势在哪呢？我想主要集中在以下三点：

其一，采用 SDK 的方式集成，终端无需安装任何第三方软件，灵活性高且整体方案成熟，具备可复制性。

其二，通过引入远程运维概念，突破传统运维管理方式，大幅度实现“降本增效”。在运

维工作过程中,工程师可以通过远程优先确认终端的故障问题所在,减少故障重复处理时间,实现异地实时高效运维,大大减少终端返厂维修的次数,进而提升企业在客户群体中的口碑。

其三,向日葵成熟的方案保证了数据的安全。全链路金融级加密方式进行数据传输,保障数据传输和设备安全与稳定的同时,也在部署管理方面具有融合性高,可定制的特点,减少部署时间,提升部署效率,快速实现远程运维管理。



在这一案例中,我们看到了如何从远程运维这个层面对智慧农业概念进行赋能:当方案足够成熟且优秀时,我们就能最大限度的发挥物联网的力量,提升生产的效率。进而提升企业在行业内的地位,乃至赋能整个行业,为整个社会的发展提供更多的可能性。