



农业数字化转型解决方案

农产品产地装箱秤重

预估到 2050 年，全球人口将达到 75 至 105 亿之间，粮食需求势必面临大幅增长的挑战。台湾作为粮食净进口地区，其以热量计算的粮食自给率偏低，且在气候变迁引发极端天气日益频繁的情况下，粮食供应短缺及价格上涨将成为难以避免的现实。同时，农村面临人口老化和少子化问题，导致农业劳动力显著减少，进一步影响农业生产效率。此外，由于台湾自然环境的限制，农业生产成本相对较高，竞争力不足。为应对这些挑战，提升农业生产势在必行，必须透过强化产业结构调整与推动科技创新来实现突破，从而提高粮食安全与国际竞争力。

此外，农产品的生产与流通需要经历多个环节，从田间的采收到最终进入消费者的餐桌，每一个环节都需要高效的管理与技术支持。特别是在现代化的供应链中，如何确保农产品在运输与储存过程中的品质与数量，直接影响到消费者的选择与农民的收益。

专案挑战与目标

农产品是人类饮食结构中的基石，为我们提供了丰富的营养来源，如维生素、矿物质、纤维素和抗氧化剂。这些营养成分对于促进身体健康、增强免疫力、降低慢性疾病风险至关重要。同时，作为日常饮食的重要组成部分，农产品也是全球粮食安全的核心保障。从新鲜蔬果到谷物和坚果，农产品承载着人类对健康生活的基本需求。

目前，农产品通常是在产地户外完成装箱，然后运输到指定仓库进行称重与入库。然而，在运输过程中，农产品因水分蒸发或其他因素经常出现重量减少的情况，这种失重现象导致农民的利益受到损害，长期下来形成了一种不公平的交易模式。

为了解决这一问题，农产品的装箱与称重环节需要在产地完成。这样可以减少重量损失对农民收益的影响，并提高物流的效率。然而，在户外场地完成这些操作并非易事，特别是在提供稳定电源与使用高效设备方面，存在许多技术难题。

专案挑战



户外供电问题

在户外场地操作装箱与称重，需要电脑系统、条码打印机与磅秤协同工作。然而，传统的桌上型电脑依赖交流电源供电，使用延长线在户外场地供电既不便利，也不安全。

设备便携性

笔记本电脑虽然解决了供电问题，但需要外接USB串列埠转换器来连接条码打印机和其他设备，这在移动操作时增加了负担与不便。

设备兼容性

虽然有系统整合商提供了使用直流电源的人机介面设备，但该设备未内建支援条码打印机的驱动程式，无法直接满足现场需求。

解决方案

立象科技的条码打印机支援多种打印机语言及编辑软体，适用搭配电脑或其他控制器在各种不同的应用里。针对上述挑战，立象科技提出了一套针对产地农产品处理场景的解决方案。提供支援PPLB（打印机语言之一）的条码打印机，并开发了可以运行在人机介面上的范例程式，成功解决了多项技术瓶颈。

系统应用场景

装箱与初步检测

农产品采收后，现场人员将其装入标准化的箱子中，并进行初步的质量检测。

称重与数据记录

使用直流供电的电子磅秤测量每箱农产品的重量，并将数据传输到人机介面设备中。

标签列印

人机介面设备根据称重数据生成标签内容，通过立象科技的条码打印机列印重量与相关信息的标签。

标签贴附与入库准备

将列印好的标签贴附在箱子上，每箱农产品的重量与相关数据已完整记录并准备入库。

实际效益分析

保障农民权益

由于称重与标签列印在产地完成，避免了运输过程中因重量损失导致的农民收益减少问题，实现公平交易。

提高运输与仓储效率

箱子上的标签包含了重量与其他关键数据，物流与仓储人员可以快速扫描标签进行数据核对与入库管理，提升整体运营效率。

降低设备成本与运营难度

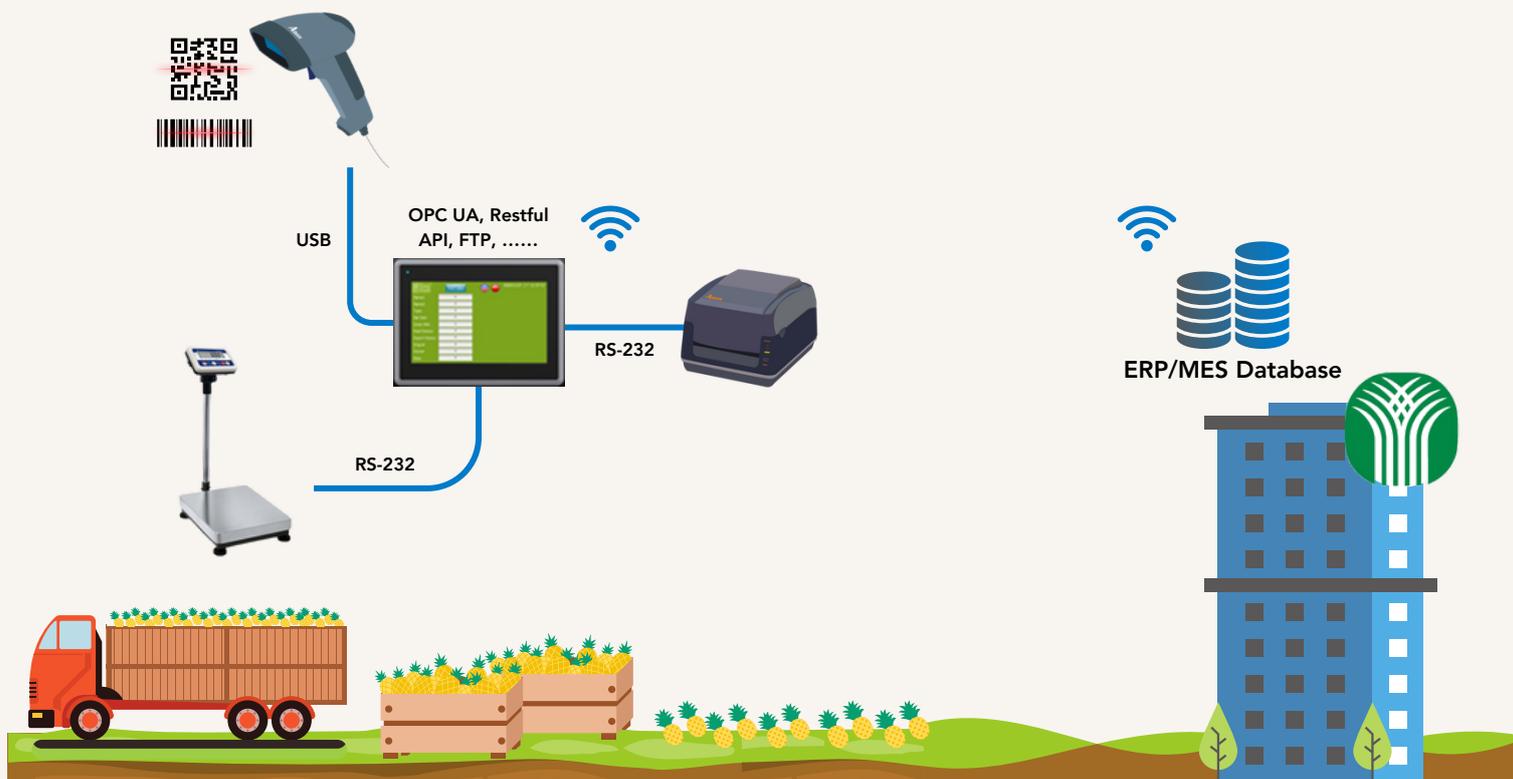
立象科技的条码打印机方案减少了对额外设备的依赖，降低了系统整合的复杂性，并提供了高度稳定的运行环境，降低了长期运营成本。

展望未来

立象科技的解决方案为农产品处理提供了一个值得借鉴的范例。在未来，随着技术的不断进步，类似的解决方案有望进一步优化，例如结合物联网技术实现远程数据监控与管理，或者通过人工智慧算法提升标签生成的效率与精准度。

同时，这套方案也为其他行业提供了启示。在任何需要户外操作、高便携性与数据准确性的场景中，立象科技的条码打印机都能发挥其独特的价值，为更多用户创造效益。

为什么选择立象



直流电源输入

立象科技的条码打印机可以直接使用直流电源供电，与人机介面设备兼容，无需依赖交流电源或外接延长线，适合户外环境下的操作需求。

高度整合

这款条码打印机内建PPLB驱动程序，能够直接与人机介面进行对接，无需额外的串列埠转换器，极大地提升了设备的便携性与易用性。

提供范例程式

为了便于使用，立象科技提供了完善的范例程式，用户可以根据具体需求对范例程式进行修改与扩展，快速实现产地装箱与秤重的自动化操作。

稳定性与准确性

这款条码打印机具有卓越的稳定性与印表精度，可以在户外环境下长时间稳定运行，确保每一箱农产品的重量标签准确无误。

透过支援PPLB的条码打印机与人机介面设备的协同应用，立象科技成功解决了农产品产地装箱与秤重的技术挑战。这不仅保障了农民的权益，也为农产品流通行业的数位化与智慧化发展树立了标杆。在未来，这样的创新应用将继续推动更多行业迈向高效与公平的方向发展。

关于立象科技

在立象科技，我们自豪成为一个值得信赖且创新的条码打印机制造商，致力于可持续发展与卓越表现。自1996年成立以来，以ARGOX品牌迅速进入市场，凭借先进的条码打印机，为国际品质与技术设定了高标准。

2012年1月，立象科技股份有限公司成为日本佐藤集团(SATO)的子公司，立象科技推广ARGOX品牌，已在全球建立了强大的市场地位，并在超过70个国家建立了广受信赖的品牌。我们承诺追求卓越品质，在多个海外市场取得市场领导地位。

想了解更多关于我们公司的资讯吗？欢迎关注我们，即时掌握公司最新动态、产品更新及产业精彩内容！让我们一起探索更多打印机的实务应用吧！



官网



WeChat