

信 随 物 莱 · 璟 联 所 能

农业物联网解决方案

Agricultural Internet Of Things Solutions



上海市城域物联专网
方案设计与建造服务商

LoRa Alliance™

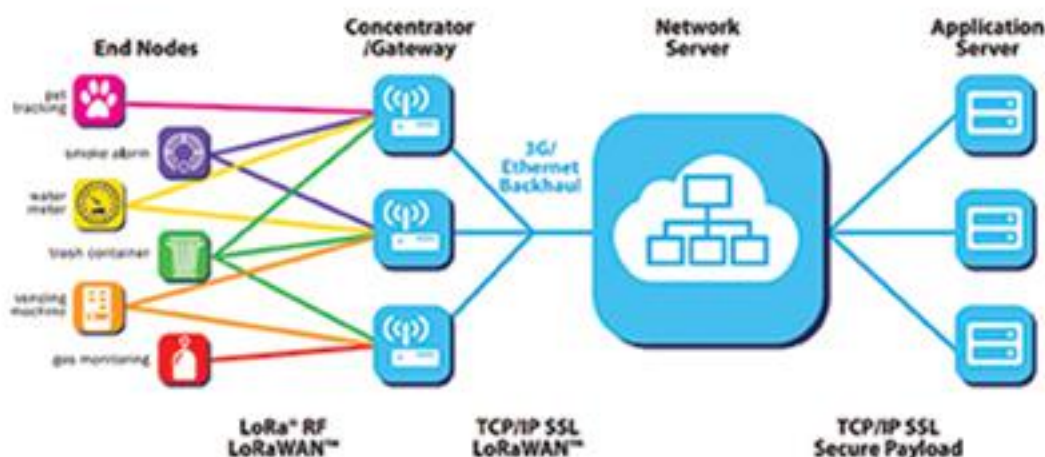




农业物联网解决方案

Agricultural Internet Of things Solutions

- 物联网的快速发展对无线通信技术提出了更高的要求，专为低带宽、低功耗、远距离、大量连接的物联网应用而设计的LPWAN (low-power Wide-Area Network, 低功耗广域网) 也快速兴起。LoRaWAN是其中的典型代表，LoRa也是最有发展前景的低功耗广域网通信技术。



► 物联网数据平台系统：

数据收集、存储服务软件：

完成传感器数据的获取、解析、分类，最后按预设的格式存入数据库；

展示、决策软件：

图形化界面，从数据库中读取相应数据，以表格和曲线的方式将传感器数据显示出来，支持多种查询显示方式；

报警控制软件：

可设定某些参数指标的上限和下限。比如土壤改良试验区土壤温度应在30-10摄氏度之间，高于或低于这个温度范围都会产生报警信息，并在平台侧和终端软件上显示出来；

报警控制软件：

通过形象生动的GIS地理信息系统界面，直观有效地将传感器数据显示出来，直接支持多种查询显示方式；

远程控制软件：

完成现场控制对象的操作，图形化操作界面，支持重定义远端开关名称等信息，可与决策软件进行对接，实现自动化控制；

云端化部署：

利用云端资源，合理高效、高性价比的实现异地部署，资源备份等功能。有效地完成农乐公司各处生产基地、试验区域以及办公展示空间的互通互联。

► 感知部分



① 温湿度监测



② 土壤电导率监测

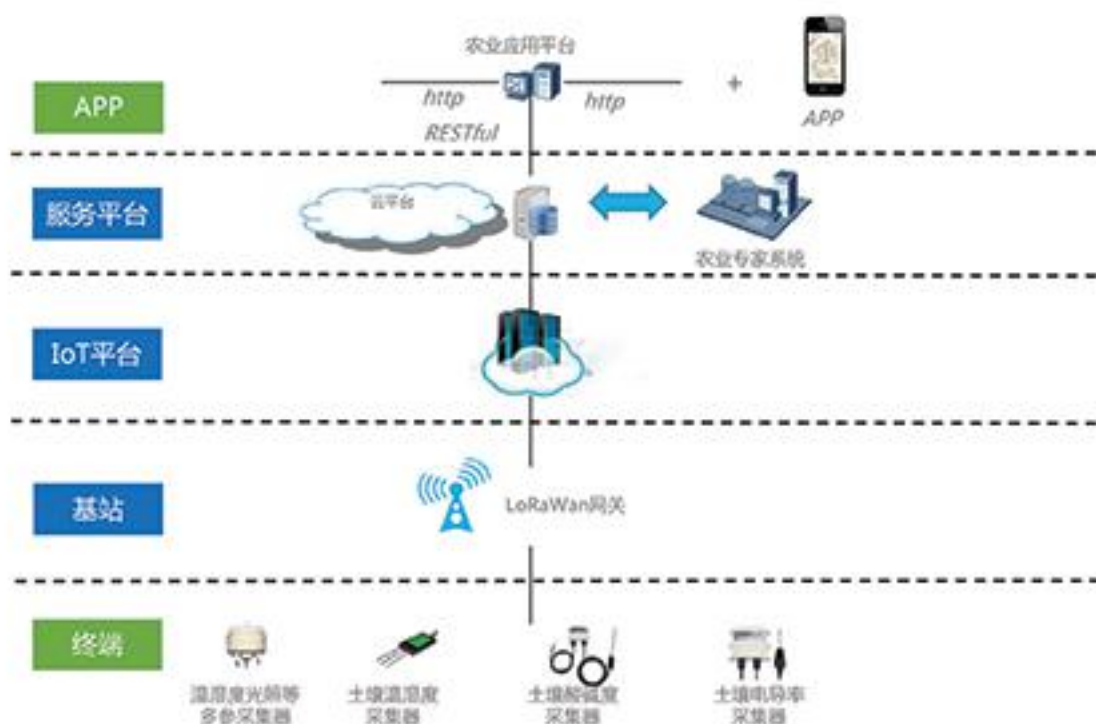


③ 土壤酸碱度监测



④ CO₂浓度监测

► 系统拓扑



► 终端部分

① 用户登录界面



规定用户使用权限，不同用户提供不同的操作权限，非用户不能登陆系统，保证系统安全，操作简单而富有人性化。

系统将采集到的数据信息以实时曲线的方式显示给用户，并根据需要按照日、月、季、年参数变化曲线生成历史报表。结合GIS系统实现更高的视觉及展示效果。



③ 多种形式的报警功能，适合不同场合需要

工作人员根据土壤改良试验区域内的具体情况设置温度、湿度等参数限值。在监测时，如发现有监测结果超出设定的阈值时，系统会自动发出报警提醒工作人员，报警形式包括：声光报警、电话报警、短信报警、E-MAIL报警等。



④ 监控终端

监控终端通过可视化、多媒体的人机界面实现以下主要功能：①土壤改良试验区域内植物生长环境状况全面显示、查询，包括各种参数、光照强度以及历史数据等；②向土壤改良试验区域内监控系统发调度命令、调整设备运转状况，土壤改良试验区内针对土壤监测的效果。

