**实施农业资源环境精准监测**

农业种植对于环境有着一定的要求，要对温湿度、光照、二氧化碳、大气压、雨量、光合有效辐射、日照时数、土壤温湿度、风速、风向等要素进行实时监测，通过这些农业气象的检测，可以进一步提高农业气象灾害检测水平和气象现代化为农服务水平，为率先实现农业现代化提供坚强的气象保障。以土地墒情传感器技术为例，在田地里设置的检测站点会在固定时间间隔内自动采集一次数据，通过整合数据的形式，是指符合接受端口协议规范的报文，，然后通过一定的方式将报文以TCP/IP协议上传至云端系统数据接收后台，以实现土壤墒情原位检测。而农业数据库则可以接受数据，并实现对数据的解析、分析处理、储存和生成日志记录等功能。除土壤墒情、农田气象数据外，还可以对数据进行整合，针对行政区边界、土地利用类型、坡度等不同格式的地理信息系统空间数据，通过GIS数据共享网站获取并同意储存于数据库中，以对信息进行整合，方便于民。[1]

**支撑农业生产智能化**

农业技术的发展，给我们的生活带来了极大的便利。及其荣誉农作极大的解放了生产力，往往需要多人种植的农田，一人便可以承包。科技不仅仅改变了农业，也改变了人们的生活方式。让农业生产智能化可以缓解农民的劳动负担，提高生产效率。但是目前农业生产自动化，智能化还面临着不少的问题。例如农业相关信息的整合与获取。【2】

农业的发展需要各种的信息支持。一片地区适合哪些作物的种植，对于当地的光照强度，温度等因素都有要求。我们在作物种植时，为了能获得更好的产量和收益，便要求能够精准的把握到土壤的温度、湿度、EC，还有盐分、氮、磷、钾的含量和PH值等。为了管控协调以上各项因素，便要求到农业基础设置的革新，实现农业生产的智能化。但是为了这些先进生产设施能够更好地进行工作，提高产量。就需要有准确的信息来确保智慧农业的正确运行。构建出农业数据库，就可以实现到信息的准确保存与共享，为农业的种植提供了信息支持条件。可以通过监测设施对土地进行监测，将相关信息存录至农业信息库当中，为农民甚至于消费者提供准确的信息。从农田开始播种，到最后的丰收，数据库能够记录农作物的长势，和遇到的相关问题，帮助找到最好的解决方案，从而实现具有高度的技术规范和高效益的集约化规模经营的生产方式。因此农业大数据库的设立势在必行。

**开展农业自然灾害预测预报**

我国主要气候为温带季风气候，容易发生干旱、洪涝，寒潮等自然灾害。而自然灾害的发生往往也伴随着粮食的减产甚至是颗粒无收。自然灾害对农业的影响不可谓不打，但也表现了对自然灾害的预测预报实施的必然性与重要性。

农业数据库可以结合地理信息系统、视频监控网络与大传感器网络等技术，对灾害的发生进行信息支持，让对风险有“灾后应对”转化为“事前准备”。这样便可以极大地降低损失。【3】

参考文献

1. 于景鑫,杜森,吴勇,钟永红,张钟莉莉,郑文刚,李文龙.基于云原生技术的土壤墒情监测系统设计与应用[J].农业工程学报,2020,36(13):165-172.
2. 李其祥,董青.农业机械推广及农业生产自动化、智能化探讨[J].农业开发与装备,2022(07):27-28.
3. 刘晓诺.农业自然灾害治理中的问题及对策研究[J].热带农业工程,2021,45(06):167-169.