

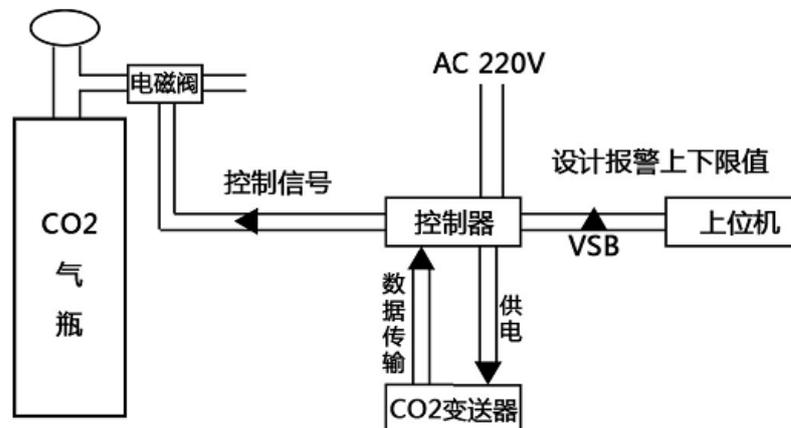
英国 GSS 品牌 CO2 传感器在温室大棚中的大显身手

随着国民经济的迅速发展，现代农业得到了长足的进步，温室工程已成为高效农业的重要组成部分。然而，温室大棚就是借助部署各类无线传感器和网络传输设备，实时监测并智能调整大棚内与农作物生长密切相关环境参数的数据，以便消除温湿度和 CO2 浓度等对生物生长的限制，从而能使不同的农作物在不适合生长的季节产出，部分或完全的摆脱农作物对自然条件的依赖。

通过传统方法对温室环境进行监控，采用人工方法检测和控制，极其浪费人力资源，而且精度低，常常不能达到理想效果。目前国内推行科学种植技术，对温室大棚采用人工的方法控制温度和湿度，还通过 CO2 增施肥技术给大棚补充二氧化碳，虽然有科学资源可以借鉴，但是利用人工方法存在很多弊端。目前我国大多数大棚所采用的 CO2 增施肥方法非常笨拙，只是靠人工在固定时间对大棚进行 CO2 施肥，对 CO2 施肥的多少无法掌控，而植物对 CO2 的需求并不是越多越好，浓度在 600-2000ppm 光合作用是最佳状态，显然对 CO2 浓度的控制要得当。

由于现在社会的智能化进展，智能化的温室大棚越来越受到大众的欢迎，不仅大大节约了人力资源和生产成本同时还能提供一种高效又便捷的服务体验。我们只要通过在每个智能化的温室大棚内部署空气温湿度传感器、光照度传感器、CO2 传感器等就可以分别用来监测大棚内空气温湿度、光照度、CO2 浓度等环境参数。为了方便部署和调整位置，所有传感器均应采用电池供电、无线数据传输。大棚内仅需在少量固定位置提供交流 220V 市电(如：风机、水泵、加热器、电动卷帘)。其中，来自英国 GSS 有限公司生产的 CO2 传感器就格外的引人注目，GSS 的检测 CO2 浓度的系列产品既可以电池供电，也能由变化范围在 3.25-5.5V 之间的直流电压供电，同时还可以扩展伴随温湿度的检测，具有多种量程可选，RS232TTL 电平输出，是目前世界上最小功耗的采用 NDIR 检测原理的 CO2 传感器，也是物联网、室内环境监控以及煤矿、工业安全和培养箱等项目的首要选择产品。

接下来让我们来看一个典型的 CO2 室内控制系统的方案。本方案适用于室内植物养殖、鱼池 CO2 供给等项目，可以利用 GSS 品牌的 CO2 传感器实时检测 CO2 浓度值，并通过 CO2 变送器把数据传送给系统中相关的控制模块辅助该控制模块对 CO2 浓度值进行有效的流量控制，同时使用上位机还可调节 CO2 的报警值。



英国GSS的CO2传感器

深圳市新世联科技有限公司

产品参数:

宽量程 ExplorIR 系列模块-ExplorIR-W

小量程 CozIR 系列模块-COZIR-A



功率: 3.5mW

峰值电流: 33mA 平均电流: 1.1mA

量程: 0-5%, 0-20%, 0-60%, 0-100%

供电电压: 3.25-5.5Vdc

输出信号: RS232TTL 电平

启动时间: 1.2s

可选项: 可选带温湿度输出

功率: 3.5mW

峰值电流: 33mA 平均电流: 1.1mA

量程: 0-2000ppm, 0-5000ppm, 0-1%

供电电压: 3.25-5.5Vdc

输出信号: RS232TTL 电平

启动时间: 1.2s

可选项: 可选带温湿度输出

在实际应用该 CO2 室内控制系统的方案时,我们先按照相关设计和安装的图纸在温室大棚中正确布置好该系统,接着在上位机中提前设置好 CO2 检测浓度的报警上下限值,当然后还可以再根据实际情况做相应的改动。待一切就绪后便开始给系统供电。正常工作时,来自英国 GSS 的 CO2 传感器开始实时监测室内 CO2 数据,同时借助变送器把数据传送到控制器中,控制器再与上位机中预设的上下限值开始比对,当出现室内 CO2 浓度值超出或者低于设定的域值时,控制器便开始控制电磁阀的启动与关闭,向温室大棚内输送或者抽掉多余的 CO2,以至于室内 CO2 浓度能达到了最终的期望值。在系统进入了正常的运转时,所有的工作都是自动地在进行着,不需要过多的人力,而且采用了 GSS 的 CO2 浓度传感器,不仅精度高,而且可靠性强。如果室内湿度过大的话,我们也可以在传感器检测模块的结构上稍微地上下功夫,比如把 CO2 传感器的无线检测模块装在一个盒子里,接着打上两个对流的通气孔,然后在孔上贴上一层防水透气膜等。总体上看,该系统既简洁又高效,是个非常理想而又实用的室内 CO2 浓度检测系统,而且开发周期短,这样就可以大大地促进该系统在市场上的推广。除此之外, GSS 公司还提供迷你探头式 CO2 模块 ExplorIR-M 系列和带气路的高响应红外 CO2 模块 SpringIR-6S 产品,具体参数信息可以访问英国 GSS 的中国区总代理公司深圳新世联科技的官方网站。

深圳市新世联科技有限公司