



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208805717 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821845976.9

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 浙江良石智能技术有限公司  
地址 311122 浙江省杭州市余杭区闲林街  
道闲兴路31号6号楼5层

(72)发明人 周开富

(51)Int.Cl.  
G05B 19/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

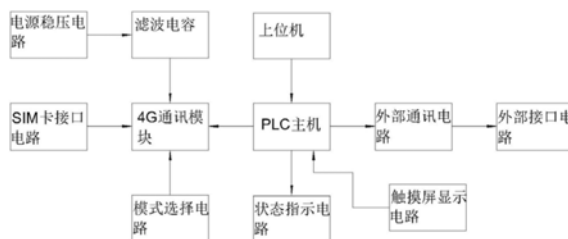
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种通过4G网络进行PLC远程控制模块

## (57)摘要

本实用新型公开了一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,包括外壳、PLC主机、4G通讯模块、模式选择电路和SIM接口电路,4G通讯模块将PLC主机传送过来的数据通过云端发送到服务器,PLC主机上连接有外部通讯电路,外部通讯电路上连接有外部接口电路,PLC主机上还连接有状态指示电路用于显示当前工作状态,4G通讯模块上还连接有电源稳压电路用于给4G通讯模块供电。本实用新型借助了4G网络为桥梁,无需到现场就可以解决问题,让工作变得轻松;以前需要大量出差的工作现在足不出户即可解决,降低成本;用户的问题可以快速定位,并解决,提高了工作效率;技术人员在一起办公,有问题大家讨论快速解决,提高用户体验。



1. 一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,其特征在于:其包括外壳、安装在外壳内的PLC主机、连接在PLC主机上的4G通讯模块以及连接在4G通讯模块上的模式选择电路和SIM接口电路,所述4G通讯模块将PLC主机传送过来的数据通过云端发送到服务器,所述PLC主机上连接有外部通讯电路,所述外部通讯电路上连接有外部接口电路,所述PLC主机上还连接有状态指示电路用于显示当前工作状态,所述4G通讯模块上还连接有电源稳压电路用于给4G通讯模块供电。

2. 根据权利要求1所述的一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,其特征在于:所述PLC主机的输入端连接上位机用于对PLC主机进行参数设置,所述PLC主机上连接有触摸屏显示模块用于进行参数的调整和显示。

3. 根据权利要求1所述的一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,其特征在于:所述模式选择电路用于选择短信工作模式还是数据传输模式。

4. 根据权利要求1所述的一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,其特征在于:所述电源稳压电路和4G通讯模块之间连接有滤波电容。

5. 根据权利要求1所述的一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,其特征在于:所述SIM接口电路上连接SIM卡用于流量的获取。

## 一种通过4G网络进行PLC远程控制模块

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工业自动化领域,尤其涉及一种通过4G网络进行PLC远程控制模块。

### 背景技术

[0002] 目前的工业化现场中很多应用需要远程获取PLC内部的数据,进行分析和处理,或者是远程进行设备的维护升级等功能,针对这种情况都是需要专业人员亲临现场处理:该方式有以下缺点:1、造成技术人员工作量非常繁重,经常要在各个城市间调试和优化升级设备。2、由于出差非常的频繁,导致出差成本大幅升级,造成很大的浪费。3、用户在使用设备时出现故障无法迅速解决,需要厂家派人到现场解决问题,很多时候造成产线停工,导致很大的经济损失。4、由于公司技术人员需要全国各地去解决问题,而处理问题需要响应速度快,导致一个用户的问题会有多个工程师去解决,但是由于经常换人导致对设备不熟悉,造成问题解决困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述现有技术中存在的缺陷和不足,提供了一种无需到现场就可以解决问题,让工作变得轻松;以前需要大量出差的工作现在足不出户即可解决,降低成本;用户的问题可以快速定位,并解决,提高了工作效率;技术人员在一起办公,有问题大家讨论快速解决,提高用户体验的通过4G网络进行PLC远程控制模块。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,包括外壳、安装在外壳内的PLC主机、连接在PLC主机上的4G 通讯模块以及连接在4G通讯模块上的模式选择电路和SIM接口电路,所述4G通讯模块将PLC主机传送过来的数据通过云端发送到服务器,所述PLC主机上连接有外部通讯电路,所述外部通讯电路上连接有外部接口电路,所述PLC主机上还连接有状态指示电路用于显示当前工作状态,所述4G通讯模块上还连接有电源稳压电路用于给4G通讯模块供电。

[0005] 本实用新型的远程控制模块借助了4G网络为桥梁,无需到现场就可以解决问题,让工作变得轻松;以前需要大量出差的工作现在足不出户即可解决,降低成本;用户的问题可以快速定位,并解决,提高了工作效率;技术人员在一起办公,有问题大家讨论快速解决,提高用户体验。

[0006] 优选地,所述PLC主机的输入端连接上位机用于对PLC主机进行参数设置,所述PLC主机上连接有触摸屏显示模块用于进行参数的调整和显示。

[0007] 优选地,所述模式选择电路用于选择短信工作模式还是数据传输模式。

[0008] 优选地,所述电源稳压电路和4G通讯模块之间连接有滤波电容。

[0009] 优选地,所述SIM接口电路上连接SIM卡用于流量的获取。

[0010] 本实用新型的远程控制模块借助了4G网络为桥梁,无需到现场就可以解决问题,让工作变得轻松;以前需要大量出差的工作现在足不出户即可解决,降低成本;用户的问题

可以快速定位,并解决,提高了工作效率;技术人员在一起办公,有问题大家讨论快速解决,提高用户体验。

### 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的模块连接图;
- [0012] 图2为本实用新型中4G通讯模块的电路图;
- [0013] 图3为本实用新型中模式选择电路的电路图;
- [0014] 图4为本实用新型中状态指示电路的电路图;
- [0015] 图5为本实用新型中外部通讯电路的电路图;
- [0016] 图6为本实用新型中电源稳压电路的电路图;
- [0017] 图7为本实用新型中外部接口电路的电路图;
- [0018] 图8为本实用新型中滤波电容的电路图;
- [0019] 图9为本实用新型中SIM接口电路的电路图。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明,但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 如图1-9所示,一种通过4G网络进行PLC远程控制模块,包括外壳、安装在外壳内的PLC主机、连接在PLC主机上的4G通讯模块以及连接在4G通讯模块上的模式选择电路和SIM接口电路,所述4G通讯模块将PLC主机传送过来的数据通过云端发送到服务器,所述PLC主机上连接有外部通讯电路,所述外部通讯电路上连接有外部接口电路,所述PLC主机上还连接有状态指示电路用于显示当前工作状态,所述4G通讯模块上还连接有电源稳压电路用于给4G通讯模块供电。所述PLC主机的输入端连接上位机用于对PLC主机进行参数设置,所述PLC主机上连接有触摸屏显示模块用于进行参数的调整和显示。所述模式选择电路用于选择短信工作模式还是数据传输模式。所述电源稳压电路和4G通讯模块之间连接有滤波电容。所述SIM接口电路上连接SIM卡用于流量的获取。

[0022] 本实用新型的远程控制模块借助了4G网络为桥梁,厂家的中央处理室的上位机组态软件,通过4G的无线网络与用户现场的设备进行相连接,当用户设备出现问题时,用户只需要立即联系厂家进行故障诊断和排查,即可在千里之后判断用户现场的实际故障情况,然后厂家指导用户进行问题解决和修复即可。

[0023] 本实用新型中PLC主机为市面采购的常规PLC,故不作细述。

[0024] 本实用新型不需要技术人员亲临现场,即可进行远程调试和优化设备,让设备升级轻松容易,由于避免了频繁出差的问题,可以大幅的减小人员的出差成本和人工成本,用户在任何时候使用设备,出现任何故障时,厂家都可以立即进行故障诊断,并快速做了解决方案,所有技术人员可以在一起进行解决问题,深知每个现场的实际情况,有问题大家及时讨论,使现场问题可以快速的排除。

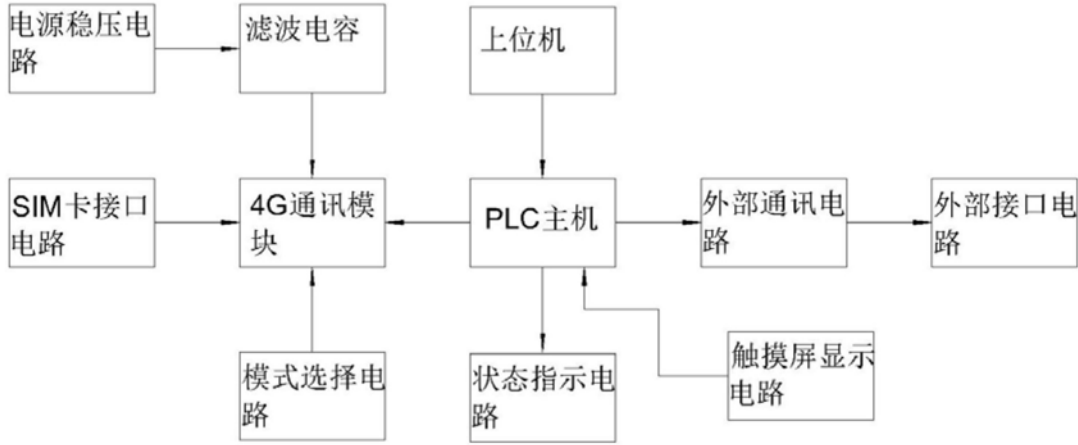


图1

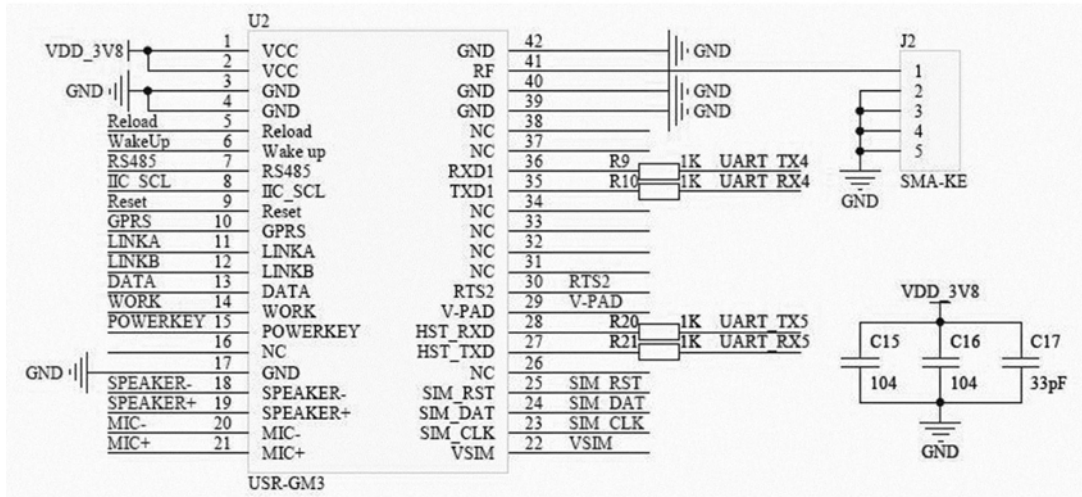


图2

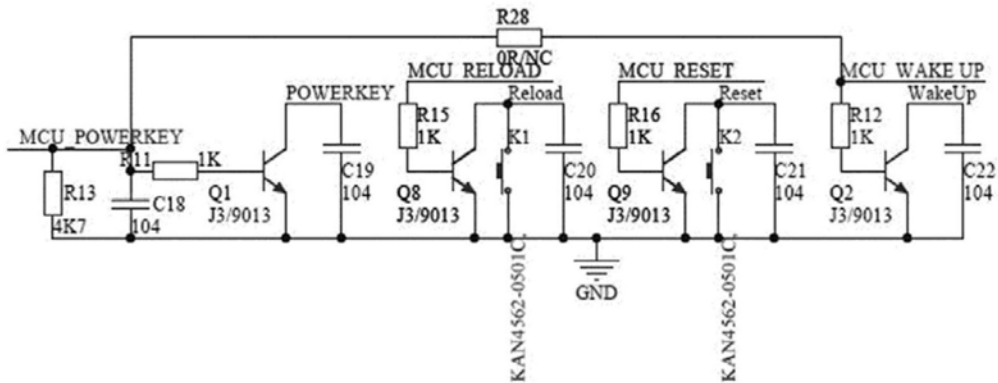


图3

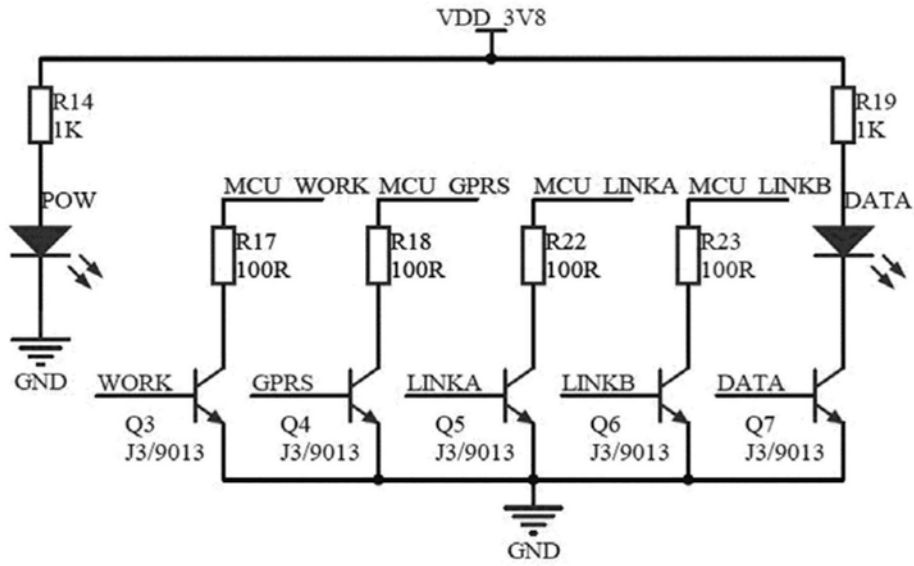


图4

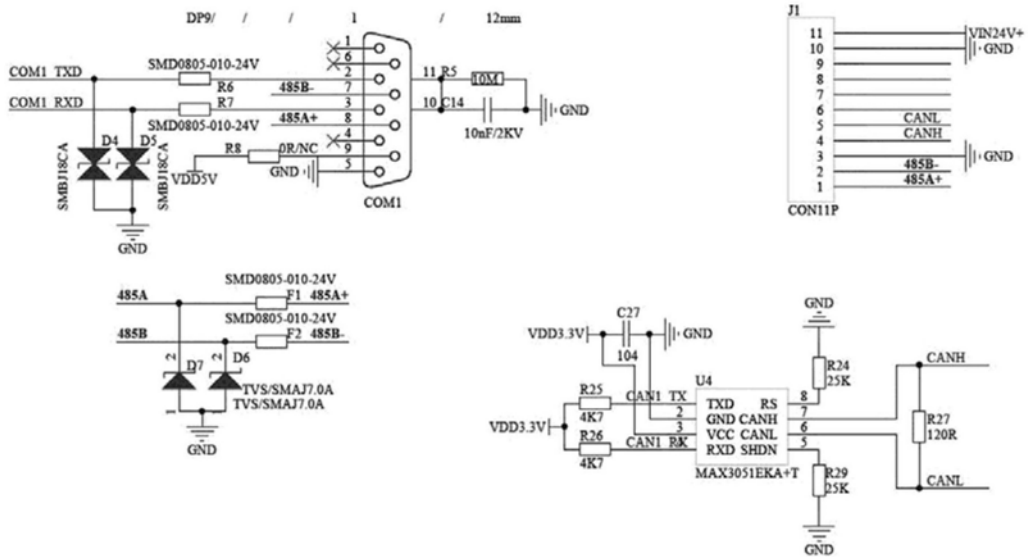


图5

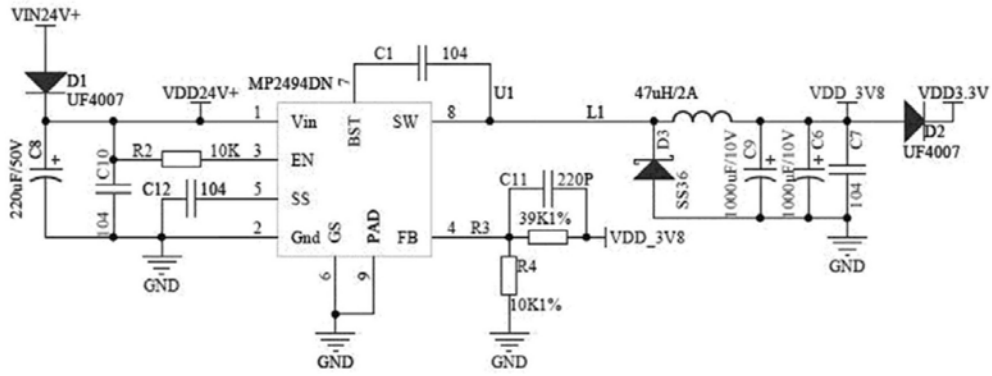


图6

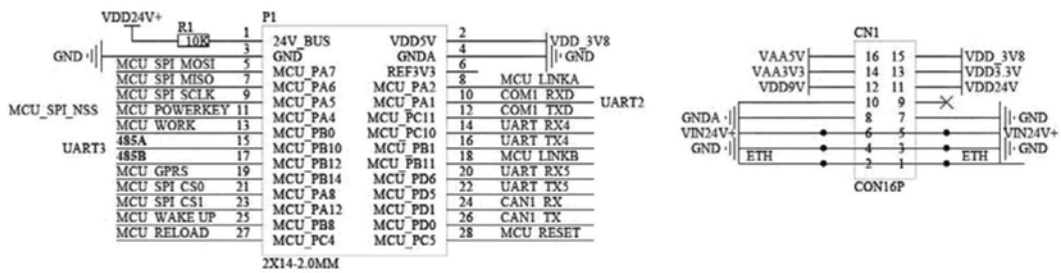


图7

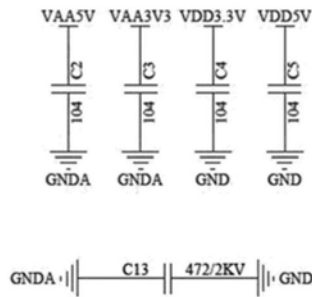


图8

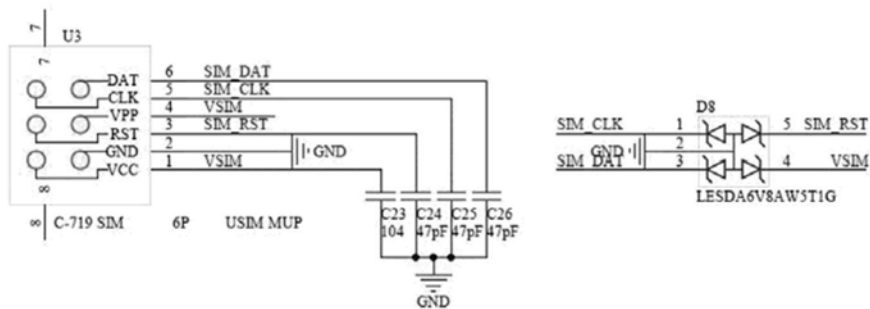


图9