

GZ248_UART 通讯协议

版本：_____V1.1.2_____

编写时间：_____2024-08-30_____

编写人：_____

编号	作者	版本	日期	修改内容	备注
1	June	V1.1.1	20240806	初版	
2					
3					

目录

UART 通讯协议 4

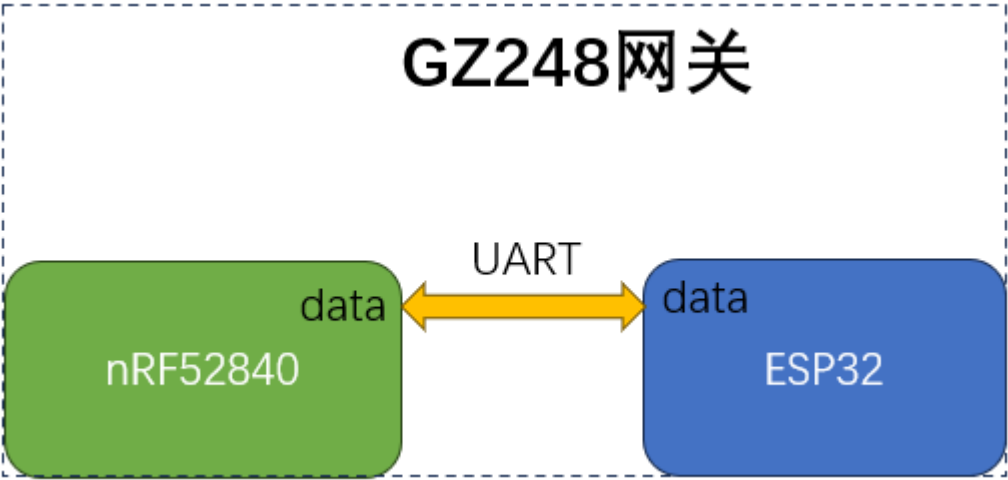
1. nRF52840 与 ESP32 数据通讯框架图 4

2. 蓝牙控制 AT 指令 4

 2.1 AT 指令汇总 4

UART 通讯协议

1. nRF52840 与 ESP32 数据通讯框架图



2. 蓝牙控制 AT 指令

2.1 AT 指令汇总

所有 AT 指令均以\r\n为结束符，字符不分大小写

指令	示例	说明	备注
AT	发送：AT\r\n 响应：+OK\r\n	AT 测试指令	ESP32->模块
AT+TEMPERATURE?	发送：AT+TEMPERATURE?\r\n 响应：+TEMPERATURE:20\r\n	获取温度	ESP32->模块
+TEMPERATUREUPDATE:	发送：+TEMPERATUREUPDATE:20\r\n 响应：+OK\r\n	上报温度	模块->ESP32
AT+DEVINFO?	发送：AT+ DEVINFO?\r\n 响应：+DEVINFO:FIR:V111, HW:V111\r\n	查询硬件信息	ESP32->模块
AT+USERINFO?	发送：AT+USERINFO?\r\n 响应：+USERINFO:abcd\r\n	查询模块内容	ESP32->模块
AT+USERINFO=	发送：AT+USERINFO=abcd\r\n	设置模块内容	ESP32->模块

	响应: +OK\r\n		
+USERINFOUPDATE:	发送: +USERINFOUPDATE:abcd\r\n 响应: +OK\r\n	上报模块内容	模块->ESP32
AT+POWER?	发送: AT+POWER?\r\n 响应: +POWER:<mode>,<battery_level>\r\n 参数: <mode>:供电方式。 DC 表示 DC 供电, BAT 表示电池供电 <battery_level>:电池电量, 0~100	查询模块供电	ESP32->模块
+POWERUPDATE:	发送: +POWERUPDATE:<mode>,<battery_level>\r\n 响应: +OK\r\n	上报模块供电	模块->ESP32
AT+OFFNOW	发送: AT+OFFNOW\r\n 响应: +OK\r\n	立即关闭 ESP32 电源	ESP32->模块
+OFFNOWUPDATE	发送: +OFFNOWUPDATE\r\n 响应: +OK\r\n	通知 ESP32 关 机	模块->ESP32
AT+NETSTATE=	发送: AT+NETSTATE=<state>\r\n 响应: +OK\r\n 参数: CONNSER:连上服务器 CONNET:有网络, 未连上服务器 UNNET: 无网络连接	告知网络状态	ESP32->模块
AT+ETHCFG?	发送: AT+ETHCFG?\r\n 响应: +ETHCFG:<address>,<netmask>,<gateway>\r\n 参数: <address>:表示 ip 地址 <netmask>: 表示子网掩码 <gateway>: 表示网关地址	查询以太网参 数	ESP32->模块

	<p>备注：</p> <p>如果<address>，<netmask>，<gateway>都为 0.0.0.0，则表示自动分配 IP</p>		
AT+ETHCFG=	<p>发送：</p> <p>AT+ETHCFG=<address>,<netmask>,<gateway>\r\n</p> <p>响应：+OK\r\n</p>	设置以太网参数	ESP32->模块
+ETHCFGUPDATE:	<p>发送：</p> <p>+ETHCFGUPDATE:<address>,<netmask>,<gateway>\r\n</p> <p>响应：+OK\r\n</p>	上报以太网参数	模块->ESP32
AT+WIFICFG?	<p>发送：AT+WIFICFG?\r\n</p> <p>响应：</p> <p>+WIFICFG:<ssid>,<passwd>,<address>,<netmask>,<gateway>\r\n</p> <p>参数：</p> <p><ssid>：表示 WIFI 名字</p> <p><passwd>：表示 WIFI 密码</p> <p><address>:表示 ip 地址</p> <p><netmask>：表示子网掩码</p> <p><gateway>：表示网关地址</p> <p>备注：</p> <p>如果<address>，<netmask>，<gateway>都为 0.0.0.0，则表示自动分配 IP</p>	查询 WIFI 参数	ESP32->模块
AT+WIFICFG=	<p>发送：</p> <p>AT+WIFICFG=<ssid>,<passwd>,<address>,<netmask>,<gateway>\r\n</p> <p>响应：+OK\r\n</p>	设置 WIFI 参数	ESP32->模块
+WIFICFGUPDATE:	<p>发送：</p> <p>+WIFICFGUPDATE:<ssid>,<passwd>,<address>,<netmask>,<gateway>\r\n</p>	上报 WIFI 参数	模块->ESP32

	<p>tmask>,<gateway>\r\n</p> <p>响应: +OK\r\n</p>		
AT+MQTTCFG?	<p>发送: AT+MQTTCFG?\r\n</p> <p>响应: +MQTTCFG:<url>,<user>,<passwd>\r\n</p> <p>参数:</p> <p><url>: 表示服务器地址, 可以是 ip 和端口, 也可以是域名</p> <p>格式举例: mqtt://192.168.1.1:8080</p> <p style="text-align: center;">mqtt://www.lantronlink.com</p> <p><user>: 表示用户名</p> <p><passwd>: 表示密码</p>	查询 MQTT 参数	ESP32->模块
AT+MQTTCFG=	<p>发送: AT+MQTTCFG=<url>,<user>,<passwd>\r\n</p> <p>响应: +OK\r\n</p>	设置 MQTT 参数	ESP32->模块
+MQTTCFGUPDATE:	<p>发送:</p> <p>+MQTTCFGUPDATE:<url>,<user>,<passwd>\r\n</p> <p>响应: +OK\r\n</p>	上报 MQTT 参数	模块->ESP32
AT+OTA	待定		
AT+PTSEND=	<p>发送: AT+PTSEND=<mac>,<seq>,<data>\r\n</p> <p>响应: +<state>\r\n</p> <p>参数:</p> <p><mac>: MQTT 下发的 MAC</p> <p><seq>: MQTT 下发的序号, 新消息序号只能累加, 且不能等于 0, 最大 255, 超过 255 从 1 开始。</p> <p><data>: MQTT 下发的数据</p> <p><state>: 表示状态</p> <p>OK: 表示成功</p> <p>BUSY: 表示已满, 稍后再发</p>	下发数据给终端	ESP32->模块
+PTRECV:	<p>发送: +PTRECV:<mac>,<seq>,<state>\r\n</p> <p>响应: +OK\r\n</p>	反馈下发状态	模块->ESP32

	<p>参数：</p> <p><mac>：模块返回的 MAC</p> <p><seq>：模块返回的 seq</p> <p><state>：表示状态</p> <p>CONNECT_SUCCESS：发送成功</p> <p>CONNECT_TIMEOUT：发送超时</p> <p>CONNECT_REPEAD：发送重复</p>		
+PTUPDATE：	<p>发送： +PTUPDATE:<mac>,<data>\r\n</p> <p>响应： +OK\r\n</p>	主动上报数据	模块->ESP32
AT+SCANTIMEOUT=	<p>发送： AT+SCANTIMEOUT =<sec>\r\n</p> <p>响应： +OK\r\n</p> <p>参数：</p> <p><sec>： 超时时间，单位秒。</p>	设置下发数据 超时时间	ESP32->模块
AT+SCANTIMEOUT?	<p>发送： AT+SCANTIMEOUT?\r\n</p> <p>响应： +SCANTIMEOUT:<sec>\r\n</p>	获取下发数据 超时时间	ESP32->模块
+SCANTIMEOUTUPDATE：	<p>发送： +SCANTIMEOUTUPDATE:<sec>\r\n</p> <p>响应： +OK\r\n</p>	上报下发数据 超时时间	模块->ESP32
AT+REGEX=	<p>发送： AT+REGEX=<data>\r\n</p> <p>响应： +OK\r\n</p>	设置正则表达式	
AT+REGEX?	<p>发送： AT+REGEX?\r\n</p> <p>响应： +REGEX:<data>\r\n</p>	获取正则表达式	
+REGEXUPDATE：	<p>发送： +REGEXUPDATE:<data>\r\n</p> <p>响应： +OK\r\n</p>	上报正则表达式	