

# GZ248 蓝牙模块终端协议

版本:	V1. 1. 1
编写时间:	2024-06-12
编写人:	



编号	作者	版本	日期	修改内容	备注
1	June	V1. 1. 1	20240612	初版	
2					
3					



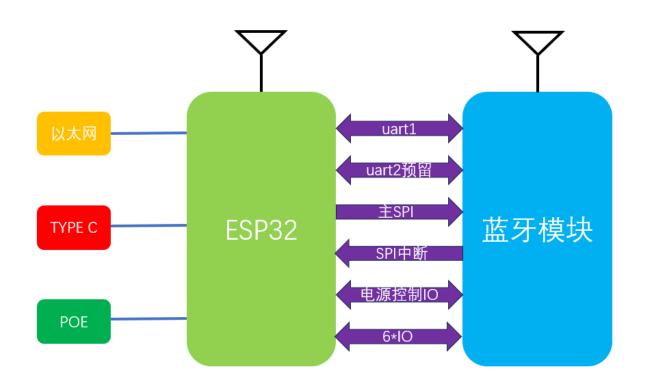
### 目录

蓝牙	F模块通讯协议	. 4
	蓝牙模块与 ESP32 框架图	
2.	SPI 通讯数据	. 4
	2.1 传输数据格式	. 4
3.	蓝牙控制 AT 指令	. 5
	3. 1 AT 指令汇总	. 5



# 蓝牙模块通讯协议

## 1. 蓝牙模块与 ESP32 框架图



### 2. SPI 通讯数据

#### 2.1 传输数据格式

ESP32 通过 SPI 主模式从蓝牙模块获取数据,内容格式如下:

	Mac	Rssi	Txpower	数据	校验和
内容	设备 mac	信号	发射功率	数据	所有数据之和取模 65535
长度	6 字节	1 字节	1 字节	18 字节	2 字节

ESP32 通过 SPI 获取到的数据,通过 MQTT 发送给服务器。



## 3. 蓝牙控制 AT 指令

### 3.1 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	A.T. 河口子 北 人	ESP32->模块	
	响应: +OK\r\n	AT 测试指令		
AT   TEMPERATURES	发送: AT+TEMPERATURE?\r\n	共和祖帝	ECD20 / 掛井	
AT+TEMPERATURE?	响应: +TEMPERATURE:20\r\n	获取温度	ESP32->模块	
TEMBED ATUBELIDATE	发送: +TEMPERATUREUPDATE:20\r\n	上担泪亩	1#14 \ Papao	
+TEMPERATUREUPDATE:	响应: +OK\r\n	上报温度	模块->ESP32	
AT+VER?	发送: AT+VER?\r\n	查询模块版本	ECD20 / 提 H	
AI+VER?	响应: +VER:1.1.1\r\n	1 日 明 侯	ESP32->模块	
AT+INFO?	发送: AT+INFO?\r\n	查询模块内容	ESP32->模块	
AI+INFO?	响应: +INFO:abcd\r\n	1		
AT+INFO=	发送: AT+INFO=abcd\r\n	设置模块内容	ESP32->模块	
AI+INFO-	响应: +OK\r\n	以且快坏内谷		
+INFOUPDATE:	发送: +INFOUPDATE:abcd\r\n	上报模块内容	模块->ESP32	
INFOULDATE.	响应: +OK\r\n	上10次次八分		
	发送: AT+POWER?\r\n		ESP32->模块	
	响应: +POWER: <mode>,<battery_levlel>\r\n</battery_levlel></mode>			
AT+POWER?	参数:	查询模块供电		
AI I OWEK:	<mode>:供电方式。</mode>	旦叫侠外屄电		
	DC 表示 DC 供电, BAT 表示电池供电			
	<battery_level>:电池电量,0~100</battery_level>			
+POWERUPDATE:	发送:			
	+POWERUPDATE: <mode>, <battery_levlel>\r\n</battery_levlel></mode>	上报模块供电	模块->ESP32	
	响应: +OK\r\n			
AT+OFFNOW	发送: AT+OFFNOW\r\n	立即关闭	ESP32->模块	
AT+OFFNOW	响应: +OK\r\n	ESP32 电源	LOI 02 / 快火	



OPPNOWIDDATE	发送: +OFFNOWUPDATE\r\n	通知 ESP32 关	₩₩ /ECD30
+OFFNOWUPDATE	响应: +OK\r\n	机	模块->ESP32
	发送: AT+NETSTATE= <state>\r\n</state>		
	响应: +OK\r\n		
AT+NETSTATE=	参数:	告知网络状态	ECD29_\焟-Hı
AITNEISIAIE	CONNSER:连上服务器	古和M给 <b>从</b> 念	ESP32->模块
	CONNET:有网络,未连上服务器		
	UNNET: 无网络连接		
	发送: AT+ETHCFG?\r\n		
	响应:		
	+ETHCFG: $\langle$ address $\rangle$ , $\langle$ netmask $\rangle$ , $\langle$ gateway $\rangle$ $\backslash$ r $\backslash$ n		
	参数:		
AT+ETHCFG?	〈address〉:表示 ip 地址	查询以太网参数	ESP32->模块
AITEINCEG!	<netmask>:表示子网掩码</netmask>		
	〈gateway〉:表示网关地址		
	备注:		
	如果〈address〉,〈netmask〉,〈gateway〉都为		
	0.0.0.0,则表示自动分配 IP		
	发送:	设置以太网参数	ESP32->模块
AT+ETHCFG=	$\label{thm:linear_address} AT+ETHCFG=\langle address \rangle, \langle netmask \rangle, \langle gateway \rangle \backslash r \backslash n$		
	响应: +OK\r\n	奴	
	发送:		模块->ESP32
+ETHCFGUPDATE:	+ETHCFGUPDATE: <address>, <netmask>, <gateway>\</gateway></netmask></address>	上报以太网参	
	r\n	数	
	响应: +OK\r\n		
AT+WIFICFG?	发送: AT+WIFICFG?\r\n		
	响应:	查询 WIFI 参	ESP32->模块
	+WIFICFG: <ssid>, <passwd>, <address>, <netmask></netmask></address></passwd></ssid>	数	20102 / 1大火
	, <gateway>\r\n</gateway>		



	参数:		
	〈ssid〉:表示 WIFI 名字		
	〈passwd〉:表示 WIFI 密码		
	〈address〉:表示 ip 地址		
	<netmask>:表示子网掩码</netmask>		
	〈gateway〉:表示网关地址		
	备注:		
	如果〈address〉,〈netmask〉,〈gateway〉都为		
	0.0.0.0,则表示自动分配 IP		
	发送:		
AT WITH ORS	AT+WIFICFG= <ssid>, <passwd>, <address>, <netmas< td=""><td>设置 WIFI 参</td><td>papaa vittii</td></netmas<></address></passwd></ssid>	设置 WIFI 参	papaa vittii
AT+WIFICFG=	$k$ , $\langle gateway \rangle \ r \ n$	数	ESP32->模块
	响应: +OK\r\n		
	发送:		
WIRIGEOUPPARE	+WIFICFGUPDATE: <ssid>,<passwd>, <address>, <ne< td=""><td>上报 WIFI 参</td><td>+# I+ \ PGP90</td></ne<></address></passwd></ssid>	上报 WIFI 参	+# I+ \ PGP90
+WIFICFGUPDATE:	tmask>, <gateway>\r\n</gateway>	数	模块->ESP32
	响应: +OK\r\n		
AT L MOTTOPO		查询 MQTT 参	PCD20 / 掛払
AT+MQTTCFG?		数	ESP32->模块
ATT - MOTTEODO		设置 MQTT 参	DCDOO \ \# L
AT+MQTTCFG=		数	ESP32->模块
Vormanavan Ame		上报 MQTT 参	l# II. \ rapae
+MQTTCFGUPDATE:		数	模块->ESP32
AT+OTA	待定		
	发送: AT+PTSEND= <mac>, <timeout_ms>, <data>\r\n</data></timeout_ms></mac>		
AT+PTSEND=	响应: + <state>\r\n</state>	T//\\\#\ 10.76.71	
	参数:	下发数据给终	ESP32->模块
	<mac>: MQTT 下发的 MAC</mac>	端	
	<timeout_ms>:MQTT下发的时间</timeout_ms>		



	<data>:MQTT 下发的数据</data>		
	〈state〉:表示状态		
	OK: 表示成功		
	FULL: 表示已满		
	发送:		
	+PTRECV: $\langle$ mac $\rangle$ , $\langle$ timeout_ms $\rangle$ , $\langle$ state $\rangle$ , $\langle$ data $\rangle$ \r $\setminus$		
	n		
	响 <u>应</u> : +OK\r\n		
	参数:		
+PTRECV:	<mac>: 模块返回的 MAC</mac>	反馈下发状态	模块->ESP32
	<timeout_ms>:模块返回的时间</timeout_ms>		
	〈data〉: 模块返回的数据		
	〈state〉:表示状态		
	CONNECT_SUCCESS:连接成功		
	CONNECT_TIMEOUT:连接超时		
+PTUPDATE:	发送: +PTUPDATE: <mac>,<data>\r\n</data></mac>	主动上报数据	模块->ESP32
	响 <u>应</u> : +OK\r\n	土刈土採剱店	/矢/大 <sup>一</sup> /ESF32