

# 共享商用椅椅子端通讯协议

版本号：V1.8

---

发布日期：2017 年 9 月

发布单位：奥佳华智能健康科技集团股份有限公司 技术中心

## 文档说明：

本规范是根据奥佳华智能健康科技集团股份有限公司的实际情况而制定的

## 修订记录

版本号	日期	作者	修订详情
1.0	2016-10-29	陈建福	初订
1.1	2017-9-20	陈建福	重新整理
1.2	2017-9-28	陈建福	细化解释
1.3	2017-10-26	陈建福	增加按摩中椅子各种调节的功能
1.4	2017-12-06	陈建福	增加制氧开关功能
1.5	2018-1-26	陈建福	增加单独充电功能
1.6	2018-6-09	陈建福	增加心率、呼吸率、HRV
1.7	2018-6-13	陈建福	增加充电开关、座人检测
1.8	2018-6-21	陈建福	增加按摩+时间组合程序

## 1 文档适用范围

本文档用于约定共享商用按摩椅与通讯模块（GPRS、WIFI 等）通讯的方法与协议。

## 2 技术要求

2.1 共享商用按摩椅与通讯模块为双主机模式

2.2 采用 UART 标准进行通讯，波特率为 19200 pbs；数据格式为 10 位，分别为 1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位。

## 3 基本功能要求

通讯模块通过串口通讯控制按摩椅动作，获取按摩椅状态信息：

3.1 按摩椅应使用统一的名称 ID 号：规则见附录 3

3.2按摩椅要求响应通讯模块的操作指令，并定时向通讯模块更新状态

## 4 通讯协议

### 4.1 通讯帧的格式

#### 4.1.1 共享商用按摩椅发送给通讯模块

帧头 Byte1	地址 Byte2	椅子实时状态 Byte3- Byte5	按摩倒计时 Byte6- Byte7	报警号 Byte8	校验区 Byte9
0x03/0x06	默认填 0x01	详见 <a href="#">附录 2</a>	详见 <a href="#">附录 2</a>	详见 <a href="#">附录 4</a>	8 位累加和(除检验区的所有字节相加)

#### 4.1.2 通讯模块发送给共享商用按摩椅

帧头 Byte1	地址 Byte2	数据区 Byte3	键值区 Byte4	校验区 Byte5
0x03/0x06	默认填 0x01	详见附录	见 <a href="#">附录 1</a>	8 位累加和 (除检验区的所有字节相加)

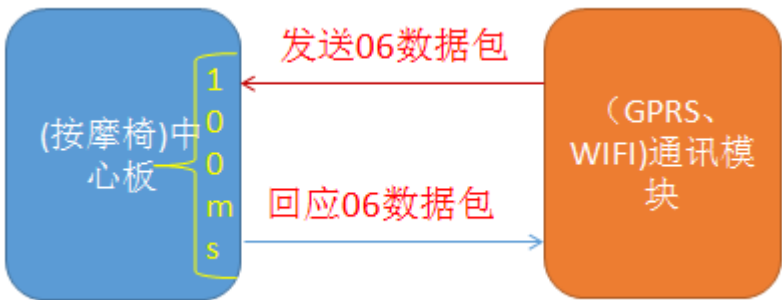
### 4.2 指令发送容错

通讯模块发送给共享商用按摩椅的指令应在 100ms 内收到有效应答，否则应再次发送指令，若 3 秒内（重发 30 次）仍未收到有效应答则停止发送指令，判定为通讯故障。  
共享商用按摩椅发给通讯模块的状态包，如果没收到回应，因为是定时发送所以无需重发。

### 4.3 协议指令集

#### 4.3.1 按摩椅操作指令(控制启动按摩指令，查 ID 的 02 键值除外)

通讯模块发送给共享商用按摩椅，共享商用按摩椅回应通讯模块指令，通讯模块以回应来确认指令有效。



【按摩椅指令帧】

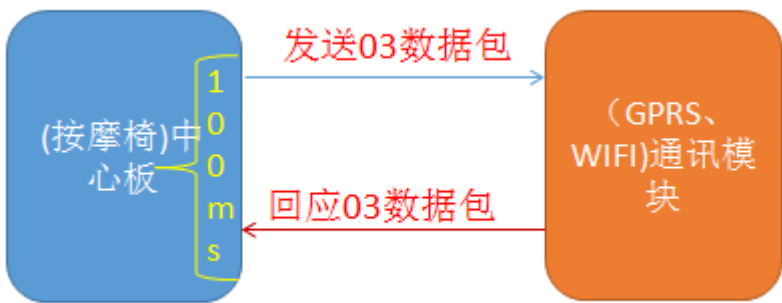
帧头 Byte1	地址 Byte2	数据区 Byte3	键值区 Byte4	校验区 Byte5
0x06	默认填 0x01	详见附录 6	见附录 1	8 位累加和 (除校验区 的所有字节 相加)

【按摩椅指令应答帧】

帧头 Byte1	地址 Byte2	椅子实时状态 Byte3- Byte5	按摩倒计时 Byte6- Byte7	报警号 Byte8	校验区 Byte9
0x06	默认填 0x01	详见附录 2	详见附录 2	详见附录 4	8 位累加 和(除检 验区的 所有字 节相加)

4.3.2 按摩主机状态信息数据(老机型)

共享商用按摩椅开机后每 100ms 发送一帧状态的信息数据帧给通讯模块。



【按摩椅状态数据帧】

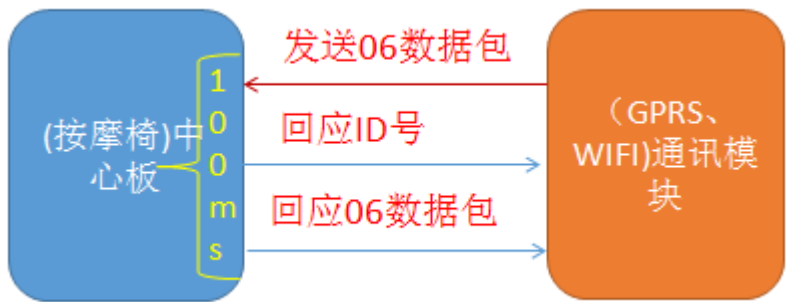
帧头 Byte1	地址 Byte2	椅子实时状态 Byte3- Byte5	按摩倒计时 Byte6- Byte7	报警号 Byte8	校验区 Byte9
0x03	默认填 0x01	详见附录 2	详见附录 2	详见附录 4	8 位累加 和(除检 验区的 所有字 节相加)

【通讯模块状态数据回应帧】

帧头 Byte1	地址 Byte2	数据区 Byte3	键值区 Byte4	校验区 Byte5
0x03	默认填 0x01	详见附录 5	默认填 0x00	8 位累加和(除校验区的所有字节相加)

4.3.3 设备 ID 查询指令

通讯模块通过串口发送查询设备 ID 指令，共享商用按摩椅需回两包数据，100ms 内先回复设备 ID 应答帧 1，200ms 内再回复回应帧 2；



【设备 ID 查询指令帧】

帧头 Byte1	地址 Byte2	数据区 Byte3	键值区 Byte4	校验区 Byte5
0x06	默认填 0x01	详见附 录	默认填 0x02	8 位累加和 (除检验区 的所有字节 相加)

【设备 ID 查询指令应答帧 1】

注意：这里的数据都是字符,所有的英文字母都是大写 总共 21 个字节，命令规则如附录 3

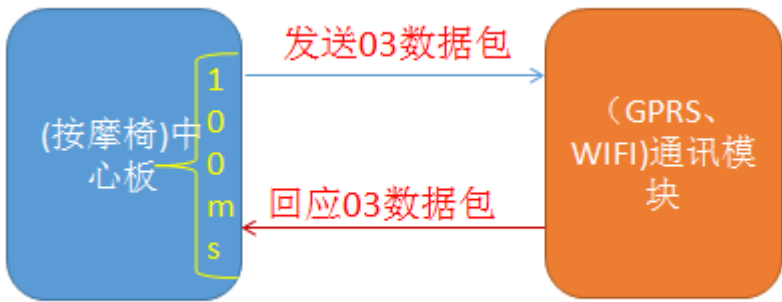
包头	客户	机型	年月日	序列号	包尾
\$R	OGA	380W	120816	0016	@@

【设备 ID 查询指令回应帧 2】

帧头 Byte1	地址 Byte2	椅子实时状态 Byte3- Byte5	按摩倒计时 Byte6- Byte7	报警号 Byte8	校验区 Byte9
0x06	默认填 0x01	详见附录 2	详见附录 2	详见附录 4	8 位累加 和(除检 验区的 所有字 节相加)

4.3.4 按摩主机检测 HRV 信息数据

共享商用按摩椅收集完一包 HRV 数据，发送一帧 HRV 数据数据帧给通讯模块。



【按摩椅状态数据帧】

帧头 Byte1	地址 Byte2	包长度 Byte3	数据包 Byte4- ByteN	校验区 ByteN+1
0x03	0x02/0x03	包长度	详见 <a href="#">附录 7</a> 和 <a href="#">附录 8</a>	8 位累加和(除检验区的所 有字节相加)

【通讯模块状态数据回应帧】

帧头 Byte1	地址 Byte2	数据区 Byte3	键值区 Byte4	校验区 Byte5
0x03	0x02/0x03	详见 <a href="#">附录 5</a>	默认填 0x00	8 位累加和(除检验区的所 有字节相加)

附录 1    键值指令

	键值	功能	备注
系统	0	清键值	
	1	关机	
	2	查询 ID 码	
	3	暂停/开始	
自动程序	5	颈肩按摩	
	6	腰部按摩	
	7	全身按摩	
	8	酸痛检测按摩	(有酸痛检测功能的机型用)
	9	HRV 检测开启	心率、呼吸率、HRV (眠虫模块)
定时程序	11	定时 1 分钟按摩	
	12	定时 2 分按摩	
	13	定时 3 分按摩	

	...	...	
	...	...	
	68	定时 58 分按摩	
	69	定时 59 分按摩	
	70	定时 60 分按摩	
椅子调节	130	颈肩放松	
	131	臀部揉捏	
	132	腰背舒展	
	133	按摩力度强/+	
	134	按摩力度中	
	135	按摩力度弱/-	
	136	椅子调节坐起/升背	
	137	椅子调节躺倒/倒背	
	138	椅子调节零重力	
	139	开制氧机	
	140	关制氧机	
	141	充电半小时	状态归显示：定时充电状态
	142	充电 1 小时	..
	143	充电 1.5 小时	..
	144	充电 2 小时	..
	145	充电 2.5 小时	..
	146	充电 3 小时	..
	147	充电 3.5 小时	..
	148	充电 4 小时	状态归显示：定时充电状态
	149	默认充电开启	
	150	默认充电关闭	
	151	椅子调节零重力 2	
	152	气压力度强/+	
	153	气压力度弱/-	
	154	椅子调节降腿	
	155	椅子调节抬腿	
	156	音量+	
	157	音量-	
	158	喇叭播放功能开启	
	159	喇叭播放功能关闭	重新开机后默认打开
	160	按摩手法切换	在按摩过程中直接切换

## 附录 2 按摩椅状态

无定义或无相关功能的默认填 0

字节编号	位编号	功能定义	详细说明
Byte1		数据包头	03
Byte2		地址	01
Byte3	Bit0		系统开关机状态(1:开机 0: 关机)
	Bit1		暂停状态(1: 暂停 0: 解除暂停)
	Bit2		制氧机状态(1:开制氧 0: 关制氧)
	Bit3		酸痛/HRV 放开手柄等异常警告(1: 异常 0: 正常)
	Bit4		错误标志位(1:存在错误 0: 不存在错误)
	Bit5		(Byte6, Byte7 功能选择); 0, 倒计时; 1, 心率、呼吸率检测结果; 2, 预留; 3, 心率、血氧检测结果; 4, 疲劳指数、心理压力检测结果;
	Bit6		
	Bit7		
Byte4	Bit0	颈部	0 无检测, 1 轻度, 2 中度, 3 重度
	Bit1		
	Bit2	肩部	0 无检测, 1 轻度, 2 中度, 3 重度
	Bit3		
	Bit4	背部	0 无检测, 1 轻度, 2 中度, 3 重度
	Bit5		
	Bit6	腰部	0 无检测, 1 轻度, 2 中度, 3 重度
	Bit7		
Byte5	Bit0		颈肩按摩状态
	Bit1		腰部按摩状态
	Bit2		全身按摩状态
	Bit3		酸痛(HRV 等生理检测)检测按摩状态 (有生理检测功能的机型用)
	Bit4		定时按摩状态
	Bit5		座部检测(1:有人座下 0: 无人座下)
	Bit6		默认充电开关状态(1:开启状态 0: 关闭状态)
	Bit7		定时充电状态(1:正在充电 0: 关闭充电)
Byte6		按摩倒计时/生理检测结果上报	时间分/心率/心率/疲劳指数
Byte7			时间秒/呼吸率/血氧/心理压力
Byte8			报警号
Byte9			校验码



### 附录 3 椅子 ID

椅子 ID	Byte1- Byte3	ID 码--客户名称	客户名称
	Byte4- Byte7	ID 码--机型	机型
	Byte8- Byte13	ID 码--年月日	年月日
	Byte14- Byte17	ID 码--序列号	序列号
示例	OGA 730C1403020001      奥佳华_730C_14 年 3 月 2 日_第 0001 台		

### 附录 4 已有故障号码状态(后增加不能和已有故障号重合 )

故障号	故障描述
03	开机状态下检测到上下限位传感器同时有效
04	机芯有行走功能开启时,检测到行走计数异常
07	两个以上宽度位置检测同时有效
08	5S 钟未检测到宽位信号
09	5S 钟未检测到中位信号
10	5S 钟未检测到窄位信号
11	10S 钟未检测到揉捏换向信号
12	揉捏电机关闭后还检测到宽度信号
13	上下限位传感器同时有效
14	40S 钟未检测到上限位传感器信号
15	行程计数信号错误
16	上限位传感器检测到信号后 2S 内又检测到下限位传感器信号

17	40S 钟未检测到下限位传感器信号
18	下限位传感器检测到信号后 2S 内又检测到上限位传感器信号
25	背部推杆开启 2.5S 未检测到计数信号 (或 40S 未检测到推杆到位信号)

## 附录 5 通讯模块状态

字节编号	位编号	功能定义	详细说明
Byte1		数据包头	03
Byte2		地址	地址 0x01/0x02/0x03
Byte3	Bit0		通讯模块联接状态 (1:掉线 0: 在线)
	Bit1		预留 G
	Bit2		预留 F
	Bit3		预留 E
	Bit4		预留 D
	Bit5		预留 C
	Bit6		预留 B
	Bit7		预留 A

## 附录 6 通讯模块设置附加键值

字节编号	位编号	功能定义	详细说明
Byte1		数据包头	06
Byte2		地址	01
te3			0, 代表常规模式
			1, 检测程序
			2, 推送程序 1-弱
			3, 推送程序 2-弱
			4, 推送程序 3-弱
			5, 推送程序 1-强
			6, 推送程序 2-强
			7, 推送程序 3-强
			8~120, 预留;
			121, 大师精选
			122, 上班族
			123, 低头族
			124, 美臀塑形
			125, 元气复苏

			126, 夜晚助眠

## 附录 7 眠虫 HRV 数据包态 (528R)

字节编号	位编号	功能定义	详细说明
Byte1		数据包头	03
Byte2		地址	02 (HRV 数据包)
Byte3		数据包长度	从数据包头到检验和 (N+1)
Byte4		HRV 包序号	(1, 2, 3 ...0xff), 注 1
Byte5~ ByteN		HRV 数据	每 2 个字节一个 HRV 数, 低字节在前高字节在后 -- N≤64, 注 1
Byte (N+1)		检验和	Byte1 到 ByteN

## 附录 8 凌拓 HRV 数据包态 (高铁椅)

字节编号	位编号	功能定义	详细说明
Byte1		数据包头	03
Byte2		地址	03 (HRV 数据包)
Byte3		数据包长度	从数据包头到检验和 (N+1)
Byte4		HRV 包序号	(1, 2, 3 ...0xff) , 注 1
Byte5~ ByteN		HRV 数据	每 6 个字节 [mean HRT 低字节, mean HRT 高字节, SDNN 低字节, SDNN 高字节, RMSSD 低字节, RMSSD 高字节] 一个 HRV 数, 低字节在前高字节在后 -- N≤64, 注 1
Byte (N+1)		检验和	Byte1 到 ByteN

**注 1:** 检测开始后, 采集到 60 个字节数据后发第一包, HRV 包序号=0x01, 数据包长度=65=0x41; 然后再次采集到 60 个字节数据后 HRV 包序号加 1, 发出第二包, HRV 包序号=0x02, 数据包长度=65=0x41, 以下类推;  
当检测结束后 (超过 5S 没收到 HRV 数据也判断为检测结束), 发出最后一包, HRV 包序号为 0Xff, 数据包长度≤65;