



IODM_BT PAD

智能蓝牙测试系统

使用手册

深圳市小牛测控技术有限公司

www.iodm.cn

2023、概述

版本历史：

版本	日期	作者	摘要
V1.0	2023-7-16	Jason	初步功能完成
V1.1	2023-9-8	Jason	软件升级优化功能
V1.2	2023-9-20	Jason	软件升级优化功能
V1.3	2024-1-08	Jason	软件升级优化功能

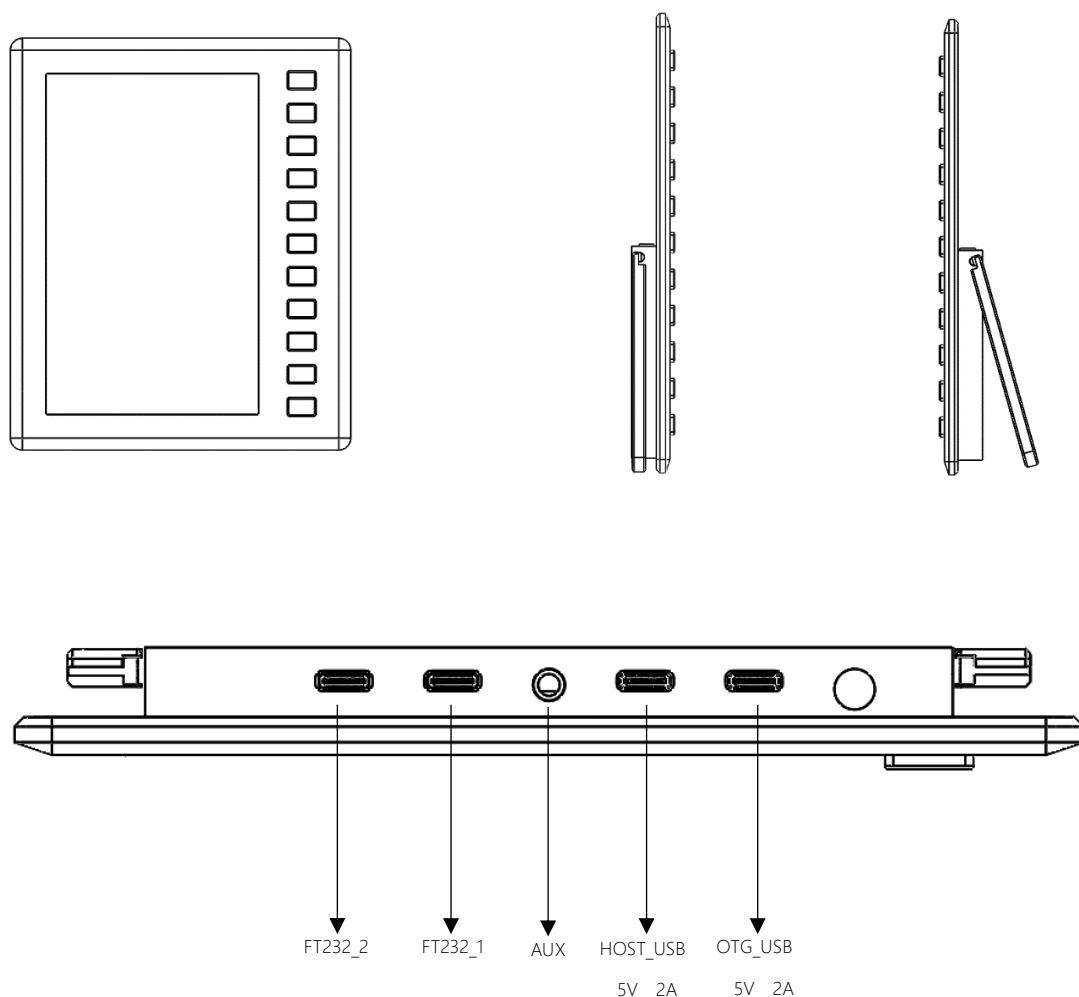
基本参数信息：

产品名称	智能平板测试系统	额定电压	5V
产品型号	iODM-Btpad	额定功率	10W
工作频率	2.4Ghz	产品净重	1KG
产品尺寸	172*208*19.5mm	产品产地	深圳

功能描述：

- 1、 8.0 英寸臻彩直屏，纤薄机身，机身线条流畅，操作显示更便捷；
- 2、 Android 11 系统，2GB+8GB 大内存；
- 3、 内置 8G 硬盘，可以自行更换播放音乐；
- 4、 内置 RTC 时间管理，可以记录测试时间；
- 5、 可设置开始和结束地址，超出范围不连接；
- 6、 实时显示被测蓝牙的电池电量；
- 7、 实时显示被测蓝牙的 RSSI；
- 8、 可设置音乐音量、通话音量；
- 9、 自定义项目名称，测试产品更容易分辨
- 10、可设置蓝牙名称校验，自动判断是否同一产品测试；
- 11、 内置耦合天线，无需外接，桌面更简洁；
- 12、可外接扫描枪（无需连接电脑），扫描连接被测蓝牙 MAC；
- 13、支持 AVRCP：播放、暂停、上一曲、下一曲、音量加、音量减、来电、通话、挂断按键功能；
- 14、支持所有蓝牙芯片方案产品线：高通/CSR、创杰、Broadcom、BK 上海博通、中星微、建荣、RDA、炬力、杰理、络达、安凯、易兆微、汉天下、BES 恒玄、WT 风洞、中科蓝讯、Realtek 瑞昱等，蓝牙兼容性问题；
- 15、软件免费升级，系统可联网 OTA，APP 发升级包升级；

2、硬件



FT232_2：内部设备串口，可与另一台 BTpad 设备的 FT232_1 口互联形成一拖二串联测试；

FT232_1: 内部设备串口反向，可与另一台 BTpad 设备的 FT232_2 互联形成一拖二串联测试；

AUX: 音频输出，可外接有线耳机，输出音频；

HOST_USB: 安卓 USB 接口，可外接鼠标，U 盘，网卡等设备使用，也可使用 type-c 线对设备进行 5V 2A 供电；

OTG_USB: 安卓 OTG 升级口，可外接电脑传输文件（需要在蓝牙位置的 USB 连接设置改为文件共享）

3、整机外观



正视图



侧视图



背部接口视图

4、主界面



- ① : 显示测试时间;
- ② : 点击进入系统设置;
- ③ : 重启 APP;
- ④ : 显示当前状态: 等待测试、成功、失败、音量+、音量-、音乐暂停、音乐播放等;
- ⑤ : 显示当前通道测试成功和失败的数量, 复位: 手动断开通道;
- ⑥ : 显示当前蓝牙的测试项目
- 蓝牙名称: 当前设备连接的蓝牙名称; 蓝牙地址: 当前设备连接的蓝牙地址;
- 信号强度: 当前设备连接的蓝牙信号强度; 电池电量: 当前设备连接的蓝牙电池电量;
- 音频编码: 当前设备连接的蓝牙音频编码格式; 播放状态: 当前设备音乐测试播放状态;
- 播放按键: 当前设备连接的蓝牙播放按键按下的次数, 仅接收到指令之后才会计数, 按键可以在高级设置中勾选: 播放、暂停、上一曲、下一曲、音量加、音量减, 语音助手;
- (连上默认是音乐模式 (A2DP), 先测试其他按键最后按暂停键);
- 通话状态: 当所有按键都测试完成之后, BTpad 会自动切换到通话模式 HFP, 然后显示通话中, 可在设置内设置声音 db 值和测试次数;
- ⑦ : 显示当前设备的 APP 测试版本;
- ⑧ : 显示当前设备 ID 号;
- ⑨ : 显示当前设备使用激活状态, 无显示则是永久激活, 也可在关于本机内看到;

5、系统设置



iODM·蓝牙测试系统

系统设置 | 高级设置 | 关于本机

项目名称 iODM

☐ 开始地址

☐ 结束地址

☐ 校验名称

☒ 电池电量 30 ~ 100 %

☒ 信号强度 -85 ~ 0 dbm

☒ 播放

☒ 暂停

☒ 上一曲

☒ 下一曲

☒ 音量加

☒ 音量减

☒ 语音助手

软件版本:BTPad_0.8.6(0) 设备号:98963194(临时激活)

项目名称：设置项目名称，清晰分辨测试报告，目前仅支持英文和数字格式；

开始地址：勾选后连接时过滤地址，不在范围内的地址不进行连接，后面文本框填写开始地址；

结束地址：勾选后连接时过滤地址，不在范围内的地址不进行连接，后面文本框填写结束地址；

校验名称：勾选后，后面填写对应蓝牙名称，如连接名称与填写名称不一致时，则会显示红色名称，且最终测试结果显示失败；

电池电量：设置电池电量上下限，超出范围报红，且最终测试结果判断失败；

信号强度：设置连接后信号强度上下限，非搜索信号，用于判断被测设备信号接收能力；

音乐音量：连接被测蓝牙音乐播放 A2DP 的音量，范围 1~15；

播放：勾选可测试播放按键并记数（需被测产品有此按键功能）；

暂停：勾选可测试暂停按键并记数（需被测产品有此按键功能）；

上一曲：勾选可测试上一曲按键并记数（需被测产品有此按键功能）；

下一曲：勾选可测试下一曲按键并记数（需被测产品有此按键功能）；

音量加：勾选可测试音量加按键并记数（需被测产品有此按键功能）；

音量减：勾选可测试音量减按键并记数（需被测产品有此按键功能）；

语音助手：勾选可测试语音助手键并记数（需被测产品有此按键功能）；

注：按键功能，需要根据实际产品按键功能来勾选，BTPad 测试系统会自动判断按键是否按完，如果按键测试完，在非手动模式下会自动切换通话模式 HFP，减少测试时间；

6、高级设置



语音助手切功能测试：勾选此项，耳机语音助手按键按下之后会直接切换到通话测试；

提示音播放：勾选此选项，耳机连接之后操作自动播放提示音；

左右声道播放：勾选此选项，耳机连接成功之后自动播放左右声道提示音；

来电铃声播放：勾选此选项，切换至通话模式时系统自动播放来电铃声；

通话测试：勾选后耳机按键功能测试完毕之后自动切换至通话测试；

音量：最大值 35db；自动模式 音量设置 0，不会去检测音量，超时自动成功

自动模式 音量设置大于 0，次数 设置 5，检测 5 次超过设置音量 才判断成功，次数根据产线的情况设置。

次数：可设置判定次数，达到 35db 计一次，避免被环境音干扰；

超时：通话测试超过 15s 则判定失败；

手动模式：勾选此选项，通话测试自动弹窗确认是否有声音；

测试后播放音乐：勾选此选项，通话测试完成之后自动切换为音乐播放；

测试后释放通道：通话完成之后自动清空设备连接；

音乐音量：音乐初始播放音量，最大 15；

通话音量：通话初始音量，最大 15；

Mic 增益：MIB 通话增益，可设置 1~49

已测列表数量：可自行设置数量，测试完之后此地址保存，耳机再次开机不会连接测试，防止耳机异常开机导致重复测试；

搜索 RSSI：搜索被测设备的信号强度下限，若低于下限将不会连接，负值越高，搜索的越远；

时间设置：点击之后进入系统时间设置界面，可自行设置时间（因设备存在加密，不建议设置）

重置设置：点击之后设备恢复出厂设置参数；

7、关于本机



系统名称：显示当前系统名称；

软件版本：显示当前测试 APK 的版本号；

设备号：显示当前设备唯一 ID 号（激活时需要使用到此号码）；

系列号：当前设备唯一 ID（cpu ID）

系统时间：显示当前设备时间，可在高级设置内进行设置，设置完成之后需要重启软件方可正常显示；

使用期限：显示当前设备可使用的时间，显示为临时激活则为当月可用；

本地升级：将售后发的升级软件放置设备内固定位置：此电脑\bt pad_i odm\内部共享存储空间\Download\iodm\update，并将软件名称修改为：app-release.apk，点击此位置，即可升级软件；

在线升级：将 BTPad 联网之后可以直接在线下载软件版本进行升级（注意：需依据售后的提示版本进行下载）

8、工程模式 1:



工程模式进入方式：在设置界面点击左上角“小牛”LOGO，即可进入工程模式；

默认：默认自动选择耳机最高支持的音频编码

SBC：勾选后仅支持 SBC 蓝牙音频编码

AAC：勾选后仅支持 AAC 蓝牙音频编码

APTX：勾选后仅支持 APTX 蓝牙音频编码

APTX(HD)：勾选后仅支持 APTX(HD)蓝牙音频编码

LHDC：勾选后仅支持 LHDC 蓝牙音频编码

LHDC(V2)：勾选后仅支持 LHDC(V2)蓝牙音频编码

LHDC(V3)勾选后仅支持 LHDC(V3)蓝牙音频编码

LHDC(V5)：勾选后仅支持 LHDC(V5)蓝牙音频编码

测试模式：正产量产测试模式，显示测试成功失败；

烧机模式：连上耳机进入老化模式，记录报表与老化曲线；

扫码模式：勾选此选项，连接上扫码枪，可支持扫码连接耳机；

DONGLE 模式：勾选此选项，可通过 232 串口发送指令控制设备；

弹窗模式：针对有弹窗功能的耳机可设置此模式，连上耳机之后系统自动显示耳机弹窗；（需提供协议）

0.5 米 RSSI：可在搜索模式中验证好样机的 0.5 米信号值之后输入到这里，作为测试项参考

1.0 米 RSSI：可在搜索模式中验证好样机的 1.0 米信号值之后输入到这里，作为测试项参考

报表保存：勾选此选项之后，会将测试过的耳机生产 excel 报表，并保存在：“此电脑\bt pad_i odm\内部共享存储空间\Download\iodm\report” 路径下；

左右耳电量：可分别显示左右耳机的电池电量（耳机需配合我司协议）

耳机版本：可显示被测耳机当前的软件版本（耳机需配合我司协议）

关机指令：可按照此选项后面示例编辑指令进行发送关机指令；

8、工程模式 2:



MIC1 发送: 可发送 mic1 的 spp 控制指令, 可单独测试 mic1

MIC1 返回: 返回确认指令

MIC2 发送: 可发送 mic2 的 spp 控制指令, 可单独测试 mic1

MIC2 返回: 返回确认指令

MIC3 发送: 可发送 mic3 的 spp 控制指令, 可单独测试 mic1

MIC3 返回: 返回确认指令

MIC4 发送: 可发送 mic4 的 spp 控制指令, 可单独测试 mic1

MIC4 返回: 返回确认指令

自定义 1: 可单独编辑 spp 指令发送

自定义 2: 可单独编辑 spp 指令发送

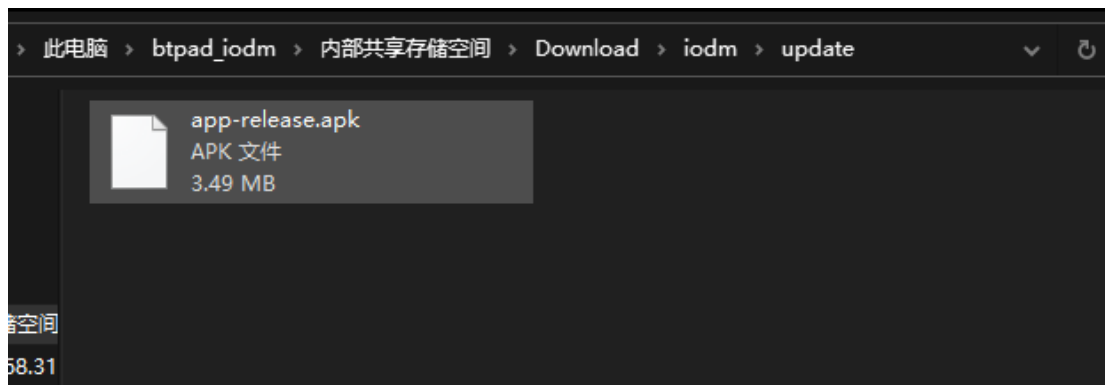
自定义 3: 可单独编辑 spp 指令发送

自定义 4: 可单独编辑 spp 指令发送

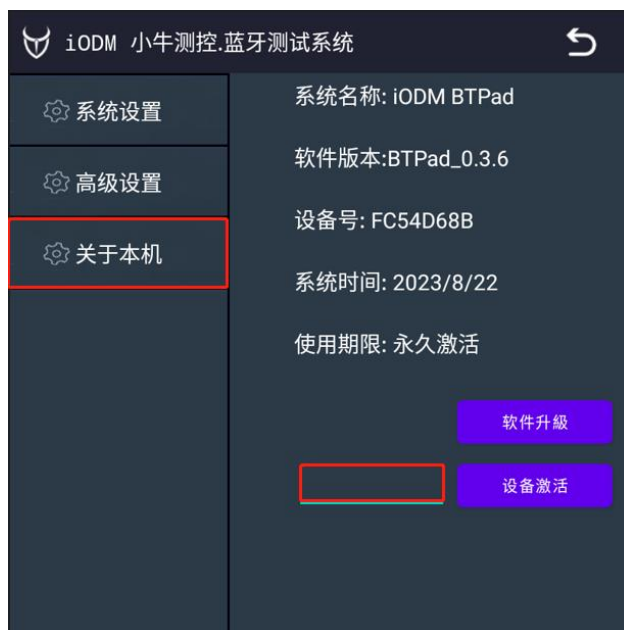
自定义 5: 可单独编辑 spp 指令发送

9、系统升级

1、 将 TYPE-C 线插入 OTG_USB 口，另一端接入电脑 USB（注意，需要接入电脑后面板 USB，前面板电流不足，无法正常启动设备，如插入后面板还是无法正常启动设备，请使用适配器插入 HOST_USB 内补充供电，详细接口请见上文：2、硬件），完成以上操作之后，将售后人员发出的 “BTPad_VX.X.X-release.apk” 升级包放到电脑内 “此电脑\bt pad_i odm\内部共享存储空间\Download\iodm\update” 路径下（如下图），此时在 BTPad 设备上进入测试 APP，进入设置内关于本机选项，点击软件升级即可；（注意：文件名称需要改成 app-release.apk）



10、软件激活



进入设置界面，点击关于本机，然后点击使用期限位置，会自动弹出设备激活输入框，此时将售后给的激活码输入进去点击设备激活，会显示设备激活成功，此时重启软件会在此界面看到激活期限；

注意：8.0 版本以后支持在线 OTA 升级，可自行按照版本联网下载；