EWM700 系列产品规格书

ExpressLRS 915MHz/2.4GHz ELRS 接收机模块

成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

目录

免责申明和版权公告 1
第一章 产品概述 2
1.1 产品简介 2
1.2 特点功能 2
1.3 应用场景 2
第二章 规格参数 3
2.1 产品选型对比 3
2.2 基本参数 3
2.2.1 EWM700-900T20DXN 参数 3
2.2.2 EWM700-2G4T12SXE 参数 4
2.2.3 EWM700-2G4T20DXN 参数 4
第三章 机械尺寸与引脚定义 6
3.1 EWM700-900T20DXN 机械尺寸与引脚定义 6
3.2 EWM700-2G4T12SXE 机械尺寸与引脚定义 7
3.3 EWM700-2G4T20DXN 机械尺寸与引脚定义 7
3.4 EWM700 指示灯及按键 8
第四章 推荐连线图 9
第五章 硬件设计 9
第六章 常见问题 10
6.1 传输距离不理想 10
6.2 模块易损坏 10
6.3 误码率太高 10
第七章 焊接作业指导 10
7.1 回流焊温度 10
7.2 回流焊曲线图 11
免责声明 12
修订历史 12
关于我们 13

Copyright ©2012–2025，成都亿佰特电子科技有限公司

免责申明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。 文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵 权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责 任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反 言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为亿佰特实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归成都亿佰特电子科技有限公司所有。

注 意 ：

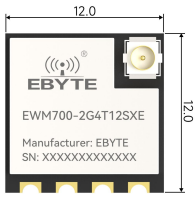
由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。亿佰特电子科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，成都亿佰特电子科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是成都亿佰特电子科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

Copyright ©2012–2025，成都亿佰特电子科技有限公司

第一章 产品概述

1.1 产品简介

EWM700 系列产品是基于 ExpressLRS 开源项目研发的新一代无线接收机模组，具有通信距离远、延时低、刷新率高、抗干扰能力强和配置灵活等特点。EWM700 系列采用 ESP8285+SX1276/SX1281 芯片方案设计，工作在 FCC 915MHz、2.4GHz 频段，支持 TTL 电平输入输出，最大输出功率可达 100mW，适用于无人机、遥控等应用场景。



1.2 特点功能

- 基于 ExpressLRS 开源项目设计开发，项目开源地址：https://github.com/ExpressLRS；
- 支持 FCC 915MHz、2.4GHz ISM 频段选择；
- 带屏蔽罩，抗干扰能力更强；
- 轻量化设计，重量低至 0.7g，适配各类产品；
- 支持串口/WIFI 更新固件，自带 PCB 板载 WIFI 天线，操作更加方便。

1.3 应用场景

- 多旋翼无人机应用；
- 穿越机(FPV)应用；
- 植保无人机；
- 固定翼无人机；
- 车模、船模和航模等；
- 遥控等。

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

第二章 规格参数

2.1 产品选型对比

产品型号	芯片方案	频率	发射功率①dBm	产品尺寸②mm	天线形式③
EWM700-900T20DXN	ESP8285+SX1276	FCC 915MHz	20（100mW）	12.0*18.0*3.5	IPEX1 代
EWM700-2G4T12SXE	ESP8285+SX1281	ISM 2.4GHz	12（15.8mW）	12.0*12.0*3.3	IPEX1 代
EWM700-2G4T20DXN	ESP8285+SX1281	ISM 2.4GHz	20（100mW）	12.0*18.0*3.5	IPEX1 代

注：

(1)发射功率①：误差范围±1dBm；

(2)产品尺寸②：误差±0.2mm；

(3)天线形式③：等效阻抗约 50Ω。

2.2 基本参数

2.2.1 EWM700-900T20DXN 参数

条件：Tc=25℃，VCC=5.0V，915MHz

参数	描述
产品型号	EWM700-900T20DXN
连接协议	CRSF
工作频率	FCC 915MHz
芯片方案	ESP8285+SX1276
接口方式	2.54mm 排孔
通信接口	UART
回传功率	100mW
天线接口	IPEX1
重量	1.1g±0.1g
外形尺寸	18.0*12.0*3.5mm(长*宽*厚)
默认固件	ExpressLRS 3.4.2 Generic ESP8285 SX127x 900MHz RX
工作环境	
工作温度	-40℃～+85℃，工业级标准
工作湿度	10～90%RH
存储温度	-40℃～+125℃
电气参数	
供电电压	3.3V~5.5V，推荐 5.0V 供电，超过 5.5V 有烧毁模块的风险
通信电平	TTL
发射电流	≈141mA，WiFi 关闭，瞬时功耗

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

参数	描述
产品型号	EWM700-900T20DXN
接收电流	≈33mA，WiFi 关闭

备注：

①、遥控器/高频头/发射机的固件版本大版本需要和接收机一致，即需要为 3.0 版本，否则无法对频。

②、ELRS 接收机出厂无对频密码

2.2.2 EWM700-2G4T12SXE 参数

条件：Tc=25℃，VCC=5.0V，ISM 2.4GHz

参数	描述
产品型号	EWM700-2G4T12SXE
连接协议	CRSF
工作频率	ISM 2.4GHz
芯片方案	ESP8285+SX1281
接口方式	2.54mm 邮票孔
通信接口	UART
回传功率	15.8mW
天线接口	IPEX1
重量	0.7g±0.1g
外形尺寸	12.0*12.0*3.3mm(长*宽*厚)
默认固件	ExpressLRS 3.4.2 Generic ESP8285 2.4Ghz RX
工作环境	
工作温度	-40℃～+85℃，工业级标准
工作湿度	10～90%RH
存储温度	-40℃～+125℃
电气参数	
供电电压	3.3V~5.5V，推荐 5.0V 供电，超过 5.5V 有烧毁模块的风险
通信电平	TTL
发射电流	≈60mA，WiFi 关闭，瞬时功耗
接收电流	≈33mA，WiFi 关闭

备注：

①、遥控器/高频头/发射机的固件版本大版本需要和接收机一致，即需要为 3.0 版本，否则无法对频。

②、ELRS 接收机出厂无对频密码

2.2.3 EWM700-2G4T20DXN 参数

条件：Tc=25℃，VCC=5.0V，ISM 2.4GHz

参数	描述

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

产品型号	EWM700-2G4T20DXN
连接协议	CRSF
工作频率	ISM 2.4GHz
芯片方案	ESP8285+SX1281
接口方式	2.54mm 排孔
通信接口	UART
回传功率	100mW
天线接口	IPEX1
重量	1.0g±0.1g
外形尺寸	18.0*12.0*3.5mm(长*宽*厚)
默认固件	ExpressLRS 3.4.2 Generic ESP8285 PA 2.4Ghz RX
工作环境	
工作温度	-40℃～+85℃，工业级标准
工作湿度	10～90%RH
存储温度	-40℃～+125℃
电气参数	
供电电压	3.3V~5.5V，推荐 5.0V 供电，超过 5.5V 有烧毁模块的风险
通信电平	TTL
发射电流	≈165mA，WiFi 关闭，瞬时功耗
接收电流	≈37mA，WiFi 关闭

备注：

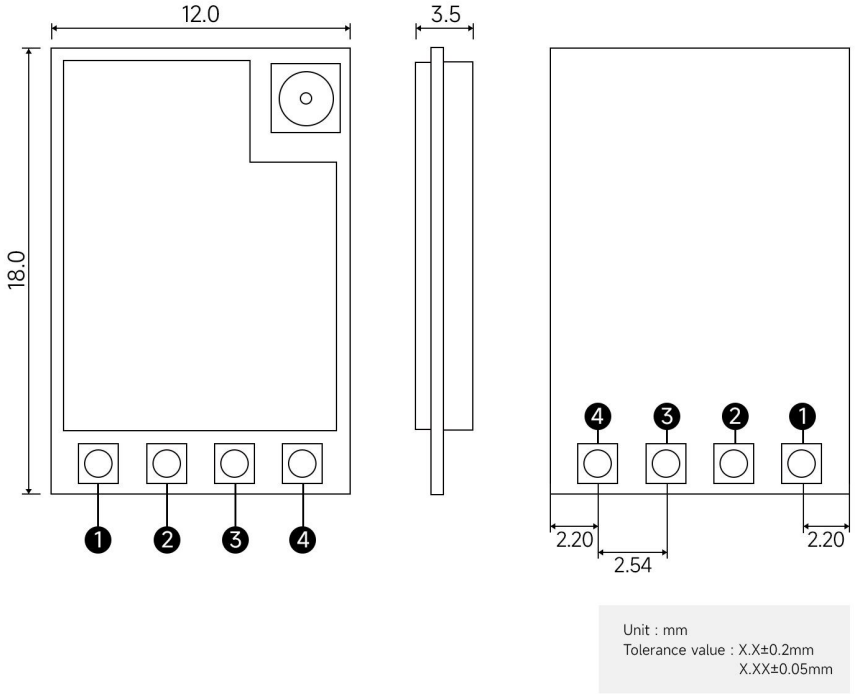
①、遥控器/高频头/发射机的固件版本大版本需要和接收机一致，即需要为 3.0 版本，否则无法对频。

②、ELRS 接收机出厂无对频密码

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

第三章 机械尺寸与引脚定义

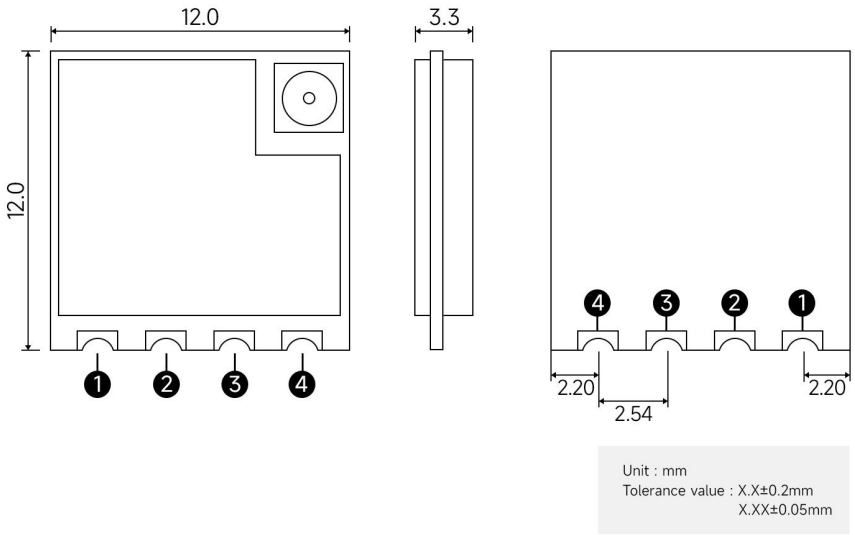
3.1 EWM700-900T20DXN 机械尺寸与引脚定义



引脚序号	引脚名称	引脚方向	引脚用途
1	TX	输出	串口输入引脚
2	RX	输入	串口输出引脚
3	VCC	输入	供电接口，DC 3.3～5.5 V
4	GND	-	模块地线

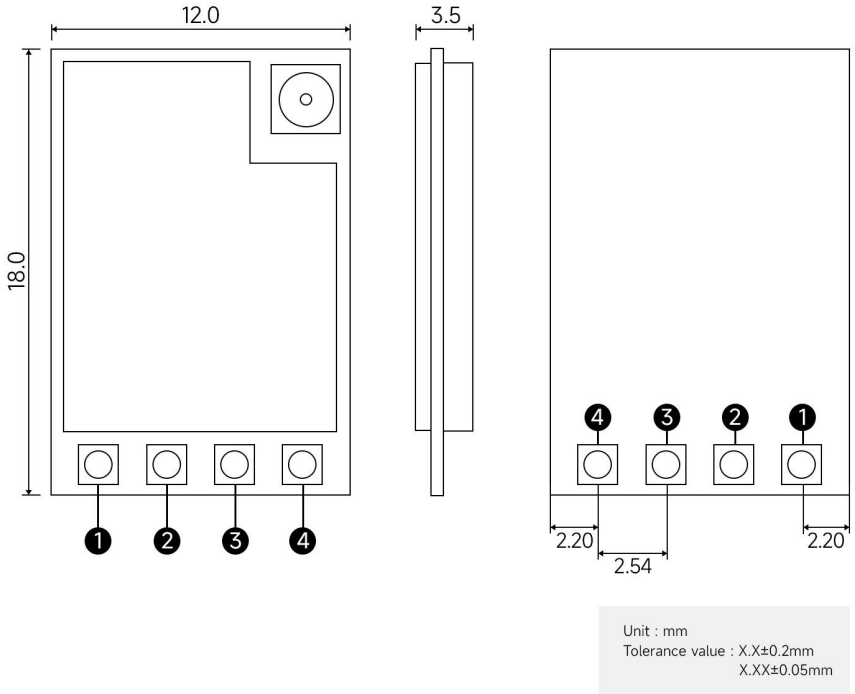
Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

3.2 EWM700-2G4T12SXE 机械尺寸与引脚定义



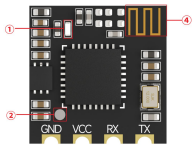
引脚序号	引脚名称	引脚方向	引脚用途
1	TX	输出	串口输入引脚
2	RX	输入	串口输出引脚
3	VCC	输入	供电接口，DC 3.3～5.5 V
4	GND	-	模块地线

3.3 EWM700-2G4T20DXN 机械尺寸与引脚定义

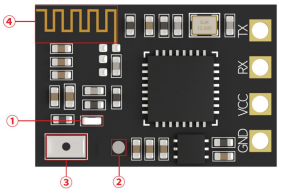


引脚序号	引脚名称	引脚方向	引脚用途
1	TX	输出	串口输入引脚
2	RX	输入	串口输出引脚
3	VCC	输入	供电接口，DC 3.3～5.5 V
4	GND	-	模块地线

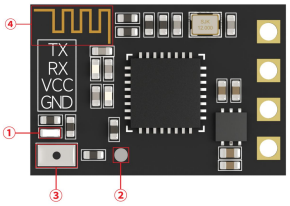
3.4 EWM700 指示灯及按键



EWM700-2G4T12SXE



EWM700-2G4T20DXN



EWM700-900T20DXN

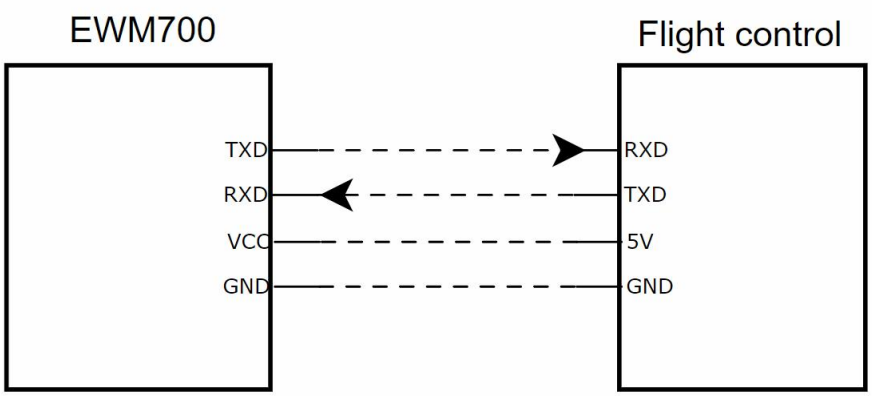
序号	名称	引脚用途
1	状态指示灯	常亮：成功绑定或者已成功建立连接； 双闪：处于对频（配对）模式； 慢闪：连接断开，无发射机信号，等待连接； 快闪：WIFI 开启，此时可以通过 WIFI 进行升级
2	BOOT 触点	短接 BOOT 触点和 GND 与按下 BOOT 按键相同
3	BOOT 按键	按住 BOOT 按键同时上电，指示灯常亮，进入串口升级固件模式； 上电后，长按 BOOT 按键，指示灯快闪后，松开按键，进入 WIFI 升级模式
4	PCB 天线	WiFi 天线

备注：

- 开机后未连接状态，等待 60s 或者长按按键（EWM700-2G4T12SX 需要短接 BOOT 触点和 GND）开启 WIFI，LED 指示灯快闪。
- WIFI 进行固件升级时，使用默认密码，即“expresslrs”。
- EWM700 快速上下电 3 次，进入对频（配对）模式，LED 指示灯此时处于双闪状态。
- 当遥控器/高频头/发射机与接收机成功对频后，LED 指示灯常亮。
- 当已对频并成功连接后的接收机（此时 LED 指示灯常亮）失去来自遥控器/高频头/发射机的信号后，LED 指示灯变为慢闪。

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

第四章 推荐连线图



序号	注意事项
1	注意供电范围为 3.3～5.5V
2	注意飞控的 TX 连接接收机的 RX，飞控的 RX 连接接收机的 TX

第五章 硬件设计

- 推荐使用直流稳压电源对该模块进行供电，电源纹波系数尽量小，模块需可靠接地；
- 请注意电源正负极的正确连接，如反接可能会导致模块永久性损坏；
- 请检查供电电源，确保在推荐供电电压之间，如超过最大值会造成模块永久性损坏；
- 请检查电源稳定性，电压不能大幅频繁波动；
- 在针对模块设计供电电路时，往往推荐保留 30%以上余量，有整机利于长期稳定地工作；
- 模块应尽量远离电源、变压器、高频走线等电磁干扰较大的部分；
- 高频数字走线、高频模拟走线、电源走线必须避开模块下方，若实在需要经过模块下方，假设模块焊接在 Top Layer，在模块接触部分的 Top Layer 铺地铜（全部铺铜并良好接地），必须靠近模块数字部分并走线在 Bottom Layer；
- 假设模块焊接或放置在 Top Layer，在 Bottom Layer 或者其他层随意走线也是错误的，会在不同程度影响模块的杂散以及接收灵敏度；
- 假设模块周围有存在较大电磁干扰的器件也会极大影响模块的性能，跟据干扰的强度建议适当远离模块，若情况允许可以做适当的隔离与屏蔽；
- 假设模块周围有存在较大电磁干扰的走线（高频数字、高频模拟、电源走线）也会极大影响模块的性能，跟据干扰的强度建议适当远离模块，若情况允许可以做适当的隔离与屏蔽；
- 天线安装结构对模块性能有较大影响，务必保证天线外露且最好垂直向上；
- 当模块安装于机壳内部时，可使用优质的天线延长线，将天线延伸至机壳外部；
- 天线切不可安装于金属壳内部，将导致传输距离极大削弱。

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

第六章 常见问题

6.1 传输距离不理想

- 当存在直线通信障碍时，通信距离会相应的衰减；
- 温度、湿度，同频干扰，会导致通信丢包率提高；
- 地面吸收、反射无线电波，靠近地面测试效果较差；
- 海水具有极强的吸收无线电波能力，故海边测试效果差；
- 天线附近有金属物体，或放置于金属壳内，信号衰减会非常严重；
- 功率寄存器设置错误、空中速率设置过高（空中速率越高，距离越近）；
- 室温下电源低压低于推荐值，电压越低发功率越小；
- 使用天线与模块匹配程度较差或天线本身品质问题。

6.2 模块易损坏

- 请检查供电电源，确保在推荐供电电压之间，如超过最大值会造成模块永久性损坏；
- 请检查电源稳定性，电压不能大幅频繁波动；
- 请确保安装使用过程防静电操作，高频器件静电敏感性；
- 请确保安装使用过程湿度不宜过高，部分元件为湿度敏感器件；
- 如果没有特殊需求不建议在过高、过低温度下使用。

6.3 误码率太高

- 附近有同频信号干扰，远离干扰源或者修改频率、信道避开干扰；
- 电源不理想也可能造成乱码，务必保证电源的可靠性；
- 延长线、馈线品质差或太长，也会造成误码率偏高。

第七章 焊接作业指导

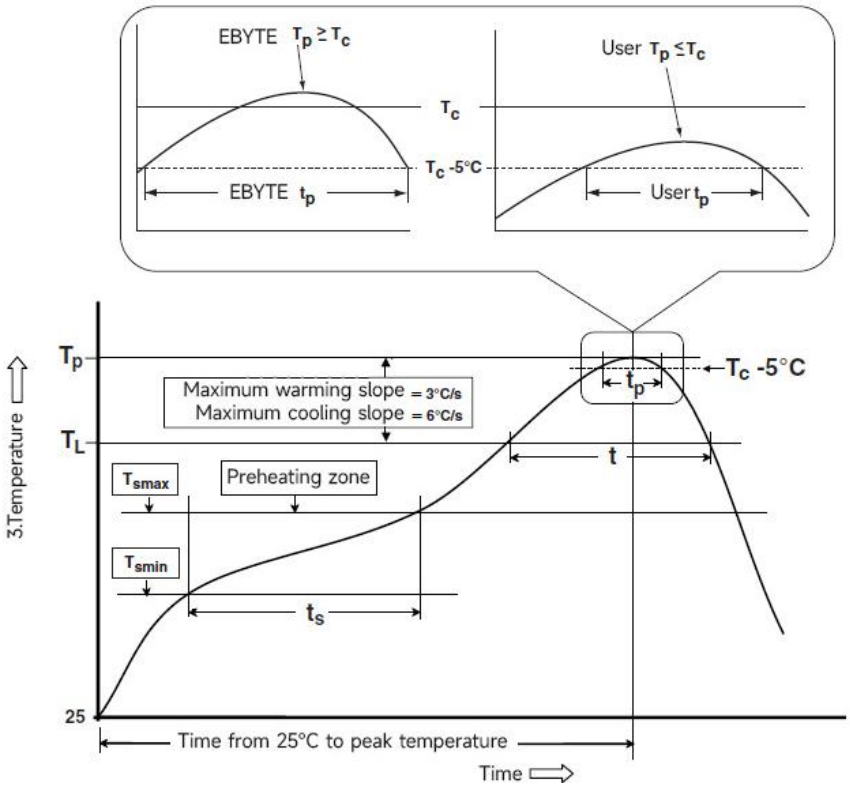
7.1 回流焊温度

回流焊曲线特征		有铅工艺组装	无铅工艺组装
预热/保温	最低温度（Tsmin）	100℃	150℃
	最高温度（Tsmax）	150℃	200℃
	时间（Tsmin~Tsmin）	60-120 秒	60-120 秒
升温斜率（TL~Tp）		3℃/秒，最大值	3℃/秒，最大值
液相温度（TL）		183℃	217℃
TL 以上保持时间		60~90 秒	60~90 秒
封装体峰值温度 Tp		用户不能超过产品“潮湿敏感度”标签标注的温度。	用户不能超过产品“潮湿敏感度”标签标注的温度。

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

在指定分级温度（Tc）5℃以内的时间（Tp），见下图	20 秒	30 秒
降温斜率（Tp~TL）	6℃/秒，最大值	6℃/秒，最大值
室温到峰值温度的时间	6 分钟，最长	8 分钟，最长
※温度曲线的峰值温度（Tp）容差定义是用户的上限		

7.2 回流焊曲线图



免责声明

一、产品性质与适用人群提示

- 本 ELRS 接收机模组为专业级电子设备，并非玩具，不适合 18 周岁以下未成年人使用。产品专为植保、测绘、航拍等行业应用场景研发，需由具备一定航模知识与操作技能的用户进行操作。
- 在使用本产品前，请您务必仔细阅读本声明及产品说明书的全部内容。一旦您开启使用本产品，即视为您已充分理解、认可并接受本声明的所有条款，以及产品说明书中的操作规范与安全指引。

二、责任免除情形

在以下情况下，我司不承担任何直接、间接或附带的损失赔偿责任，包括但不限于设备损坏、第三方人身伤害及财产损失：

（一）操作不当类

- 用户未严格按照产品说明书、操作指南进行安装、调试、操作及维护；
- 用户主观判断失误、操控失误，或在饮酒、吸毒、精神状态不佳等情况下操作产品；
- 用户在明知产品处于非正常工作状态（如部件损坏、信号异常等）时，仍冒险进行飞行操作；
- 使用调参软件时未卸下螺旋桨，或飞行体验时未确保接线正确、供电正常。

（二）环境与违规类

- 在强磁干扰、无线电干扰严重的区域，或政府明令禁止飞行的区域（如机场周边、军事管理区、人群密集场所等）进行飞行；
- 在恶劣气象条件下（如暴雨、雷电、大风、雾霾等）操作产品，导致设备故障或意外发生；
- 飞行过程中视线被遮挡，无法准确判断飞行器姿态与飞行环境，引发的各类问题；

（三）改装与第三方配件类

- 用户私自拆卸、改装飞控模组及相关配件，或使用非原厂授权的第三方配件，导致设备性能异常或损坏；
- 因用户搭配的第三方产品（如机架、电池、电机等）出现质量问题或兼容性问题，引发飞控模组故障及飞行事故；
- 飞行器本身强度过低及结构受损，导致飞行过程中出现故障或意外。

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2026-5-29	初始版本	Bin

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司

关于我们

销售热线：4000-330-990 技术支持：support@cdebyte.com
官方网站：www.ebyte.com
公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B2 栋

成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

Copyright ©2012–2026，成都亿佰特电子科技有限公司