

ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统用户手册

尊敬的用户：

感谢您使用阿尔舍电子控制技术有限公司(ASSAN)的产品。在您使用 ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统之前，请仔细阅读本手册，并遵循说明使用本产品。

1. X8 2.4GHz 系统简介

ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统是我公司基于当前最先进 2.4GHz 数字通讯技术而开发的新一代无线电遥控产品。

X8 2.4GHz 遥控系统采用全智能化设计，将传统的 PPM 模式转换成高精度的数字控制模式。支持多设备，多用户同时使用，响应速度快，响应精度高，抗干扰能力强。

ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统主要特点：

- 全智能化设计，即插即用，快速升级传统遥控器到 2.4GHz；
- 无需使用晶体或频道选择开关，全自动扫频；
- 无需编程设置，没有误操作之忧；
- 无须拆除遥控器原有金属天线，更方便实用，并可避免转换系统时发生意外；
- 支持多人同时使用，无相互干扰之忧；
- 支持一机多控(一发射，多接收)；
- 对不同档次的舵机和陀螺仪均能提供良好支持；
- 响应快速、精准；
- 多种安全措施，保障使用安全性。

ASSAN X8 2.4GHz 由发射模块和接收机两大部分组成。目前的型号包括：

ASSAN X8 系列 2.4GHz 发射模块		
型号	说明	兼容型号
X8F	升级传统 FUTABA/HITEC/WFLY 遥控器	FUTABA: 3PM,3PK, 7U, 8U, 8J, 9C, 9Z, and FN series. HITEC: Optic 6, Eclipse 7. WFLY: WFT09
X8J	升级传统 JR 遥控器	347,388,783,U8,PCM10,PCM10S,PCM10SX,PCM10IIs,8103,9303
X8S	升级传统 SANWA 遥控器	SANWA M8/M11
X8K	升级传统 KO PROPO 遥控器	KO PROPO EX-10
X8U	升级大部分传统带训练接口的遥控器	采用非独立发射模块的遥控器,如 FUTABA EX 系列
X8D	供用户自行改装传统遥控器	采用独立发射模块的遥控器,如 E V O 系列遥控器等

ASSAN X8 系列 2.4GHz 接收机				
系列	型号	说明	有效控制距离	电脑设置功能
Mini 系列	X8R3	3 通道接收机 -短天线	300~800m	不支持
	X8R6	6 通道接收机 -短天线	300~800m	不支持
	X8R6-L	6 通道接收机 -长天线	300~800m	不支持
	X8R7	7 通道接收机 -短天线	300~800m	不支持
	X8R7-L	7 通道接收机 -长天线	300~800m	不支持
	X8R9-L	9 通道接收机 -长天线	300~800m	不支持
V2 系列	X8R	8 通道接收机 - 外置天线	1000~6000m	支持
	X8Rp	8 通道接收机 - 内置天线	300~800m	支持
	X8R10	10 通道接收机	1000~3000m	支持
	X8 Rceiver+Recorder	8 通道带记录仪接收机	300~800m	支持

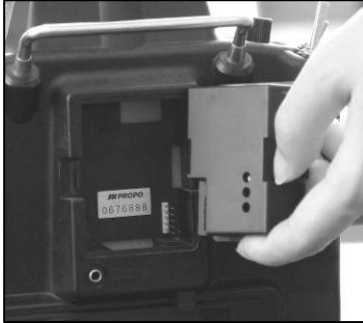
特别说明: 有效控制距离是在遥控器与接收机之间，无任何遮挡情况下，已验证的实测数据。但不作为我司对该距离的保障或承诺。

飞行现场环境，气候条件等因素都可能会极大影响有效控制距离。所以，请用户在使用 X8 系统做远距离飞行之前，在飞行现场做充分的地面测试。

2. X8 2.4GHz 系统的安装

2.1.发射模块的安装

第一步，取下原有发射模块：



关闭遥控器电源，按住原有发射模块正面或侧面弹性塑料扣，将其轻轻向外拔下，并收置在可靠的地方。

第二步，换上 ASSAN X8 2.4GHz 发射模块：



将与遥控器匹配的 ASSAN X8 2.4GHz 发射模块从包装中取出，暂时不要安装天线，并注意不要损伤发射模块天线座外露的螺纹部分。

轻轻地将 ASSAN X8 2.4GHz 发射模块垂直放入遥控器对应位置，注意要将遥控器安装插槽内的连接插针准确的插入发射模块连接插孔内。

第三步，安装天线：



将发射模块天线座上套的红色塑料保护帽按逆时针方向旋出，将发射模块所配的 2.4GHz 天线插头端对准发射模块天线座插入，按顺时针方向旋紧天线上的连接螺帽。以两指旋紧即可，不要过于用力以免损坏连接螺纹。

请注意：该天线接头为万向头，使用时应调整天线指向，正对被控制模型的方向。

第四步，选择遥控器工作模式：

打开遥控器，将遥控器的工作模式设定在 PPM 模式并保存（*具体操作方法请参考遥控器的操作说明书）。

* **请注意：**这里谈到的 PPM 模式，仅仅是指内部接口指令为 PPM 模式。ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统遥控信号传输方式不是传统意义上的 PPM 方式，而是数字编码传输，其控制精度超越了传统 PCM 系统的控制精度。

2.2. 接收机的安装

第一步，选择合适的安装位置：

将 X8 接收机从包装中取出，安装在模型中满足以下条件的安装位置，应注意：

- a).接收机尽可能远离发动机、电机、电调、电池或其它金属部件;
- b).接收机天线不被金属、碳纤维材料或其它导电屏蔽材料遮挡或覆盖(X8Rp 为内置天线，天线位于接收机外壳贴标签面内);

第二步，固定好接收机：



在选好安装位置后，将接收机固定或绑扎在相应位置上，绑扎器材请勿使用金属材质或内含金属材质或有导电能力的材料。

请注意，安装过程中不要损伤天线座的螺纹部分。

第三步，接线：

将各被控设备及部件接入相应的通道口。

注意 3P 信号线的接入方向必须正确。对于某些部件，反接信号线会造成失效或其它严重后果。

在接收机外壳的底部铸有 3P 信号线所对应符号，便于识别：

- 表示电源负极，接地端，通常对应 3P 信号线中的黑色线或棕色线；
- + 表示电源正极，通常对应 3P 线中的红色线；
- 表示信号，通常对应 3P 线中的白色线或黄色线。

注意：在选择接收机供电方式时，请正确评估模型在使用过程中的电力供求情况，确保接收机在使用中，能获得充足的有保障的持续供电。ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统的接收机要求供电电压在任何情况下不能低于 3.6V。

3. X8 2.4GHz 系统的使用

3.1. 绑定：

X8 系统必须首先进行发射模块与接收机之间的绑定设置，绑定成功后方可使用。

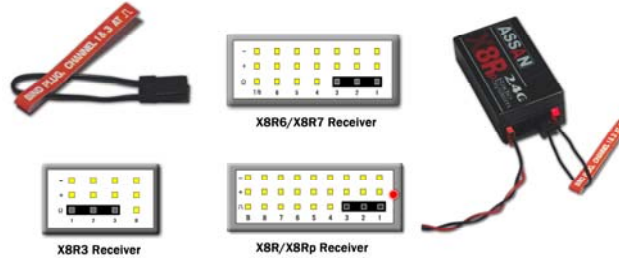
绑定是指 X8 2.4GHz 遥控系统的射频模块与接收机按一对一或一对多的关系建立通讯。

通过一次性绑定过程将接收机绑定在一个特定的 X8 2.4GHz 射频模块上。绑定后的使用中，不需要重复绑定操作；接收机自动的、固定的接收某个已绑定的 X8 2.4GHz 射频模块的遥控信号。

3.2. 绑定过程：

在确认各安装工作完成无误、遥控器也已设定在 PPM 工作模式下后，才可开始绑定。

1. 将绑定跳线（BIND PLUG）插入接收机通道 1 和通道 3 的信号端；



2. 打开装有 X8 2.4GHz 发射模块的遥控器，设定在 PPM 模式下，发射模块上的 LED 灯先呈红色，此时，摇动遥控器上通道 2 摇杆（基于遥控器的不同，可能是上下或左右通道）2 次，这时可以看到发射模块 LED 灯呈红色快速闪烁，这表示 X8 2.4GHz 发射模块在等待接收机的绑定信号；
3. 接通接收机供电，接收机上红色 LED 灯也快速闪烁；
4. 几秒钟后，系统将自动联接，收发两边的 LED 灯均转为绿色并固定常亮，绑定成功；
5. 取下绑定跳线（BIND PLUG）并收藏妥当；
6. 已完成绑定过程，X8 系统可以正式投入使用。每次使用时无需再进行绑定，开机即用。
7. 若需要将已完成绑定设置的接收机重新绑定到其他的 X8 发射模块，则再次重复以上操作。

备注：

- a. 遥控器的 2 通道在不同的遥控器和不同的设置状态有不同的位置；若不清楚哪个是 2 通道摇杆，开机时 4 个摇杆同时摇动也可以达到同样的效果。
- b. 对于使用 X8F 发射模块的用户，工作状态也可以通过观察 F U T A B A 遥控器上的射频工作指示灯获得同样的信息。即：绑定过程中，遥控器面板上蓝色 LED 灯闪烁并伴有蜂鸣“BB”声；绑定成功，在一长“BB”声后，遥控器上蓝色 LED 灯和 X8F 上绿色 LED 灯长亮。
- c. 对于使用 X8F 以外其他型号发射模块的用户，在绑定过程中，发射模块会发出蜂鸣“BB”声；绑定成功，在一长“BB”音后，发射模块上的绿色 LED 灯长亮。

3.3 . 注意事项：

绑定时间：根据现场情况不同，X8 2.4GHz 遥控系统的绑定时间需要数秒到数十秒不等。

绑定失败：由于 X8 2.4GHz 遥控系统把可靠性放在首位，在使用现场若遇到某些特殊情况时，可能会绑定失败。其表现为经过长时间的绑定状态(超过 2 分钟)，发射模块和接收机上 LED 灯仍不能同时转成绿色。

绑定失败后的操作：当系统首次绑定失败后，可以采取关闭遥控器和接收机的电源，重新开始绑定操作的方法来解决。

如果连续两次绑定失败，表示此时外界环境的干扰非常严重，暂时无法使用 X8 2.4GHz 遥控系统。请更换场地或等待一段时间再次尝试。

3.4. 使用：

绑定成功后，ASSAN X8 2.4GHz 遥控系统即可投入使用。

4. 使用 X8 2.4GHz 遥控系统的注意事项

4.1. 绑定过程注意事项：

由于 X8 2.4GHz 遥控系统支持多接收机同时工作，请确保在遥控器在处于等待绑定状态(红灯快速闪烁)时，仅仅只有您所想绑定的接收机处于等待绑定状态。

如果在现场有其他用户使用 X8 2.4GHz 遥控系统，请在其它用户绑定完成之后(绿灯亮)或其它 X8 2.4GHz 接收机未通电时进行绑定操作。

4.2. 控制距离检查:

a . 无线电遥控设备的有效控制范围，在地面和在空中不同，在水面和在地面也不同，复杂地形或简单地形，晴天或雨天都各有很大差异。同时，外界电磁环境也是复杂多变的。而所有的遥控模型都有有效控制距离的要求，特别是某些需要较远距离控制的模型，如大型固定翼飞机模型、滑翔机模型、竞速赛艇模型等，要求被控模型不得超越有效控制距离，否则失控后会产生严重后果。所以，我们建议用户在每次实际操纵遥控模型前，在现场做一次有效控制距离检查。

b . 某些大功率的 2.4GHz 设备（例如 2.4GHz 视频传输设备）由于占用的带宽宽，杂波辐射较大，若与 X8 2.4GHz 遥控系统同时使用，会缩短 X8 2.4GHz 遥控系统的安全控制距离。虽然 X8 2.4GHz 遥控系统有着非常优越的抗干扰能力，也经过实际验证了 X8 2.4GHz 遥控系统可以很好地与大功率的 2.4GHz 视频传输设备配搭使用，但是，我们强烈建议有此类使用要求的用户在每次实际操纵遥控模型前，必须在现场做一次有效控制距离检查。

c . 由于 2.4GHz 频段射频信号的传播方式近似于直线，建筑物或植被对 2.4GHz 频段射频信号有很强的遮蔽性，所以，用户在使用 X8 2.4GHz 遥控系统时，要确保被控模型在可视范围内，即：被控模型与遥控器之间无遮挡，遥控器天线正对模型。在室内使用时，墙体对 2.4GHz 信号有完全的阻断作用，请确保遥控器与被控模型在同一室内。

4.3. 安全措施：

X8 2.4GHz 遥控系统在接近最大控制距离边缘时，被控制模型的反应速度会下降，这是 ASSAN 所设计的安全措施之一。所以，当用户感觉到被控模型反应变慢时，应及时缩小与被控模型之间的距离。

4.4. 信号丢失后的措施：

在特殊情况下，信号会出现丢失的现象，X8 2.4GHz 系统设计了更加安全和智能化的信号丢失处理方式。

当信号丢失情况发生时，接收机自动启动信号丢失保护模式：各舵面会回到起始舵面位置，即：信号丢失后，所有舵面将自动回到刚开机的初始舵面位置；

通常，这个时候各舵面处于中立点，油门处于低位（对于油动模型而言是怠速状态，电动模型是关断状态）。

这是最为安全的信号丢失保护机制。当然，如果您有特殊的舵面要求，您可以在开机的时候预先将相应摇杆位置设置在您想要的位置上。

* V2 系列接收机可通过电脑设置信号丢失保护模式。详情请参阅 V2 系列接收机设置说明。

4.5. 供电能力考虑：

X8 系列接收机要求供电电压必须持续保持在 3.6V 以上。

对于使用多个舵机或数字舵机的情况，用户应充分考虑到多个舵机的大电流消耗会降低系统的供电电压。所以，需要综合考虑电池的供电能力，以及电调板载 BEC 或独立 BEC 的供电能力以及舵机消耗需求。

通常，标称的供电能力和实际使用时所能够提供的能力是有差距的。供电电压的瞬间不足会导致 X8 2.4GHz 遥控系统绑定状态丢失，从而导致失控。

为了使用的安全，请确保电池的供电能力有一定的富裕量。

4.6. 陀螺仪设定:

将 X8 2.4GHz 系统用于直升机模型时,需要注意 X8 2.4GHz 系统可能与原有发射和接收系统下的陀螺仪在中立点和感度设定上存在一定差异。

用户需要根据所使用的陀螺仪的说明书和现场情况对陀螺仪的各项设定进行必要的调整。否则,由于更换发射和接收系统所导致的差异,可能影响您的飞行效果。

5. 故障诊断

5.1 发射模块装入遥控器后,通电无反应:

检查发射模块是否正确装入,遥控器内部插接头是否有弯曲或接触不良的情况。

5.2 长时间绑定后发射模块上 LED 灯无法转成绿色:

表示绑定不成功,关闭遥控器和接收机电源。10 秒钟后再次尝试绑定,如仍无法绑定成功,表示此时外界环境的干扰非常严重,暂时无法使用 X8 2.4GHz 遥控系统。请更换场地或等待一段时间再次尝试。

5.3 接收机上 LED 灯红色慢闪:

一是发生在绑定阶段,表示绑定未成功,需要再次绑定。

二是发生在使用阶段,表示接收机丢失了发射机信号,需要收发两边快速靠拢,重新进入有效控制区域。否则,模型会失去控制并进入保护模式。

5.4 接收机上 LED 灯不亮:

接收机未通电。检查接收机是否供电正常,电源接线是否正确。

5.5 舵机无反应:

检查系统是否处于已绑定成功状态(发射模块和接收机上的 LED 灯均绿色长亮);检查舵机信号线是否正确连接;检查舵机是否失效。

6. 质量保证

阿尔舍电子控制技术有限公司对 X8 2.4GHz 遥控系统提供从购买之日起 12 月的有限度质量保证。

因为产品自身的质量问题,阿尔舍电子控制技术有限公司将提供免费更换服务。

但阿尔舍电子控制技术有限公司不提供因为客户超过允许的使用范围或条件所产生的产品损坏后要求更换的服务。

7. 联系信息

您在使用过程中有任何疑问、意见、建议,请按以下方式联系我们:

阿尔舍电子控制技术有限公司

地址:重庆高新区渝州路 35 号光电研究院 A-2F

电话:(0086-23)68622532 68613075

传真:(0086-23)68619415

Http://www.assan.cn

E-mail: servers@assan.cn