

DUALSKY
ADVANCED POWER SYSTEMS

XC800TF

竞赛级无刷速度控制器

No. 45484

上海双天模型有限公司
中国上海市浦东新区新金桥路201号1016室
电话: +86 21 50322162 传真: +86 21 50322163
http://www.dualsky.com

45HJ10A0550

使用产品前, 请仔细阅读本使用说明书, 并妥善保管!

1. 介绍

如今, 无刷浪潮正迅速地席卷整个遥控车领域。在比较高级别的比赛中, 几乎已经看不到有刷马达的身影。在成功推出业界领先水平的Track&Field车用竞赛级无刷马达后, Dualsky迅速推出用于1/10、1/12遥控车竞赛的XC800TF, 将动力的输出和控制提升到了一个新的水平。
感谢您选择XC800TF产品, 请在使用本产品之前, 完整细致地阅读本说明书, 避免操作不当发生危险或损坏产品。说明书将帮助您了解更多关于无刷系统的知识。本产品的使用方法与有刷ESC存在很大不同, 即使与其他无刷ESC相比, 也有很多不同。
注意: 请妥善保管说明书, 如果说明书缺失, 请不要使用本产品。说明书后部有保修条款, 请仔细阅读。

2. 注意事项

- 本产品不是玩具, 不适合14岁以下儿童使用。
- 不可采用超出产品最大允许电压/电流来驱动系统。
- 不可让ESC接触到水, 油或导电液体。这可能造成永久性损伤, 甚至烧毁ESC。一旦接触, 请立即停止使用, 并设法使它干燥。
- 不可剪断或修改原装导线和插头。
- 不可拆开产品, 更不要修改焊接PCB上的器件。
- 不可使用发生破损的产品, 这会导致严重的后果, 甚至短路。
- 不可用任何材料裹覆产品, 会影响产品散热, 也可用金属材料包裹, 容易短路。
- 不可反接电池极性, 这会导致ESC烧毁。
- 不可焊接一处超过5秒, 产品部件会因过热导致损坏。建议采用至少60W以上的烙铁。
- 确保接线柱没有与金属零件触碰, 这会导致短路。
- 确保导线固定稳固, 剧烈晃动会使插头松动。并且不会触碰到齿轮等旋转部件。
- 本产品与马达连接的马达属于大功率系统, 为了安全起见, 强烈建议调整系统是不安装马达齿轮。头发, 衣服以及零件要与动力系统和车体旋转部件保持距离。
- 不要全功率空转动力系统, 以免导致轴承等旋转部件的损坏。
- 仔细检查车辆轮胎是否粘灰, 模型车辆跑动中发生轮胎故障同样危险。
- 总是在使用结束后断开电池和ESC的连接, 即使开关已经关闭, 也会有很小的电流消耗, 经过一段较长时间, 会导致电池完全深度放电, 造成不可修复的损坏。
- 总是先开遥控器电源, 再开ESC开关, 以免型号干扰导致系统误动作。关机则步骤相反。

注意: 由于不遵守以上注意事项而导致的损坏, 生产商概不负责。

3. 快速入门

- 将ESC预先摆放在遥控车上, 确定合适的安装位置。在导线上标记下合适的长短。在不碰到运动部件的前提下, 导线越短越好。
- 取出ESC, 采用60W烙铁将红黑输入线与电池插头焊接, 注意极性不要搞错。
- 将ABC输出线焊接至马达对应Phase, ABC相位与马达必须对应(注意: 马达为Track&Field车用系列, 不同厂家的ABC顺序可能不同)。
- 用导热双面胶将ESC牢固固定在车模底板上。在方便开关的地方固定开关, 将油门信号线插入RX油门通道。再次确认导线没有触碰运动部件的可能。
- 拆卸掉马达齿轮。确保ESC开关处于OFF, 连接ESC和电池。
- 先开发射机电源。JR系统, 油门为NOR。Futaba油门设为REV。
- 接通ESC电源。测试马达加速和运行方向。正常的话可以关闭系统, 安装马达齿轮。
- 到目前为止, 你可以驱动你的赛车奔跑了。油门的校准以及高级设定请参考后续章节。

4. 特点

硬件方面

- ICE Core技术: 采用双层功率板, 这样可以分担原本一块功率板的电流, 其本质是降低了PCB的内阻。每层PCB上还焊有量身定做的纯铜导电散热片, 进一步降低内阻, 增强散热。
- 新型低内阻功率管: 可以承受更高冲击电流, 内核采用贴片技术, 使热量可以快速散出。
- 控制模块顶置: 借助ICE Core技术和新型MosFET, XC800TF具备更低发热和更好散热。这使得控制模块可以放置在MosFET上面, 利用ESC顶部宝贵的区域, 给LED指示灯和感应线接口的布置提供了极大便利。
- 超小型设计: 极端最小化的体积, 同样得益于控制模块顶置的专利技术, 控制板不再需要突出功率板, 只是为了安装感应器接口和LED设定灯。同时双层MosFET功率板进一步缩小体积。
- 全金属外壳: 散热良好, 散热面积超过一般的散热片。在极端的比赛条件下甚至不需要风扇散热。
- 大容量高频电容。外置电容布局方便, 散热好, 确保控制模块更稳定的工作。
- 过温保护。提供对系统过载的温度保护, 确保系统在过温条件下不至于损坏。
- 内置编程设定按键的开关。结合顶部LED显示和马达鸣叫, 设定变成一种乐趣。
- 支持风扇。提供受开关控制的外置风扇供电接口, 可以选择Dualsky的升级风扇产品提升系统的功率级别。

软件方面

- 竞赛级无刷单向设计。为无刷时代而设计单向调速器, 去除多余的反向代码以获得优化的处理速度。先进的有感驱动算法, 精确驱动高低速, 优化刹车功能。
- 智能双模式驱动。同时兼具有感和无感驱动程序, 并自动切换。有感起步没有拖泥带水, 动力紧跟你的手指, 在残酷的赛场上, 当感应线不小心脱落, 无感驱动将确保你顺利完成比赛。
- D'PRP 技术 - Dualsky Digital Racing Profiles。通过大量测试和实战, 我们Punch, Timing, Throttle Curve甚至对频率进行了优化, 制定出适合不同用途的几个配置, 用户不再需要耗时的测试, 便可以获得最优的性能。
- AutoCell 技术: 无需设定电池类型和电压, 基于最新的锂电池水平优化电压保护。
- Dynamic Digital Timing 技术: 根据车速高低, 自动调节电子进角, 以满足马达在不同转速下对扭矩的要求。
- 快速重启技术。在4-5节NiMH的比赛中或某些极端情况下, 重负载会拉低电池电压, 甚至低于MCU的工作电压, 导致整个系统重启。一旦发生这种情况, ESC必须有迅速恢复的能力, 保证顺利完成比赛。而且, 按键编程方式较油门编程更不容易在重启后误入编程模式。
- 最简化的设定。Dualsky已经通过自己的经验和测试将最简单的设定呈现给用户, 四个必要设定项, 简单明了。
- 支持Dualsky LINK 技术。通过DualskyLINK USB连接线(单独购买), 我们会将更多的技术细节呈现给专业用户, 完美配置自己的动力系统。

5. 参数

● 外形尺寸 (长 x 宽 x 高):	34.5 x 33 x 18.5mm
● 重量:	约45g (导线, 电容除外)
● 瞬间电流:	800A (FET额定)
● 连续电流:	120A
● 内阻:	0.0003欧姆
● 使用电池:	4.8 - 8.4V (2节锂电池, 4-6节镍氢电池)
● B. E. C.:	6V, 2A
● 对应电动机:	有感和无感无刷马达, 大于3.5T
● 风扇接口:	有。可由开关控制, 电压未超过稳压
● 适用车型:	1: 10, 1: 12房车, 1: 10越野, 漂移, 1: 10, 1: 8 攀爬

6. ESC安装

- 输入输出线的顺序: ESC在出厂前已经接好了不同颜色的输入输出线。如果需要自己更换输入/输出线, 请务必按照图示顺序。
- 电池: ESC输入线可以直接焊接在电话两级使用, 常用的做法是加装一个与电池输出线匹配的插头, 为保证系统的性能, 插头的连续电流能力应大于40A, 建议采用Dualsky DC3 Heavy Duty 插头。竞赛市场, 目前比较流行4MM x 2母插输出的电池, 如果你采用这种电池, 需要在ESC的输入端焊接2克一样的4mm公插: 他们具备较高的导流能力, 但是也很容易在连接时搞错正负极, 这将导致ESC烧毁, 请务必特别仔细确认极性。
- 无刷无感马达 (Sensorless) ESC通过ABC三根动力线将动力输出给无感马达, 结构简单, 动力线可以用60W电烙铁直接焊在马达极板上, 也可以焊接与马达出线匹配的插头连接, 插头的电流能力应大于40A。请采用Track&Field原装马达, 并且做到A、B、B、C-C。第三方马达相位的定义可能不同, 造成马达反转。如果反转, 可以通过对换任意两级来改变旋转方向。
- 无刷有感马达 (Sensored): ESC与有感马达的接线唯一的区别在于, 有感马达多了一条与ESC连接的感应线, 这使得ESC可以通过霍尔信号驱动马达旋转, 大大提升低速驱动扭矩和加速度。XC800TF具备双模工作能力, 自动识别有感或无感工作模式。请采用Track&Field原装马达或IFMAR认证马达, 否则在有感模式下, 可能导致马达或ESC烧毁。感应线属于耗材, 由于恶劣的工作环境和剧烈的震动, 导致线材重现断裂和接触不良, 建议采用高品质Dualsky原装感应线, 同时每隔20轮更换。
- 有刷马达 - XC800TF硬件具备驱动有刷马达的能力, 但是软件上不支持它, 以便让爱好者获得更纯正完善的无刷驱动功能。
- 遥控器 - XC800TF支持市面上的主流遥控器, 支持2.4GHz系统, 将ESC的型号线插入RX的Throttle通道, JR用户油门通道保持NOR, Futaba设备油门通道设置为REV。同时, ESC提供6V 2A的连续供电能力, 满足当前大扭矩数舵机的供电需求。

7. 适用的马达

支持3.5T及更高T数的有感或无感无刷车用马达。马达必须IFMAR规范, 使用不同的马达齿轮比, 不同的运行模式的选择甚至不同的轮胎, 场地等, 会导致ESC的发热量是不同的。所以, 请遵循马达说明书上对齿轮比的建议, 并将ESC的运行模式设置在较低档位。ESC的温控保护模式是开启的, 如果曾通过USB LINK关闭, 在使用新马达时请开启保护。

8. ESC设定

- 进入运行模式
三种情况会进入运行模式: I) 在不触碰到开关上按键的情况下开机。II) 油门调校结束。III) 退出运行参数编程模式。
ESC会发出较长鸣叫声, 表示ESC已进入运行模式。XC800TF具备有感和无感双模运行能力。此时系统会自动选择运行模式, 有感模式的优先高级于无感模式。
- 指示LED含义
ESC上面有2个LED指示灯, 一红一绿。运行模式下, 红灯指示错误和故障, 具体参考“故障解决”, 没有异常时, 红灯处于熄灭状态。绿灯指示油门状态: 当油门处于中位 (Neutral) 时, 绿灯灭 (Neutral Brake为100%除外, 此时绿灯亮)。当油门处于前进时, 绿灯闪烁。刹车时, 绿灯半亮。当全油门前进或最大力度刹车时, 绿灯长亮。
在编程模式中, 红灯指示设定项, 绿灯指示设定项的值。
- 遥控器和ESC的油门调校
为什么要进行油门调校?
调校有利于更高效的使用ESC和你的遥控器。未经调校即盲目使用, 可能导致系统性能无法正常发挥, 甚至造成危险。
何时需要进入油门调校?
第一次使用ESC, 更换遥控器或者变更模型数据时需要调校遥控器和ESC。通过Dualsky LINK更新ESC软件后也需要重新调校油门。
第一步:
首先打开开发射机电源, 此时不要连接ESC和电池。将中立点 (Sub Trim) 和微调 (Trim) 设为0, 将油门行程 (ATV/End Point) 设为正负100%, 油门敏感度设为0%, 关闭ABS功能。如果是简单的遥控器, 只需要将微调归零, 油门行程设为100%。
注意: Futaba体系的遥控器, 需要将油门通道的Reverse设为REV。

9. 设定项含义

D'PRP - Dualsky Digital Racing Profiles

运行参数由油门曲线, 启动模式和进角组成。它们之间的合理搭配需要考虑到应用场合和动力系统的特性。确定这些对于用户来说有些困难和耗时。Dualsky联合顶级车手在不同条件下作了大量的测试, 并将这些设定以D'PRP的方式呈现出来, 非常易于使用和理解 (下表)。当然, 高级玩家可以通过通过Dualsky USB LINK实现更适合自己的设定。

D'PRP 运行模式 Dualsky Digital Racing Profiles	Profile 1 高效 适用Off-Road	* Profile 2 平衡 适用Modified	Profile 3 强力 适用STOCK	Profile 4 暴力 高T数STOCK
Throttle Profiles	"-EXP"	Linear	Linear	"+EXP"
Start Mode 启动模式	7	8	9	9
Timing Advance 进角	5	5	6	7

- Throttle Profiles: -EXP表示油门初段细腻, Linear为原始线形输出, +EXP设定初段偏向迅猛。
- Start Mode - 共分为9档, 档位越高, 启动时的爆发力越大。并不是爆发力越高越好, 这取决于轮胎抓地力和电池的情况。
- 进角分为8档。较高的进角有利于提高输出功率, 同时也会使马达更热。采用最新的动态可变进角技术, 使系统在高低速动态环境下的效率得以大幅提升。
- 默认值为Profile 2。Profiles对应的设定值可能会变化, 恕不另行通知。
Auto Cell
ESC支持当下流行的LiPo (默认), NiMH甚至LiFe电池, 并具备自动电池节数判断功能, 保护电池不会过放电。
Neutral Brake
中立点刹车调节油门在中位时的刹车力度。通常Off-road考虑到跳跃采用较低力度, 而Modified由于马达制动力较弱需要采用较高数值。
Brake Amount
刹车力度表示油门处于最大刹车位置的制动力。刹车力度是线形的, 在未达到最大制动力位置时, 刹车力度线形递增。过小或过大的刹车力度都会降低弯速的表现, 影响车速。

10. 故障解决

故障: 系统不工作, 红灯5S定期闪烁1次, 马达同步鸣叫。
解决: 这是由于ESC上电后, 没有遥控信号。打开遥控器即可。

故障: 系统不工作或启动停止工作, 红灯持续闪烁。
解决: 电池组电压过低。电池电压低于当前设定电池的最低工作电压。检查电池组是否正常, 是否充足电。

故障: 跑动中连续停止运行, 红灯重复2次连闪。
解决: ESC过温保护, 适当降低负载, 等待ESC冷却后再运行。

故障: 系统可以运行, 但红灯一直亮着。
解决: 系统中途自动由有感模式切换到了无感模式。首先, 查看感应线是否脱落或损坏。其次, 检查马达的传感器是否损坏。

11. 环保信息

右图打叉带轮垃圾桶是根据欧盟废旧电气电子产品回收指令开始要求使用的回收图标, 这说明产品在使用完后必须分类回收。不可当做未分类城市垃圾来处理。

12. 维修和有限质保

Dualsky Track&Field调速器对原始购买者自购买之日起六个月内发现的材质和工艺缺陷进行担保。在这段时间, Dualsky将自行判断对有缺陷的部件进行修理或赔偿。

本担保不适用于错误安装, 错误处理, 滥用, 撞击所引起的损坏, 也不适用于由于任何未经授权的机构擅自修理或更改的部件。在任何情况下, 买方都有权对必然的或未经授权的损坏要求赔偿。本担保有限地赋予您特定的法律权利, 你可能因国家不同而拥有其他的权利。

本担保只适用于从合法授权的经销商或者批发商处购买的Dualsky产品。

5. 参数

● 外形尺寸 (长 x 宽 x 高):	34.5 x 33 x 18.5mm
● 重量:	约45g (导线, 电容除外)
● 瞬间电流:	800A (FET额定)
● 连续电流:	120A
● 内阻:	0.0003欧姆
● 使用电池:	4.8 - 8.4V (2节锂电池, 4-6节镍氢电池)
● B. E. C.:	6V, 2A
● 对应电动机:	有感和无感无刷马达, 大于3.5T
● 风扇接口:	有。可由开关控制, 电压未超过稳压
● 适用车型:	1: 10, 1: 12房车, 1: 10越野, 漂移, 1: 10, 1: 8 攀爬

6. ESC安装

- 输入输出线的顺序: ESC在出厂前已经接好了不同颜色的输入输出线。如果需要自己更换输入/输出线, 请务必按照图示顺序。
- 电池: ESC输入线可以直接焊接在电话两级使用, 常用的做法是加装一个与电池输出线匹配的插头, 为保证系统的性能, 插头的连续电流能力应大于40A, 建议采用Dualsky DC3 Heavy Duty 插头。竞赛市场, 目前比较流行4MM x 2母插输出的电池, 如果你采用这种电池, 需要在ESC的输入端焊接2克一样的4mm公插: 他们具备较高的导流能力, 但是也很容易在连接时搞错正负极, 这将导致ESC烧毁, 请务必特别仔细确认极性。
- 无刷无感马达 (Sensorless) ESC通过ABC三根动力线将动力输出给无感马达, 结构简单, 动力线可以用60W电烙铁直接焊在马达极板上, 也可以焊接与马达出线匹配的插头连接, 插头的电流能力应大于40A。请采用Track&Field原装马达, 并且做到A、B、B、C-C。第三方马达相位的定义可能不同, 造成马达反转。如果反转, 可以通过对换任意两级来改变旋转方向。
- 无刷有感马达 (Sensored): ESC与有感马达的接线唯一的区别在于, 有感马达多了一条与ESC连接的感应线, 这使得ESC可以通过霍尔信号驱动马达旋转, 大大提升低速驱动扭矩和加速度。XC800TF具备双模工作能力, 自动识别有感或无感工作模式。请采用Track&Field原装马达或IFMAR认证马达, 否则在有感模式下, 可能导致马达或ESC烧毁。感应线属于耗材, 由于恶劣的工作环境和剧烈的震动, 导致线材重现断裂和接触不良, 建议采用高品质Dualsky原装感应线, 同时每隔20轮更换。
- 有刷马达 - XC800TF硬件具备驱动有刷马达的能力, 但是软件上不支持它, 以便让爱好者获得更纯正完善的无刷驱动功能。
- 遥控器 - XC800TF支持市面上的主流遥控器, 支持2.4GHz系统, 将ESC的型号线插入RX的Throttle通道, JR用户油门通道保持NOR, Futaba设备油门通道设置为REV。同时, ESC提供6V 2A的连续供电能力, 满足当前大扭矩数舵机的供电需求。

7. 适用的马达

支持3.5T及更高T数的有感或无感无刷车用马达。马达必须IFMAR规范, 使用不同的马达齿轮比, 不同的运行模式的选择甚至不同的轮胎, 场地等, 会导致ESC的发热量是不同的。所以, 请遵循马达说明书上对齿轮比的建议, 并将ESC的运行模式设置在较低档位。ESC的温控保护模式是开启的, 如果曾通过USB LINK关闭, 在使用新马达时请开启保护。

8. ESC设定

- 进入运行模式
三种情况会进入运行模式: I) 在不触碰到开关上按键的情况下开机。II) 油门调校结束。III) 退出运行参数编程模式。
ESC会发出较长鸣叫声, 表示ESC已进入运行模式。XC800TF具备有感和无感双模运行能力。此时系统会自动选择运行模式, 有感模式的优先高级于无感模式。
- 指示LED含义
ESC上面有2个LED指示灯, 一红一绿。运行模式下, 红灯指示错误和故障, 具体参考“故障解决”, 没有异常时, 红灯处于熄灭状态。绿灯指示油门状态: 当油门处于中位 (Neutral) 时, 绿灯灭 (Neutral Brake为100%除外, 此时绿灯亮)。当油门处于前进时, 绿灯闪烁。刹车时, 绿灯半亮。当全油门前进或最大力度刹车时, 绿灯长亮。
在编程模式中, 红灯指示设定项, 绿灯指示设定项的值。
- 遥控器和ESC的油门调校
为什么要进行油门调校?
调校有利于更高效的使用ESC和你的遥控器。未经调校即盲目使用, 可能导致系统性能无法正常发挥, 甚至造成危险。
何时需要进入油门调校?
第一次使用ESC, 更换遥控器或者变更模型数据时需要调校遥控器和ESC。通过Dualsky LINK更新ESC软件后也需要重新调校油门。
第一步:
首先打开开发射机电源, 此时不要连接ESC和电池。将中立点 (Sub Trim) 和微调 (Trim) 设为0, 将油门行程 (ATV/End Point) 设为正负100%, 油门敏感度设为0%, 关闭ABS功能。如果是简单的遥控器, 只需要将微调归零, 油门行程设为100%。
注意: Futaba体系的遥控器, 需要将油门通道的Reverse设为REV。

9. 设定项含义

D'PRP - Dualsky Digital Racing Profiles

运行参数由油门曲线, 启动模式和进角组成。它们之间的合理搭配需要考虑到应用场合和动力系统的特性。确定这些对于用户来说有些困难和耗时。Dualsky联合顶级车手在不同条件下作了大量的测试, 并将这些设定以D'PRP的方式呈现出来, 非常易于使用和理解 (下表)。当然, 高级玩家可以通过通过Dualsky USB LINK实现更适合自己的设定。

D'PRP 运行模式 Dualsky Digital Racing Profiles	Profile 1 高效 适用Off-Road	* Profile 2 平衡 适用Modified	Profile 3 强力 适用STOCK	Profile 4 暴力 高T数STOCK
Throttle Profiles	"-EXP"	Linear	Linear	"+EXP"
Start Mode 启动模式	7	8	9	9
Timing Advance 进角	5	5	6	7

- Throttle Profiles: -EXP表示油门初段细腻, Linear为原始线形输出, +EXP设定初段偏向迅猛。
- Start Mode - 共分为9档, 档位越高, 启动时的爆发力越大。并不是爆发力越高越好, 这取决于轮胎抓地力和电池的情况。
- 进角分为8档。较高的进角有利于提高输出功率, 同时也会使马达更热。采用最新的动态可变进角技术, 使系统在高低速动态环境下的效率得以大幅提升。
- 默认值为Profile 2。Profiles对应的设定值可能会变化, 恕不另行通知。
Auto Cell
ESC支持当下流行的LiPo (默认), NiMH甚至LiFe电池, 并具备自动电池节数判断功能, 保护电池不会过放电。
Neutral Brake
中立点刹车调节油门在中位时的刹车力度。通常Off-road考虑到跳跃采用较低力度, 而Modified由于马达制动力较弱需要采用较高数值。
Brake Amount
刹车力度表示油门处于最大刹车位置的制动力。刹车力度是线形的, 在未达到最大制动力位置时, 刹车力度线形递增。过小或过大的刹车力度都会降低弯速的表现, 影响车速。

10. 故障解决

故障: 系统不工作, 红灯5S定期闪烁1次, 马达同步鸣叫。
解决: 这是由于ESC上电后, 没有遥控信号。打开遥控器即可。

故障: 系统不工作或启动停止工作, 红灯持续闪烁。
解决: 电池组电压过低。电池电压低于当前设定电池的最低工作电压。检查电池组是否正常, 是否充足电。

故障: 跑动中连续停止运行, 红灯重复2次连闪。
解决: ESC过温保护, 适当降低负载, 等待ESC冷却后再运行。

故障: 系统可以运行, 但红灯一直亮着。
解决: 系统中途自动由有感模式切换到了无感模式。首先, 查看感应线是否脱落或损坏。其次, 检查马达的传感器是否损坏。

11. 环保信息

右图打叉带轮垃圾桶是根据欧盟废旧电气电子产品回收指令开始要求使用的回收图标, 这说明产品在使用完后必须分类回收。不可当做未分类城市垃圾来处理。

12. 维修和有限质保

Dualsky Track&Field调速器对原始购买者自购买之日起六个月内发现的材质和工艺缺陷进行担保。在这段时间, Dualsky将自行判断对有缺陷的部件进行修理或赔偿。

本担保不适用于错误安装, 错误处理, 滥用, 撞击所引起的损坏, 也不适用于由于任何未经授权的机构擅自修理或更改的部件。在任何情况下, 买方都有权对必然的或未经授权的损坏要求赔偿。本担保有限地赋予您特定的法律权利, 你可能因国家不同而拥有其他的权利。

本担保只适用于从合法授权的经销商或者批发商处购买的Dualsky产品。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
- 编程项目对应的设定值和默认值可能会变化, 恕不另行通知。

13. 版权及公司信息

我们保留对说明书及产品的所有权利, Dualsky logo以及其他Dualsky标志归Dualsky公司所有。所有其他的商标产权归各自所有者所有。对此手册中可能出现的错误, Dualsky不承担任何责任。本手册如有更改, 恕不另行通知。

14. 设定快速对照表

编程项目	1	2	3	4	5
1 D'PRP运行模式	Profile 1	*Profile 2	Profile 3	Profile 4	Custom
2 AutoCell电池类型	None	*LiPo	NiMH	LiFe	Custom
3 Neutral刹车力度	0%	*10%	15%	20%	Custom
4 Brake刹车力度	25%	*50%	75%	100%	Custom

- 黑体 "*" 设定值为对应编程项目的默认值。
- Custom设定值为用户自定义, 该数值可以通过Dualsky USB LINK 连接PC机Track&Field Firmware 设定。
-