致所有曜宇航空用户的安全提示

尊敬的用户：

您好！随着夏季第一个节气“夏至”的即将到来，开始进入一年中炎热的阶段。其特性为：高温酷热、雷暴骤雨、台风频繁。从事无人机应用行业的我们应做好准备，近期进入高温环境的工作状态，为了加强飞行安全意识，防患于未然，对相关航电设备使用进行相应的规范，安全操作，严格操守，杜绝不安全因素致使的不可挽留损失，而推出更安全、更有序、更畅通的使用步骤和注意事项等安全提示，通过将各个细节把控，做到各项检查指标处于正常范围或着最优，安全、高效、稳定的飞行。

由于天气炎热，飞行时请注意电池放电状态，需降温到常温后再进行充电和勤检查飞行器电源插头是否温度过高，若烫手请降温至少30分钟后再飞行，具体根据现场降温情况判定。

人员更要注意避暑和解热，工作在高温环境下因为天气燥热，心理防线易被环境所干扰，会产生大意、疏忽和注意力散漫等不佳状态，极易忽略小细节造成安全隐患。保证人员与设备的安全第一，切勿仅仅考虑工作效率，宁可多操作多检查，要杜绝不安全操作。心态很重要，做事稳一点，虽说无人机应用取决于环境天气的好坏，切勿因为眼前的好天气而盲目、侥幸飞行，这是不正确的思路。

要严格遵守安全管理的“奶酪定律”，种种因小失大、得不偿失的案例很多，要引以为戒！

请各位在外场辛苦工作的用户，要多注意自身补水情况、及时避暑，飞行时要带上墨镜，穿上防晒服，避免紫外线直接照射眼睛影响视力。

飞机和电池也需要降降温。同时雨季就要来了，合理安排飞行任务，电池需要定期维护保养，不可将电池长期满电储存和不能将长期满电存放的电池直接任务飞行，避免不必要的损失。

飞控安全工作温度范围，注意及时降温，避免不安全飞行。

Yunux-Long UAV 大疆版 -10℃至45℃

Yunux-Long UAV 致导版 -20℃至75℃

Yunux-Long UAV 普洛特版 -20℃至60℃

其中，Yunux-Long UAV 致导版 可通过地面站里“信息面板”，可实时监控飞控温度。



DL 900MHz数传的工作温度范围-40℃至85℃，在飞控降温的同时，注意数传的降温。

注意：环境温度高，机舱内降温慢，不能连续飞行，具体根据现场情况判定。

受锂电池特性的影响，在高温环境中应用，电池性能会产生一定的下降。同时电池在使用中，因自身内部温度也在不断升高，需结合环境温度与电池放电温度，要勤加留意，避免因强放热反应而使电池温度突然升高导致致热失控，存在鼓包、自燃、爆炸等潜在危险现象。

使用建议：

（1）电池充电

必须充满电后再使用，以保证电池处于高电压状态，压差正常。

如果使用未满电的电池，不仅电池起始电压低，同时高温环境中将继续降低 电池电压，从而加剧了电压不足的风险。

如果需要使用的电池为不满电状态，电压在 49-50V 范围，必须先进行放电再充电，因为随着电池使用累计，会产生一定的损耗，其均压过程随之延长，易产生大压差， 影响安全使用。

（2）电池外观检查

检查是否存在损坏、变形等情况。

检查电池插头金属端子是否存在烧蚀、破损等情况，根据使用情况定期更换插头。

检查电池插头焊接处是否有松动，及电池插接与取出过程是否顺畅。

（3）电池放电

在高温环境中，电池电压下降相对快些，必须随时注意电池电压、压降状态是否稳定，应缩短飞行时间，预留足够的返航时间，避免超低电量返航。

（4）电池使用

严禁在高温环境下暴晒，并进行飞行使用或充电使用。

严禁在高温环境下充电。

严禁高温环境下飞行后立即充电！（非高温环境依然严禁飞行后立即充电）

如果操作不当或者不可逆因素致使，造成的电池发出异味、发热、变形等异常现象，不可再使用；如果发生在使用中或者充电中，应立即停止使用单独安置。

在高温环境中使用，应做好降温措施，保护不当，会影响电池性能、缩短使用寿命，甚至会因过热发生自燃。

（5）电池存放

严禁电池在非存储电压情况下放在高温环境中。

设备不使用时，将电池妥善安置，不可放在机身里存储。

避免长期放置在高温环境中，否则电池活性会大大降低，造成锂电池性能不可逆下降。

请勿将完全放电状态的电池长期储存，以免电池进入过放状态而造成电芯损坏，无法恢复使用。

充电设备安全操作规范

1. 按照操作流程进行相关充电设备的使用。
2. 使用前确保电源及相关线路连接正确、无松动。
3. 所需充电插头确定正负极后再进行操作，若插错造成短路，及时断掉总电源开关。
4. 确保充电对象无损坏、可正常使用。
5. 充电现场一定要有工作人员进行相关状态的照看。
6. 充电设备不可混用，易造成人身伤害。
7. 特殊类充电需确保安全操作，做好防护措施。
8. 保持充电设备摆放归整有序，避免插头误碰。
9. 严禁非适配充电器进行充电。

警告及安全提示

警告及安全提示非常重要，请严格按照说明书的指示操作以确保安全。操作不当，会引起对充电器及电池造成伤害，严重会引起火灾。

①. 不要在无人照看的的情况下使用充电器。如有发生任何功能异常，请立即中断充电并按照说明书查明原因。

②. 确保充电器远离灰尘、潮湿、雨水、高温，避免阳光直射及强烈振动。不要碰撞充电器。

③. 确定充电器支持交流输入电压后使用。如：AC100-240V。

④. 充电器应安置在耐热、不易燃及绝缘的表面，并确保远离这些危险隐患的操作领域。

⑤. 确保您以充分了解充电/放电的电池规格，并在充电器里面的设置同电池一致。如对程序设定不对，充电器及电池都可能会损坏。过充可能引起火灾，甚至爆炸。

以下种类电池，请不要进行充电/放电操作

不同型号组成的电池组，包括不同生产厂家产品。

过充的电池。

不能再进行充电的电池。（可能会爆炸）

对充电有特殊技术要求的电池。

已经损坏或者有缺陷的电池。

有内置组合电路或者保护电路的电池。

安装在其他设备或者其他电路的电池。

未经厂家确认的适合相关充电器承载电流的可充电池。

着手充电前，请务必检查一下 3 点：

是否选择了合适的程序设置？

是否设置了合适的充电电流？

是否所有的连线连接都牢固？保证线路连接不会有任何接触不良。

参考有关设备使用手册里面介绍的操作方法，依据规范要求的操作步骤进行使用，严格按照使用说明进行。对电路设施安全隐患要重视，避免人身伤亡和财产损失。

UAV 动力电池使用须知

（1） 电池使用寿命 6 个月，根据电池上标注的有效使用日期

（2） 电池充放电寿命 150 次，超过 150 次充放电后不得再使用

（3） 放空的电池，重新充入电池容量低于 40Ah 的电池不得再使用

（4） 12 节锂电池电压充电过程中压差大于等于 0.03V 的需要做电池保养，保养后压差还是大于等于 0.03V 的不得再使用

（5） 电池充满后单节锂电压差大于等于 0.02V 需要做电池保养，保养后压差还是大于等于 0.02V 的不得再使用

（6） 充电时间过长（充电器报警）不能平衡的电池不得再使用

（7） 充电电流不得大于 30A

（8） 充电电压不得超过 52.2V,放电电压不得低于 42V

（9） 持续放电电流不得大于 60A，瞬间放电电流不得大于 150A

（10）超过 3 天不使用的电池，电池电压需保持在 43.2V 到 46.8V 之间

（11）长期保存不用的电池，每 2 个月需要充放电一次，且保持电压在 43.2V 到 46.8V 之间

（12）严禁使用存在鼓包、变形，外观有损伤等异常状态电池。

（13） 环境温度高于 50℃或过低 0℃切勿强制飞行

（14） 刚飞完的电池，不能直接充电，需要等待一段时间等电池冷却后再充电

（15） 严禁跌落、冲击、挤压、浸水、穿刺电池。

（16） 严禁直接或者间接用金属连接电池正负极短路

（17）电池转移过程中必须加护原装泡沫包装，严禁未加保护直接转移

在此，为航空事业而在一线奋斗的您，说声辛苦了！

May everything you work for come to fruition.

愿一切为之努力的事情皆有所成。

