

附录 F 旋翼机飞行数据记录器规范

1 旋翼机 IV 和 V 型飞行数据记录器规范

序号	参数名称	测量范围	记录间隔 (秒)	精度限制(传感器输入与记录器的读出相比较)
1	时间(能得到时用世界协调时, 否则用经过的时间)	24 小时	4	±0.125%每小时
2	气压高度	-300 米(-1000 英尺)~ 航空器最大审定高度 +1500 米(+5000 英尺)	1	±30 米~±200 米 (±100 英尺~±700 英尺)
3	指示空速	同安装的测量系统	1	±3%
4	航向	360°	1	±2°
5	垂直加速度	-3g~+6g	0.125	±1%
6	俯仰姿态	±75°	0.5	±2°
7	横滚姿态	±180°	0.5	±2°
8	无线电发送键		1	±2°
9	每台发动机功率(注 1)		1 (每台发动机)	±2%
10	主旋翼转速	50~130%	0.5	±2%
11	驾驶员的输入和/或控制舵面位置-主控制(总桨距、纵向桨距、横向桨距、尾桨脚蹬)(注 2)	全程范围	1	±2%,除非要求更高的精度
12	每一液压系统(低压)	离散量	2	
13	外界大气温度	传感器范围	2	±2° C
14	自动驾驶仪/自动油门/自动飞行控制系统方式和衔接状态	离散量的适当组合	1	
15	增稳系统的接通	离散量	1	
注:/上述 15 个参数满足 V 型飞行数据记录器的规范				
16	主减速箱的滑油压力	按照安装情况	1	按照安装情况
17	主减速箱的滑油温度	按照安装情况	2	按照安装情况
18	偏航加速度(或偏航速率)	±1g	0.25	最大范围的±1.5%, 不包括原始数据误差±5%
19	吊挂负载力	审定负载的 0~200%	0.5	最大范围的±3%
20	纵向加速度	±1g	0.25	最大范围的±1.5%, 不包括原始数据误差±5%
21	横向加速度	±1g	0.25	最大范围的±1.5%, 不包括原始数据误差±5%
22	无线电高度	-6 米~750 米(-20 英尺~2500 英尺)	1	在低于 150 米(500 英尺)时, ±0.6 米(±2 英尺)或±3%

				(取较大值); 在高于 150 米 (500 英尺), $\pm 5\%$
23	下滑道偏离	信号作用范围	1	$\pm 3\%$
24	航向道偏离	信号作用范围	1	$\pm 3\%$
25	通过指点信标	离散量	1	
26	主警告	离散量	1	
27	导航 1 和 2 的频率选择 (注 3)	全程	4	按照安装情况
28	测距机 1 和 2 的距离 (注 3 和注 4)	0~370km	4	按照安装情况
29	导航数据(经度、纬度、地速)(注 5)	按照安装情况	2	按照安装情况
30	起落架或起落架选择手柄位置	离散量	4	按照安装情况
注:/上述 32 个参数满足 IV 型飞行数据记录器的规范				

注 1: 记录足够的输入信息来确定功率。

注 2: 对于传统控制系统的旋翼机, 采用“或”关系。对于非机械控制系统的旋翼机, 则采用“和”关系。

注 3: 如果有可用的数字形式信号。

注 4: 首选应记录来自惯性导航系统或其他导航系统的经度和纬度。

注 5: 如果信号易于采用。

如果有更多的记录容量, 应当考虑记录下述附加信息:

(a) 来自于电子显示系统如电子飞行仪表系统(EFIS)、航空器中央电子监视系统(ECAM)和发动机指示和机组告警系统(EICAS)的工作信息。采用下列优先顺序:

(1) 如果没有记录来自其他信息源的相关信息, 则应记录由飞行机组选择的与预期飞行航迹相关的参数, 如: 气压高度设定, 选择高度, 选择空速、决断高以及自动飞行系统衔接和方式的指示。

(2) 显示系统的选择/状态, 如航段(SECTOR)、计划(PLAN、360 度罗盘(ROSE)、导航(NAV)、气象(WXR)、复合(POSITE)、拷贝(COPY)等。

(3) 警告和告警的数据。

(4) 在执行应急程序和检查单情况下，所显示页面的识别。

(c) 附加发动机信息(发动机压力比、高压涡轮转速、排气温度、燃油流量等)。

2 旋翼机 IVA 型飞行数据记录器规范

(在下述规范中，没有(*)标记的参数是强制要求记录的，对于有(*)标记的参数，如果旋翼机系统或操纵旋翼机的飞行机组使用了该参数的信息数据源，则要求记录该参数)

- 1、气压高度
- 2、指示空速
- 3、外部大气温度
- 4、航向
- 5、垂直加速度
- 6、横向加速度
- 7、纵向加速度(机轴)
- 8、时间或相对时间计算
- 9、导航数据*: 偏流角、风速、风向、纬度/经度
- 10、无线电高度*
- 11、俯仰姿态
- 12、横滚姿态
- 13、偏航率
- 14、每台发动机的功率: 自由动力涡轮转速(Nf)，发动机扭矩，发动机燃气发生器转速(N)，驾驶舱功率控制的位置
- 15、旋翼: 主旋翼转速，旋翼刹车
- 16、主减速箱滑油压力*
- 17、减速箱滑油温度*: 主减速箱滑油温度，中间减速箱滑油温度，尾

桨减速箱滑油温度

- 18、发动机的排气温度(T)*
- 19、涡轮入口温度(TIT)*
- 20、起落架或起落架选择手柄的位置*
- 21、燃油含量*
- 22、结冰传感器含水量*
- 23、液压压力低
- 24、警告
- 25、主飞行控制:驾驶员输入和/或操纵输出位置:总桨距,纵向桨距,横向桨距,尾桨脚蹬,可控全动式水平尾翼,液压选择
- 26、通过指点信标
- 27、每一导航接收机的频率选择
- 28、自动飞行控制系统的方式和衔接状态*
- 29、增稳系统的衔接*
- 30、指示的吊挂负载力*
- 31、垂直偏差*:仪表着陆系统(ILS)下滑道,微波着陆系统(MLS)标高,全球导航卫星系统(GLASS)进近航道
- 32、水平偏差*:仪表着陆系统(ILS)航向道,微波着陆系统(MLS)方位角,全球导航卫星系统(GLASS)进近航道
- 33、测距装置(DME)1 和 2 的测量距离*
- 34、高度变化率*
- 35、旋翼机状况和使用监视系统(HUMS):发动机数据,金属屑探测器,桨叶同步,离散的超限值、宽带平均发动机振动