

训练器客观测试标准										
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						测试细节	信息说明
			1	2	3	4	5	6		
1. 性能										
a. 起飞										
(1) 地面加速时间。	时间：±5%或±1 秒	地面或起飞			X			X	记录加速时间，记录范围至少应为整个起飞滑跑段（从松刹车到达到抬轮速度 V _R ）的 80%。 可以使用飞机的初步审定数据。	
b. 爬升										
(1) 正常爬升。	空速：±3 海里/小时 爬升率：±5%或±0.5 米/秒（100 英尺/分钟）	所有发动机都工作		X	X		X	X	记录在额定爬升速度和额定高度情况下的测试结果。飞机制造厂家提供的总爬升梯度可用作试飞数据。可以是抽点打印测试结果。	
c. 地面减速										
(1) 减速时间，使用人工刹车、无反推。	时间：±5%或±1 秒	着陆，干跑道			X			X	记录减速时间，记录范围至少应为开始中断起飞到全停阶段的 80%。	
(2) 减速时间，使用反推、无刹车。	时间：±5%或±1 秒	着陆，干跑道			X			X	记录减速时间，记录范围至少应为开始中断起飞到全停阶段的 80%。	
d. 发动机										
(1) 加速。	时间：±10%	进近或着陆		X	X		X	X	记录从慢车达到复飞推力期间的发动机功率（N1、N2、EPR、扭矩等），操作时应快速移动油门。对于 2 级、3 级和 5 级训练器，允许有±1 秒的容差。	

训练器客观测试标准										
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						测试细节	信息说明
			1	2	3	4	5	6		
(2) 减速。	时间：±10%	地面或起飞		X	X		X	X	记录从最大起飞功率到功率减小到最大起飞功率的 10%（90%的功率衰减）期间的发动机功率（N1、N2、EPR、扭矩等），操作时应快速移动油门。对于 2 级、3 级和 5 级训练器，允许有±1 秒的容差。	
2. 操纵品质										
注意：对于需要对操纵装置进行静态或动态测试的训练器，如果运营人的鉴定测试指南或主鉴定测试指南表明使用专用夹具测试的结果和采用替代方法的测试结果（例如同时生成的计算机曲线）具有令人满意的一致性，则在进行初始或升级鉴定时，不需要专用夹具。因此，在初始或升级鉴定期间重复使用该替代方法可满足本测试的要求。										
a. 静态操纵检查										
(1)(a) 驾驶杆位置与力以及操纵面位置校准。	启动力：±0.89daN（2 磅） 驾驶杆力：±2.22daN（5 磅）或±10% 升降舵：±2°	地面						X	记录不间断地全行程操纵驾驶杆一直到止动位的结果。 （对于计算机控制的飞机，如果训练器上安装了飞机上的驾驶舱操纵装置，不需要测试位置与力的关系。）	
(1)(b) 驾驶杆位置与力的关系。	启动力：±0.89daN（2 磅） 驾驶杆力：±2.22daN（5 磅）或±10%	地面		X	X		X		记录不间断地全行程操纵驾驶杆一直到止动位的结果。 （对于计算机控制的飞机，如果训练器上安装了飞机上的驾驶舱操纵装置，不需要测试位置与力的关系。）	
(2)(a) 驾驶盘位置与力以及操纵面位置校准。	启动力：±0.89daN（2 磅） 驾驶盘力：±1.33daN（3 磅）或±10% 副翼：±1°	地面						X	记录不间断地全行程操纵驾驶盘一直到止动位的结果。 （对于计算机控制的飞机，如果训练器上安装了飞机上的驾驶舱操纵装置，不需要	

训练器客观测试标准										
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						测试细节	信息说明
			1	2	3	4	5	6		
	扰流板：±2°								测试位置与力的关系。)	
(2)(b) 驾 驶 盘 位 置与力的关系。	启动力：±0.89daN（2 磅） 驾驶盘力：±1.33daN（3 磅）或±10%	地面		X	X		X		记录不间断地全行程操纵驾驶盘一直到 止动位的结果。 （对于计算机控制的飞机，如果训练器上 安装了飞机上的驾驶舱操纵装置，不需要 测试位置与力的关系。）	
(3)(a) 方 向 舵 脚 蹬位置与力以及 操纵面位置校准。	启动力：±2.22daN（5 磅） 脚蹬力：±2.22daN（5 磅） 或±10% 方向舵：±2°	地面						X	记录不间断地全行程操纵脚蹬一直到止 动位的结果。	
(3)(b) 方 向 舵 脚 蹬位置与力的关 系。	启动力：±2.22daN（5 磅） 脚蹬力：±2.22daN（5 磅） 或±10%	地面		X	X		X		记录不间断地全行程操纵脚蹬一直到止 动位的结果。	
(4) 前 轮 转 弯 操 纵力。	启动力：±0.89daN（2 磅） 前 轮 转 弯 操 纵 力：± 1.33daN（3 磅）或±10%	地面			X			X		
(5) 方 向 舵 脚 蹬 转弯操纵的校准。	前轮偏转角：±2°	地面			X			X		
(6) 俯 仰 配 平 校 准(指示器与计算 值对照)。	计算出的配平角：±0.5°	地面						X		
(7) 油 门 杆 角 度 （或横轴角）与选	油门杆角度或横轴角或等 效的角度：±5°	地面						X	要求对所有发动机都进行记录。训练器的 油门位置与飞机油门位置的差异不能超	

训练器客观测试标准										
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						测试细节	信息说明
			1	2	3	4	5	6		
择的发动机参数（EPR、N1、扭矩、进气压力等）校准。									过 5°（在任何方向上）。另外，在本测试中任何一个训练器油门杆的位置都不能与训练器其他油门杆的位置差异超过 5°。若油门杆没有角度行程，可采用±2 厘米（0.8 英寸）作为容差。对于螺旋桨飞机，如果装有螺旋桨变矩杆，应当对其进行检查。可以使用一系列的抽点打印测试结果。	
(8) 刹车踏板位置与踏板力的关系。	踏板位置：±2.2° 踏板力：±2.22daN（±5 磅）或±10%	地面			X			X	要求有两个数据点（零位和最大偏转）。计算机输出的结果可用于证明符合性。	
b. 纵向										
(1) 功率变化时的驾驶杆力。	驾驶杆力：±2.22daN（5 磅）或±20%	巡航或进近		X	X		X	X	可以是一系列抽点打印测试结果。可以使用功率变化的动态特性。 （对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试）。	
(2) 襟翼、缝翼变化时的驾驶杆力。	驾驶杆力：±2.22daN（5 磅）或±20%	起飞和进近		X	X		X	X	可以是一系列抽点打印测试结果。可以使用襟翼变化的动态特性。 （对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试）。	
(3) 起落架变化时的驾驶杆力。	驾驶杆力：±2.22daN（5 磅）或±20%	起飞和进近		X	X		X	X	可以是一系列抽点打印测试结果。可以使用起落架变化的动态特性。 （对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试）。	

训练器客观测试标准									
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						信息说明
			1	2	3	4	5	6	
(4) 起落架和襟/缝翼操作时间。	时间: ± 3 秒或 $\pm 10\%$	起飞和进近		X	X		X	X	
(5) 纵向配平。	俯仰操纵 (水平安定面和升降舵): $\pm 1^\circ$ 俯仰角: $\pm 1^\circ$ 巡航时的净推力或等效参数: $\pm 2\%$ 进近和着陆时的净推力或等效参数: $\pm 5\%$	巡航、进近和着陆		X	X		X	X	可以是一系列抽点打印测试结果。 对于 2 级、3 级和 5 级训练器, 可以使用等效的驾驶杆和配平操纵装置, 代替水平安定面和升降舵。 (对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试)。
(6) 纵向机动稳定性 (杆力/加速度)。	驾驶杆力或等效的操纵面位置: $\pm 2.22\text{daN}$ (5 磅) 或 $\pm 10\%$	巡航、进近和着陆						X	可以是一系列抽点打印测试结果。驾驶杆力或操纵面偏转的方向应当正确。(对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试)。
(7) 纵向静稳定性。	驾驶杆力或等效的操纵面位置: $\pm 2.22\text{daN}$ (5 磅) 或 $\pm 10\%$	进近		X	X		X	X	可以是一系列抽点打印测试结果。 对于 2 级、3 级和 5 级训练器应当展示其具有正静稳定性, 但不必满足本测试规定的容差。 (对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试)。
(8) 失速警告 (失速警告设备作动)。	空速: ± 3 海里/小时 坡度: $\pm 2^\circ$	第二阶段爬升和进近或着陆		X	X		X	X	
(9)(a) 长周期动态特性。	周期: $\pm 10\%$	巡航						X	本测试应包含 3 个完整的周期 (在输入信号结束后的 6 个超调) 或足够用来确定达

训练器客观测试标准									
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						信息说明
			1	2	3	4	5	6	
	达到 1/2 振幅或 2 倍振幅的时间： $\pm 10\%$ 或阻尼比： ± 0.02								到 1/2 振幅或 2 倍振幅时间的一定数量周期，两者取要求最低者。 (对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试)。
(9)(b) 长周期动态特性。	在典型阻尼情况下的周期： $\pm 10\%$	巡航		X	X		X		(对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试)。
(10) 短周期动态特性。	俯仰角： $\pm 1.5^\circ$ 或俯仰速率： $\pm 2^\circ/\text{秒}$ 法向加速度： $\pm 0.1g$	巡航						X	(对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试)。
c. 横航向									
(1) 滚转响应(速率)。	滚转速率： $\pm 10\%$ 或 $\pm 2^\circ/\text{秒}$	巡航和进近或着陆		X	X		X	X	
(2) 驾驶舱滚转操纵阶跃输入的滚转响应。	滚转速率： $\pm 10\%$ 或 $\pm 2^\circ/\text{秒}$	进近或着陆			X			X	(对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试)。
(3)(a) 螺旋稳定性。	坡度应有正确的变化趋势。	巡航		X			X		(对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试)。
(3)(b) 螺旋稳定性。	坡度应有正确的变化趋势。 坡度(在 20 秒范围内)： $\pm 3^\circ$ 或 $\pm 10\%$	巡航			X			X	可使用在同一方向多次试飞数据的平均值。 (对于计算机控制的飞机，在正常和非正常控制状态下测试)。
(4)(a) 方向舵响应	偏航速率(或小俯仰姿态)	进近或着陆						X	如果在荷兰滚测试中显示了方向舵的操

训练器客观测试标准										
测 试	容 差	飞行条件	训练器等级						测试细节	信息说明
			1	2	3	4	5	6		
应。	下的航向变化速率): $\pm 2^{\circ}$ /秒或 $\pm 10\%$								纵输入和响应, 可不要求此测试。 (对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试)。	
(4)(b) 方向舵响应。	偏航速率: $\pm 2^{\circ}$ /秒 坡度: ± 3	进近或着陆		X	X		X		可以使给定的方向舵偏转所导致的滚转响应。 (对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试)。	
(5)(a) 荷兰滚 (偏航阻尼断开)。	周期: $\pm 10\%$ 达到 1/2 振幅或 2 倍振幅的时间: $\pm 10\%$ 或阻尼比: ± 0.02	巡航和进近或着陆						X	在增稳系统断开的情况下, 记录至少 6 个周期的测试结果。 (对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试)。	
(5)(b)荷兰滚 (偏航阻尼断开)。	周期: $\pm 10\%$ 有正确的趋势和周期数	巡航和进近或着陆			X				(对于计算机控制的飞机, 在正常和非正常控制状态下测试。)	
(6) 稳定侧滑。	对于给定的方向舵位置: 坡度: $\pm 2^{\circ}$ 侧滑角: $\pm 1^{\circ}$ 副翼: $\pm 10\%$ 或 $\pm 2^{\circ}$ 扰流板或等效的驾驶盘位置或力: $\pm 10\%$ 或 $\pm 5^{\circ}$	进近或着陆		X	X		X	X	可以是一系列抽点打印测试结果。 对于螺旋桨飞机, 应当在每个方向上都进行测试。	