



信息通告

中国民用航空局飞行标准司

编 号：IB-FS-OPS-011

颁发日期：2024 年 8 月 27 日

循证训练（EBT）相关人员培训规范

目 录

1 目的	1
2 适用范围	1
3 参考资料	1
4 缩略语	2
5 人员类别和权限	3
5.1 EBT 相关人员类别	3
5.2 EBT 相关人员权限	3
6 进入条件	4
7 培训规范	6
7.1 EBT 教员/检查员 (II/IE)	6
7.2 EBT 模拟机培训教员 (SC)	8
7.3 EBT 资深模拟机培训教员 (LSC)	9
7.4 EBT 理论教员 (TI)	10
7.5 EBT 课程开发人员 (CD)	11
7.6 EBT 学员 (TT)	11
8 EBT 教员/检查员 (II/IE) 或 EBT 模拟机培训教员 (SC) 评估规范	12
8.1 评估方法	12
8.2 教员胜任力及行为指标框架	13
8.3 TEM 模型	13
9 资格保持、资格更新及重获	16

9.1 EBT 教员/检查员 (II/IE) 资格保持与更新	16
9.2 EBT 模拟机培训教员 (SC) 资格保持与更新	17
9.3 EBT 资深模拟机培训教员 (LSC) 资格保持与更新	18
9.4 EBT 理论教员 (TI) 资格保持与资格重获	19
9.5 EBT 课程开发人员 (CD) 资格保持	20
10 EBT 教员/检查员评分一致性管理	20
10.1 评分一致性	20
10.2 同质性和准确性	20
附件 1: EBT 教员/检查员 (II/IE) 培训建议	22
附件 2: EBT 教员/检查员标准化复训中教学能力持续提升建议	24
附录 3: 教员一致性保证方案 (ICAP)	25

1 目的

为规范循证训练（以下简称 EBT）相关人员培训的时间、内容、方法和流程，支撑 EBT 实施工作，依据《中国民航运输航空飞行员技能全生命周期管理体系建设实施路线图》和《循证训练（EBT）实施方法》（AC-121-FS-138），制定本信息通告。

2 适用范围

本信息通告为 EBT 相关人员培训提供指导建议，适用于局方授权培训单位以及获局方授权的 CCAR-121 部运营人（以下简称运营人）、CCAR-142 部飞行训练中心（以下简称训练中心）。

3 参考资料

《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》
（CCAR-121）

《飞行训练中心合格审定规则》（CCAR-142）

《关于全面深化运输航空公司飞行训练改革的指导意见》
（民航局发〔2019〕39 号）

《中国民航运输航空飞行员技能全生命周期管理体系建设实施路线图》（V1.0）

《民用航空器驾驶员合格审定规则》（CCAR-61）

《型别教员等级》（AC-61-006）

《循证训练（EBT）实施办法》（AC-121-FS-138）

《空中航行服务程序-培训》（ICAO Doc 9868 Third Edition, 2020）

《循证训练手册》（ICAO DOC 9995）

《Evidence-Based Training Implementation Guide Edition 2》
《Instructor and Evaluator Training Edition 2》（ IATA 2021 ）
《 Competency Assessment and Evaluation for Pilots,
Instructors and Evaluators 》（ IATA Second Edition, 2023 ）

4 缩略语

PLM (Professionalism Lifecycle Management System): 飞行员技能全生命周期管理体系

CBTA (Competency-Based Training and Assessment): 基于胜任力的培训和评估

EBT (Evidence-Based training): 循证训练

ICAP (Instructor Concordance Assurance Program): 教员一致性保证方案

POI (Principal Operation Inspector): 主任运行监察员

FFS (Full Flight Simulators): 全动模拟机

TEM (Threat and Error Management): 威胁与差错管理

CRM (Crew Resource Management): 机组资源管理

II/IE (Implement Instructor and Implement Evaluator): EBT 教员/检查员

SC (Simulator Coach): 模拟机培训教员

LSC (Leading Simulator Coach): 资深模拟机培训教员

TI (Theory Instructor): 理论教员

OB (Observable Behavior): 可观察行为指标

5 人员类别和权限

5.1 EBT 相关人员类别

- (1) EBT 教员/检查员 (II/IE)
- (2) EBT 模拟机培训教员 (SC)
- (3) EBT 资深模拟机培训教员 (LSC)
- (4) EBT 理论教员 (TI)
- (5) EBT 课程开发人员 (CD)
- (6) EBT 学员 (TT)

5.2 EBT 相关人员权限

人员类别	权限
EBT 教员/检查员 (II/IE)	(a) 实施 EBT 课程的教学和评估； (b) 实施 CRM LOFT 课程的教学和评估； (c) CRM 地面理论、CRM 联合演练、CRM 航线强化。 注：仅当运营人对 EBT 教员/检查员 (II/IE) 训练大纲和 CRM 训练大纲进行对比，确认满足 CRM 模拟机飞行教员训练的相关要求后，方可行使 (c) 条相关权限。
EBT 模拟机培训教员 (SC)	(a) EBT 教员/检查员相关权限； (b) 实施 EBT 教员/检查员 (II/IE) 模拟机教学和评估。
EBT 资深模拟机培训教员 (LSC)	(a) EBT 模拟机培训教员 (SC) 相关权限； (b) 实施 EBT 教员课程的理论教学。 注：除经局方批准外，应当与另一位资深模

	拟机培训教员（LSC）或一位理论教员（TI）联合授课。联合授课的具体形式由培训单位根据实际情况制定。 （c）实施 EBT 教员/检查员（II/IE）或 EBT 模拟机培训教员（SC）模拟机教学和评估。
EBT 理论教员 （TI）	（a）实施 EBT 教员课程的理论教学。 注：除经局方批准外，应当与资深模拟机培训教员（LSC）联合授课。联合授课的具体形式由培训单位根据实际情况制定。
EBT 课程开发者 （CD）	编写和更新 EBT 申请单位的 EBT 课程。
EBT 学员（TT）	参加 EBT 复训。

6 进入条件

EBT 相关人员数量根据训练需求确定，进入条件见下表：

人员类别	进入条件
EBT 教员/检查员 （II/IE）	（a）航线运输驾驶员执照并签注相应机型的型别教员等级； （b）工作作风和职业道德良好； （c）具有良好的科学精神，较高的飞行技能水平、丰富的专业知识和教学经验； （d）身体健康，能胜任相应工作； （e）对于模拟机教学经历不满 50 小时的型别教员，除经局方批准外，应当在前 3 个月内观摩 4 场 EBT 复训课程并担任助教，或

	前 6 个月内累计模拟机教学经历至少 16 小时，方可进入 EBT 教员课程。
EBT 模拟机培训教员（SC）	EBT 教员/检查员（II/IE）。
EBT 资深模拟机培训教员（LSC）	EBT 模拟机培训教员（SC）。
EBT 理论教员（TI）	（a）如候选人为地面理论教员，应当具备 3 年以上地面理论教学经验； （b）具有良好的科学精神和职业道德，丰富的专业知识和理论教学经验，熟悉本专业领域的发展动态； （c）熟悉 CBTA/EBT/CRM/TEM 相关知识； （d）身体健康，能胜任相应工作； （e）具有良好的英语阅读能力； （d）身体健康，能胜任相应工作； （e）具有良好的英语阅读能力。
EBT 课程开发者（CD）	（a）如候选人为飞行员，应当持有航线运输驾驶员执照，并签注 EBT 覆盖机型的型别教员等级；如候选人为地面理论教员，应当具备 3 年以上地面理论教学经验； （b）具有良好的科学精神和职业道德，较高的飞行技能水平、学术研究水平和丰富的专业知识，熟悉本专业领域的发展动态，从事本领域生产时间较长，具有丰富的实践经验； （c）身体健康，能胜任相应工作；

	(d) 具备良好的英语阅读能力。
EBT 学员 (TT)	首次参加 EBT 培训的学员应当接受有关 EBT 的培训 (可由运营人自主实施), 培训时间应当至少为 6 小时, 培训内容应当至少包括: (a) PLM 及 EBT 的背景和基本原理; (b) 胜任力和行为指标; (c) EBT 评分规则。

7 培训规范

EBT 相关人员应当接受局方授权培训单位实施的培训和评估, 运营人或训练中心可在获得局方批准后开展 EBT 相关人员培训, 详见《实施循证训练 (EBT) 培训授权单位资质管理办法 (试行)》(MD-OPS-FS-009)。

学员 (TT) 的培训可由运营人根据合格证管理局批准的条件自主实施。

7.1 EBT 教员/检查员 (II/IE)

EBT 教员/检查员 (II/IE) 应当接受局方授权培训单位实施的两个阶段培训, 第一阶段为理论培训, 第二阶段为模拟机训练和评估, 评估通过后自动获得相应资质。

7.1.1 第一阶段: 理论培训

理论培训	要求
时间	5 天, 共 30 小时理论培训
内容	(a) PLM 背景; (b) EBT 背景和基本原理;

	(c) 胜任力和行为指标； (d) TEM； (e) EBT 评分规则； (f) EBT 教材和教案的使用方法； (g) 场景设置应用； (h) 学员表现的观察、记录和评价； (i) 引导式讲评（包含 3 小时实操练习）； (j) 学员关键胜任力的确认； (k) 教员胜任力和行为指标。
授课人员	(a) EBT 理论教员（TI）。TI 实施 EBT 教员理论课程教学时，除经局方批准外，应当与资深模拟机培训教员（LSC）联合授课； (b) 资深模拟机培训教员（LSC）。LSC 实施 EBT 教员理论课程教学时，除经局方批准外，应当与另一位资深模拟机培训教员（LSC）或 EBT 理论教员（TI）联合授课。 注：联合授课的具体形式由培训单位根据实际情况制定。

7.1.2 第二阶段：模拟机训练和评估

训练评估	要求
时间	2 人组至少 6 小时，3 人组至少 8 小时，包括 (a) 1 小时教学实践前准备； (b) 2 小时/人模拟机训练和评估（含飞前准备、模拟机教学实践和飞后讲评）； (c) 1 小时教学实践后讲评。
设备	全动模拟机（FFS）
评估实施	EBT 模拟机培训教员（SC）或 EBT 资深模拟机

人员	培训教员（LSC）
评估时限	模拟机评估在完成 EBT 教员/检查员理论培训后的 6 个月内完成，否则应当再接受一次 EBT 标准化复训课程或 II/IE 理论培训后方可接受 EBT 教员/检查员胜任力评估。

7.2 EBT 模拟机培训教员（SC）

EBT 模拟机培训教员（SC）应当接受局方授权培训单位实施的培训，并在全动模拟机（FFS）上对模拟机培训教员（SC）候选人的授课能力进行评估，评估通过后获取相应资格。

培训评估	要求
时间和形式	（a）在一次完整的 EBT 教员理论培训课程中担任助教（共 5 天，30 小时）； 注：助教经历可以通过参加 EBT 教员标准化复训课程（由 LSC 或 TI 授课）助教经历代替（不少于 5 天，30 小时）。 （b）观摩一场 EBT 教员/检查员模拟机训练和评估； （c）在资深模拟机培训教员（LSC）的监督下，完成至少 1 场 EBT 教员模拟机训练和评估。 注：一场 EBT 教员/检查员训练和评估 2 人组至少 6 小时，3 人组至少 8 小时；包括教学实践前准备、模拟机训练（含飞前准备、模拟机教学实践、飞后讲评）、教学实践后讲评。
内容	（a）EBT 相关理论知识的强化及应用； （b）CRM 相关理论知识的强化及应用（如未完

	成经批准的 CRM 课程)； (c) 基于胜任力的评估标准和方法的强化及应用； (d) 引导式讲评方法的强化及应用； (e) 带飞和评估 EBT 教员/检查员 (II/IE) 模拟机训练的流程； (f) 引导 EBT 教员/检查员 (II/IE) 的教员胜任力提升的技巧； (g) EBT 教员/检查员 (II/IE) 的教员胜任力评估标准和方法。 注：CRM 训练要求参考《机组资源管理 (CRM) 训练指南》(AC-121-041)。
评估实施 人员	EBT 资深模拟机培训教员 (LSC)。

7.3 EBT 资深模拟机培训教员 (LSC)

EBT 资深模拟机培训教员 (LSC) 应当接受局方授权培训单位实施的培训和授课能力进行评估，评估通过后获取相应资格。

培训评估	要求
时间和 形式	(a) 参加为期 3 天，共计 18 小时的培训 EBT 培训师课程 (Train the Trainer)； (b) 在理论教员 (TI) 或资深模拟机培训教员 (LSC) 的监督下，完成一次完整的 EBT 教员课程的理论课程的督导授课； (c) 督导教员 (TI 或者 LSC) 在其授课完成后对其授课能力进行评估，确认其能够胜任 EBT 教

	员课程的理论教学。
评估实施人员	EBT 资深模拟机培训教员（LSC）或 EBT 理论教员（TI）。

7.4 EBT 理论教员（TI）

EBT 理论教员（TI）应当接受局方授权培训单位实施的培训和授课能力评估，评估通过后获取相应资格。

培训评估	要求
时间和形式	（a）完成 EBT 教员理论培训； （b）观摩一场 EBT 教员模拟机培训（2 人组至少 6 小时，3 人组至少 8 小时；包括教学实践前准备、模拟机训练（含飞前准备、模拟机教学实践、飞后讲评）、教学实践后讲评。），或观摩一场 EBT 复训（含飞前准备和飞后讲评）； （c）在一次完整的 EBT 教员理论培训课程中担任助教（共 5 天，30 小时）； 注：助教经历可以通过参加 EBT 教员标准化复训课程（由 LSC 或 TI 授课）助教经历代替（不少于 5 天，30 小时）。 （d）在督导教员（TI 或者 LSC）的监督下，与资深模拟机培训教员（LSC）联合完成一次完整的 EBT 教员理论培训课程授课，在授课完成后由督导教员对其授课能力进行评估，确认其能够胜任 EBT 教员课程的理论教学； （e）参加为期 3 天，共计 18 小时的培训 EBT 培训师课程（Train the Trainer）。

评估实施人员	EBT 资深模拟机培训教员（LSC）或 EBT 理论教员（TI）。
--------	-----------------------------------

7.5 EBT 课程开发人员（CD）

课程开发人员（CD）应当接受局方授权培训单位实施的培训和评估，评估通过后可自动获取相应资格。相关内容参考《数据驱动的循证训练（EBT）课程研发指南》（IB-FS-OPS-007）。

培训评估	要求
时间	3 天（共 18 小时）
内容	（a）ADDIE 课程开发模型； （b）安全数据分析； （c）任务分析； （d）场景设计。
评估形式	以小组为单位或个人独立完成一个 EVAL 或者 SBT 的场景开发。
通过标准	场景开发符合课程开发的要素和流程，并能在课堂上对整个过程进行清晰、充分的讲解，确保受训人员掌握以下内容： （a）理解飞行员核心胜任力和行为指标； （b）理解基于胜任能力训练的理念； （c）掌握任务分析的技巧； （d）按照 ISD 的课程设计原则，运用 ADDIE 模型和相关数据，进行课程设计。

7.6 EBT 学员（TT）

首次参加 EBT 培训的学员应当接受有关 EBT 的培训（可由

运营人自主实施)。

培训评估	要求
时间	培训时间应当至少为 6 小时。
内容	(a) PLM 及 EBT 的背景和基本原理； (b) 胜任力和行为指标； (c) EBT 评分规则。

8 EBT 教员/检查员 (II/IE) 或 EBT 模拟机培训教员 (SC) 评估规范

在 EBT 教员/检查员 (II/IE) 或 EBT 模拟机培训教员 (SC) 的训练和评估中,“学员”指接受训练和评估的 EBT 教员/检查员 (II/IE) 或 EBT 模拟机培训教员 (SC);“教员”指实施训练和评估的模拟机培训教员(SC)或资深模拟机培训教员(LSC)。

8.1 评估方法

基于胜任力的评估过程和方法适用于 EBT 教员/检查员 (II/IE) 或模拟机培训教员 (SC) 胜任力的训练评估。教员应采用观察、记录、分类和评估 (ORCA) 的流程,避免过快得出主观结论;VENN 模型可以确保执行的评估具有最大程度的一致性和客观性。飞行员胜任力评估技术规范参见《循证训练 (EBT) 评分系统建设指南》(IB-FS-OPS-006) 中第 5 节,评分系统的技术规范。本节将针对训练和评估 EBT 教员/检查员 (II/IE) 或 EBT 模拟机培训教员 (SC) 的胜任力进行补充说明。

8.2 教员胜任力及行为指标框架

(1) 飞行员核心胜任力及行为指标框架参见《循证训练(EBT)实施办法》(AC-121-FS-138)附件 D1;

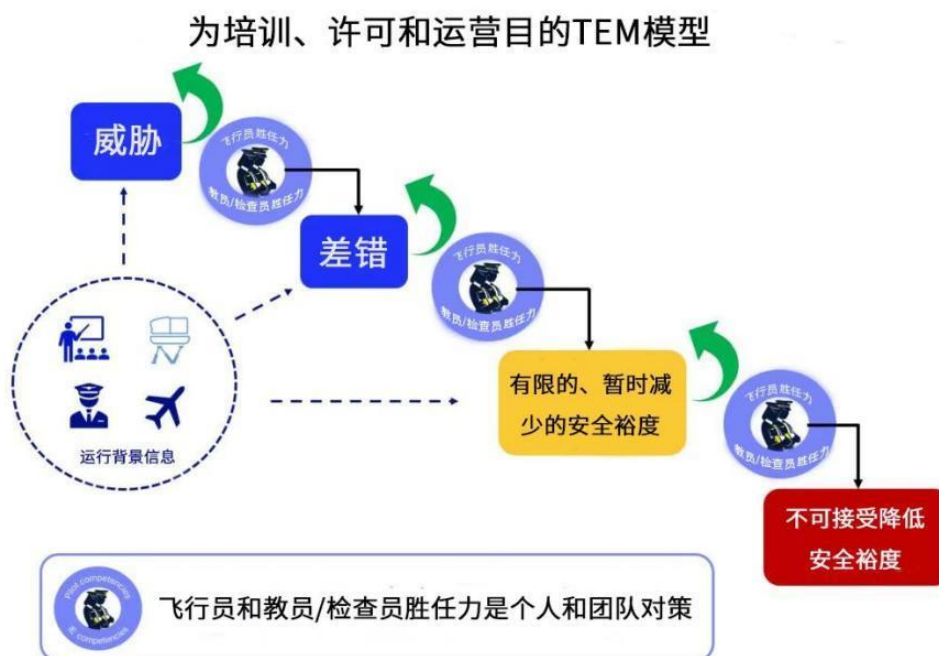
(2) 教员/检查员胜任力及行为指标框架参见《循证训练(EBT)实施办法》(AC-121-FS-138)附件 D2。

注：接受训练和评估的教员胜任力包括飞行员核心胜任力和教员/检查员胜任力。

8.3 TEM 模型

TEM 模型在飞行员或教员胜任力训练和评估中帮助带飞教员理解在动态和具有挑战性的环境中受训的飞行员或教员的表现。

8.3.1 TEM 模型不仅可以作为在运行中的工具进行使用（如 LOSA），也可用于培训和执照颁发（如胜任力评估）。如下图：



在这个图例中，注意：

- “有限和暂时降低安全裕度”描述的 TEM 结果是飞行

员或受训教员/检查员展示的行为（可观察行为指标）偶尔未能及时管理威胁或差错，这导致了有限和暂时的安全裕度或训练质量降低。

- “不可接受的降低安全裕度”描述的 TEM 结果是飞行员或受训教员/检查员展示的行为（可观察行为指标）未能及时管理威胁或差错，这导致了不可接受的安全裕度或训练质量降低。

8.3.2 训练与评估中考虑“TEM 结果”维度：

（1）下面的文字图片展示与被评估的胜任力相关的“TEM 结果”维度。在运行环境中的“安全裕度”，在训练与评估中可以理解为“训练质量”。

TEM 的结果	展示出的可观察行为
不安全的情景	■ 未能及时管理威胁与差错 ■ 这导致（或可能导致**）不可接受的安全裕度或训练质量降低
非不安全情景	■ 偶尔未能及时管理威胁与差错 ■ 这导致（或可能导致**）有限或暂时安全裕度或训练质量降低
安全	■ 能够预测和缓解许多预期威胁，识别和缓解非预期威胁，及时发现并纠正差错。 ■ 这导致（或可能导致**）保持安全裕度或训练质量
提升安全	■ 能够预测和缓解绝大多数预期威胁，识别和缓解非预期威胁，迅速发现并纠正差错 ■ 这导致（或可能导致**）提升安全裕度或训练质量
增强安全	■ 能够预测和缓解所有预期威胁，识别和缓

	解非预期威胁，立即发现并纠正差错 ■ 这导致（或可能导致**）增强安全裕度或训练质量
--	--

注：“或可能导致**”仅用于以下情况：

在培训条件明显受限时考虑与被评估的胜任力相关的“TEM 结果”维度，例如在教室、部分任务训练器训练等等。

（2）下面的文字图片举例说明在培训或评估中潜在的威胁、潜在的差错和潜在的安全裕度或训练质量降低。例如：受训教员忘记将手机关闭或静音，在训练中电话声突然想起导致了训练受到干扰，这可以理解为受训教员对于潜在的威胁未进行有效的识别和管理。

在训练和评估中	
潜在的威胁	● 需要撤离设施或设备的情况 ● 设施、训练设备或不适合训练目标的设备（故障、MEL、设备认证…） ● 训练中断或干扰（FFS 停机、ATC 错误指挥、电话呼入等） ● 产生时间压力的任何干扰（学员迟到、学员未出现、培训时间缩短……） ● 临时更改培训计划（课程内容、受训者…） ● 不适当的官方文件（FCOM 未更新，培训方案有缺陷…） ● …
潜在的差错	● 训练课程准备不充分（对训练设施的使用、训练设备的功能、课程不够熟悉……） ● 仅讨论自己喜欢讨论的话题 ● 训练时间管理不当

	● 没有适当地管理优先级（例如，在飞行教学中，侧重于教学而不是飞行安全，…） ● 省略安全相关简令，或训练设备限制条件 ● 干预不适当（太早或太迟） ● 不按手册内容教学 ● 仅使用单一的教学方法，教学效果不佳 ● 为训练创设的条件不贴近实际或不适当 ● 对学员态度消极（例如粗心、严厉、有偏见、缺乏同情心……） ● 未留出充分时间听取学员反馈 ● 不熟悉训练政策和程序 ● 未提供必要的提升表现的建议 ● 在训练方案中走捷径，图省事 ● 不应用组织规定的绩效表现标准 ● …
潜在的安全裕度或训练质量降低	● 培训期间安全裕度的无意识降低（例如，失速练习管理不当），教员未识别或恢复过晚 ● 教员未识别或未恢复的训练负迁移 ● 教员未识别或未恢复的负向训练 ● 训练期间的不安全事件或事故 ● …

9 资格保持、资格更新及重获

9.1 EBT 教员/检查员（II/IE）资格保持与更新

EBT 教员/检查员（II/IE）资格有效期为 36 个日历月，资格

保持和更新要求见下表：

EBT 教员/检查员（II/IE）	
资格保持	（a）每 12 个日历月至少实施 1 场次模拟机教学或评估，每 36 个日历月至少实施 6 场次模拟机教学或评估。如未完成，应当接受并通过一次模拟机教学能力的评估； （b）从获得资格的次年起，每年接受由局方授权培训单位或运营人实施的 EBT 标准化复训课程，应当至少包括： （i）EBT 教学能力持续提升培训课程；（见附件 2）； （ii）教员一致性训练（ICAP）。 （c）每 12 个日历月内应当具有飞行经历。否则，应当满足 CCAR-121 部第 121.411 条要求。
资格更新	（a）模拟机教学能力评估在资格到期前 90 天内进行； （b）模拟机教学能力评估，可由局方授权培训单位或运营人授权的资深模拟机培训教员（LSC）或模拟机培训教员（SC）或 EBT 检查员（IE）实施。

9.2 EBT 模拟机培训教员（SC）资格保持与更新

EBT 模拟机培训教员（SC）资格有效期为 36 个日历月，资格保持和更新要求见下表：

EBT 模拟机培训教员（SC）	
资格保持	（a）每 12 个日历月至少实施 1 场次模拟机教学或评估，资格有效期内至少实施 6 场次模拟机教学或评估；如未完成，应当接受并通过一次模拟机教学

	能力的评估； (b) 从获得资格的次年起，每年接受由局方授权培训单位或运营人实施的 EBT 教员标准化复训课程，复训课程应当至少包括： (i) EBT 教学能力持续提升培训（见附件 2）； (ii) 教员一致性训练（ICAP）。 (c) 每 12 个日历月内应当具有飞行经历。否则，应当满足 CCAR-121 部第 121.411 条要求。
资格更新	(a) 模拟机教学能力评估在资格到期前 90 天内进行； (b) 模拟机教学能力评估，可由局方授权培训单位或运营人授权的资深模拟机培训教员（LSC）或模拟机培训教员（SC）实施。

9.3 EBT 资深模拟机培训教员（LSC）资格保持与更新

EBT 资深模拟机培训教员（LSC）资格有效期为 36 个日历月，资格保持和更新要求见下表：

EBT 资深模拟机培训教员（LSC）	
资格保持	(a) 理论教学能力：每 12 个日历月内至少具有一次 EBT 教员理论培训授课或 EBT 教员标准化复训课程授课经历，否则应当完成一次监督下的授课，并通过教员能力评估。该评估由局方授权培训单位或运营人授权的理论培训教员（TI）或资深模拟机培训教员（LSC）实施； (b) 模拟机教学能力：每 12 个日历月至少实施 1 场次模拟机教学或评估，每 36 个日历月至少实施 6 场次模拟机教学或评估。如未完成，应当接受并通

	过一次模拟机教学能力的评估。 (c) 每 12 个日历月内应当具有飞行经历。否则，应当满足 CCAR-121 部第 121.411 条要求。
资格更新	(a) 模拟机教学能力评估在资格到期前 90 天内进行； (b) 模拟机教学能力评估，可由局方授权培训单位或运营人授权的资深模拟机培训教员（LSC）或模拟机培训教员（SC）实施。

9.4 EBT 理论教员（TI）资格保持与资格重获

EBT 理论教员（TI）资格有效期为 36 个日历月，资格保持与资格重获见下表：

EBT 理论教员（TI）	
资格保持	(a) 每 12 个日历月内至少具有一次完整的 EBT 教员理论培训授课或 EBT 教员标准化复训课程授课经历；如未完成，应当接受一次监督下的授课，并通过教员能力评估；该评估由局方授权培训单位或运营人授权的理论培训教员（TI）或资深模拟机培训教员（LSC）实施； (b) 每 36 个日历月接受并通过一次教员能力评估。资格到期前的 12 个日历月内一次完整的 EBT 教员理论培训授课经历，可以代替本条教员能力评估要求。
资格重获	超过 36 个日历月没有 EBT 教员理论培训授课经历且未完成监督授课并通过教员能力评估的，应当按本培训规范 7.4 要求重新获取资格。

9.5 EBT 课程开发人员（CD）资格保持

EBT 课程开发人员（CD）资格有效期为 36 个日历月，资格保持见下表：

EBT 课程开发人员（CD）	
资格保持	资格到期前通过参加局方授权培训单位实施的复训保持相应资格。资格到期前 12 个日历月内的该类工作经历，可以代替复训要求。

10 EBT 教员/检查员评分一致性管理

10.1 评分一致性

教员/检查员评估的一致性可以从两个维度进行，分别是同质性和准确性。教员和检查员的评分质量是 EBT 课程中训练数据质量的关键驱动因素之一。教员的一致性评估和校准可以在 EBT 教员复训中开展，主要应用于 EBT 教员的复训课，采用已经预先拍摄好的模拟机视频，通过 EBT 教员和运营人专家组打分来开展评估和校准。这样的方法好处在于教员们观看的模拟机场景是一样的，避免了因日常复训不同学员组而难以衡量教员打分准确性的情况。建立教员一致性保证方案（ICAP）的推荐方法见附件 3。

10.2 同质性和准确性

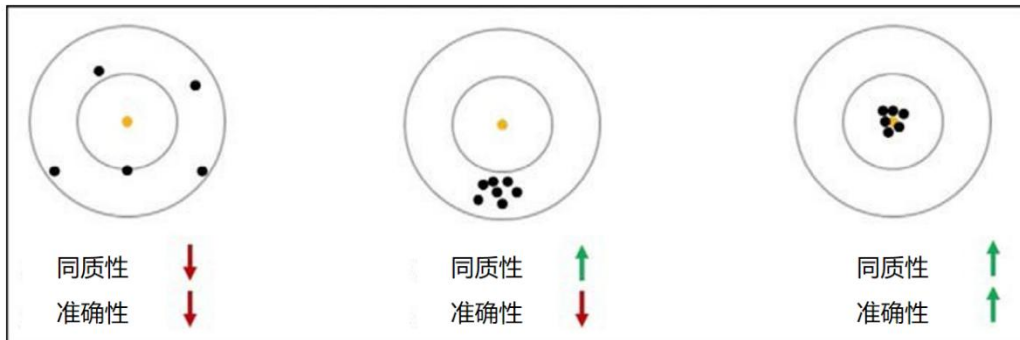
（1）同质性，即评分者之间意见一致；

EBT 教员/检查员小组就观察到的同一特定绩效水平得出相似的评估结果。

（2）准确性，即评分者的意见与标准一致。

EBT 教员/检查员的评估结果与运营人就这一特定绩效水平设定的评估结果相一致。

注：下面的图例说明了 EBT 教员/检查员评估的同质性和准确性。目标中心（黄点）代表组织或运营人定义的参考标准。黑点代表 EBT 教员/检查员对所观察到的特定绩效水平的个人评估。



- 左边的例子显示较差的评估同质性和准确性。各 EBT 教员/检查员对其所观察到的特定绩效水平的评估结果分散在几个不同的绩效水平上，且与组织规定的标准不一致。
- 中间的例子显示了较高的一致性，各 EBT 教员/检查员对其所观察到的特定绩效水平的评估结果都是相似的。然而，他们与运营人制定的参考标准并不一致（与标准答案相比，EBT 教员/检查员小组的评估或高或低），显示了较差的准确性。
- 右边的例子显示了较高的评估一致性（同质性和准确性），各 EBT 教员/检查员对其所观察到的特定绩效水平达评估结果成了一致，并与运营人制定的参考标准保持一致。这是 EBT 教员/检查员标准化的目标之一。

附件 1： EBT 教员/检查员（II/IE） 培训建议

（1） 人员选拔

EBT 训练质量高度依赖于教员/检查员（II/IE）在训练和评估学员胜任力与信心方面的能力和奉献精神，EBT 教员/检查员（II/IE）候选人有教学潜力且有意愿参与 EBT 相关工作非常重要。EBT 教员/检查员（II/IE）候选人筛选可考虑以下因素：

- 作为飞行员的表现水平；
- 支持学员学习发展的能力；
- 成为榜样的能力；
- 成功完成 EBT 教员/检查员培训的能力。

（2） 理论与实践训练

理论与实践训练的目标应是培养 EBT 教员/检查员（II/IE）候选人的能力和掌握 EBT 训练原则等相关知识的应用，训练重点应是教员的“教学”和“评估和评价”能力的培养。

包括以下几点：

- TEM 在教学中的应用
- 使用胜任力训练与评估
- 正向学习
- 发展复原力
- 数据驱动训练
- 成人学习原理
- EBT 训练流程、训练模块
- EBT 场景训练实施方法
- 根原因分析方法
- 引导式教学方法

（3） 训练评估

EBT 教员/检查员（II/IE）候选人应在 EBT FSTD 实践训练

中针对其飞行员胜任力和教员胜任力接受训练评估,合格的 EBT 教员/检查员 (II/IE) 其胜任力不应有 1 分项,详细合格标准由运营人/训练中心制定。

训练评估表样例:

EBT 教员检查员胜任力评分表			
姓名		员工号	
单位		机型	
模拟机编号		日期	
评估员		时段	
评估和反馈			
教员能力	描述	评分	说明
飞行员胜任力 (含教学角度的展示)	按照规定标准执行任务所必需的技能、知识和态度的组合。		
管理学习环境	确保教学, 评估环境合适并且安全		
教学实施	为发展学员的胜任力而实施训练		
与学员互动	支持学员的学习和提升; 展现出表率行为 (模范作用)		
评估	评估学员的胜任力; 为持续改进训练系统提供建议		
结论			
建议			
签字	受训人员		
	评估员		

附件 2： EBT 教员/检查员标准化复训中教学能力持续提升 建议

EBT 教员/检查员（II/IE）标准化复训教学能力持续提升可结合教员/检查员年度训练计划开展，可以包含以下内容：

- (1) EBT 的基本原理（例如：EBT 训练主题、胜任力、TEM、胜任力评估过程等）；
- (2) 回顾前半年 EBT 复训实施情况的回顾和总结，针对发现的 EBT 教员/检查员（II/IE）胜任力的薄弱项进行实践训练；
- (3) 针对后半年 EBT 复训课程的准备和讨论；
- (4) 教员评估一致性（ICAP）。

注：未实施 EBT 的航司可以按需实施（2）和（3）

附录 3：教员一致性保证方案 (ICAP)

(1) ICAP 的作用

ICAP 是通过使用适当的衡量标准，确保所有的 EBT 教员/检查员 (II/IE) 都具备适当的能力实施 EBT 训练。为了保证教员评估一致性水平，应每 12 个月进行一次，或根据需要更频繁地进行。

(2) ICAP 考虑因素

(a) 人的因素

评估一致性应考虑人的因素。经常导致判断错误的两个因素是偏差和噪音。偏差指的是系统性偏差，而噪音则指专家判断中的随机分散或变量，因此专家之间的分歧通常比预期的要大得多。对教员而言，理解人的因素将增强他们对评估影响因素的理解；对训练管理者而言，理解人的因素将使他们对教员群体的预期更接近现实。

(b) 数据源

一致性训练数据源包括运营人的 EBT 训练数据和标准化材料培训数据。

● 运营人 EBT 训练数据

从 EBT 课程中收集的数据需要在有限的范围内进行解读。既不建议使用这些数据来衡量准确性，也不建议使用这些数据来衡量一致性，因为 EBT 教员/检查员所给出的评分是基于不同内容的观察，反映了不同机组的表现。EBT 训练数据可以作为一种宝贵的信息来源，用于发现 EBT 教员/检查员评分的明显趋势，如评分普遍很高、很低、非常居中且分布很小，或评定出许多极端值。这些数据可能表明 EBT 教员/检查员评分的准确性不佳或存在评分偏差。为了验证这些观察结果，应将其与标准化材料评估的结果联系起来。例如，如果发现某位 EBT 教员/检查员实施

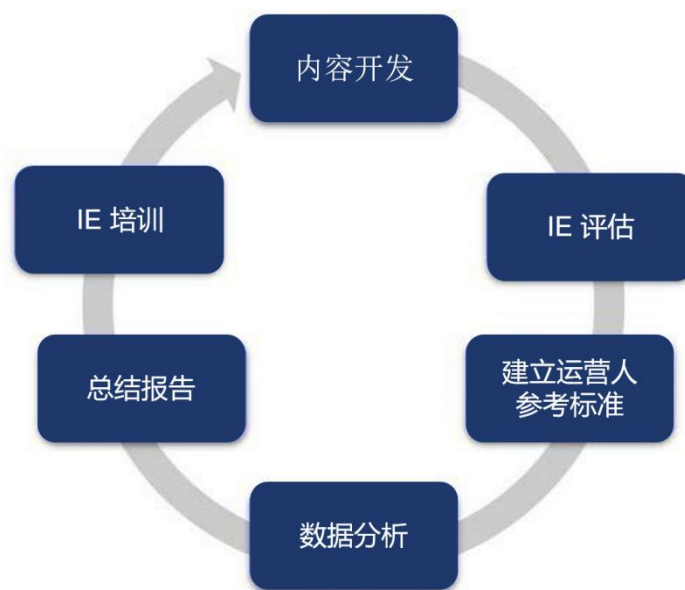
EBT 训练的数据中评分相对较低,但在标准化材料培训中评分却总是校准良好,那可能该教员只是碰巧在对表现较低的学员进行 EBT 训练。

- 标准化材料

只有在使用标准化材料的评估中才能判断出教员评估一致性。所有的 EBT 教员/检查员 (II/IE) 都要观察相同的内容并基于相同的评估要求进行评分。统一的评估流程是评估一致性的基础。

(3) ICAP 实施推荐方法

下图说明了《教员一致性保证方案》(ICAP) 的实际实施过程。



第一步：内容开发

ICAP 中所有 EBT 教员/检查员 (II/IE) 应观察相同的内容即标准化材料。视频材料是标准化材料的首选,能最好的传递环境、压力水平、非语言交流等信息。可以使用 EBT 训练的真实视频,但如果需要针对特定能力的某些绩效表现水平,这种方法效率不高;使用脚本视频可以针对不同的绩效表现水平和情况进行重点

展示，效率较高。视频应至少包含两个胜任力评分等级，视频长度应确保能观察到足够的证据，以便对相关能力进行评分。另外对于根原因分析，应提供统一的机组反馈内容。

运营人可对所有机队教员使用相同的视频，或对每个机队教员使用特定机队的视频。在第一种情况下，视频的设计应尽量减少与机型相关的程序，如果给与视频中不同机型的教员进行评估一致性训练，则必须事先进行说明。针对特定机队的视频可以更好地进行程序评估，但却更难在整个 EBT 教员/检查员群体中建立所有其他胜任力（尤其是非技术性胜任力）的一致性。这种方法也很耗时，因为需要制作许多特定机队的视频并逐个进行分析。

第二步：EBT 教员/检查员（II/IE）评估

在评估过程中，应向教员介绍 ICAP 的目标并说明评估方法，然后要求他们对提供的标准化材料进行观察和记录，包括好的表现和不好的表现，以评估教员的观察记录能力；对于不好的表现，应根据提供的机组反馈进行根原因分析，最后教员进行胜任力归类和评分。评估结束后，应对教员发布评估结果。

标准化材料的目标胜任力和评分等级都不能事先告知教员，且只能观看一次，如果标准化材料中没有足够的证据进行评分，那么 EBT 教员/检查员应将该胜任力标记为“未观察到”。评分记录系统可以使用 EBT 训练相同的评分系统，以避免因不熟悉评分系统或记录格式而导致评分数据错误。

第三步：建立运营人参考标准

要衡量一致性还要建立运营人的参考标准，以确定标准化材料中记录的特定绩效表现的预期胜任力评分等级。该标准由专家团队在接受评估一致性训练后召开“标准会议”商定。“标准会议”应留有充足的时间进行充分讨论，建议如下：

- 专家团队可由训练经理和经验丰富的 EBT 教员/检查员组成，至少三名。如果专家也是 EBT 教员/检查员，则应在他们参与了 ICAP 后再进行讨论。
- 每个运营人应自行定义标准，以适应运营人的文化和评分理念，即使使用其他运营人的材料（已有标准）。
- 所有相关专家应就标准达成一致意见。应为每段视频、每项胜任力和每个机组（CM1/CM2）设定评分标准。
- 专家作出决定的理由应成为随后进行的教员评估一致性训练的基础，向教员解释为什么专家组商定了某一胜任力评分等级。
- 建立标准对教员的一致性没有直接影响，随着时间的推移，它将在提高评估准确性的同时提高评估一致性。
- 在会议期间，专家意见预计会出现分歧。可以考虑指定主持人来主持会议，并就如何处理分歧制定基本规则。主持人应支持团队保持健康的讨论，并确保关注的问题和分歧得到有效解决。

第四步：统计分析

在完成评估和标准会议后，就可以开始数据分析。在任何情况下，评估一致性都应是一个数据驱动的过程，应进行数据统计分析。

在开始分析之前，应确保根据现有的相应数据选择合适的方法。运营人内部通常不具备进行 ICAP 特定数据分析的专业知识。因此，建议由外部专家进行分析，除非运营人内部拥有研究统计方法的人员。

应针对所有教员进行一致性训练分析。此外，在合适的情况下，还可对不同的教员群体进行调查，如机队或特定类型的教员、不同经验水平的群体。这样的结果可能会揭示出不同教员群体之

间不同程度的一致性，从而可以进行更有针对性的干预和培训。

第五步：总结报告

分析完成后，应根据分析结果提出建议和后续改进措施，分析报告应充分解释具体术语并以适合未接受过统计培训人员能理解的语言编写。与单纯的数字和统计值相比，文字图片和图例的展示方法可能更有助于理解。

根据所使用的数据分析基准系统，通常会建议一个阈值，以确定哪种结果需要进行干预。

第六步：EBT 教员/检查员（II/IE）培训

培训是确保教员评估一致性的要素之一，建议对所有的 EBT 教员 / 检查员（II/IE）进行培训，特别注意不符合一致性和准确性要求的教员。使用胜任力评估 ORCA 的原则，特别是根原因分析方法，可以帮助 EBT 教员 / 检查员（II/IE）了解特定绩效表现评估结果的产生方式和原因，他们就有能力将其运用到其它评估情境中。