

嘉宾介绍



李立民机长，一级飞行员，现任中飞院模拟机训练中心副主任，研究生导师，A320机长教员。从事飞行员胜任力培训研究，民航局PLM核心胜任力专家组成员，国家级、省级一流课程建设负责人。

基于CBTA的ACPC课程中非技术胜任力 训练的实践探索



汇报人：李立民

01 ACPC课程简介



ACPC (Airline Co-pilot Preparatory Course)
运输航空副驾驶预备课程



中国特色民航飞行员培训体系的探索课程之一

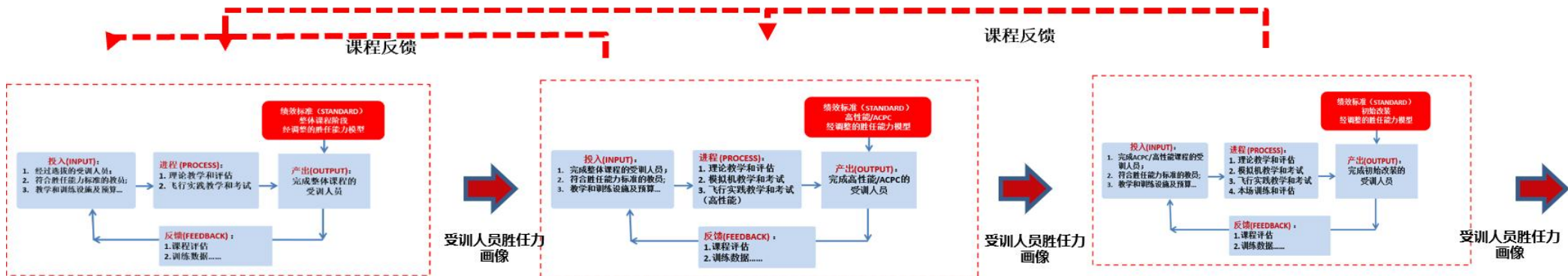
法规层面：
替代高性能过渡训练

功能层面
ACPC=高性能+ELT

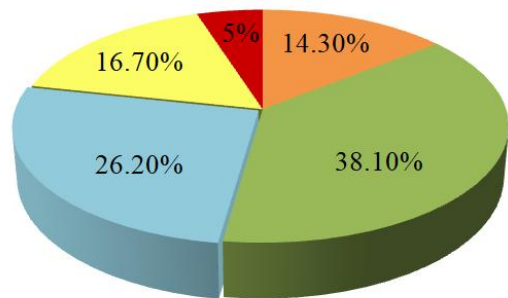
训练子体系1：整体课程阶段(初/中教)

训练子体系2：高性能/ACPC阶段

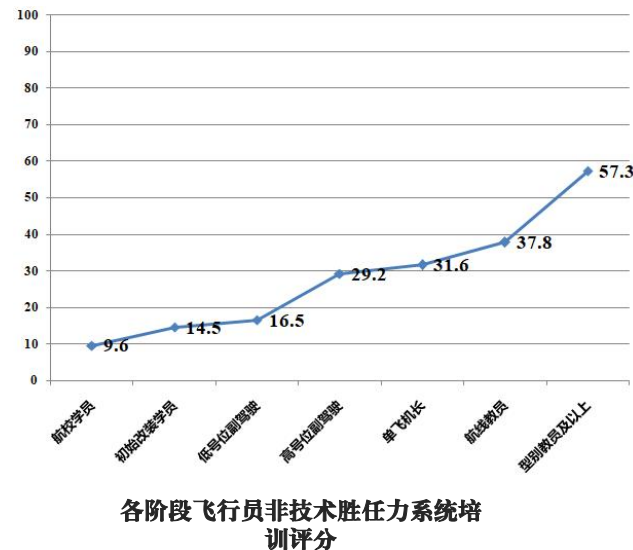
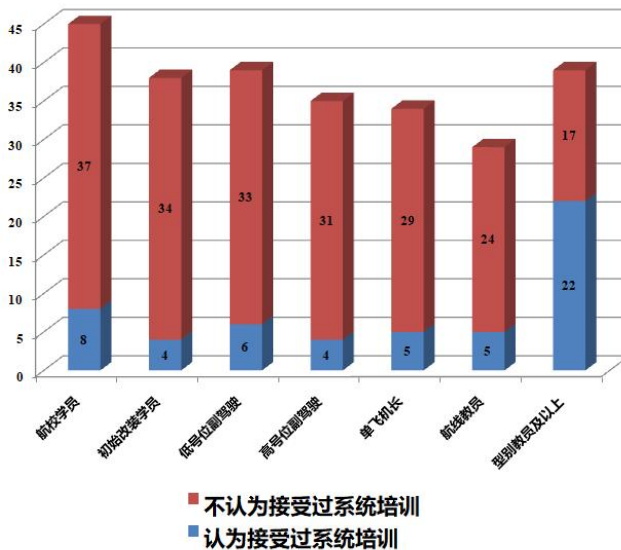
训练子体系3：初始改装阶段



数据仅用机构内部教学研究



- 系统开展过训练
- 部分开展过专项训练
- 结合其他训练实施过部分训练
- 仅在其他训练中包含相关元素
- 完全不涉及相关训练



组织层面

仅有**14.3%**训练管理人员认为所属机构为飞行员提供过系统性非技术胜任力培训。

个人层面

仅有**24%**的飞行员个体认为系统接受过、或自我学习过非技术核心胜任力，其中型别教员占总人数41%，但其中68%认为自学补足组织培训缺失部分

个人层面

多数被调研人员停留在知识层面，未形成、或较晚才形成完整知识、技能框架。

思考

- Q1 非技术胜任力何时开始被系统性培训
- Q2 非技术胜任力应该如何训练



训练实施

区别“旧知”
与“新知”

基于威胁场景

“主题式”教
学与
案列分析

理论
培训

模拟机
训练

互动式、引
导式教学

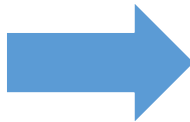
知识工具化、
流程化

多项胜任力
组合训练

ACPC阶段飞行学员像
“已成年”的“小学生”

非技术核心胜任力培训 (方法探索)

原理：9868号文件



Threat. Events or errors that occur beyond the influence of an operational person, increase operational complexity and must be managed to maintain the margin of safety.

Note.— See Chapter 1 of Annex 19 — Safety Management for a description of operational personnel.

Threat management. The process of detecting threats and responding to them with countermeasures that reduce or eliminate the consequences of threats and mitigate the probability of errors or undesired states.

Note.— See Part II, Section 1, Chapter 6 and Circular 314 — Threat and Error Management (TEM) in Air Traffic Control for a description of undesired states.

威胁-可预料 (灰犀牛)

威胁-不可预料 (黑天鹅)

威胁-后果可消除

威胁-后果仅能缓解

可预料、后果可消除

胜任能力策略：
A类图式

可预料、后果仅能缓解

胜任能力策略：
B类图式

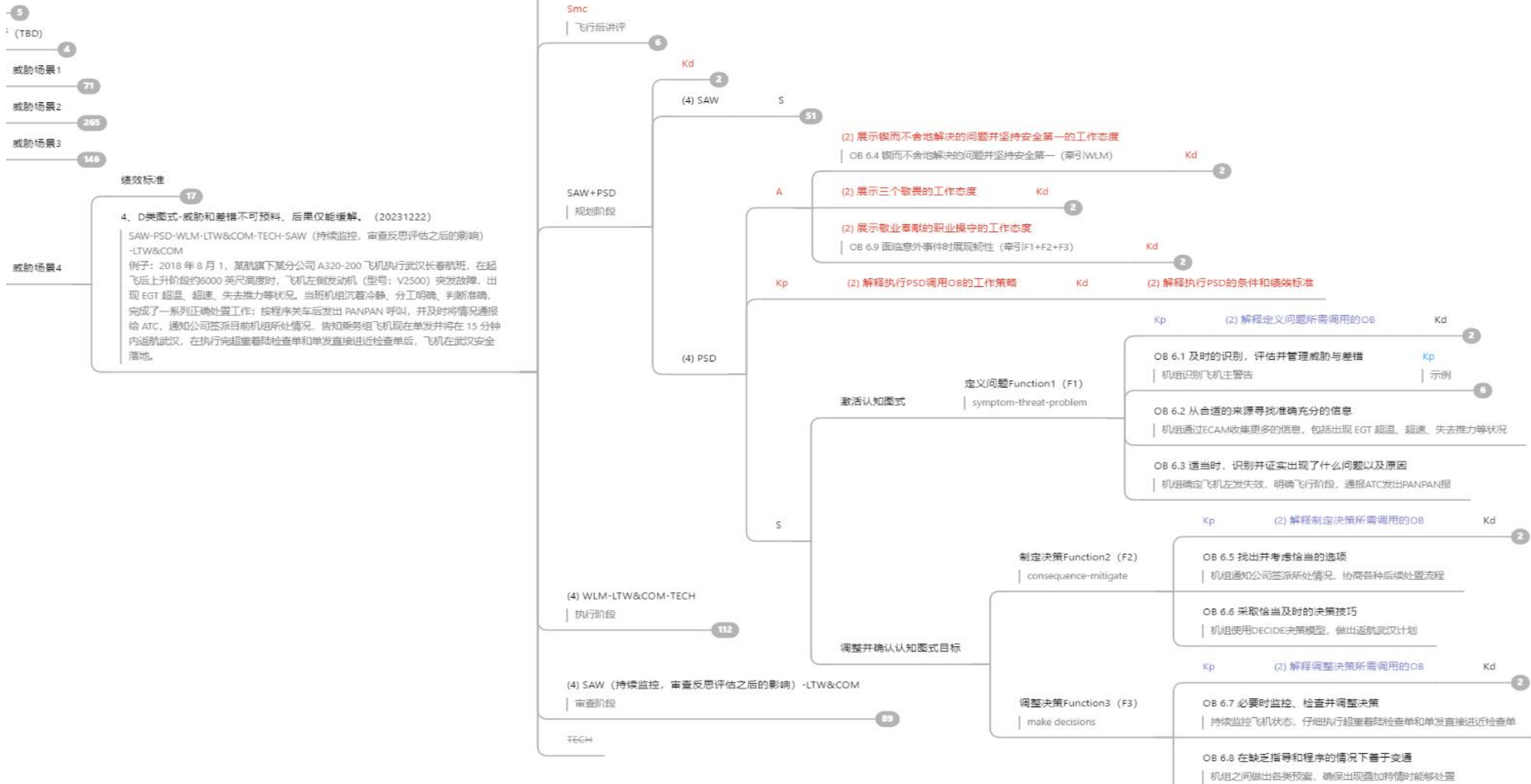
不可预料、后果可消除

胜任能力策略：
C类图式





不可预料、后果仅能缓解

胜任能力策略：
D类图式

03 训练探索





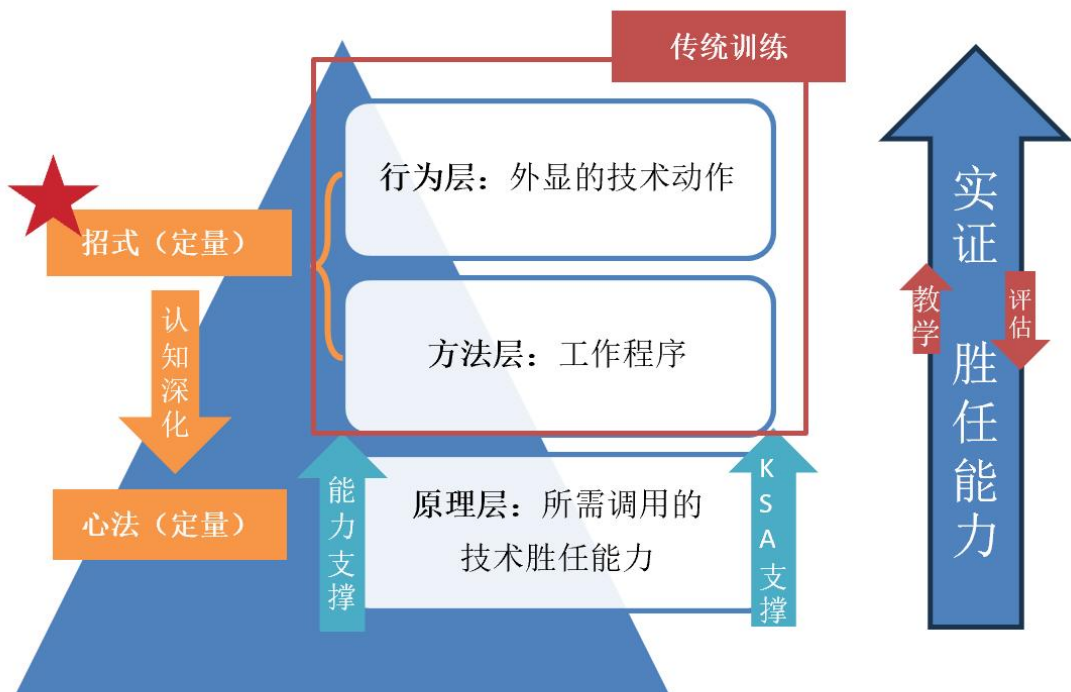
Problem-solving and decision-making	步骤一：识别 	OB 6.1 Identifies, assesses and manages threats and errors in a timely manner OB 6.2 Seeks accurate and adequate information from appropriate sources	问题解决流程	
	步骤二：处置 	OB 6.3 Identifies and verifies what and why things have gone wrong, if appropriate OB 6.4 Perseveres in working through problems while prioritizing safety		
	步骤三：决策 	OB 6.5 Identifies and considers appropriate options OB 6.6 Applies appropriate and timely decision-making techniques		决策
	步骤四：实施 	OB 6.7 Monitors, reviews and adapts decisions as required OB 6.8 Adapts when faced with situations where no guidance or procedure exists		监控
	步骤五：审查	OB 6.9 Demonstrates resilience when encountering an unexpected event		态度

03 训练探索



任务场景——

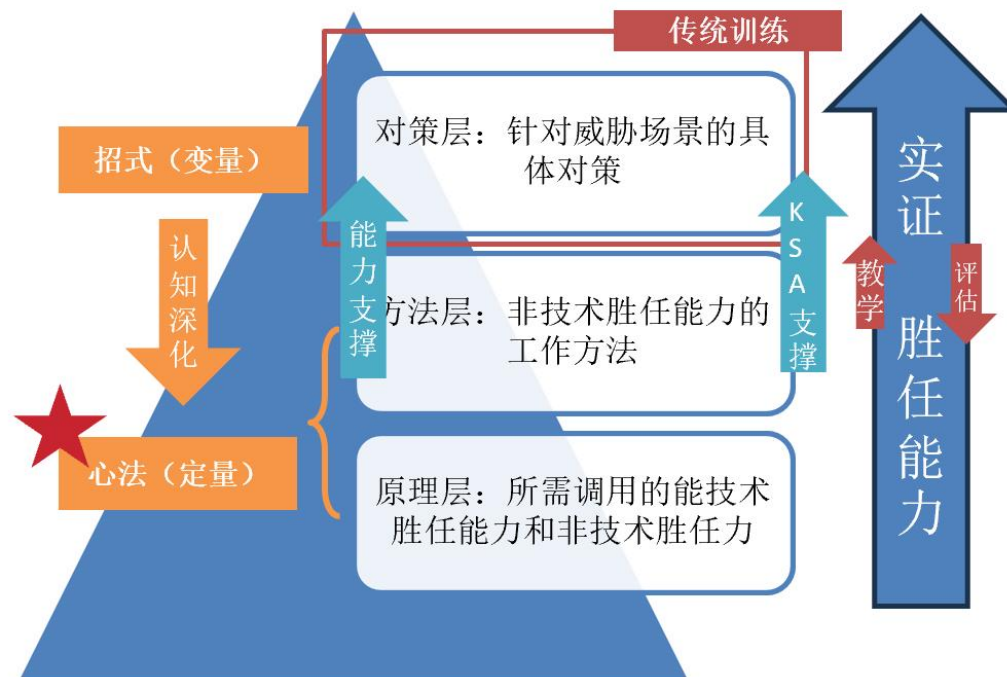
- 1. 场景数量可穷尽;
- 2. 教学目标重在招式 (定量) 的熟练度;



一对一: 以既定技术胜任能力调用为基础, 一个场景对应特定KSA、工作程序和技术动作

威胁场景——

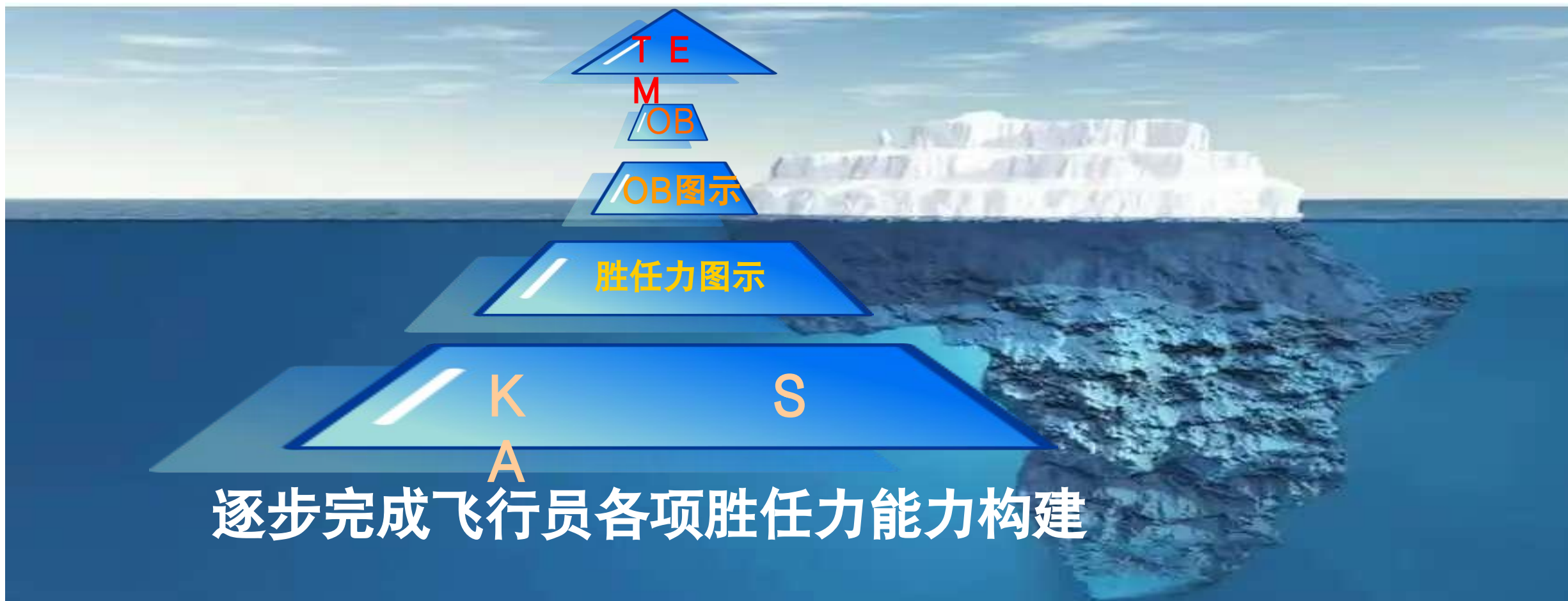
- 1. 场景数量不可穷尽;
- 2. 教学目标重在心法 (定量) ;
- 3. 以不变应万变, 用有限数量的胜任能力管理无限数量的威胁和差错场景;



一对多: 一组非技术胜任能力、OB和KSA可跨越多个等效威胁场景, 用于制定具体对策

技术胜任能力&非技术胜任能力

跨场景、可迁移



逐步完成飞行员各项胜任力能力构建

感谢观看



中国民用航空飞行学院汇报