



产品描述和简介



产品描述:

VV Approach[™] 是一个独立的基于 PC 的空中交通管制员的培训教程。它具体地教授通过使用雷达引导和速度控制技术，在飞机跑道上以任何队列及在任何风力条件下，对喷气式飞机和螺旋桨喷射飞机的排序。它假定了在开始时对空中交通管制的知识为零，因此对于零基础的学员是理想的选择。同样适用于转移到终端区域雷达环境的其他流的管制员。

前言

传统上，空中交通管制是使用启发式或解决问题式的方法进行教学的，在模拟器环境中呈现各种空中交通场景，学员需要“实时”有效地控制这些场景。通过接触交通来学习应对每个场景的策略，而不是通过有组织教学。

相比之下，*VV Approach*[™] 使用一种算法或分步式方法，为学员提供一个已证实的空中交通管理策略的发展排序，它是由该领域的一位专家所设计的。这种策略的结构性框架确保学员拥有坚实的技能基础，可以应用于大量的空中交通管制场景。

算法培训方法意味着学员在培训时不再需要设计自己的策略，随后却发现他们在“实时的”环境中可能不适合或有效。相反，学员现在可以从 *VV Approach*[™] 的专家的分步模式中受益，使他们能够开发自己的应对策略的认知框架以进行专业培训。

课程本身是实用性的，而不是基于理论的，因此，虽然它有理论基础，但它的目标在于教授执行终端区雷达功能实际上所需的技能。主要通过使用积极的目视提示来教授这些技术，因为一旦学会了这些目视提示，雷达控制就成为一个潜意识过程。

由于 *VV Approach* 课程是基于计算机的，因此是可携带的，可以让新学员按照自己的节奏学习，让现有的管制员用最少的停机时间重新熟悉，而不需要基于系统的模拟器。

VV Approach 所教授的技能:

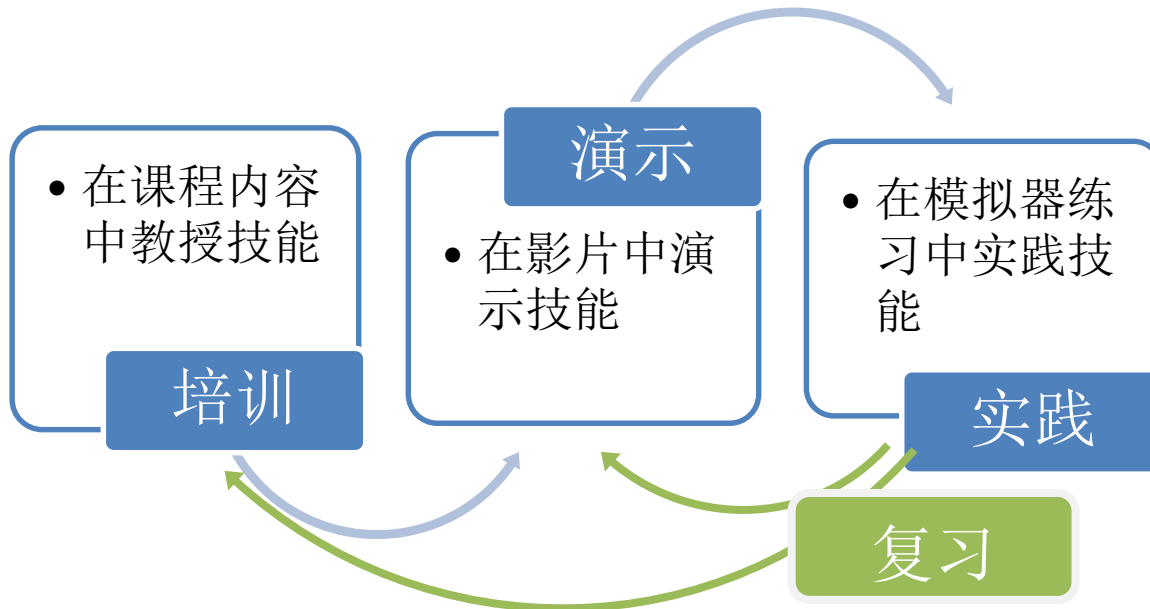
- 飞机呼号格式和用法
- 在典型终端区的飞机操作
- 典型的现代空中交通管制雷达工作站的操作
- 仅靠眼睛测量雷达屏幕上的方位和距离
- 雷达信息的解释及其与飞机运动的关系
- 飞机转弯的评估、实施、监控和纠正
- 基础的雷达引导技术，着重于终端区交通
- 通过飞机的雷达位置和运动来间隔它们
- 通过应用飞机水平间的垂直缓冲区来间隔它们
- 尾流间隔
- 引导飞机围绕典型目视和仪表着陆系统（ILS）圆形航线
- ILS 拦截技术
- 着陆的正确的飞机间距及其完成
- 飞机性能：速度、转弯速度、爬升与下降速度和概况
- 飞机控制在终端区运行的飞机的 R/T 短语
- 通过雷达引导和速度控制对跑道上所有配置的归航飞机的进行排序，达到高精度水平和超长时间段
- 风对飞机操作的影响及识别和补偿漂移的技术
- 接受和切换程序
- 飞机转移通信程序
- HMI（人机接口）技能
- 在雷达控制之下时发生通信故障的情况下确保飞机安全的技术

培训架构:

VV Approach 包含总计大约 20 小时的培训材料和大约一百小时的结构化模拟器练习。

培训共有五个阶段，每个阶段都包含课程、演示和模拟器练习，形成一个学习步骤。技能的获得随着阶段的进展而积累—每个阶段都有新的技能增加到之前已学到的技能上。培训由学员私下或在老师的监督下自定进程完成的。教学单元可以随意复习，每个学习步骤都提供无限的实践模拟，确保积极的发展速度。

学习步骤结构:





1. **培训课程：**用 DVD-式影片来教学。培训平台是一个覆盖图形和口头指令的雷达显示器。可以通过暂停和前进/倒退扫描电影播放器来完全控制 *信息流*。
2. **演示：**对来自于随后的练习系列中的大量交通场景的真实模拟器执行的带有音频的 DVD-式影片。课程内容使用有关控制技术的雷达图形叠加。影片可以随意暂停回顾。
3. **模拟练习。**在一体的模拟器上执行一系列的练习，提供无限的实践机会来建立控制技术，以进展到下一个学习步骤所需的水平。随着学员的技能水平上升，练习的复杂性增加。在每次练习系列结束时，要进行一次测试练习来测试学员，以准备进行下一个学习步骤。测试练习必须以在正常的时钟速度实时运行-模拟器不能暂停。请参见第十页查看模拟器的功能。
4. **复习。**学员可以任意重新访问培训和演示内容来进行复习和巩固。

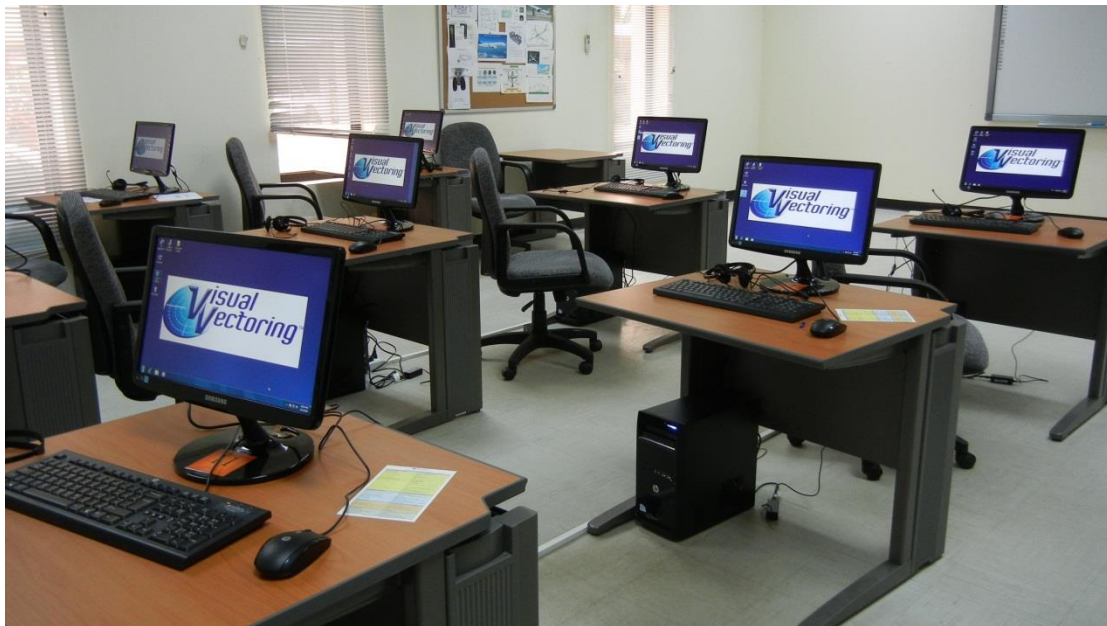
在所有课程、演示和练习之前，都要先从主菜单中访问书面的学员摘要（PDF 文件）。

在每次练习系列后，会提供一份书面检查表来让学员完成，来帮助自我业绩评估和准备进展到下一个学习步骤。

附录 1： 使用目视引导产品的电脑规格

- Windows 7 操作系统（英语版）
- 最低（推荐）屏幕分辨率：1366 x768 像素
- 最小屏幕尺寸：15.6”
- PDF 阅读器
- 无局域网连接
- 2Gb 的可用磁盘空间
- 耳机：2 耳机+麦克风。普通型可用。

在学院培训中，强烈建议使用 VV 培训专用电脑。显示器最好为 22”-24”，分辨率为 1366 x768 像素。



附录 2：学院环境下的 VV Approach™

所有的 VV 培训与传统的授课方法的不同之处在于，它是由学员按照他/她自己的节奏独立完成的，而不经常需要教练的亲自出场。因此不需要构造一个所有学员都致力于的时间表。排除当前培训成功可能的最大障碍，要达到感知执行阶段，学员应该没有压力。目视引导推荐以下引入方法：

终端控制流的零基础学员：

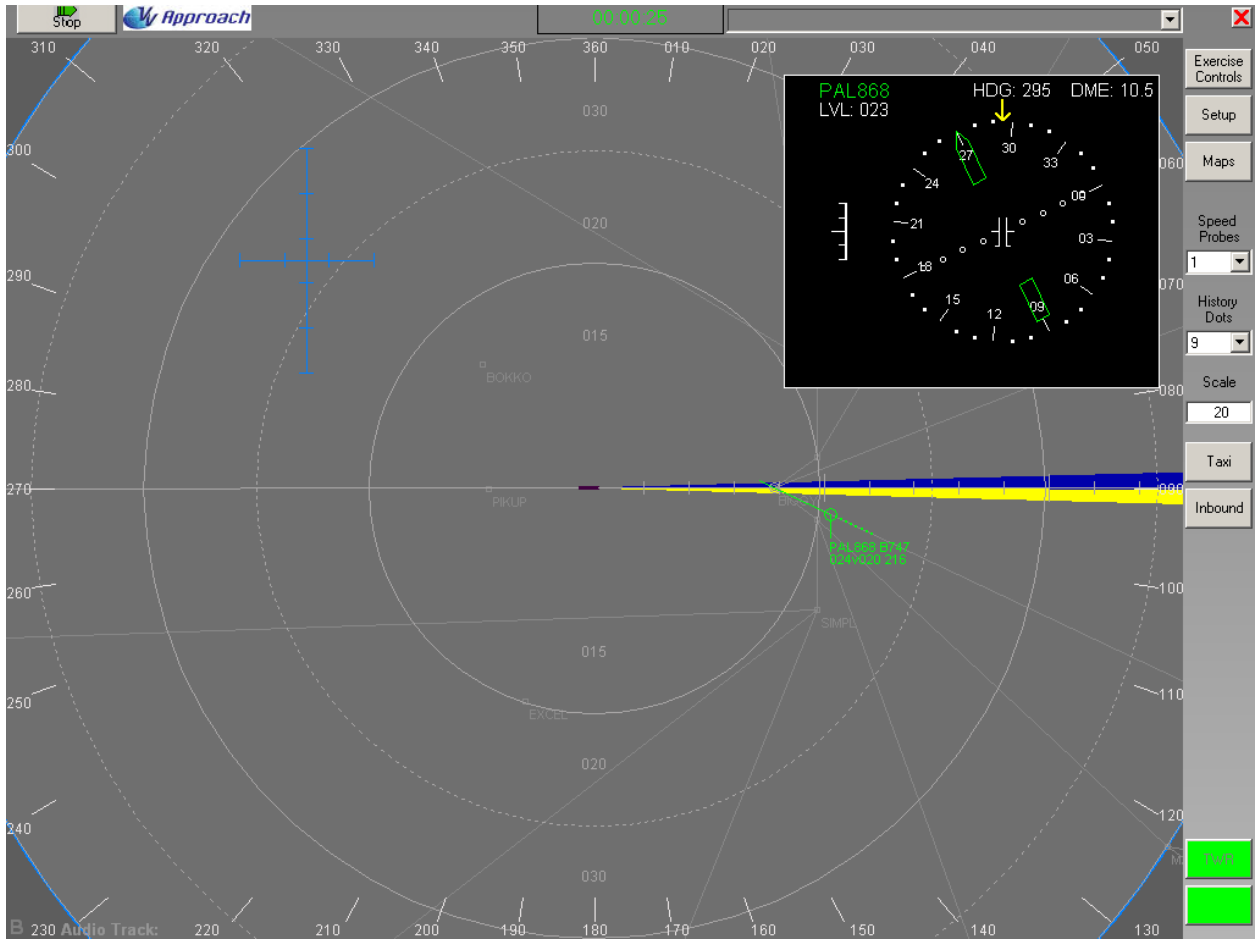
1. VV Approach™应该很早期就介绍给学员—理想上在学员到学院的第二周的开始。到那时，入门过程应该已经完成，理论课已经开始—但模拟器培训可能要在几周后。VV Approach™有充分的理论内容，可以让学员学习实用技能。然后详细的课堂理论授课与实践 VV 培训同步进行，两者的结合将增进对所教授内容的彻底理解。
2. 理想情况下，学员的一天应该分成两个部分，早上教授理论内容，下午进行 VV 培训。这种安排最大限度地减少了学习惰性的影响，特别是在下午被动的理论课程期间，这种学习惰性更为明显。下午授课时间进行实践培训将远比理论更有效率。
3. 应允许学员们以他们自己的节奏通过 VV Approach™。教练应出场作为一位“巡视员”来根据需要提供协助。依照课堂扰乱因素，应允许学员与其他人交换意见；对比经验对于学习新技能的人们来说是非常宝贵的。如果学员愿意，在登记时间外，应允许他们延长 VV 培训。这将和在家花时间学习理论如出一辙，除此之外，还学习和练习了实践技能。
4. 在学院时，当学员有多余或闲置时间时（甚至午休时间），学员应可以使用 VV 电脑，提供尽可能多的练习时间。
5. 电脑应对应加密狗号码进行编号。每个学员应只在一台电脑上学习，因为变动电脑需要重新培训语音识别程序。
6. 在观察学员的表现期间，教练应评估所获得的技能，并在 VV 培训之后的真实模拟器授课时间中弥补所有不足。



转移到终端雷达控制有其他流（塔台、航路/区域）经验的管制员：

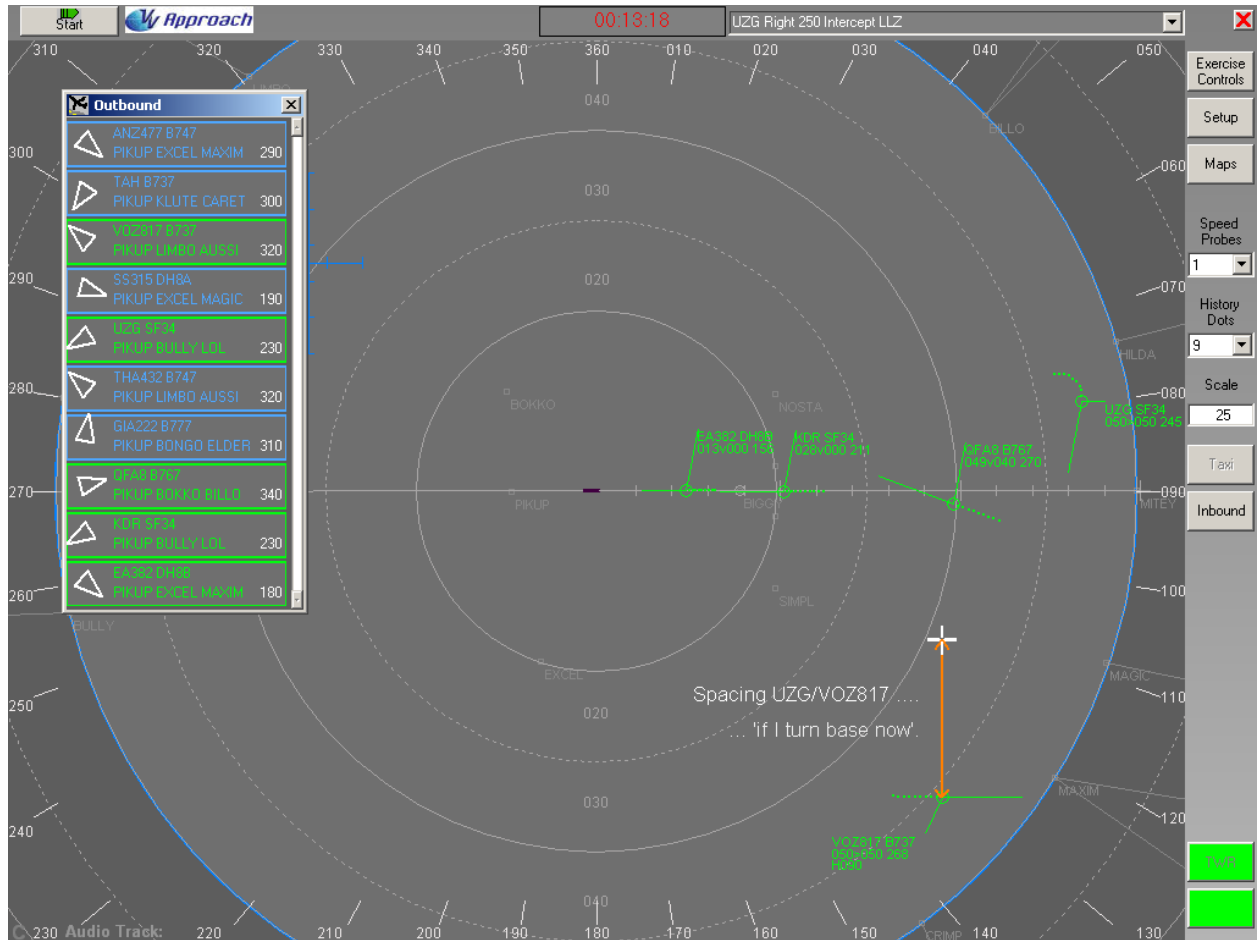
- 1 *VV Approach™*应该很早期就介绍给学员—理想上在学员到学院的开始。*VV Approach™*有充分的理论内容，可以让学员学习实用技能。然后详细的课堂理论授课与实践的 *VV* 培训同步进行，两者的结合将增进对所教授内容的彻底理解。
- 2 理想情况下，学员的一天应该分成两个部分：早上教授理论内容，下午进行 *VV* 培训。这使理论和实践培训可以独立进行，真正的优势是理论没有在不理想的下午授课时间进行（‘打瞌睡’的因素）。下午授课时间进行实践培训将远比理论更有效率。
- 3 应允许学员们以他们自己的节奏通过 *VV Approach™*。教练应出场作为一位“巡视员”来根据需要提供协助。
- 4 在学院时，当学员有多余或闲置时间时（甚至午休时间），学员应可以使用 *VV* 电脑，提供尽可能多的练习时间。
- 5 电脑应对应加密狗号码进行编号。每个学员应只在一台电脑上学习，因为变动电脑需要重新培训语音识别程序。
- 6 在观察学员的表现期间，教练应评估所获得的通用技能，并构造 *VV* 之后的模拟器培训。将它们应用到当地的领空和交通场景。在几次课程之后，建立一个理想的真实模拟程序。

阶段 2:



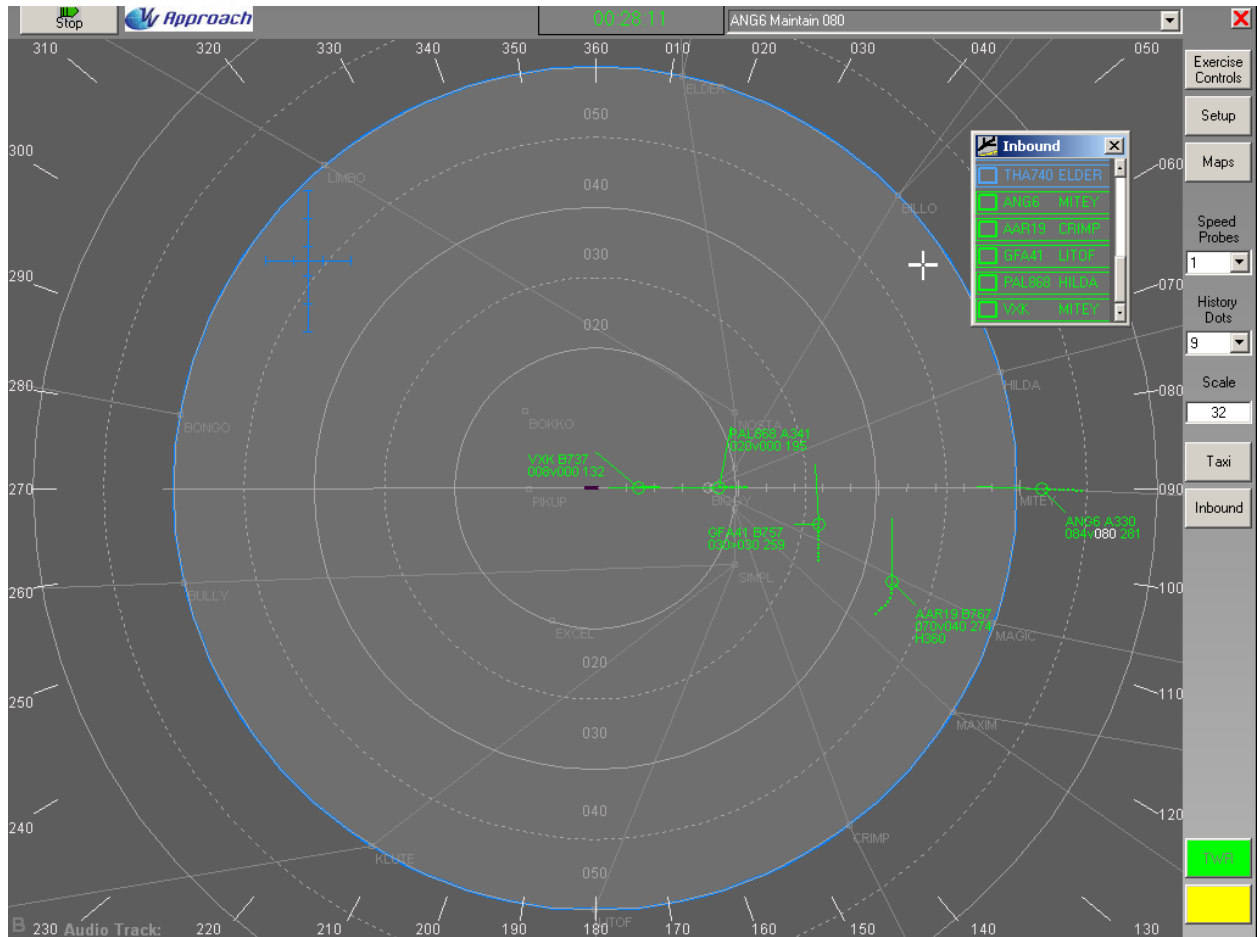
来源于第6课: 拦截 ILS

第 3 阶段:



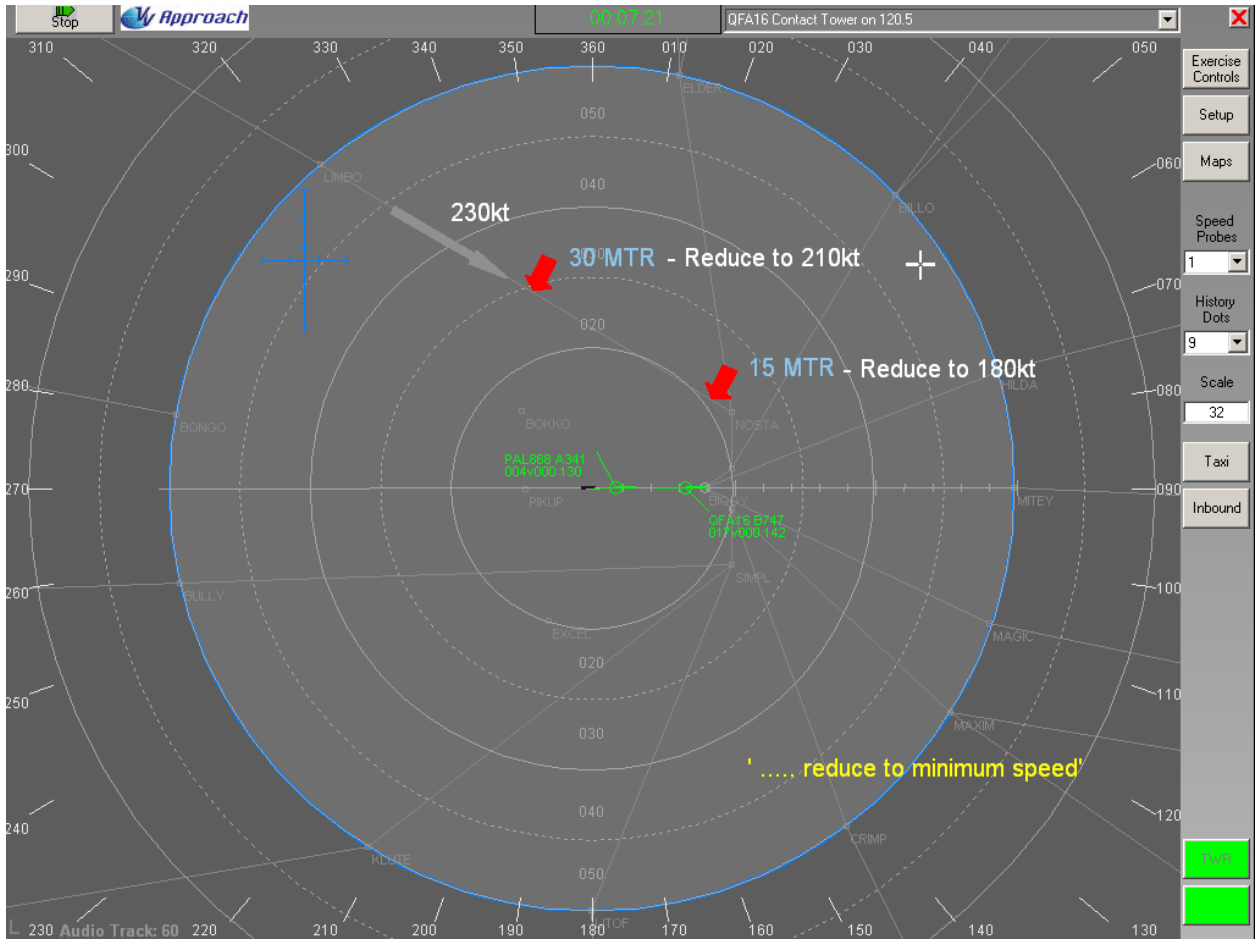
来源于演示第 10 课: 排序圆形航线飞机

阶段 4:



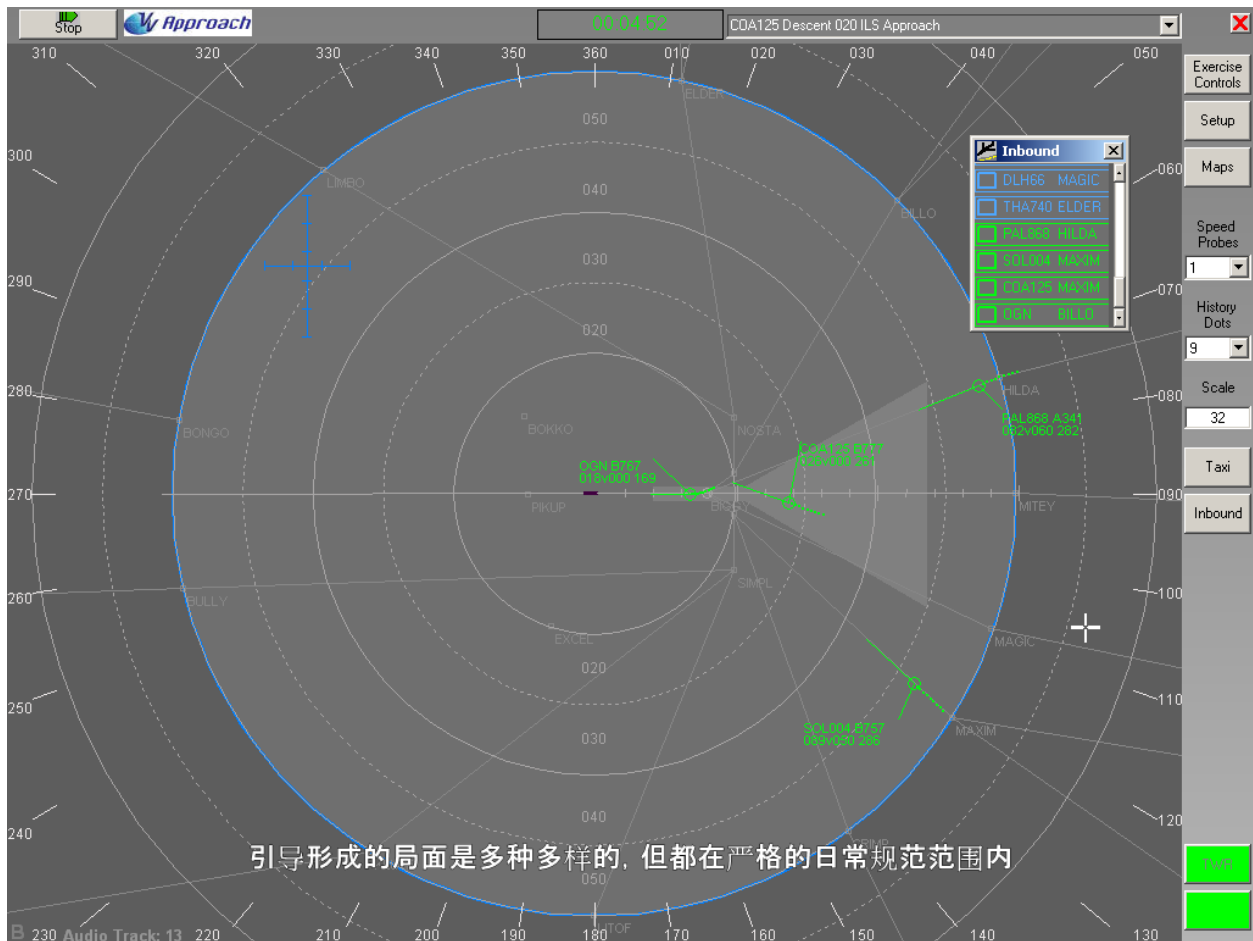
来源于演示第 17 课: 排序直线进场飞机

阶段 5:



来源于第20课: 速度控制作为排序工具

字幕版:



来源于演示第16课: 中文字幕