



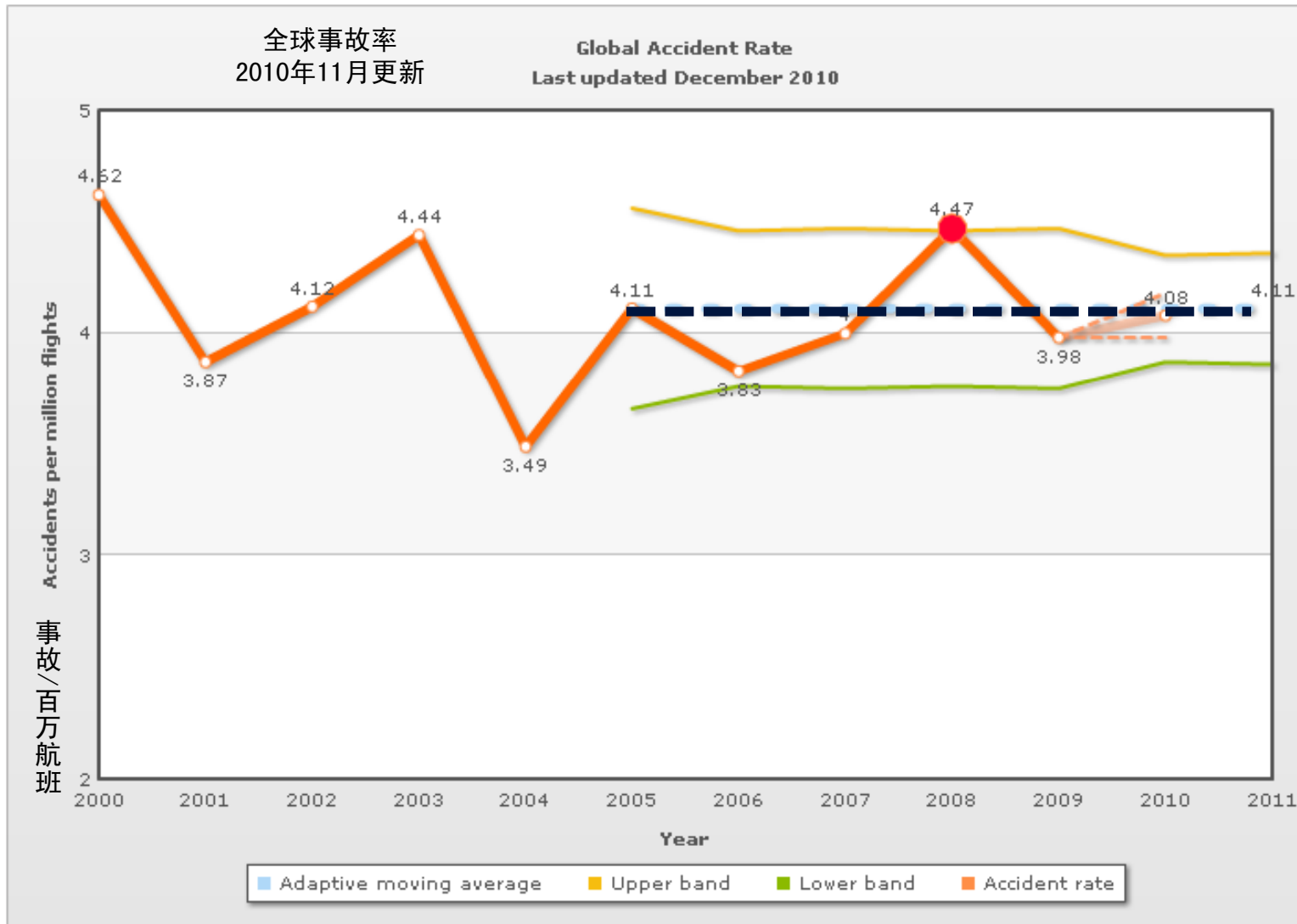
International Civil Aviation Organization

开发明日航空系统

国际民航组织航空系统组块升级概述

2011年12月

我们共同的挑战



开发明日航空系统



- 需要全球化的框架：
 - 保持并加强安全
 - 统一空中交通管理改进规划
 - 以合理的成本，消除影响未来效能和环境收益的障碍



开发明日航空系统



- 需要明确的投资：
 - 运行人
 - 基础设施供应商
 - 设备制造商
- 必须明确监管的审批流程
 - 支持国家引进重大的变革



开发明日航空系统



- 国际民航组织提出的4步骤计划
- 为全球互用性做准备



第一步

设定统一的全球日程



- 最初在美国下一代航空运输系统/欧洲天空一体化空管研究计划研讨会(2008)
- 召集标准组织圆桌会议 (2009)
- 就共享工作计划与标准制定组织达成工作协议

第二步

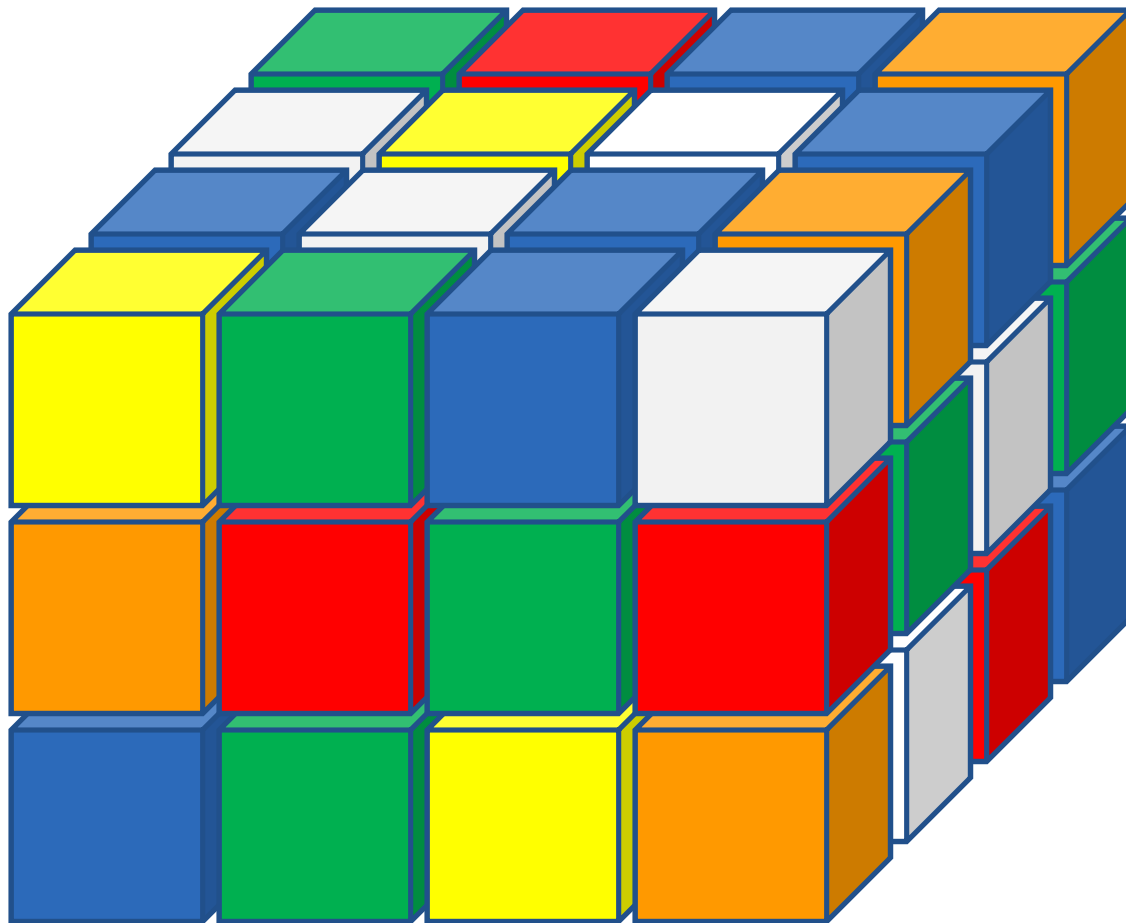
全球航空系统组块升级



- 定义全球航空系统组块升级
- 以全球互用性为目的
- 在何时、何地引入特定的空管改进方案

为什么提出这种方式?

我们系统的现实情况...



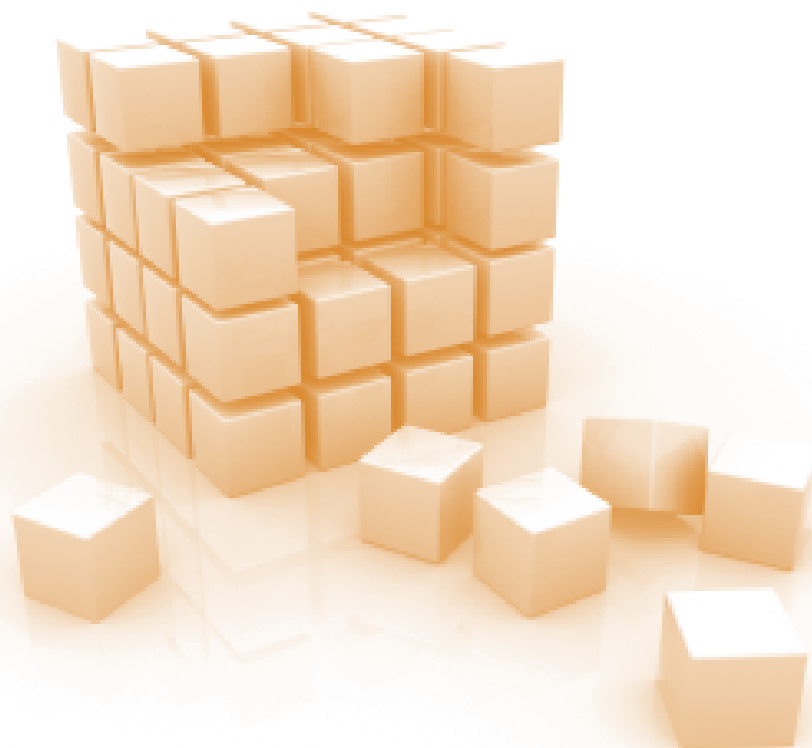
团队的努力



什么是组块升级?



可衡量的
运行改进



机载和地面的
标准与程序

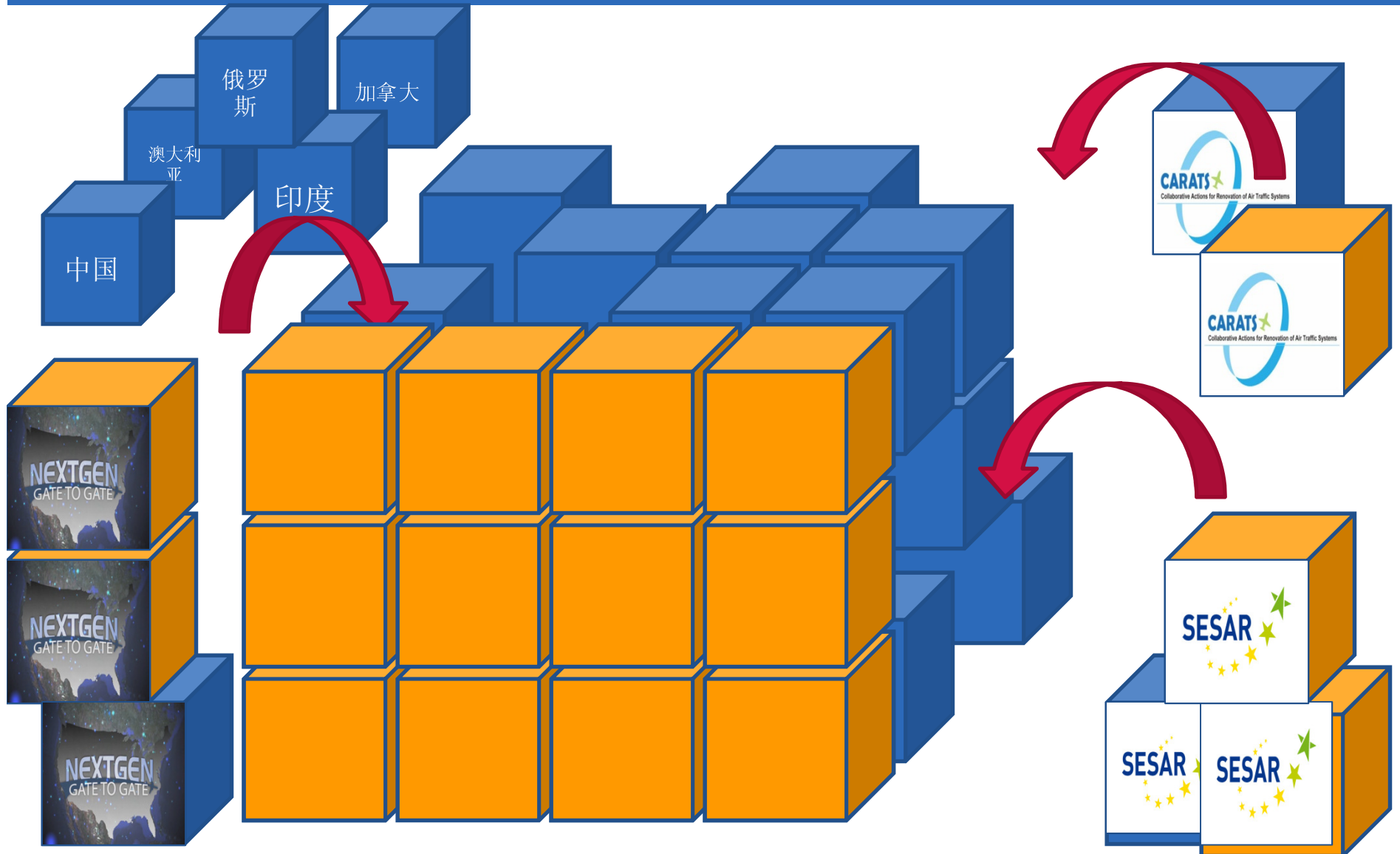


机载和地面的
设备、系统以及
运行许可



成功的业务案例

我们受益于现在已具备的...



提出了4个组块升级步骤

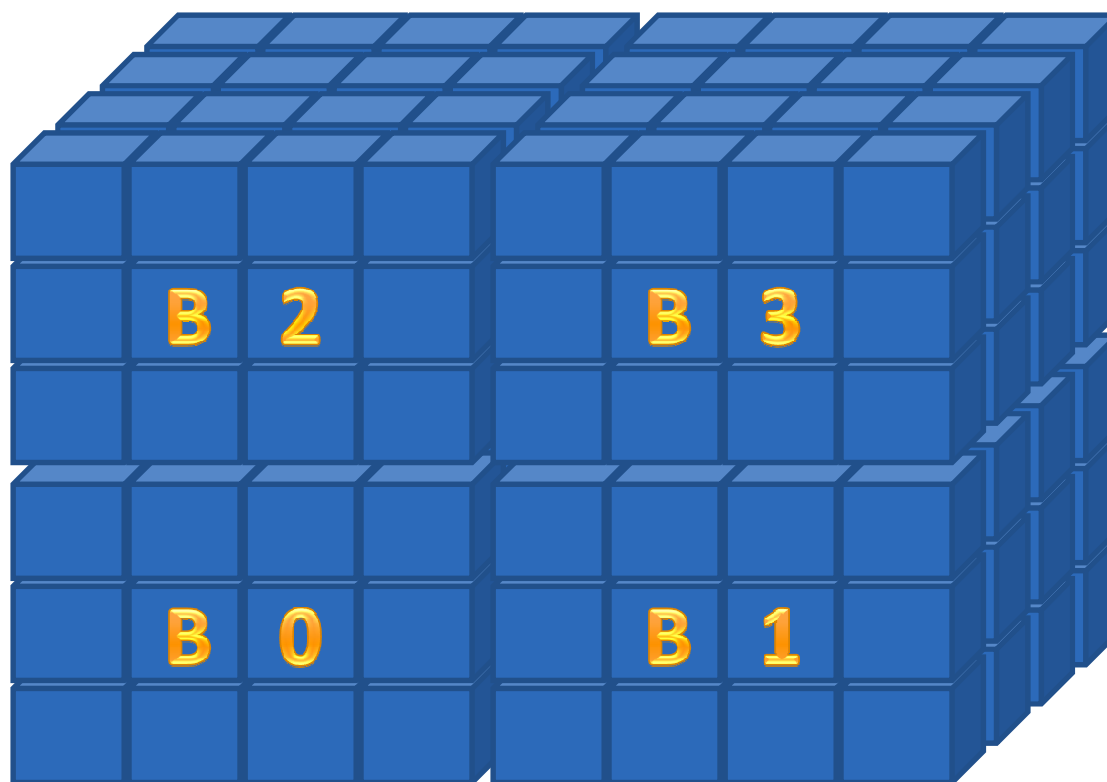


组块 2

2023

组块 3

2028>



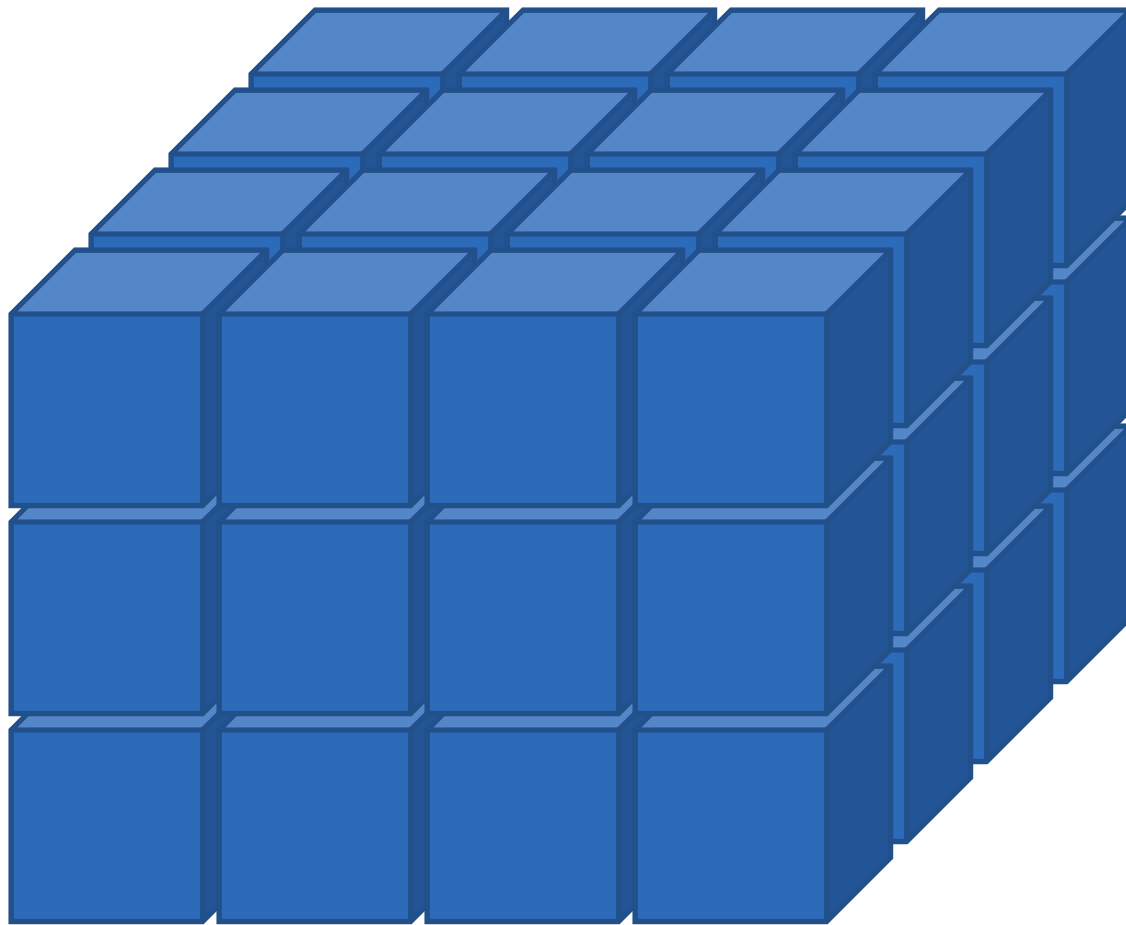
组块 0

组块 1

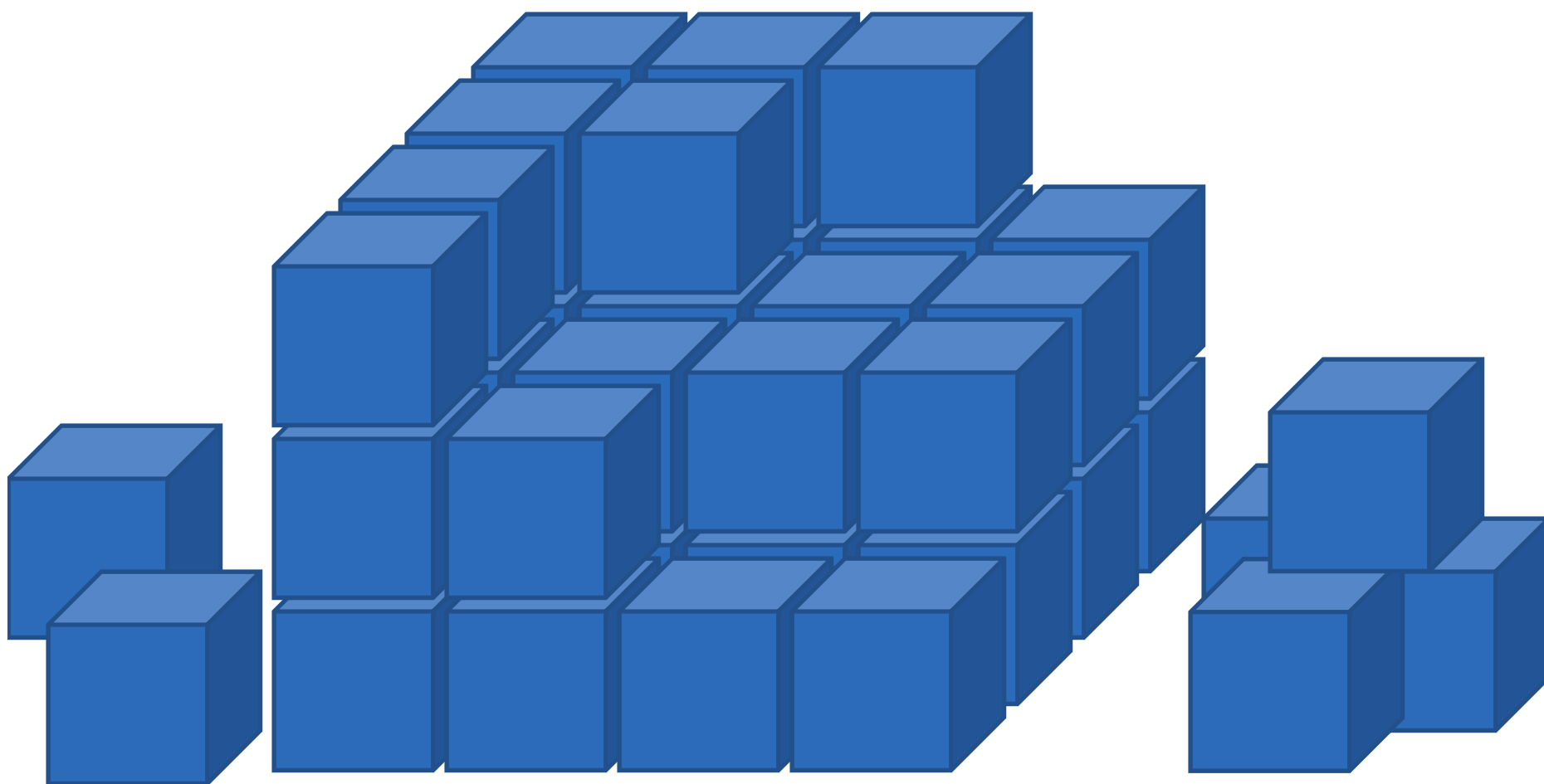
现在可用的

2018

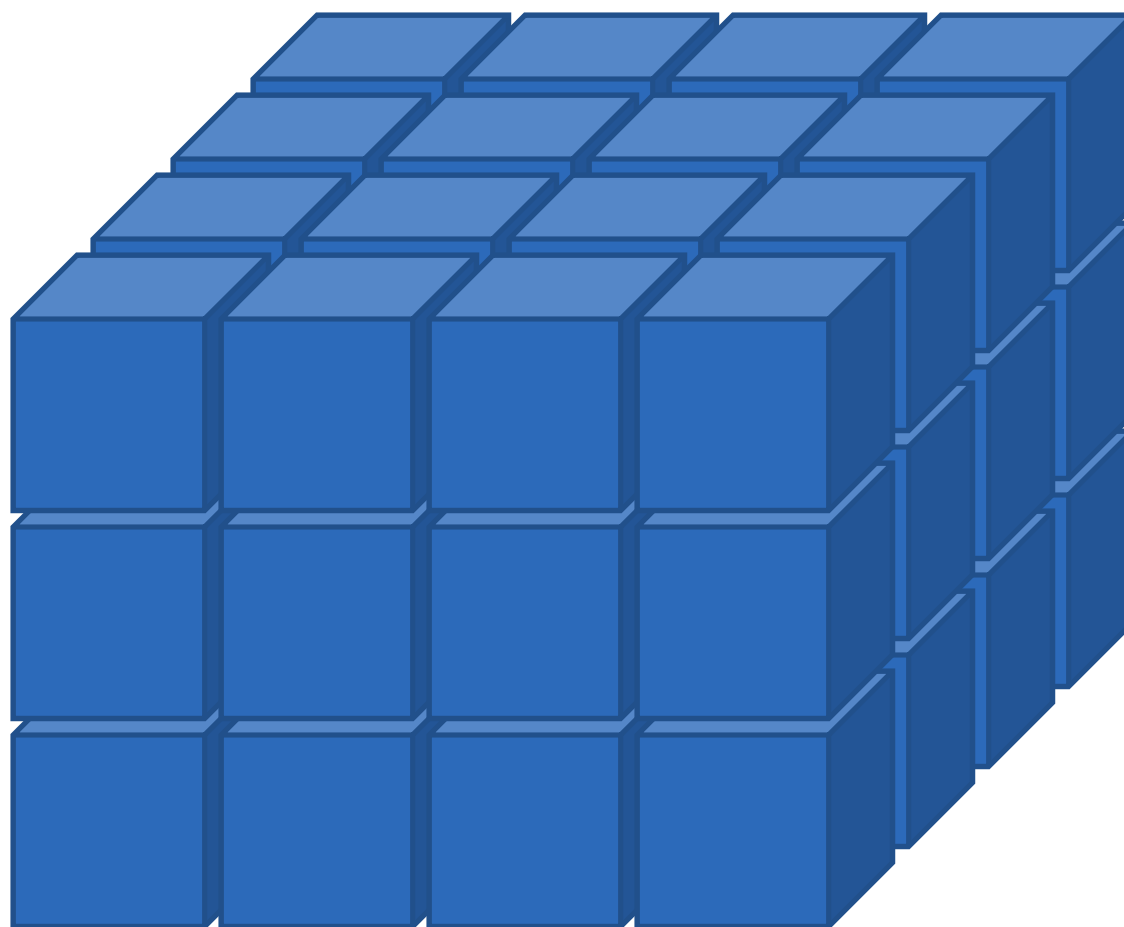
组块由模块组成...



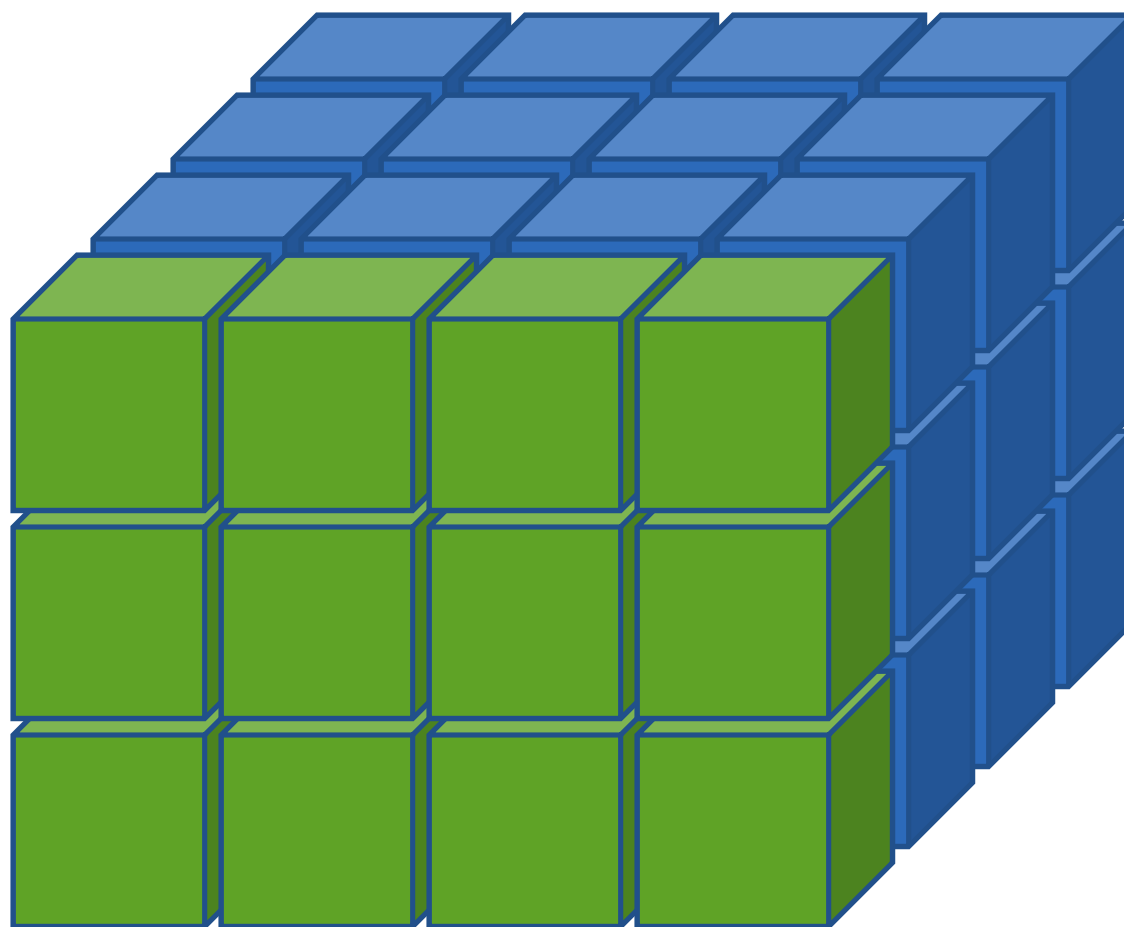
…因此为了满足地区或本地的需求
组块是可以扩展的



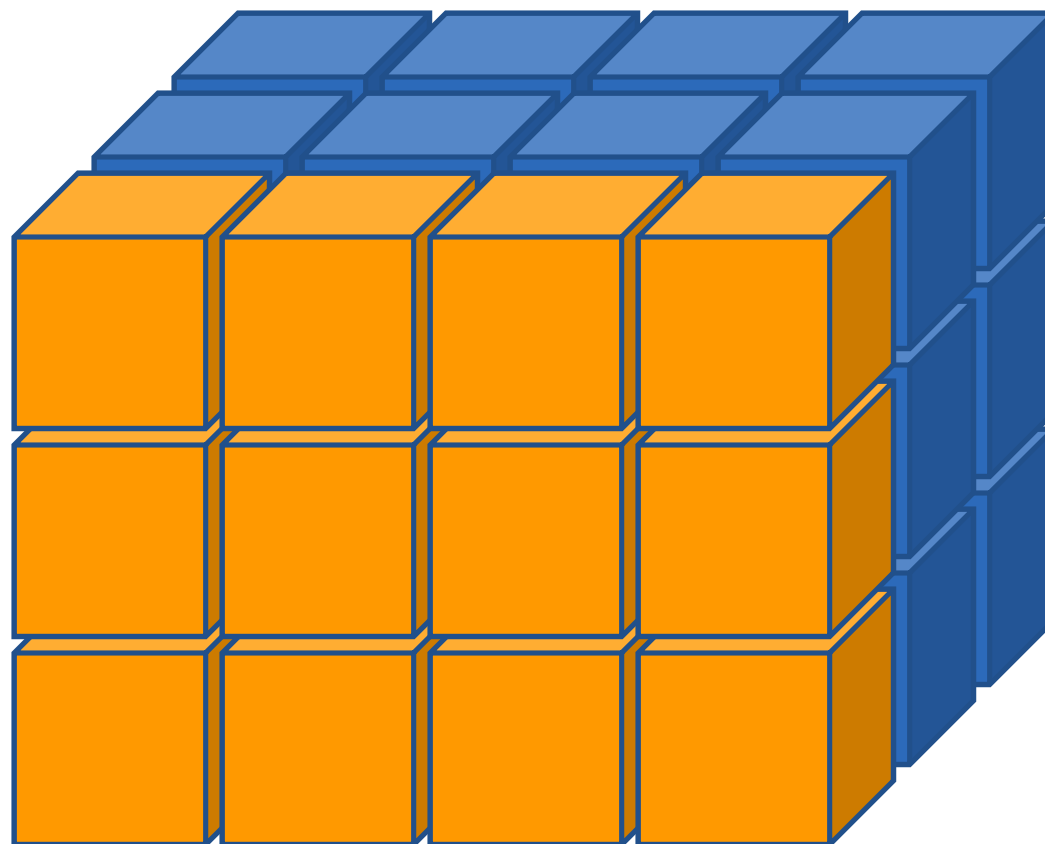
模块按照4个效绩改进领域分类



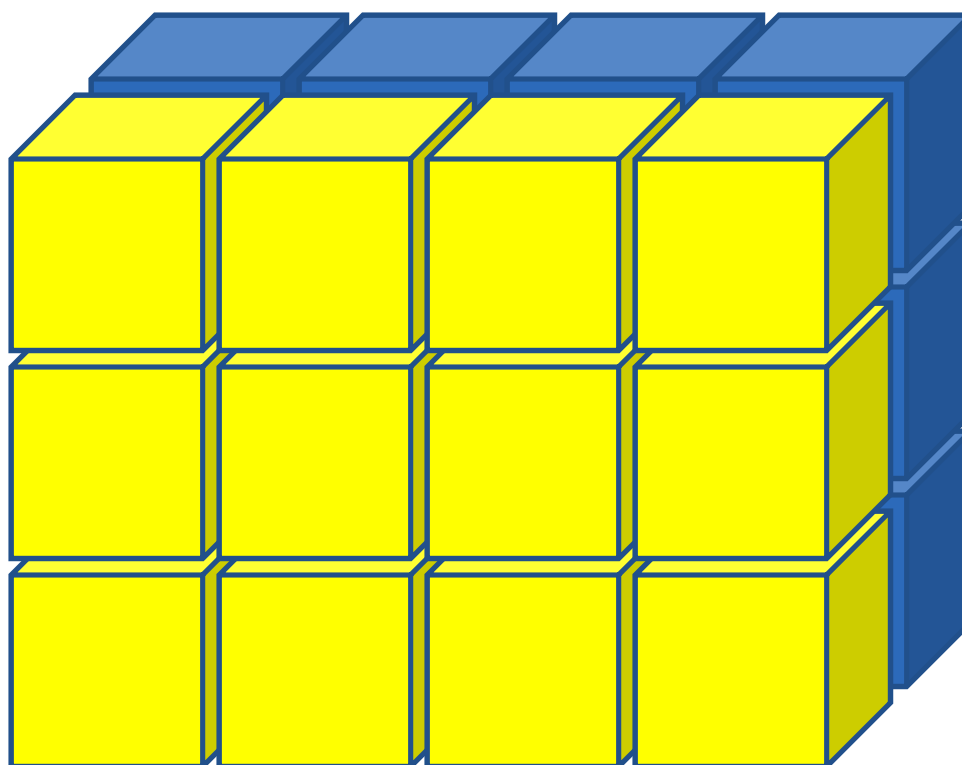
更绿色的机场



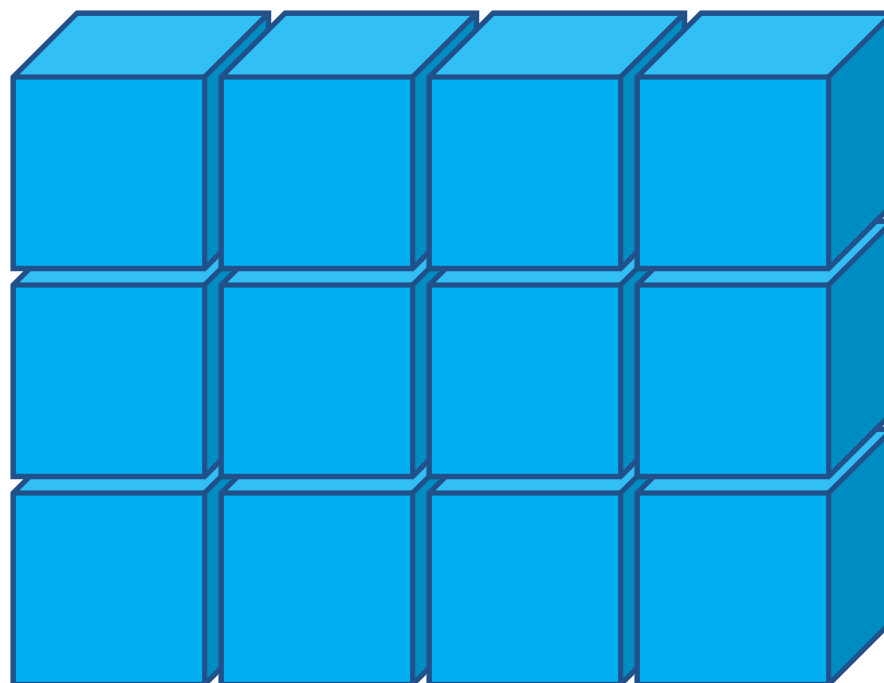
全球互用系统和数据



最佳容量和灵活飞行



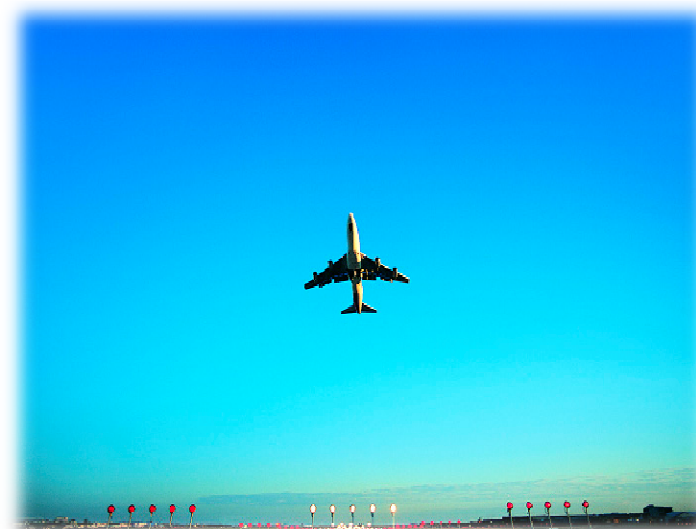
高效的飞行轨迹



组块 0: 我们现今掌握的能力



- 组块 0 必须依靠现有的机载航电设备
- 包括 3 个优先考虑的方面:
 - 基于性能的导航(PBN)
 - 持续下降运行(CDO)
 - 持续爬升运行 (CCO)



组块 0-内容

效绩改进领域

组块 0

当前及以后; 基于运行需求

更绿色的机场

5个模块依靠; 基于全球卫星导航系统进近; 改善尾涡最小值; 高级地面移动引导管理系统; 机场协同决策,改进型测量

集成进场管理
/离场管理/地
面管理

全球化协作
系统与数据

2个模块; 基于ATS 设施间数据通信的地面通信集成,采用AIXM和其他发展的数字航空信息管理.

完全协作环境
中飞行和流量
信息

最佳容量和
灵活飞行

3 个模块基于: PBN, 灵活使用空域, CDM的集合,增强流量管理 以及空中交通情况了解

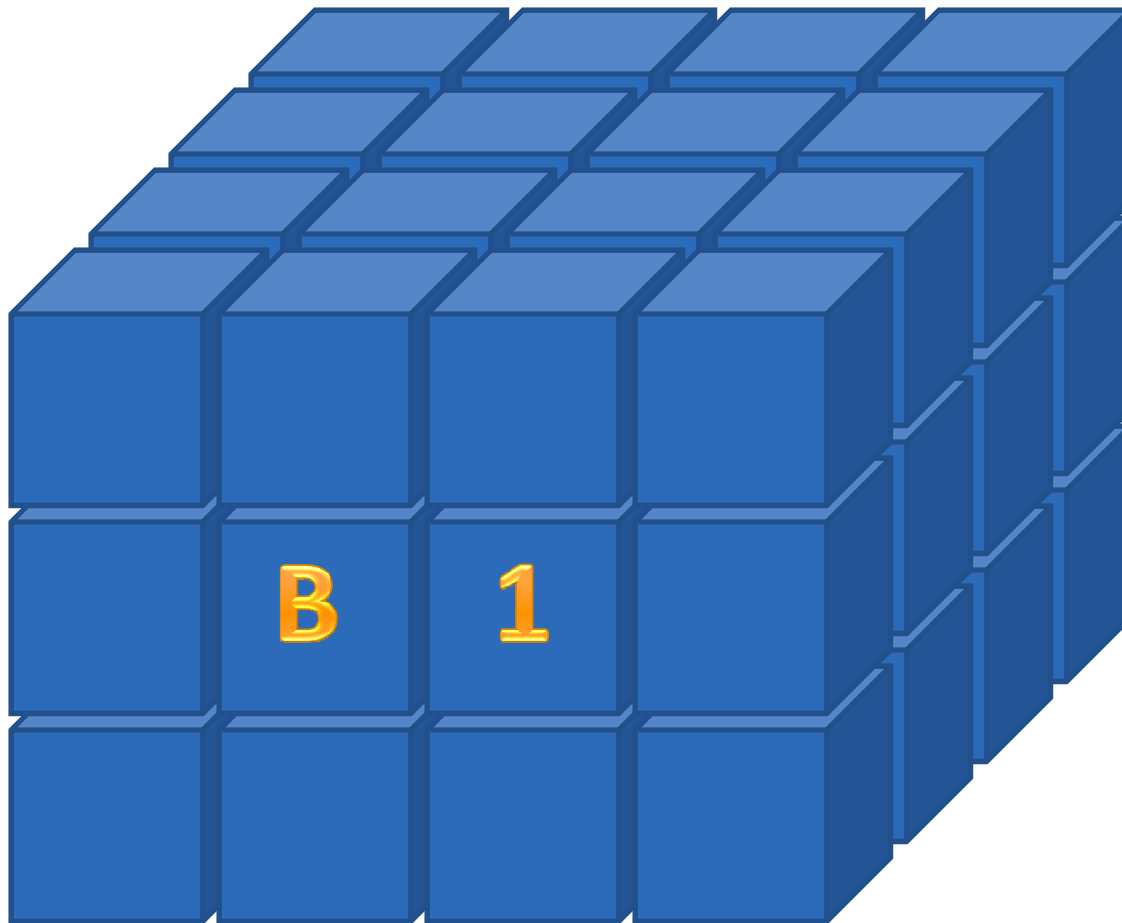
交通复杂性
管理

高效的飞行轨迹

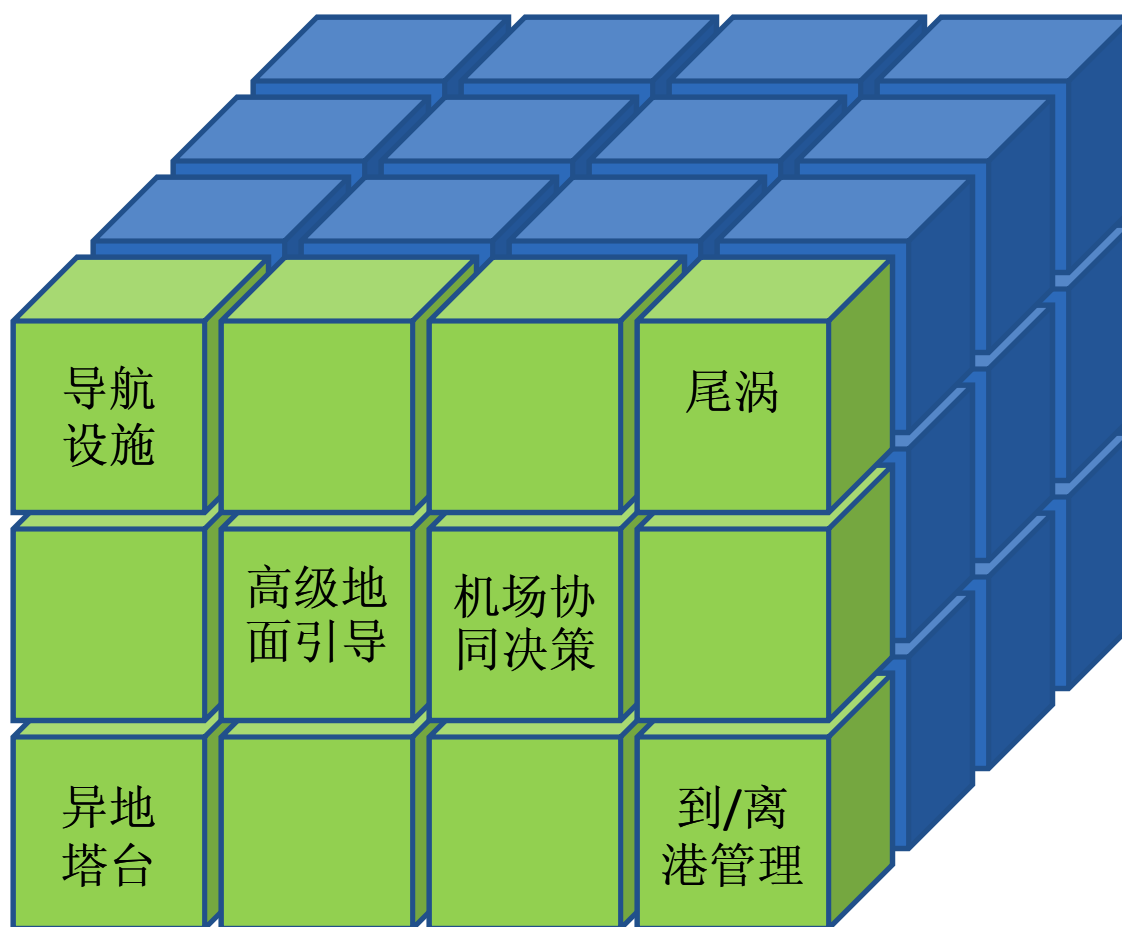
3 个模块基于: 支持持续下降运行和持续爬升运行以及航路运行的数据链

全四维-基于
轨迹的运行

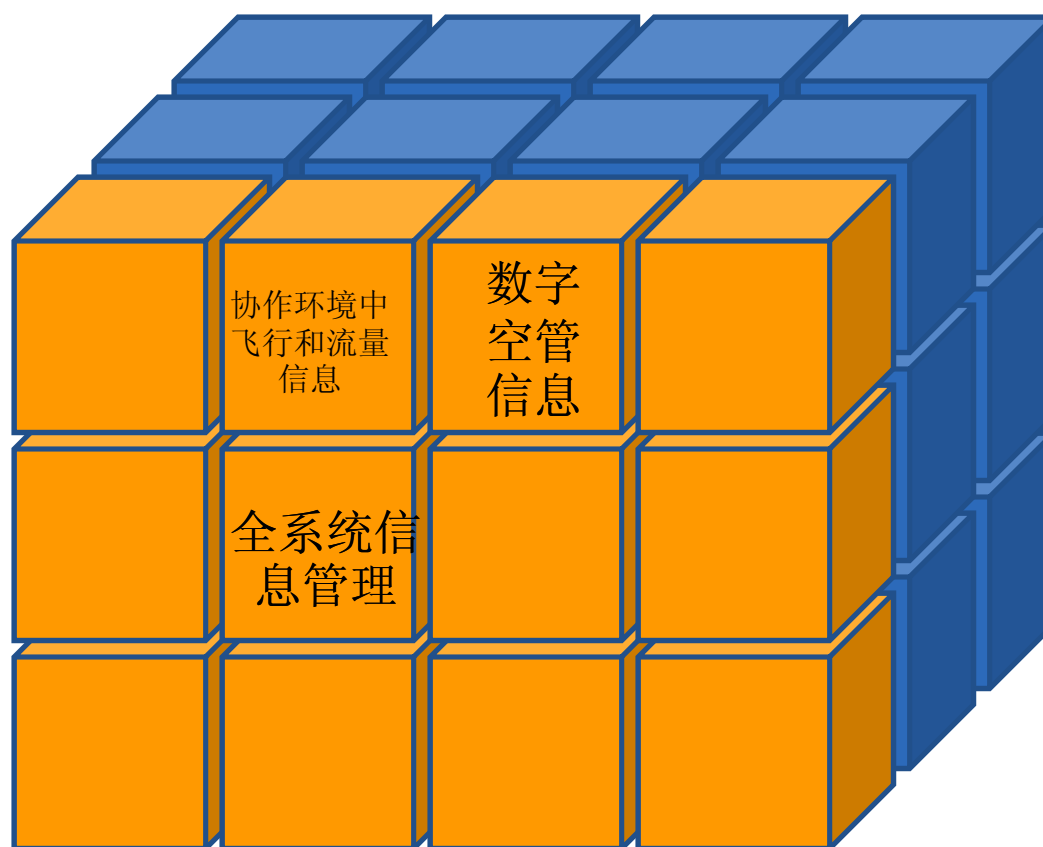
让我们关注组块1...



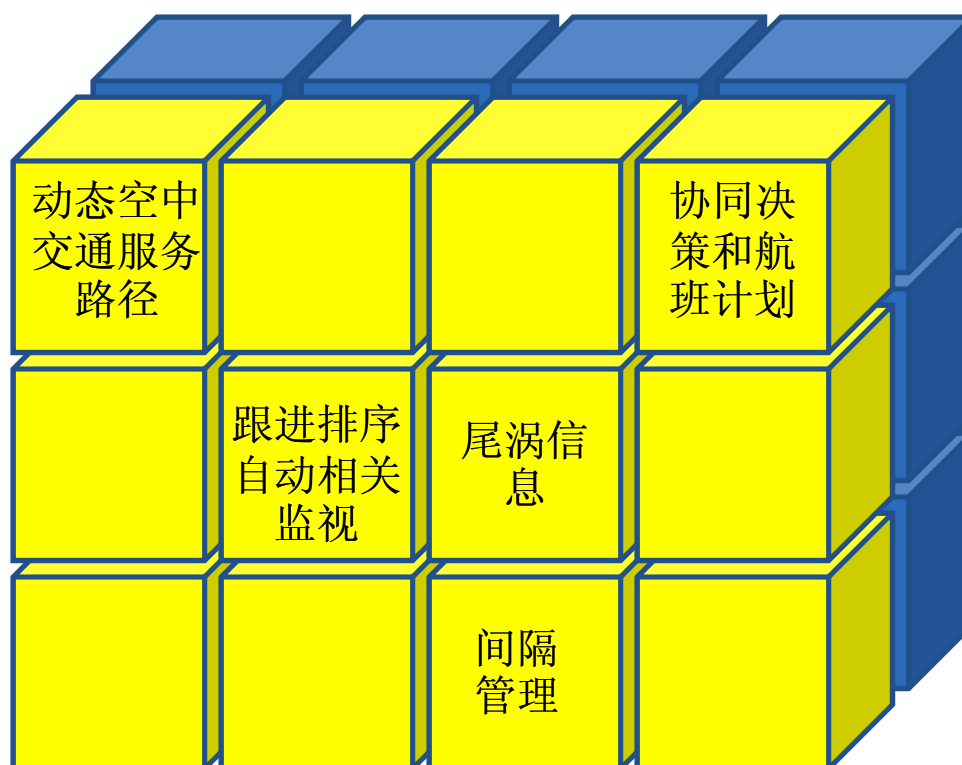
组块1中的模块针对： 更绿色的机场



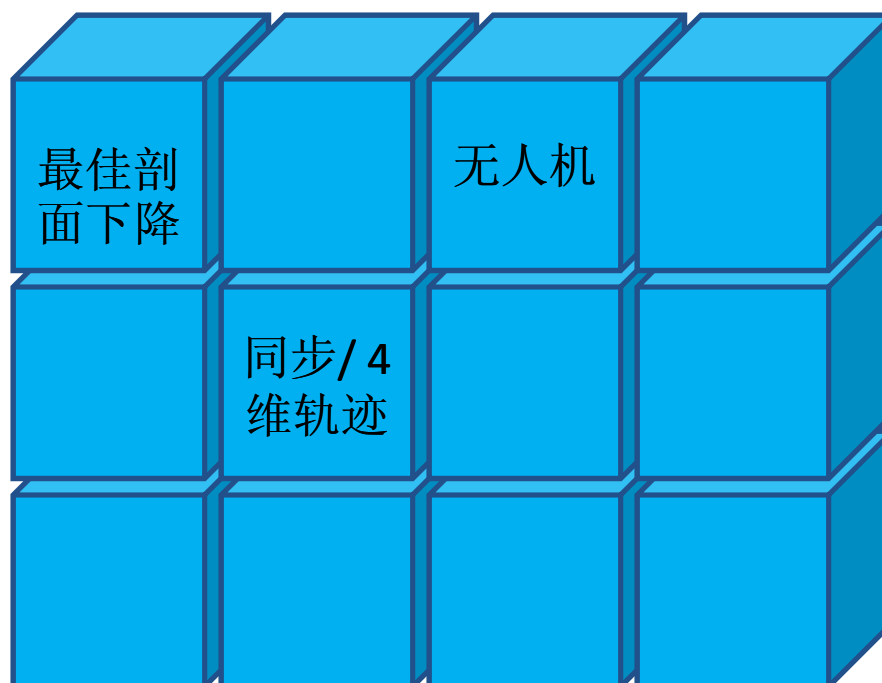
组块1中的模块针对： 全球互用的系统和数据



组块1中的模块针对： 最佳容量和灵活飞行



组块1中的模块针对： 高效的飞行轨迹



引线位于模块之间… 贯穿组块



更绿色的机场



组块 0

通过跑道计
量增加交通
流量

当前可用的

组块 1

通过集成提
高进近和离
场的管理

2018

组块 2

相关的进场管
理和离场管理

2023

组块 3

集成的进场管理
离场管理
地面管理

2028>

引线位于模块之间… 贯穿组块



全球互用的系统和数据
通过全球互用的全系统信息管理而实现



引线位于模块之间… 贯穿组块



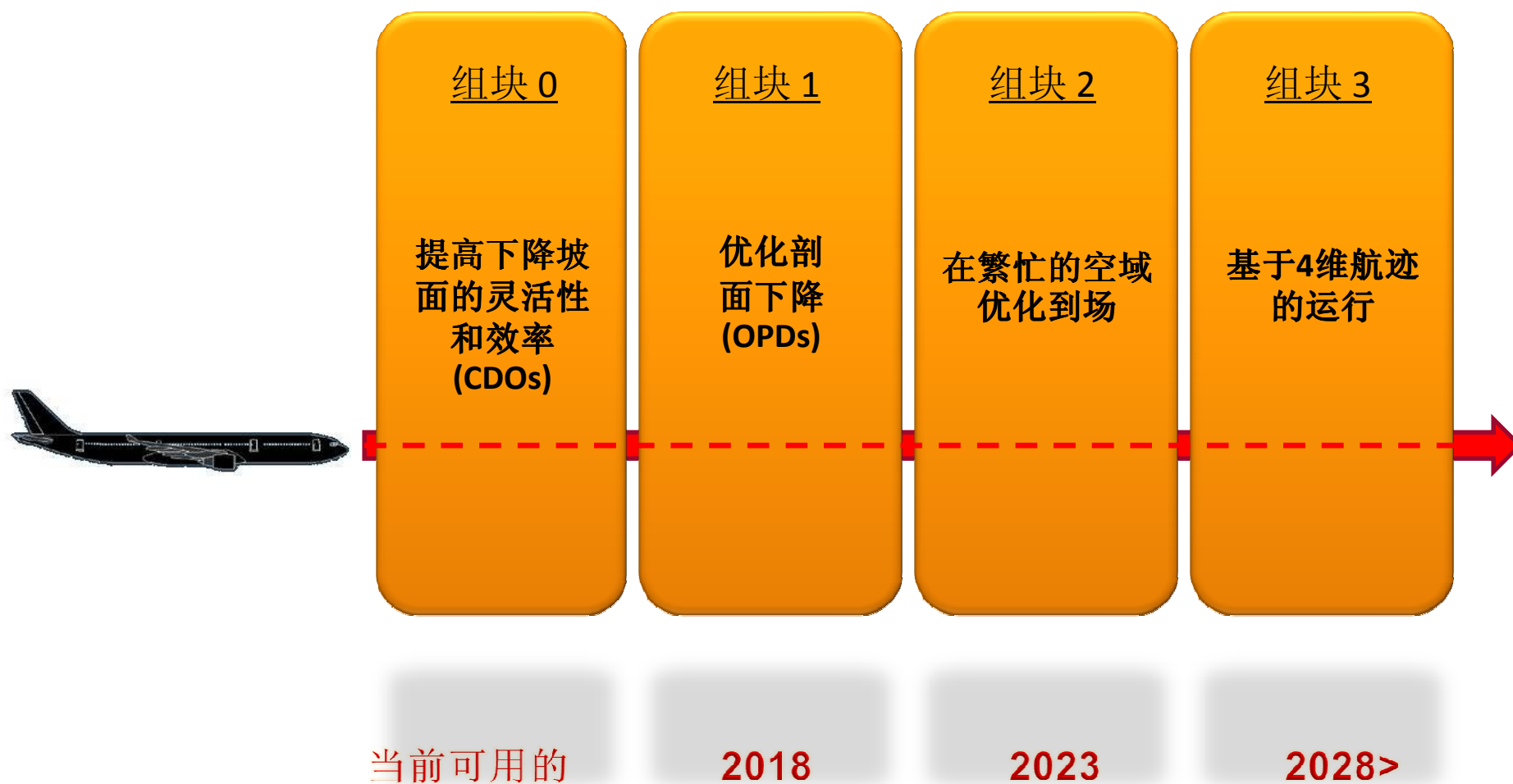
最佳容量和灵活飞行
通过全球协同的空中交通管理而实现



引线位于模块之间... 贯穿组块



高效的飞行轨迹
通过基于航迹的运行而实现



第三步

在全球空中航行技术论坛上的首次发布及意见反馈



- 举办全球空中航行技术论坛
 - 2011年9月
 - 超过500名来自工业界、国家和国际组织的与会者
- 获取反馈的平台
- 工业界的意见在我们的计划中至关重要
- 第十二次航行大会的必要准备
- 工作文件在下面的网站

<http://www.icao.int/anconf12/asbu>

第三步

论坛之后会发生什么？



- 收集针对工作文件的反馈意见
 - 截至2011年10月17日
- 技术小组制定第二版（版本3）工作文件
 - 2011年10月24日
- 第二版本文件发布并征求反馈意见
 - 2011年12月
- 全球航行计划(GANP)建议版
 - 涵盖 通信、导航、监视、航空信息管理的技术路线图,基于航空系统组块升级概念
 - 内部审阅 – 2012年5月
 - 公众咨询 – 2012年6月30日
 - 提供6种国际民航组织官方语言
- 建议全球航行计划内容将在十二次航行大会上讨论
 - 2012年11月19-30日

第四步

在第12次航行大会上达成国际协议



- 蒙特列尔, 2012年11月19-30日
- 确立未来的基础设施和设备的机会
- 满足长期需求的策略
- 达成组块升级协议
 - 所有利益方的确认
 - 鼓励更有效的实施
- 修订的全球航行计划
 - 应对空管系统需求的运行能力



ICAO

电子邮箱地址: ANConf12@icao.int

