



大会第 37 届会议

技术委员会

议程项目 46: 下一代 (NextGen) 和欧洲单一天空空中交通管理研究 (SESAR) 作为全球空中交通管理的一部分

北斗卫星导航系统简介

(由中华人民共和国提交)

执行摘要

北斗系统 (COMPASS) 目前作为四大全球卫星导航系统之一, 能够为民用航空用户提供满足要求的定位导航授时服务。

本文介绍了该系统在规划发展和建设及服务方面的相关考虑。

行动: 请理事会:

- a) 期望国际民航组织关注该系统; 和
- b) 尽早启动依据国际民航组织相关技术标准, 开展针对北斗系统 (COMPASS) 的民用航空应用的规范应用等一系列指导和建议措施的工作。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标 A——安全及 D——效率, 以及支持实施战略。
财务影响:	不适用。
参考文件:	无

*中文文本由中国提供。

1. 引言

1.1 截止目前，北斗卫星导航系统（BeiDou（COMPASS）Navigation Satellite System）已经发射五颗北斗导航卫星。中国卫星导航的快速发展及贡献的全球卫星系统核心星座需要与国际民航组织的GNSS概念和规划保持一致，才能在民用航空领域获得有效应用。

1.2 导航服务的目标是遵守 ICAO 关于民用航空的标准和建议措施，北斗卫星导航系统（COMPASS）也不例外，它可以为民用航空领域在轨道中提供更多的民用频率和卫星；与核心星座一起得到发展的还有相应的增强技术，这些都应该作为 ICAO GNSS 整体规划的组成部分得到补充和完善。

2. 概述

2.1 北斗卫星导航系统（BeiDou（COMPASS）Navigation Satellite System）是中国正在实施的自主发展、独立运行的全球卫星导航系统。系统建设目标是：建成独立自主、开放兼容、技术先进、稳定可靠的覆盖全球的北斗卫星导航系统，促进卫星导航产业链形成，形成完善的国家卫星导航应用产业支撑、推广和保障体系，推动卫星导航在国民经济社会各行业的广泛应用。

2.2 北斗卫星导航系统由空间段、地面段和用户段三部分组成，空间段包括 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星，地面段包括主控站、注入站和监测站等若干个地面站，用户段包括北斗用户终端以及与其他卫星导航系统兼容的终端。

3. 发展历程

3.1 卫星导航系统是重要的空间信息基础设施。中国高度重视卫星导航系统的建设，一直在努力探索和发展拥有自主知识产权的卫星导航系统。2000 年，首先建成北斗导航试验系统，使我国成为继美、俄之后的世界上第三个拥有自主卫星导航系统的国家。该系统已成功应用于测绘、电信、水利、渔业、交通运输、森林防火、减灾救灾和公共安全等诸多领域，产生显著的经济效益和社会效益。特别是在 2008 年北京奥运会、汶川抗震救灾中发挥了重要作用。为更好地服务于国家建设与发展，满足全球应用需求，我国启动实施了北斗卫星导航系统建设。

4. 建设原则

4.1 北斗卫星导航系统的建设与发展，以应用推广和产业发展为根本目标，不仅要建成系统，更要用好系统，强调质量、安全、应用、效益，遵循以下建设原则：

4.2 **开放性。**北斗卫星导航系统的建设、发展和应用将对全世界开放，为全球用户提供高质量的免费服务，积极与世界各国开展广泛而深入的交流与合作，促进各卫星导航系统间的兼容与互操作，推动卫星导航技术与产业的发展。

4.3 **自主性。**中国将自主建设和运行北斗卫星导航系统，北斗卫星导航系统可独立为全球用户提供服务。

4.4 **兼容性。**在全球卫星导航系统国际委员会（ICG）和国际电联（ITU）框架下，使北斗卫星导航系统与世界各地卫星导航系统实现兼容与互操作，使所有用户都能享受到卫星导航发展的成果。

4.5 **渐进性。**中国将积极稳妥地推进北斗卫星导航系统的建设与发展，不断完善服务质量，并实现各阶段的无缝衔接。

5. 发展计划

5.1 目前，我国正在实施北斗卫星导航系统建设，已成功发射五颗北斗导航卫星。根据系统建设总体规划，2012年左右，系统将首先具备覆盖亚太地区的定位、导航和授时以及短报文通信服务能力；2020年左右，建成覆盖全球的北斗卫星导航系统。

6. 服务

6.1 北斗卫星导航系统致力于向全球用户提供高质量的定位、导航和授时服务，包括开放服务和授权服务两种方式。开放服务是向全球免费提供定位、测速和授时服务，定位精度 10 米，测速精度 0.2 米/秒，授时精度 10 纳秒。授权服务是为有高精度、高可靠卫星导航需求的用户，提供定位、测速、授时和通信服务以及系统完好性信息。

6.2 为使北斗卫星导航系统更好地为全球服务，加强北斗卫星导航系统与其它卫星导航系统之间的兼容与互操作，促进卫星定位、导航、授时服务的全面应用，中国愿意与其它国家合作，共同发展卫星导航事业。

7. 结论

7.1 提请国际民航组织注意作为 GNSS 概念核心星座的中国贡献的快速发展，并尽早考虑将北斗（COMPASS）正式纳入其全球卫星导航系统（GNSS）框架，以便启动其在民用航空领域的和谐和规范应用等一系列指导和建议措施的工作。