



大会 — 第39届会议

执行委员会
技术委员会

议程项目29：联合国2030年议程—潜在发展目标（SDGs）

议程项目 36：航空安全和空中航行实施支助

气球计划 PROJECT LOON 项目 — 空中悬浮手机信号塔

（由民航导航服务组织(CANSO)提交）

执行摘要

此文件介绍了气球计划(Project Loon)的最新情况；气球计划(Project Loon)是一个自由移动的大型无人气球网络，旨在为无网络地区提供互联网(直接支持联合国可持续发展目标 SDG Goals 第 9 与 17 项，细项目标 9.2, 17.6, 17.8, 特定指标 17.6.2(固定宽带互联网订阅数，按速度)，17.8.1(个人使用互联网的比例)，以及 9.c.3(移动网络覆盖人口的百分比，按技术))。文件将概述近期取得成就以及未来计划，并根据近期发布的国际民航组织(ICAO)声明函，向民航管理部门(Civil Aviation Authorities)及航空导航服务提供商(ANSP)寻求帮助。

行动：依照国际民航组织(ICAO)《公约》，通过和平使用航空，缔结并保持世界各国及人民之间的友谊与理解，大会接受请求处理以下事项：

- a) 敦促各国鼓励其航空导航服务提供商(ANSP)查看国际民航组织(ICAO)声明函 AN13/22.1-16/4(附录 A)，以更深入了解气球计划(Project Loon)项目，并
- b) 请求各国加入民航导航服务组织(CANSO)，通过审核其国家相关流程，支持气球计划(Project Loon)项目的运行能力，以及
- c) 请求各国缔结有关气球计划(Project Loon)的《协议书》，允许“Loon”气球安全飞越各国领空，这将支持未联网地区的互联网服务改善。
- d) 请求各国与邻国和气球计划(Project Loon)缔结双边或多边《协议书》，准许“Loon”气球安全飞越飞行信息区域边界。

战略目标：	此工作文件涉及战略目标 A 和 B “安全性及航空导航能力和效率”。
经费问题：	无
参考文件：	声明函：AN13/22.1-16/42

¹中文、阿拉伯文、英文、俄文、法文和西班牙文由 CANSO 提供。

1. 引言

1.1. 谷歌使用其内部研究和发展基金，处理世界性挑战。气球计划 (Project Loon) 将互联网功能扩展至未联网地区，藉以支持教育、投资、远程医疗信息及急救服务。

1.2. 此文件介绍了气球计划 (Project Loon) 的最新情况；气球计划 (Project Loon) 是一个自由移动的大型无人气球网络，旨在为无网络地区提供互联网 (直接支持联合国永续发展目标 SDG Goals 第 9 与 17 项，细目标 9.2, 17.6, 17.8, 特定指标 17.6.2 (固定宽带互联网订阅数，按速度)，17.8.1 (个人使用互联网的比例)，以及 9.c.3 (移动网络覆盖人口的百分比，按技术))。

2. 讨论

2.1. 气球计划 (Project Loon) 始于 2013 年，起初集中资源研究气球本身的科学 (设计、材质、构造) 和利用风能导航的能力，将气球送往需要互联网服务的世界各地，提升当地居民生活品质。项目不断研究及发展其通信有效负载，已进入气球在目标地理区域运行能力的展示/验证阶段。

2.2. 在研究和发展阶段，气球计划 (Project Loon) 显著提升了气球设计、生产及发射流程。当前的气球十分结实，可完好停留在空中超过预定的 100 天；并且通过一个定制开发的自动发射机发射，可以快速大批量地发射气球。气球计划 (Project Loon) 完全符合国际民航组织 (ICAO) 针对大型气球的标准，并且通过在有效负载上增添多层安全设备 (包括广播式自动相关监视 (ADS-B)，已经超越了安全标准。

2.3. 在展示/验证阶段，气球计划 (Project Loon) 结合使用风能数据的公共可用资源及其自身庞大的飞行数据 (逾 950 只气球、800,000 小时飞行时间及 2,400 万公里飞行里程)，利用其强大的计算机能力创建模型和模拟，以实现更为高效的气球导航。

2.4. 将此数据与气球本身使用的智能技术结合，气球计划 (Project Loon) 气球可以改变高度，“捕捉”以飞往指定服务区所需速度和方向移动的风。

2.5. 气球计划 (Project Loon) 使用世界各地的最佳实践，正在最后敲定其《安全管理计划》(SMP) 并正式形成运行中心 (称为 Loon 任务控制 (LMC))，以执行后续的运行步骤。

2.6. 气球计划 (Project Loon) 正在计划一系列更高层次的“区域展示”，以未联网地区为重点，并与当地通信部门合作。正如国际民航组织 (ICAO) 声明函中指出，气球计划 (Project Loon) 在积极地寻求工作关系，希望主要民航管理部门和航空导航服务提供商可以提供与飞越领空相关的《协议书》(LOA) 及可能的发射及降落点。

2.7. 国际民航组织 (ICAO) 最近发布了声明函 (参考文献: AN13/22.1-16/422016 年 6 月 17)，分享了关于气球计划 (Project Loon) 的信息以及附录了几个目前与此项目合作国家的操作程序。

2.8. 非常感激各国对气球计划 (Project Loon) 一如既往的支持。为继续向未联网地区推进可运行的互联网服务，飞越领空相关的讨论和协议十分关键。