

航空无线电导航台(站)电磁环境要求 (征求意见稿)

编制说明

航空无线电导航台(站)电磁环境要求

(征求意见稿)

编制说明

1、标准“范围”的内容；

本文件规定了航空无线电导航台(站)电磁环境的要求。

本文件适用于所有的航空无线电导航台(站)，包括无方向信标台、航向信标台、下滑信标台、指点信标台、方位台、仰角台、全向信标台、测距仪台、塔康导航台、精密进场雷达站以及地基增强系统地面站。

2、工作简况，包括任务来源、起草人员及其所在单位、起草过程等；

任务来源：通标委 2024 的 19 号文件，全国通信标准化技术委员会关于转发《航空无线电导航台(站)电磁环境要求》强制性国家标准修订计划的通知

本标准的立项项目编号：20241849-Q-339 。

本标准的起草单位是中国信息通信研究院、国家无线电监测中心、深圳信息通信研究院、空军研究院通信与导航研究所、中国民用航空局第二研究所、重庆信息通信研究院。

GB 6364-2013《航空无线电导航台(站)电磁环境要求》强制国标复审的结论是修订。工作组结合 GB 6364-2013 实施以来收到的意见，参考以国际民航组织为代表的国际组织相关标准与建议措施的更新，经过广泛调查研究及讨论，形成了标准讨论稿。

2024 年 7 月 24 日，主办单位召开工作组线上讨论会，会议对标准讨论稿进行了充分讨论，并根据与会代表意见形成了征求意见稿。

2024 年 8 月 8 日，在 TC9 WG1 第 69 次工作组会议上，与会专家对征求意见稿进行了逐条逐句的审查与讨论，结合与会专家意见以及起草组的充分研究结果，最终于 2025 年 1 月形成征求意见稿第二稿；

2025 年 1 月-2025 年 10 月，就导航台（站）所使用的工作频率与国家无线电频率划分规定协调一致问题，与相关部门进行了充分讨论与沟通，于近期形成征求意见稿第三稿，拟通过国家标准化管理委员会面向全社会各有关单位和专家征求意见。

3、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由；

3.1 本报告编制中遵循的基本原则是：

- a) 标准化，标准编写格式按国家标准 GB/T1.1 的规定；
- b) 先进性，结合国内导航台（站）的建设和运行实际，参考以国际民航组织为代表的国际组织标准与建议措施的最新材料对标准进行修订，增加了以地基增强系统地面站为代表的国内外新类型导航台（站）的电磁环境要求；
- c) 协调性，密切结合我国国情，做到技术合理、使用方便、切实可行，与国内外相关标准保持协调；
- d) 实用性，结合 GB6364-2013 实施以来国内导航台（站）建设和运行正反两方面的经验，对导航台（站）的技术要求进行了调整完善，切实强化国家标准对导航台（站）建设和运行维护的指导性。

3.2 编制标准的依据

以无方向信标台、航向信标台、下滑信标台、指点信标台、方位台、仰角台、全向信标台、测距仪台、塔康导航台、精密进场雷达站为代表的导航台（站）是保障军/民航正常运行的关键基础设施，需要通过标准的形式予以规范。GB6364-2013 自实施以来，为规范全国导航台（站）的建设、运行和维护起到了重要作用，但随着社会经济发展以及导航技术的进步，以下客观事实是对 GB6364-2013 进行修订的主要推动力和客观依据：

- a) 近些年来，城市发展与导航台（站）建设的矛盾日益突出，甚至出现了部分导航台（站）设计满足国家标准要求但建设完成后无法通过飞行校验进而顺利投产使用的案例，有必要对当前国家标准进行重新审视和修订完善。
- b) GB6364-2013 实施以来，随着以 GPS、北斗卫星导航系统为代表的全球卫星导航系统在全球的广泛应用，特别是以地基增强系统地面站为代表的新型导航台（站）在国内得到了运用和推广。当前，尚没有相关的国家标准对该技术的应用和推广进行规范，有必要在当前国家标准中增加对地基增强系统地面站的相关技术要求，以规范地基增强系统地面站的建设 and 运行维护，促进基于全球卫星导航系统的星基导航技术在军/民航领域的推广应用。
- c) 随着导航技术的革新，以国际民航组织为代表的国际组织关于导航技术的标准与建议措施有了多个版本的更新，我国作为国际民航组织的缔约国，保证国内相关标准不低于国际民航组织的推荐标准是我国履行国际义务的客观要求，对国内相关的国家标准和行业标准与时俱进的进行修订也是我国履行国际义务的具体体现。

4、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况；

本标准是 GB6364-2013 的修订，属电磁环境与安全防护-电磁兼容领域的国家强制性标

准。

我国跟电磁辐射环境管理相关的法律、法规和标准主要有：（1）《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日起施行；（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日起施行；（3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院253号令），1998年11月29日起施行；（4）《电磁环境控制限值》（GB 8702），2015-01-01日起施行；（5）《对海远程无线电导航台和监测站电磁环境要求》（GB 13613-2011），2012-05-01日起施行。但除本标准外，并没有其它针对航空无线电导航台(站)相关技术要求的强制性国家标准和推荐性国家标准。

在民用航空领域，与电磁辐射环境管理相关的法律、法规和标准主要有：（1）民用机场与地面航空无线电台（站）电磁环境测试规范（MH/T 4046），2017-09-01日起实施；（2）航空无线电导航设备（MH/T 4006），1999-08-01日起实施；（3）民用航空通信导航监视台(站)设置场地规范 第1部分：导航（MH/T 4003.1），2021-11-01日起实施。

5、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析；

目前国际上主要有国际民航组织（ICAO）、欧洲民用航空设备组织（EUROCAE）、美国联邦航空管理局（FAA）等航空领域国际化组织。国际民航组织是联合国系统中负责处理国际民航事务的专门机构，旨在依据《国际民用航空公约》对国际民用航空活动进行协调和管理，我国是国际民航组织的缔约国（一类理事国）。2023年11月，《国际民用航空公约》附件10最新修订版正式生效，其中包含了北斗卫星导航系统标准和建议措施，这标志着北斗系统正式加入国际民航组织（ICAO）标准成为全球民航通用的卫星导航系统，《国际民用航空公约》附件10最新修订版亦是本次国家标准修订的重要参考文献。就本次标准修订而言，标准征求意见稿第3章“术语和定义”新增条款参考了国际民航组织相关技术文档，标准征求意见稿第5章“航向信标台”修订条款参考了国际民航组织相关技术文档，标准征求意见稿第12章“地基增强系统地面站”新增条款部分参考了附件10最新修订版，这些条款的调整确保了国内导航台（站）的技术要求不低于国际民航组织的要求，也是我国切实履行国际民航组织缔约国国际义务的具体体现。

欧洲民用航空设备组织是欧洲航空运输电子设备技术标准化的航空领域非盈利组织，是欧洲航空安全局的主要技术支持机构，欧洲民用航空设备组织起草的机载电子设备最低性能规范是欧洲航空安全局的重要技术文件，同时也是国际民航组织主要的航空技术参考文件。就本次标准修订而言，标准征求意见稿第12章“地基增强系统地面站”新增条款部分参考了欧洲民用航空设备组织相关技术文件。

美国联邦航空管理局是美国运输部下属、负责民用航空管理的机构；其管辖范围包括机

场的建设与运行、航空交通管制、飞行员及飞机资质认证、在商用航天器的发射与回收时对财产进行保护。美国联邦航空管理局及其技术支持机构是美国民用航空领域主要标准政策的起草机构，相关的技术要求文件也是国际民航组组织主要的航空技术参考文件。就本次标准修订而言，标准征求意见稿第 6 章“下滑信标台”修订条款参考了美国联邦航空管理局及其技术支持机构相关技术文档，标准征求意见稿第 8 章“全向信标台”修订条款参考了美国联邦航空管理局及其技术支持机构相关技术文档，标准征求意见稿第 12 章“地基增强系统地面站”新增条款部分参考了美国联邦航空管理局及其技术支持机构相关技术文档。

综上，本次国家标准修订在基于国内航空导航技术运用实际的基础之上，广泛参考以国际民航组为代表的国际组织关于航空无线电导航台（站）的相关技术要求，确保了我国航空无线电导航台（站）的技术要求不低于国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的规定。

6、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据；

无。

7、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等；

本标准是对无方向信标台、航向信标台、下滑信标台、指点信标台、全向信标台、测距仪台、塔康导航台、精密进场雷达站以及地基增强系统地面站正常工作所需电磁环境进行规范而非对导航台及其附属设施本身，不涉及相关台站产品和设备满足本标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等，故本标准自发布日期至实施日期之间的过渡期按常规时间间隔设置，建议为 1 年。

8、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等；

实施监管部门：工业和信息化部、民航局及民航地区管理局

处罚依据：

《中华人民共和国无线电管理条例》第三十六条、第六十三条、第七十三条的规定

交通运输部令 2021 年第 2 号第二十六条、第五十六条、第六十一条、第六十八条、第六十九条的规定

9、是否需要对外通报的建议及理由；

建议不对外通报，理由如下：

1) 本标准是对国内航空无线电导航台(站)电磁环境要求的规范，旨在维护国内导航台

(站)的高质量建设和运行,保障飞行安全;

2) 本标准的修订在基于国内航空导航技术运用实际的基础之上,广泛参考以国际民航组织为代表的国际组织关于航空无线电导航台(站)的相关技术要求,确保我国航空无线电导航台(站)的技术要求与国际标准的技术协调性;

3) 本标准主要约束国内航空无线电导航台(站)的建设和运营主体,与国际贸易中产品的技术壁垒关联度低,不涉及国外产品进入国内市场的市场准入要求,无显著国际贸易影响。

10、废止现行有关标准的建议;

建议本修订版标准发布后即时废止旧版标准。

11、涉及专利的有关说明;

经本标准修订工作组及相关归口单位多方努力查证,截至本征求意见稿提交日期前,未收到关于本标准涉及专利的知识产权申明。

12、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录;

根据中国民用航空局民用航空空中交通通信导航监视设备使用许可目录,本标准适用产品包括:已取得许可的设备型号目录——导航全部子类;本标准适用于军用导航台(站)。

13、其他应当予以说明的事项;

无。