

世界电信标准化全会
新德里，2024年10月15-24日

第72号决议 – 与人体暴露于电磁场 相关的测量与评估关切

前言

国际电信联盟（ITU）是从事电信领域工作的联合国专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是国际电联的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并发布有关上述内容的建议书，以便在世界范围内实现电信标准化。

每四年一届的世界电信标准化全会（WTSA）确定ITU-T各研究组的课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

世界电信标准化全会第1号决议规定了批准ITU-T建议书所须遵循的程序。

属ITU-T研究范围的一些信息技术领域的必要标准是与国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC）协作制定的。

第72号决议（2024年，新德里，修订版）

与人体暴露于电磁场相关的测量与评估关切

（2008年，约翰内斯堡；2012年，迪拜；2016年，哈马马特；
2022年，日内瓦；2024年，新德里）

世界电信标准化全会（2024年，新德里），

忆及

- a) 全权代表大会有关与人体暴露于电磁场（EMF）相关的测量和评估问题的第176号决议（2022年，布加勒斯特，修订版）；
- b) 世界电信发展大会有关人体暴露于EMF的评估和测量问题的第62号决议（2022年，基加利，修订版），

考虑到

- a) 电信/信息通信技术（ICT）对政治、经济、社会和文化进步的重要意义；
- b) 在有助于弥合发达国家和发展中国家¹之间数字鸿沟所需的电信/ICT框架中，基础设施的重要组成部分涉及各种无线技术以及采用适当措施安装基站，以确保服务质量；
- c) 随着电信技术的突飞猛进，人类对电信/ICT用户设备的使用也大大增加；
- d) 有必要通过测量和其它标准化方法，以科学和客观的方式告知公众不同射频（RF）源的EMF电平和这些射频源的安全暴露限值，以及EMF暴露的潜在影响；
- e) 目前已进行了有关无线系统与健康的大量研究，且许多独立专家委员会均已对该研究做出审议；
- f) 世界卫生组织（WHO）在卫生领域具有评估EMF对人体影响的专业知识和能力；
- g) WHO倡导国际非电离辐射防护委员会（ICNIRP）等国际组织制定的暴露限值；

¹ 这些国家包括最不发达国家、小岛屿发展中国家、内陆发展中国家和经济转型国家。

- h)* 国际电联与WHO在有关人体暴露于EMF的问题上开展了密切的合作；
- i)* 国际电联具有通过计算和测量此类信号的场强和功率密度来验证是否符合无线电信号电平的机制；
- j)* 国际电工委员会（IEC）和电气和电子工程师学会（IEEE）及其它相关组织正在制定人体比吸收率（SAR）的测量标准；
- k)* 电信/ICT设备使用的显著发展导致了EMF发射源的增加，包括来自多个源的同时暴露，这可能会给暴露水平造成影响；
- l)* 许多发展中国家的监管机构迫切需要关于测量体暴露于RF-EMF的方法方面的信息，以便制定旨在保护民众的国家法规；
- m)* ICNIRP²和IEEE³制定了EMF暴露限值导则和建议书，许多主管部门根据这些导则通过了国家法规；
- n)* IEC已制定了确定影响健康的EMF参数的方法；
- o)* 大多数发展中国家没有必要的工具来测量和评估无线电波对人体的影响；
- p)* 国际电联电信标准化部门（ITU-T）、国际电联无线电通信部门（ITU-R）和国际电联电信发展部门（ITU-D）关于人体EMF暴露的相关决议、建议书和报告；
- q)* 无线通信技术不断进步，例如使用毫米波和可重构智能表面技术，国际电联各部门正在开展与这些进步相关以及与这些进步共存的EMF暴露方面的工作，因此各部门与该领域其它专业和专家组织之间进行积极协调与合作，以避免工作重复非常重要；
- r)* 人工智能等的进步可促进人体EMF暴露的建模和评估，

² ICNIRP限制暴露于EMF（100 kHz至300 GHz）的导则，2020年。

³ IEEE标准C95.1™-2019年，有关人体暴露于0 Hz至300 GHz电场、磁场和电磁场的安全电平的IEEE标准。

认识到

- a) ITU-R研究组进行的有关无线电波传播、电磁兼容和相关问题（包括测量方法）的研究；
- b) ITU-T第5研究组开展的有关RF测量与评估技术的研究；
- c) ITU-T第5研究组在制定评估人体暴露于RF-EMF的方法时与诸多参与标准组织合作；
- d) 《国际电联EMF指南》的数字版已作为一种手机应用提供，该版本会随国际电联和/或WHO收到相关信息和/或研究结果而更新；
- e) ITU-T第5研究组定期更新与人体暴露于RF-EMF相关的现有ITU-T建议书，以响应电信/ICT的进步，同时考虑到新出现的关切、准确的信息、方法、新的科学研究等方面，

进一步认识到

- a) 某些有关EMF对健康影响的出版物使人们产生了疑虑，增强了人们对所涉风险的感知；
- b) 由于缺乏适当监管以及准确和完整的信息和公众意识，有些人基于对风险的感知而对长期暴露于EMF表示关切，因此有可能反对在其居住区部署无线电设施，同时要求市政当局颁布影响无线网络部署的限制性规章制度；
- c) 尤其是，ITU-T第5研究组已制定了有关EMF技术测量和环境管理的ITU-T建议书，有助于缓解人们对风险的感知；
- d) 这些ITU-T建议书的制定已使测量设备的成本大幅度下降并通过社会传播利用了相关成果；
- e) 测量人体暴露于RF能量的先进设备价格昂贵，特别是对发展中国家而言；
- f) 实施此类测量与评估对于诸多监管机构，尤其是发展中国家的监管机构监测人体暴露于RF能量的限值至关重要，因此人们呼吁在给不同业务颁发许可时确保这些限值得到遵守；
- g) 在一些国家落实相关政策的过程中，对EMF辐射予以评估十分重要，

注意到

- a) 其它国家、区域性和国际标准制定组织（SDO）正在开展与人体暴露于EMF有关的活动；
- b) 许多发展中国家的监管机构迫切需要获得人体暴露于RF能量的EMF测量与评估方法的信息，以制定或加强保护本国公民的国内法规；
- c) 利益攸关方之间进行合作对公众充分了解EMF与健康的关系至关重要；
- d) 迄今为止，各国使用适当方法开展相关研究和评估并与ITU-T第5研究组分享成果，但目前尚未出现任何超出ICNIRP导则所规定暴露限值的情况，

做出决议

请ITU-T，尤其是ITU-T第5研究组在其职能范围内，扩大、延续并支持此领域中下列各项工作，但不局限于此：

- i) 与国际电联其它部门和该领域相关专门组织密切协调，考虑到无线技术的进步、测量/评估方法的进步和最佳做法，编写新的和/或更新现有报告和建议书；
- ii) 必要时制定技术报告和ITU-T建议书，以支持各国制定有关EMF暴露的导则；
- iii) 出版和分发其技术报告，并通过制定ITU-T建议书来解决这些问题；
- iv) 通过为发展中国家的监管机构、运营商和任何感兴趣的利益攸关方举办国际和区域培训班、讲习班、论坛和研讨会，制定、推广和传播与此议题有关的信息和培训资源；
- v) 研究与新技术和新兴技术（包括物联网和国际移动通信系统）有关的有意和无意辐射源，其中包括无线电力传输等多种辐射源以及其它RF技术的EMF暴露评估以及测量、评价、监测和计算结果，并概要说明EMF电平的影响；
- vi) 继续与WHO、ICNIRP、IEEE、国际标准化组织（ISO）/IEC和其它从事该议题工作的相关组织进行合作、协作并开展协调，充分利用他们的工作成果（ICNIRP，2020年；IEEE C95.1，2019年），尤其注重帮助发展中国家制定标准，并监督标准符合情况，特别是在电信设施和终端方面；

- vii) 与ICT专家、研究界和其它有关的利益攸关方进行协作，研究电信/ICT的EMF问题，包括新出现的问题，也可以使用新兴的ICT技术来研究此类EMF问题；
- viii) 在EMF测量框架内就这些问题与ITU-R研究组以及ITU-D第2研究组合作，以评估人体暴露和其它相关问题；
- ix) 与不同的专门从事卫生事务的国际组织、SDO和联合国机构认可的负责协调暴露指南的组织进行协调和合作，以便为评估RF-EMF暴露制定一致的协议；
- x) 鼓励与SDO协作，简化测量和评估EMF暴露的测试过程，使发展中国家更容易使用并更具成本效益，

责成电信标准化局主任与其它两个局的主任密切协作

并在可用财务资源范围内，

- 1 支持编写确定发展中国家有关评估人体EMF暴露问题需求的报告，并将报告尽快提交ITU-T第5研究组审议并根据其职责范围采取行动；
- 2 定期更新ITU-T有关EMF相关活动的门户网站，其中包括但不限于国际电联有关EMF的指南、其移动应用、相关网站的链接、ICT与环境全球门户网站以及单页宣传材料；以及面向普通大众的信息；
- 3 在发展中国家举办讲习班，对评估人体暴露于RF能量所用设备的使用方法进行介绍和培训，包括SAR；
- 4 任命评估和测量EMF暴露领域的专家，以协助发展中国家制定这一领域的战略和开展标准化活动；
- 5 在发展中国家利用本届全会第44号决议（2024年，新德里，修订版）和第76号决议（2024年，新德里，修订版）所述方法并根据全权代表大会第177号决议（2022年，布加勒斯特，修订版），建设配备用于持续监测EMF水平（特别在公众表示重点关切的地区）的测试台的国家和/或区域中心并以透明方式向公众提供相关数据时，在建立区域测试中心方面向他们提供支持；

6 请ITU-T第5研究组与WHO、ICNIRP、IEC、ISO以及IEEE等不同国际组织以及其它相关国际和区域组织协调与合作，统一全球暴露阈值，并制定一致的测量协议；

7 向下届世界电信标准化全会提交有关为落实本决议而采取措施的报告，

请成员国和部门成员

1 通过提供相关的及时信息为ITU-T第5研究组的工作做出积极贡献，从而帮助发展中国家传播信息，解决人们关注的人体暴露于有意和无意源所辐射EMF的测量与评估问题；

2 开展定期审议并采取适当措施，确保涉及EMF暴露的ITU-T建议书和其它相关国际组织的导则得到相关实体的遵守；

3 在发达国家和发展中国家之间开展合作并分享长技术与资源，以帮助各国政府主管部门，特别是发展中国家的主管部门，为保护人民和环境免受有意和无意来源的非电离辐射的影响加强或建立适当的监管框架；

4 鼓励利用ITU-T建议书，尤其是K系列建议书及其增补制定有关测量与评估基站EMF水平的国家标准，并通过一切适当的渠道和宣传手段告知公众那些标准是否得到遵守；

5 在公众中开展有关提高对EMF暴露源认识的宣传活动，使他们更容易获得可靠的技术数据，如测量和评估的结果，以及RF电台和设备影响EMF的因素，从而减轻对EMF影响的担忧，

进一步请成员国

1 采取国际电联建议书和国际标准中的适当措施，确保预防EMF暴露对健康产生不良影响的暴露限值得到遵守；

2 鼓励主管部门遵循最近更新的ICNIRP导则和其它SDO的相关标准；

3 根据国际电联相关建议书和衡量与评估人体暴露于EMF的国际标准，评估影响和潜在变化。