

# 国际电信联盟（ITU）在制定人工智能和 环境可持续发展标准方面的作用

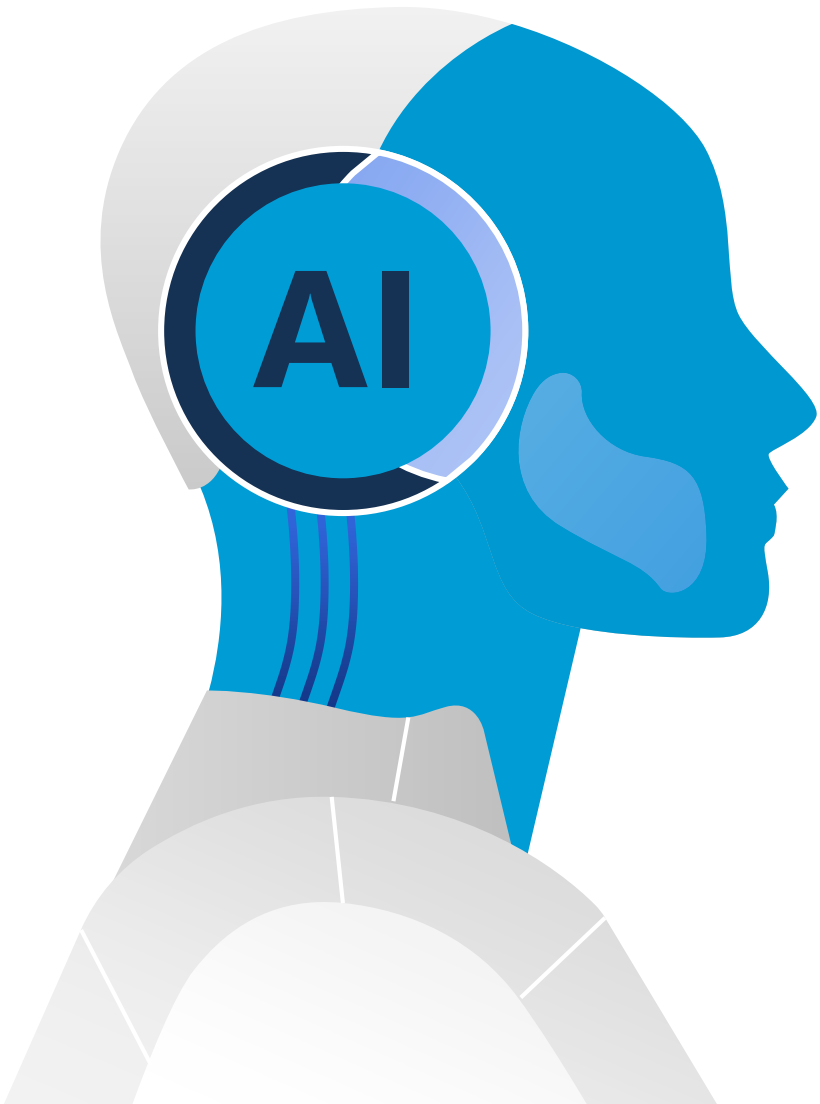
---

Dominique Würges

国际电信联盟电信标准化部门（ITU-T）第5研究小组（环境、电磁场、气候行动与循环经济）主席



# 议程



01

国际电信联盟

02

国际电信联盟电信标准化部门与AI相关的标准化活动

03

国际电信联盟在推动AI相关环境可持续发展方面的作用

04

国际电信联盟电信标准化部门第5研究小组当前标准化相关工作

# 国际电信联盟

促进全球合作，共建互联世界



国际电信联盟是联合国主管信息和通信技术（ICT）的专门机构。



194

成员国

1000+

企业、大学、研究机构  
以及国际组织

# 关于“国际电信联盟电信标准化部门在支撑电信/ICT领域人工智能技术方面的标准化活动”的101号新决议

## 要点



AI能够推动ICT行业实现全连接和可持续发展目标



AI在国际上的标准化与实施  
(尤其在发展中国家)



## 鉴于:

- AI技术的发展与诸多用例，可以极大推动电信/ICT助力实现可持续数字化全连接和可持续发展目标。

## 决议:

- 在制定ITU-T建议书、指南、最佳实践和评估程序时，继续推进AI在电信/ICT领域的应用，以提升AI赋能电信/ICT的效率与能力。

## 建议:

- 通过探索AI对可持续发展目标的促进作用，推动AI在国际上的标准化，并指导发展中国家在电信/ICT领域实施AI标准，进而支持AI向善。
- 提供技术指导，尤其是向发展中国家提供关于在电信/ICT领域实施AI国际化标准的技术指导。



支持AI向善  
及其区域性项目



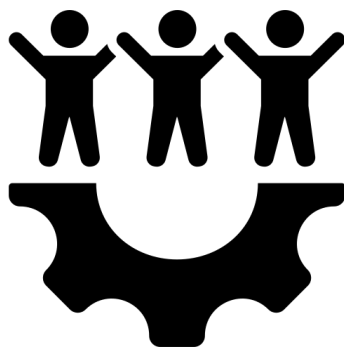
项目、挑战与竞争



研究、调查、报告与  
政策指导



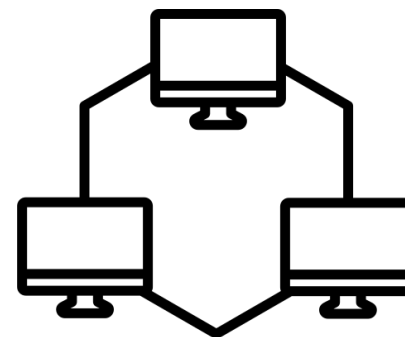
标准、倡议与最佳实践



AI相关能力建设与包容性



实物资源与认捐



中小企业AI流水线标识

# 国际电信联盟针对AI达成共识的自愿性标准

## 220+

项已发布或正制定的AI标准



质量评估



环境效率



多媒体



网络编排与管理



安全



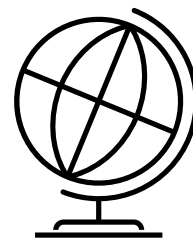
协议与测试规范



有线网络



网络运维



包括用于**将AI/机器学习集成到网络中**的标准框架、标准**术语与定义**、用于**评估AI/机器学习模型及其效果**的标准，以及**数据处理**相关标准。



**伙伴关系**为**AI促进健康**（国际电信联盟、世界卫生组织、世界知识产权组织）、**自然灾害管理**（国际电信联盟、世界气象组织、联合国环境署）和**数字化农业**（国际电信联盟和联合国粮食及农业组织）新标准以及**人权和标准**（联合国人权办）奠定基础。

# 国际电信联盟在推动AI与新兴技术相关环境可持续发展方面的作用

国际电信联盟  
电信标准化部门

国际电信联盟电信标准化  
部门第5研究小组

环境、电磁场、气候行动与  
循环经济



## AI及环境相关标准



环境效率相关关键  
标准



AI应用于气候相关  
解决方案的标准

电子废弃物与循环经济

供电与储能

网络能效及评估与监控

数据中心环境效率

温室气体排放量评估

# AI与环境

国际标准正在引导ICT行业解决AI相关环境可持续发展问题

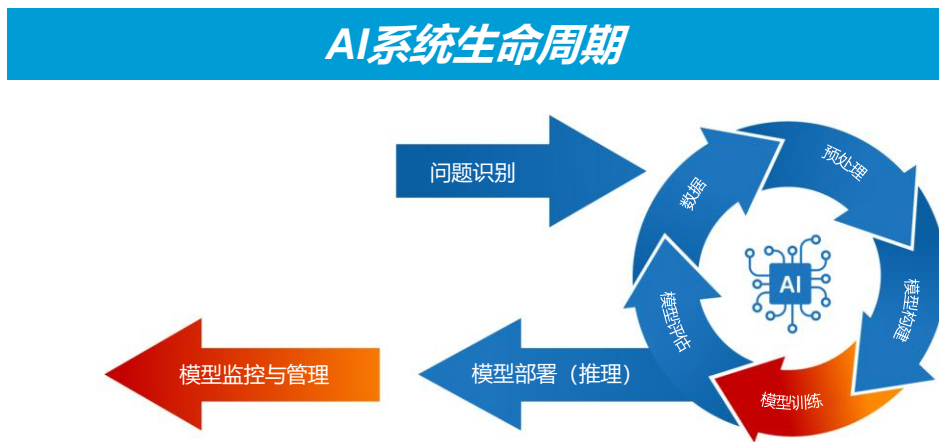
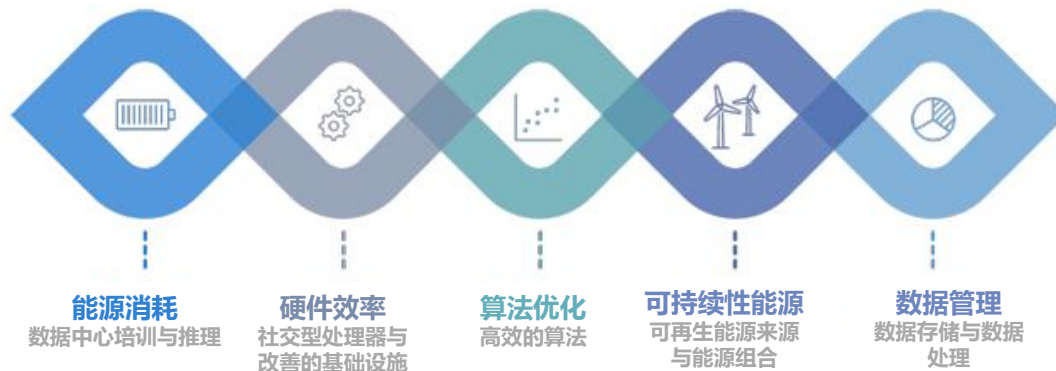
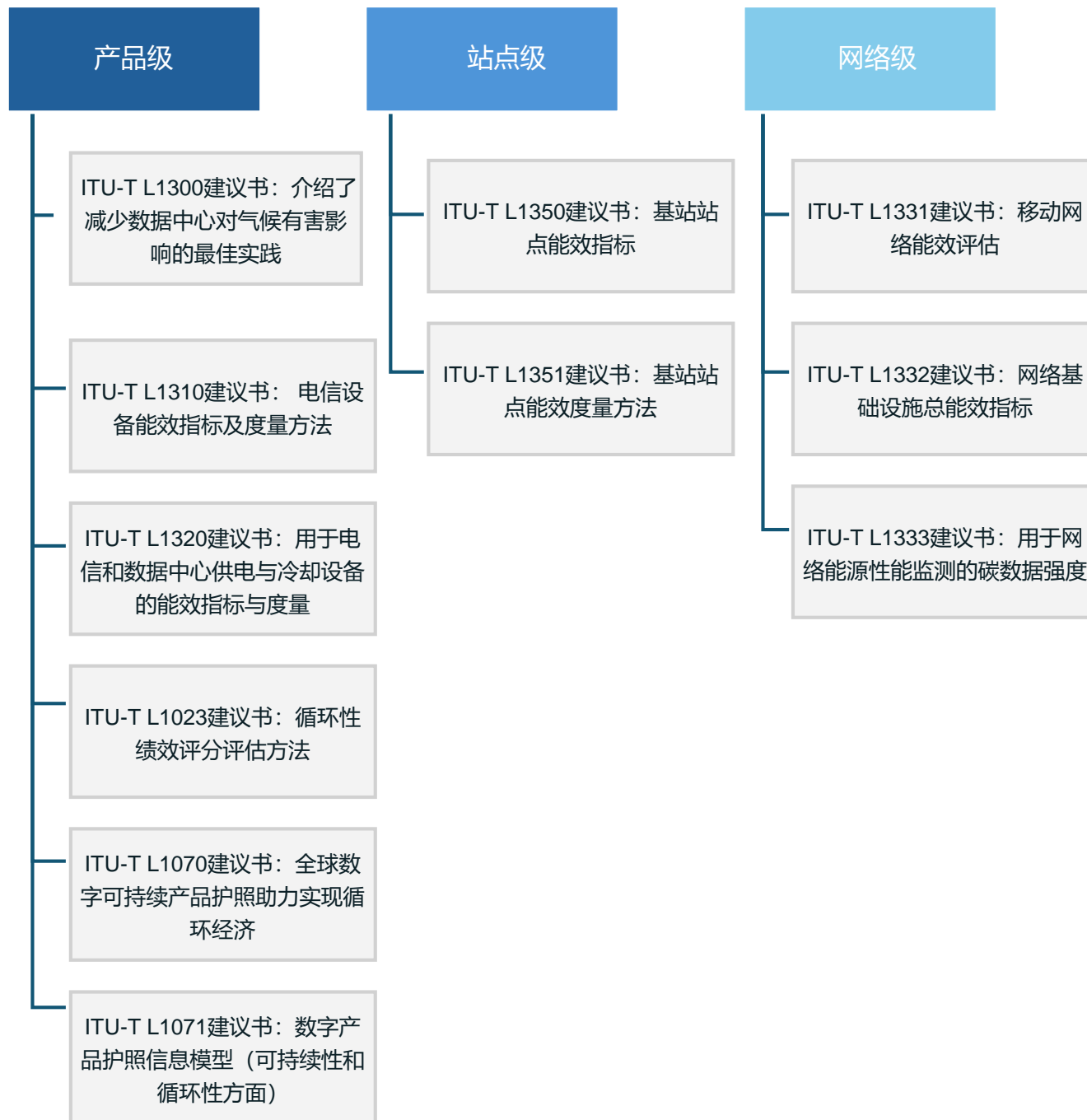


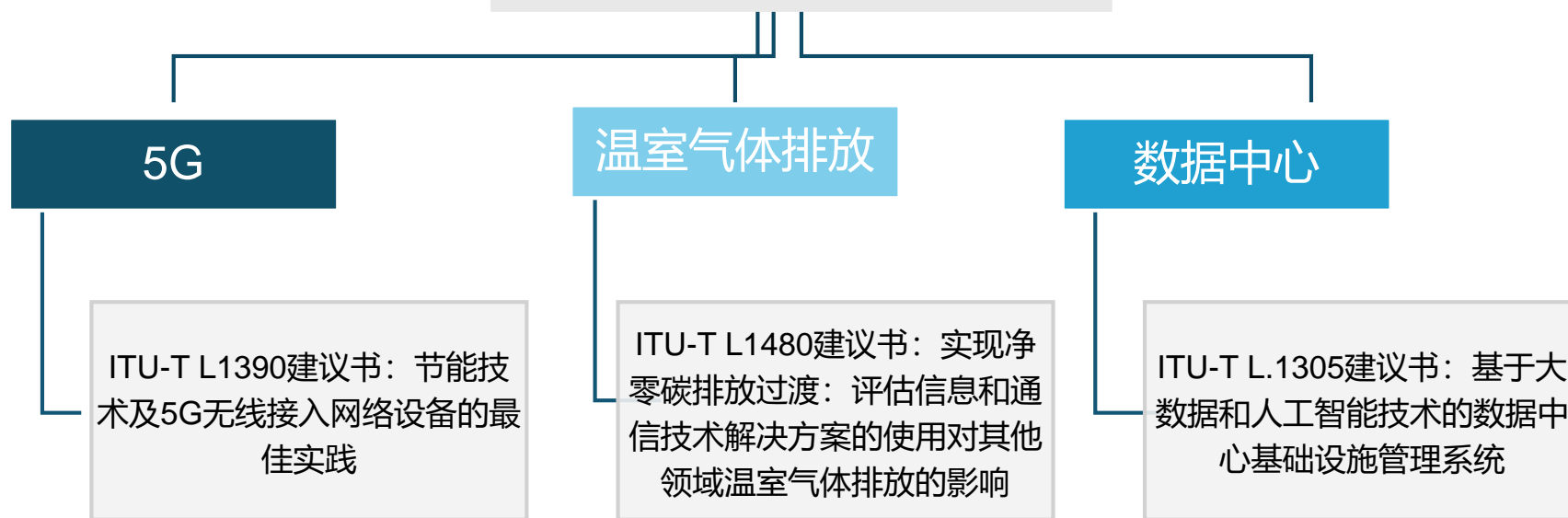
图3: AI系统在环境效率方面的关键因素



# 环境效率相关AI 关键标准



## AI用于气候相关解决方案标准



# 国际电信联盟电信标准化部门第5研究小组当前 标准化相关工作

## 环境影响

- L.EnvAI——AI的环境影响
- L.CFSP——软件的碳足迹

## 数据中心

- L.MM&BP\_DC——脱碳方法

## 能源与温室气体排放



- L.GHG——碳排放（电力系统、基站、数据中心和工业园区）

## AI和计算相关可持续发展

- L.S\_AI——AI/扩展现实系统相关可持续发展
- L.DLEE——深度学习能效
- L.MM\_Computing\_power——算力效率

# ITU-T L.EnvAI标准化范围

## AI系统的环境影响评估指南

评估AI环境影响的总体框架，涵盖直接和间接影响以及评估和规避策略

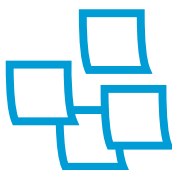


### 依据：

- ITU-T L.1410建议书：信息和通信技术产品、网络和服务的环境生命周期评估方法
- ITU-T L.1480建议书：实现净零碳排放过渡——评估信息和通信技术解决方案的使用对其他领域温室气体排放的影响



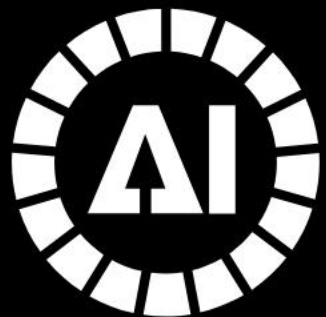
### AI系统全生命周期



### 比较评估

- 是否使用AI技术对环境的影响对比
- 两套AI系统对环境的影响对比





# AI for Good

全球峰会



房间V



座谈会

探索AI、环境与能源之间的交集，以实现未来可持续发展

中欧夏令时间

09:00–17:30

2025年7月10日



ITU Publications

International Telecommunication Union

对重要方面进行度量：如何评估AI对环境的影响



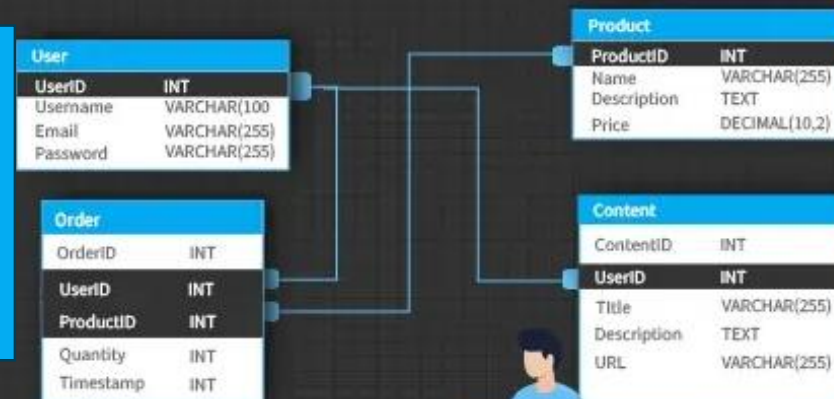
50+ UN PARTNERS



# 参与试点项目

## 落实ITU-T L.1472建议书：关于创建信息和通信技术领域能源消耗和温室气体排放数据库的要求

- 在创建未来国际电信联盟温室气体排放与能源消耗数据库方面发挥关键作用。
- 帮助测试收集ITU-T L.1472建议书中提及数据的可行性。
- 为国际电信联盟标准化进程做出贡献。
- 支持《绿色数字行动宣言》倡议对《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会的承诺。



联系方式

[environmentalstandards@itu.int](mailto:environmentalstandards@itu.int)

# 下一次国际电信联盟电信标准化部门第5研究小组会议的日期和即将举行的活动



- **国际电信联盟电信标准化部门第5研究小组**, 日内瓦, 2025年10月29日至11月6日
- **AI4Good**, 日内瓦, 2026年7月7日至10日



# 谢谢!

---



**邮箱:**

[tsbsg5@itu.int](mailto:tsbsg5@itu.int)

[environmentalstandards@itu.int](mailto:environmentalstandards@itu.int)



**网址:**

[第5研究小组：环境、气候变化与循环经济](#)

