



The Standards People

ETSI的AI和数据 工作

主讲人：Issam Toufik博士

ETSI CTO

3GPP MCC负责人

GIO 2025—巴塞罗那

04/03/2025

目录

- ETSI简介、活动和成员
- AI标准化
- 数据技术委员会 (TC DATA)

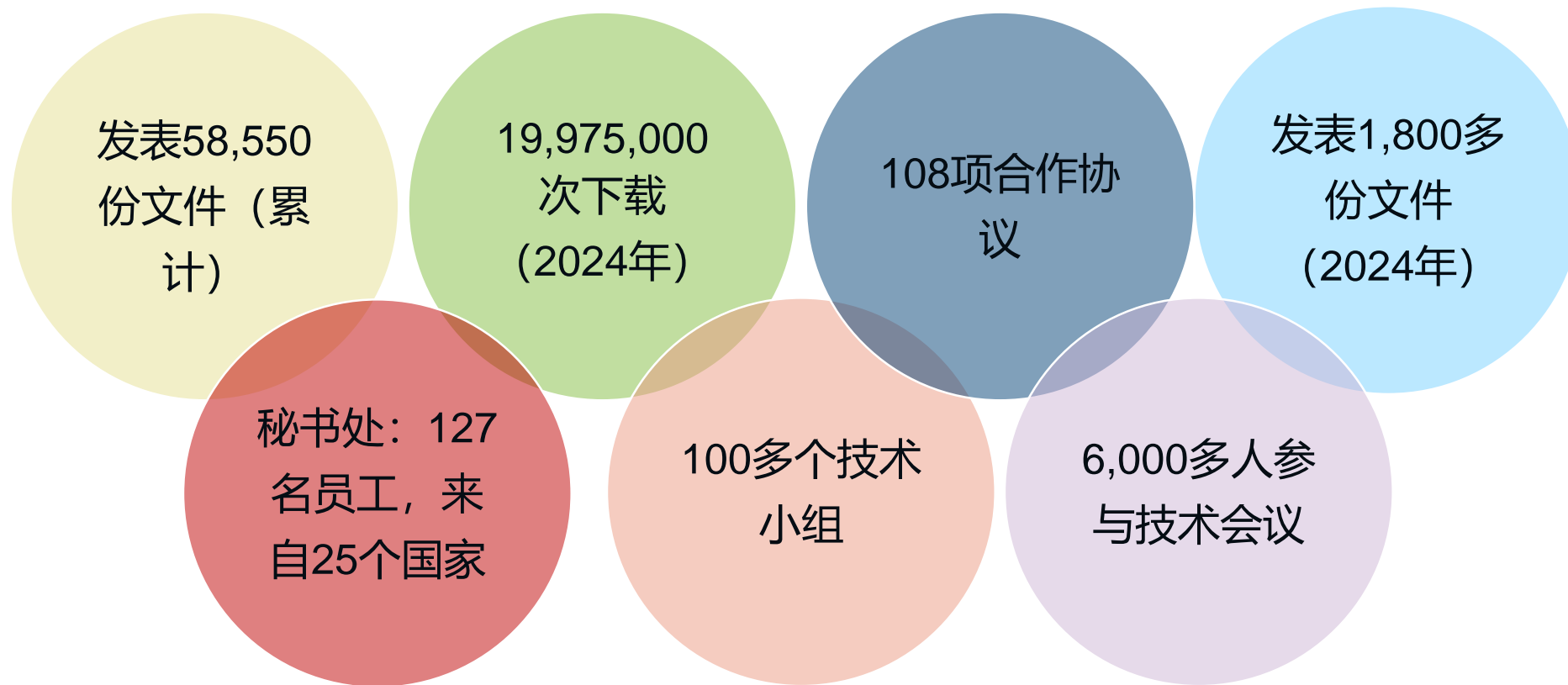



ETSI概述

- **欧洲电信标准协会 (ETSI)** 是一个独立的非营利组织，负责制定全球适用的信息和通信技术 (ICT) 标准，包括固定、移动、无线电、融合、广播和互联网技术。
- ETSI共有**900多个成员组织**，来自五大洲的**60多个国家**，包括私营企业、研究机构、学术机构、政府机构和公共组织等广泛的利益相关方。
- ETSI是公认的欧洲三大标准化组织之一，另外两个是欧洲标准委员会 (CEN) 和欧洲电工标准化委员会 (CENELEC) 。
- ETSI还负责3GPP和oneM2M等合作项目的日常运营。



ETSI相关数字



A close-up photograph of a person's hands interacting with a futuristic, glowing digital interface. The interface is semi-transparent and features various icons such as a lightbulb, a gear, a play button, and a search icon. The text "LIVE STREAM" is prominently displayed in a large, glowing font, with "SEARCHING PROCESS" written below it in a smaller font. The background is a soft, out-of-focus scene of people in a meeting, overlaid with a network diagram of nodes and lines.

标准化在AI/机器学习生态中的作用

标准化在AI/机器学习中的作用



互操作性

标准化使得AI系统和工具实现顺畅的互操作性，确保不同的AI技术和应用能够无缝集成。

合规与法规

标准有助于AI系统满足监管要求，以降低市场准入难度，实现更广泛的接受度。

安全与隐私

标准化的协议和数据模型可以增强AI系统的数据和隐私保护，这对建立用户信任至关重要。

质量与可靠性

标准定义了性能、安全和可靠性基准，并确保AI系统始终如一地遵守和执行预定义的标准。

创新

通过为新技术开发建立统一框架，标准化可以促进创新，以及最大程度地减少冗余工作，加快先进技术的采用。

AI标准的必要性



标准让我们从不确定性走向确定性

标准让我们从非理性走向理性

标准聚焦多方公开辩论的共识

标准将专家集合起来共同解决困难

ETSI的AI相关组织



AI安全技术委员会
(TC SAI)

ETSI TC SAI旨在制定技术规范，以减轻AI部署带来的威胁，以及来自其他AI和传统来源的AI系统风险。

核心网与互操作性
测试技术委员会
(TC INT)

ETSI TC INT建立了通用自主网络架构（GANA），为自主网络、认知网络和自我管理网络提供了参考架构模型。

电子卫生技术委员
会 (TC eHealth)

ETSI TC eHealth已认识到AI在未来医疗中的关键作用，并正在制定《AI在eHealth中的作用》指南。

测试方法与规范技
术委员会 (TC MTS)

ETSI TC MTS提供了用于一致性和互操作性测试的技术、工具和指南，以及协议和系统认证，包括在AI和物联网领域。

ETSI的AI相关组织



跨领域上下文信息
管理行业规范小组
(ISG CIM)

ETSI ISG CIM定义了上下文信息管理应用程序接口 (API) , 使用户能够提供、使用和订阅各种场景和利益相关方的上下文信息。

体验式网络智能行
业规范小组 (ISG
ENI)

ETSI ISG ENI引入了体验式架构, 该架构利用AI和其他机制来增强环境感知, 并改善操作者体验。

带权限的分布式账
本行业规范小组
(ISG PDL)

ETSI ISG PDL解决了带权限的分布式账本 (PDL) 面临的不可否认性挑战, 探索了相关策略、技术及其在PDL中的可行性。

零接触网络和服务
管理行业规范小组
(ISG ZSM)

ETSI ISG ZSM建立了网络自动化所需的端到端架构和解决方案, 主要关注闭环自动化, 并针对数据驱动的机器学习和AI算法进行了优化。

AI行动协调小组 (OCG AI)

ETSI OCG AI的任务包括：

- 促进不同技术组织 (TB) 和行业规范小组 (ISG) 就AI活动交流观点和信息，以确定协作领域、最佳实践和共同要求。
- 协调TB和ISG提供与ETSI相关的AI信息。

ETSI OCG AI在欧盟委员会 (EC) 与欧洲标准组织的定期会议上代表ETSI，与EC、CEN和CENELEC交流有关欧盟《人工智能法案》和AI整体情况的最新进展。

ETSI OCG AI向所有ETSI成员开放，并邀请他们加入，以全面了解ETSI在AI领域的活动。

数据： AI的命脉

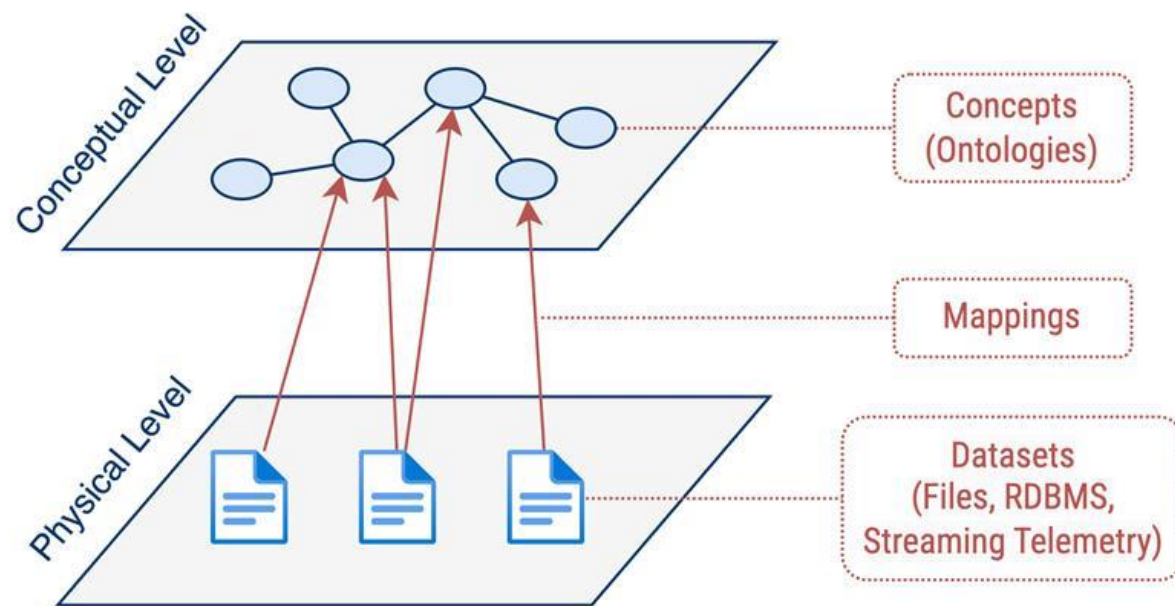
我们的数据立场

- 数据交换是任何数据网络的基本功能
- 随着数据应用的发展，数据交换需求也在快速增长
- 如今，我们见证着智能体应用整合呈指数级加速，其部分原因是AI工具的发展
- 智能体应用能够：
 - 根据意图自主行动
 - 展开协作并选择合适的数据
- 目前，我们经常用AI这个词来指代智能体
- **数据**和**AI**的概念是有内在联系的：
 - 数据“喂养”AI
 - AI“需要”（大量可靠、可信的）数据



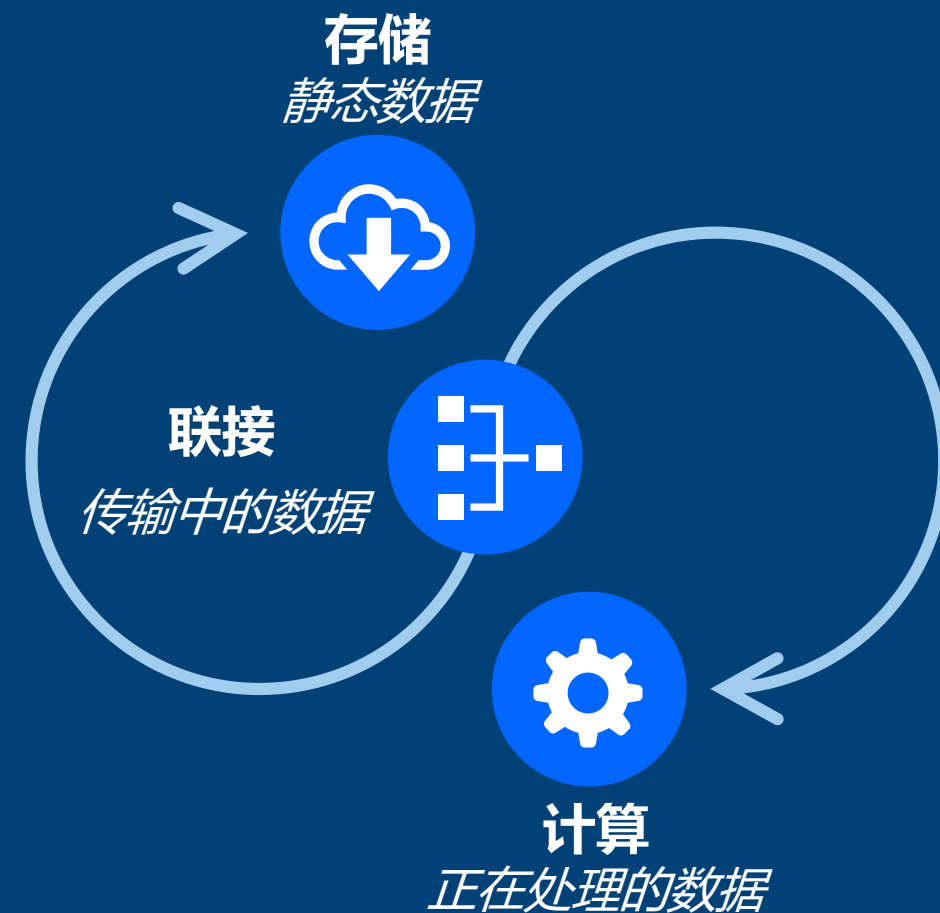
数据基础设施的目标

- 支持智能体应用自主使用数据
 - 通过其他任何数据驱动技术
- 遵从**FAIR**原则
 - **可查找 (F)**
 - **可访问 (A)**
 - **可互操作 (I)**
 - **可重用 (R)**
- 基于适当的**数据治理**
 - 数据访问控制
 - 数据一致性
 - 数据隐私保护
- 包含关联的**数据策略**



总体前景

- 数据基础设施包含三个相互独立的维度
- **联接**: 通过空间传输的数据
 - 传输中的数据
- **存储**: 通过时间传输的数据
 - 静态数据
- **计算**: 操作中的数据
 - 正在处理的数据
- 当前的应用需要关注所有三个维度的数据流
 - 无论利益相关方是谁
如电信公司、云提供商、应用开发商等



ETSI TC DATA的范围和ToR



TC DATA开发交付件来支持分布式解决方案的部署和运行，用于数据收集、集成、共享和管理，包括安全和测试。（分布式解决方案包括ICT领域的数据基础设施、数据产品、数据访问服务和API，供机器人和人类及其虚拟代理使用。）

TC DATA致力于满足欧洲的政策和法规要求，包括数据互操作性、语义互操作性、本体和数据治理方面的标准化要求。TC DATA还与其他监管机构合作，以确保其输出件满足相关的全球、区域和国家要求。

TC DATA负责提供技术输入，以支持ETSI回应欧盟的标准化诉求，以及其他有关数据解决方案的政府诉求。TC DATA还为与欧盟《数据法案》和欧盟《人工智能法案》的数据条款相关的ETSI交付件提供技术内容。

TC DATA与数据标准化相关的开源组织合作，包括但不限于提供相关参考实践和互操作性测试规范的ETSI现有和未来的软件开发小组（SDG）。

谢谢关注

联系人：

Issam.Toufik@etsi.org

