

专注于中美标准、合格评定、贸易

本期内容

ANSI总裁接受《中国
标准化》杂志专访

ANSI发布电动汽车、无人机
及增材制造标准化路线图

ISO/IEC 量子技术联合
技术委员会提案

美国关键和新兴技
术国家标准战略

NIST成立新工作组应对
生成式人工智能风险

ANSI中国讯刊面向其会员以及关心美国国家标准化机构（ANSI）的相关单位。讯刊提供关技术活动、决策方针、贸易等方面的相关资讯。中文版讯刊主要针对在中国的读者，包括ANSI会员以及其他合作方或感兴趣的组织。讯刊的部分文章转自于ANSI官网（www.ansi.org），部分文章则由非ANSI人员提供。

免责声明

作者的观点仅代表其个人意见，并非反映美国国家标准化机构的观点和立场。

投稿

所有投稿将被审阅并可能发行，本刊编辑有权对所有稿件进行修改。请将稿件发送至china@ansi.org

本刊由ANSI纽约分部出版

25 West 43rd Street, Fourth Floor
New York, NY 10036

ANSI最新进展

ANSI总裁兼首席执行官接受《中国标准化》杂志专访

美国国家标准化机构总裁兼首席执行官乔·巴提亚（Joe Bhatia）近日接受了《中国标准化》杂志的独家专访，就ANSI如何在不断变化的标准环境中迎接挑战、把握机遇发表了演讲。

《中国标准化》（海外版）创刊于2004年，是由国家市场监督管理总局主管、中国标准化出版社出版发行的全球性英文双月刊。巴提亚的专访刊登在该杂志最新一期的国内版和海外版上。

巴提亚分享了他对当今标准化总体趋势的见解，涉及ANSI的计划和优先事项，以及标准教育和消费者参与自愿性共识标准体系的重要性。他还谈到了新冠疫情后的挑战及ANSI对国际化的持续承诺和贡献。巴提亚指出，ANSI期待与中国同行保持建设性的互利关系，两国将继续共同为透明、公正和包容的国际标准制定做出贡献。

点击[这里](#)查看CSP官方微信发布的中文版本，点击[这里](#)查看英文版本（需ANSI会员密码登录）。



EXCLUSIVE INTERVIEW
BETTER COMMUNICATION | GREATER VALUE

How **ANSI** meets challenges and leverages opportunities in an evolving standards landscape

Interview with Mr. S. Joe Bhatia, ANSI President and CEO

ANSI如何在不断发展的标准格局中应对挑战并抓住机遇
访美国国家标准机构主席兼首席执行官 乔·巴提亚

ANSI UASSC无人机系统标准化路线图差距进展报告现已发布

2023年5月22日，ANSI宣布推出《[差距进展报告](#)》，跟踪标准制定组织（SDOs）和其它组织在六个月内为解决ANSI无人机系统标准化协作组织（UASSC）发布的《[无人机系统标准化路线图](#)》（2020年6月2.0版）中确定的差距所做的努力。该路线图确定了71个尚未公布的空白点，在这些空白点中，没有已公布的标准或规范来满足特定的行业需求。路线图还指出了53项差距，这些差距需要额外的标准化前研究和开发。

《差距进展报告》由ANSI工作人员根据SDOs、主题专家、预警机制和独立研究的意见汇编而成。报告列出了新发布的标准和新的标准项目，以及对未来路线图的修改建议。该报告不是一份共识文件，而是作为一份临时的“活文件”，在UASSC制定下一版标准化路线图之前将一直保持并定期重新发布。

UASSC成立于2017年，旨在协调和加速制定促进无人驾驶航空器系统（UAS）安全融入美国国家空域系统所需的标准和相关一致性计划。来自250个公共和私营部门组织的400多人为标准化路线图提供了支持，包括联邦航空管理局（FAA）、其他美国联邦政府机构、SDOs、行业和学术界的代表。

ANSI对UASSC的推动部分得益于FAA的资助。如需加入UASSC的邮件列表，或对差距进展报告提出编辑建议，请发送电子邮件至 uassc@ansi.org。欲了解更多信息，请访问 www.ansi.org/uassc。

（接下页）

ANSI发布电动汽车规模化标准和规范路线图

ANSI于2023年6月15日宣布，由机构的电动汽车标准小组（[EVSP](#)）制定的[《电动汽车规模化标准和规范路线图》](#)正式发布。该路线图的主要重点是通过连接电网充电的轻型公路插电式电动汽车，以及为其供电所需的配套充电基础设施。中型和重型电动汽车以及无线充电也包括在内。在车辆系统、充电基础设施、电网集成和网络安全等专题领域，共确定了**37项**标准化差距，并提出了相应的建议。ANSI希望该路线图能够得到用户社区的广泛采用，并促进未来电动汽车标准的制定更加协调一致。

ANSI EVSP是一个跨部门的协调机构，其目标是促进公共和私营部门利益相关者在标准化问题上的协调与合作，以便在美国安全、大规模地部署电动汽车和相关基础设施，并实现国际协调、适应和参与。ANSI EVSP不制定标准，仅作为促进标准制定组织（SDOs）和其他机构之间协调的平台。

来自**130个**公共和私营部门组织的约**80名**人士为路线图的制定提供了支持，其中包括美国联邦政府机构和国家实验室、SDOs、工业界、学术界等。该文件是EVSP过去一年工作的结晶，旨在确定电动汽车和充电基础设施的关键安全、性能和互操作性问题，相关已发布标准和正在制定的标准，并评估差距。

“差距”是指没有已发布的标准、规范、法规、政策等涵盖相关的特定问题。

在**37项**差距中，**14项**差距/建议被确定为高优先级，**20项**为中优先级，**3项**为低优先级。在**23个**案例中，需要额外的标准化前研发（R&D）。该路线图还提供了标准工作开展的优先时间框架，并确定了能够制定标准或进行研发的SDOs或其他机构。预计其将建立一个机制来评估路线图建议的实施进展。路线图的目标受众包括汽车制造商、将安装和运营充电基础设施的实体、SDOs、美国联邦、州和市政府机构、电力公司及其他。

美国能源部（DOE）能效与可再生能源办公室（EERE）车辆技术办公室（VTO）于2021年6月发布了一项实验室征集资金机会公告，以帮助推进拜登政府的清洁能源未来目标。该实验室的规范和标准支柱旨在“确定并解决由于规范和标准的不协调发展以及车辆和充电技术的快速发展而造成的EVs@Scale充电与电网集成的挑战和障碍”。为此，EVs@Scale实验室联盟成立，由阿贡国家实验室（ANL）牵头，在其他国家实验室的支持下，负责规范和标准支柱。作为美国私营部门自愿标准化系统的管理者和协调者，该联盟与ANSI进行了接触，以促进制定与ANSI EVSP在2011-14年间制定的早期路线图类似的路线图。EVs@Scale支持与部署全国电动汽车充电基础设施相关的资助计划，包括国家电动汽车基础设施（NEVI）公式计划，该计划为此提供了**50亿美元**的联邦资金。作为《两党基础设施法》的一部分，联邦公路管理局受命发布一套实施NEVI计划的最低标准和要求。NEVI最终规则于2023年2月28日发布，EVSP路线图中包含了相应的参考资料。

ANSI总裁兼首席执行官乔·巴提亚表示：“ANSI向所有参与制定EVSP路线图的志愿者表示衷心的感谢和祝贺，该路线图的发布是汽车电气化广泛对话中的一个重要里程碑。将公共和私营部门的利益相关者聚集在一起，确定新兴技术的标准化需求以及国家和全球的优先事项，是ANSI的强项之一。”

ANSI对EVSP路线图计划的推动得到了VTO/ANL和UL Standards & Engagement等公司的部分支持。欲了解更多信息，请访问网站：www.ansi.org/evsp。

（接下页）



America Makes 和ANSI发布增材制造3.0版标准化路线图

2023年5月17日，[America Makes](#) 和 ANSI 宣布，由 [America Makes](#) 和 ANSI 增材制造标准化合作组织（AMSC）开发的《增材制造标准化路线图3.0版》正式发布。该路线图描述了增材制造（AM）当前和未来所需的标准化状况，重点关注使用AM技术的工业市场领域。共确定了141个标准化差距（包括60个新差距），并在以下AM生命周期领域提出了相应建议：设计、前体材料、工艺控制、后处理、成品材料属性、鉴定和认证、无损评价、维护和修理以及数据。ANSI希望该路线图能被用户广泛采用，以促进未来AM标准的发展。

AMSC是一个跨部门的协调机构，致力于加快制定符合利益相关方需求的全行业AM标准和规范，以促进AM行业的发展。AMSC于2016年启动，因为多个SDOs都参与了AM各方面标准的编写工作，需要进行协调以保持一套一致、协调和无矛盾的标准。AMSC本身并不制定标准或规范。

来自150个公共和私营部门组织的约300人为路线图的制定提供了支持，其中包括美国联邦政府机构和国家实验室、SDOs、工业界、学术界和其他方面的代表。该文件代表了AMSC自2022年9月以来工作的最终成果，旨在确定增材制造技术的关键安全、性能和质量问题、相关已发布标准和正在开发的标准，并评估差距。“差距”是指缺乏针对相关问题的标准或规范。



路线图提供了标准工作的优先时间框架。在141项差距中，54项差距/建议被确定为高优先级，64项为中优先级，23项为低优先级。其中91项需要额外的标准化前研发（R&D）。路线图还确定了可能有能力制定标准或进行研发的SDO或其他机构。展望未来，AMSC将继续跟踪SDOs在解决路线图的差距和建议方面所取得的进展。

路线图于2018年6月发布，更新路线图的动力始于2022年对路线图使用情况的调查。由行业、政府和SDO代表组成的AMSC咨询小组认为，现在是更新该文件以保持其相关性并与当前实践和利益相关方需求保持一致的时候了。

“AMSC路线图的发布是一个重要的里程碑，它记录了影响增材制造领域的最新标准化活动，” America Makes 技术总监Brandon Ribic说，“路线图说明了过去五年中取得的进展，以及标准和研发在提高AM技术应用方面仍存在的机遇。”

ANSI总裁兼首席执行官乔·巴提亚表示：“ANSI向制定AMSC路线图的志愿者表示衷心的感谢和祝贺，我们相信路线图将继续指导增材制造领域的标准化活动。ANSI长期以来一直成功地将公共和私营部门的利益相关者聚集在一起，为新兴技术和国家及全球优先事项制定标准化需求纲要。”

欲了解更多信息，请访问网站www.ansi.org/amsc或发送电子邮件至amsc@ansi.org。

（接下页）

ANSI作为美国成员机构与国际标准化

ANSI关于美国参与ISO的新常见问题解答（FAQ）页面

ANSI很高兴地宣布一项新资源：[关于美国参与国际标准化组织（ISO）的常见问题解答（FAQ）](#)。

作为国际标准化组织的美国成员，ANSI认可[美国技术咨询小组（TAGs）](#)作为国际标准化组织技术委员会（TC）、小组委员会（SC）和项目委员会（PC）制定标准的国家归口单位。[经ANSI认可的美国TAGs](#)由来自各类利益相关方的相关专家组成，他们共同致力于就特定ISO委员会的活动和投票制定美国的共识立场。

为了使美国的参与尽可能地有力和有效，ANSI汇编了一份[常见问题清单](#)，为美国TAG成员、领导和其他利益相关者提供了丰富的信息。这些问题包括对ISO委员会文件和选票的访问、投票和评论；美国专家加入ISO工作组（WGs）；美国TAG成员参加ISO委员会会议等。

如果您有FAQ中未涵盖的其他问题，请发送电子邮件至isot@ansi.org联系ANSI的ISO团队。有关ANSI和标准化的一般问题，请参阅[标准常见问题解答](#)。

风电发展倡导者Bob Sherwin荣获著名的2023年IEC开尔文勋爵奖

[国际电工委员会（IEC）](#)的[美国国家委员会（USNC）](#)很高兴与ANSI联盟分享 Robert (Bob) Sherwin 荣获2023年IEC开尔文勋爵奖的消息。

开尔文勋爵奖每年在IEC大会上颁发，是IEC授予的最高荣誉，奖励长期取得的杰出成就。

Sherwin由USNC提名获奖，以表彰他在标准和认证方面为风电发展做出的广泛贡献。作为现代风能系统的奠基人，Sherwin在IEC技术委员会（TC）和合格评定系统中担任过许多不同的职务，其中包括作为TC 88（风能发电系统）的重要参与者长达35年之久。Sherwin是IEC 61400-22《风力涡轮机 - 合格性测试和认证》的主要贡献者，该标准后来发展成为IEC可再生能源应用设备相关标准认证体系（IECRE）合格评定体系。他在标准制定和推动IECRE成为事实上的全球可再生能源合格评定系统方面具有显著的影响力。

Sherwin是佛蒙特风能国际有限公司（Vermont Windpower International, LLC）的首席执行官、总裁和创始人，以及EAPC风能服务有限公司（EAPC Wind Energy Services, LLC）的管理合伙人。他在佛蒙特州创办了第一批具有商业价值的风力涡轮机公司，该公司后来成为世界上最大的风力涡轮机公司之一。作为一名活跃的农民，Sherwin还在农业领域领导和推动可再生能源的应用。

45年来，他在风电发展的最前沿发挥了重要作用，获得了许多荣誉和奖项，包括两项IEC 1906奖和2020-2021年度ANSI功勋服务奖。

Sherwin将于2023年10月24日在埃及开罗举行的2023年IEC大会上被授予该奖项。

（接下页）

ISO/IEC 量子技术联合技术委员会提案

根据英国标准协会（BSI）关于在ISO和IEC成立一个新的量子技术联合技术委员会（JTC）的建议，ANSI正在收集美国利益相关方的意见，以便为ANSI/USNC的立场提供信息。

根据[BSI向ISO提出的提案](#)以及[向IEC提出的提案](#)，量子技术有望为工业和社会的某些领域带来革命性的进步，并带来快速的经济增长。这些建议认为，虽然量子技术某些方面的标准已经在制定中，但迫切需要在全球范围内开始标准化工作。

如果提案获得批准，其广泛而全面的范围可能会对ISO和IEC其他委员会中与量子技术相关的现有工作产生影响。因此，ISO技术管理委员会（TMB）和IEC标准化管理委员会（SMB）特别关注这一问题。ISO和IEC的投票成员被特别要求就该领域的标准化工作是否应在一个单一的JTC内进行整体处理，或在新的JTC的有限范围内保持现有技术机构的现有相关活动，表达他们的立场和理由。如获批准，ISO/TMB和IEC/SMB将在考虑ISO和IEC成员在投票结果中提出的意见以及受影响委员会的意见后，共同决定新JTC的范围和工作分配。

ANSI/USNC将起草一份附有评论意见的最终立场，并提交给ANSI ISO理事会和USNC审议，以提交给ISO和IEC。

请注意以下信息：

- IEC/SMB有一个标准化评估小组（SEG 14），该小组一直在探讨量子技术的主题，并建议成立这个新的JTC。SEG14目前正在完成该领域的标准路线图文件，预计将于2023年10月提交。
- ISO/TMB和IEC/SMB已经成立了一个联合工作组，该工作组目前正在为建立新的联合技术委员会及其监督和管理制定更有效的流程建议。该联合工作组预计将于2023年10月向ISO/TMB和IEC/SMB提出建议。
- ISO/TMB和IEC/SMB将于2023年11月召开联席会议，根据对ISO和IEC成员投票和意见、SEG14路线图以及JTF建议的审查，决定是否成立新的JTC及其范围。

点击访问[ISO和IEC提案表格](#)。

（接下页）

UNITED STATES GOVERNMENT NATIONAL STANDARDS STRATEGY FOR CRITICAL AND EMERGING TECHNOLOGY

MAY 2023



美国政策亮点

美国政府发布《关键和新兴技术国家标准战略》

ANSI表示支持并承诺与NIST合作实施该战略

2023年5月4日，拜登-哈里斯政府举行的公共和私营部门标准化知识领袖**白宫峰会**上宣布发布 [《美国政府关键和新兴技术（CET）国家标准战略》](#)。该战略致力于增加美国政府对私营部门主导的标准体系的支持，并呼吁其与ANSI发布的[《美国标准战略》](#)保持一致。

ANSI总裁兼首席执行官乔·巴提亚称赞政府、国家安全委员会（NSC）和国家标准与技术研究院（NIST）“制定了一份全面的文件，很好地阐明了问题、目标和努力方向，旨在加强美国在与CET相关的标准化方面的参与……并明确概述了公共和私营部门合作的重要性。”

政府战略强调了确保CET标准“道路规则”的重要性，包括透明度、公开性、公正性和共识性、有效性和相关性、一致性和广泛参与，以支持技术上合理标准，帮助美国产业界在公平的环境中竞争。它建议加强参与CET国际标准，并概述了政府将如何优先考虑对美国竞争力和国家安全至关重要的CET子集。

在周四的白宫峰会“应对全球挑战的标准制定”专题讨论会上，巴提亚分享了ANSI对美国标准化优先事项的看法：“开放的、基于规则的标准体系——遵循全球公认的标准制定原则——促进了增长、创新和机遇。这就是为什么ANSI优先考虑美国在ISO和IEC等国际组织中的积极参与和领导……以确保建立在公平、公开参与和共识基础上的标准制定过程的完整性。”

NIST开发了一个关于国家标准战略的[信息资源页面](#)，包括概况介绍和ANSI[《美国标准战略》](#)的链接。在未来几个月内，NIST将在其网页上发布有关实施的意见征询和信息活动公告，ANSI也将分享这些信息。

巴提亚在与该战略领导团队的通话中表示：“ANSI期待着与作为主要实施伙伴的NIST密切合作。”

访问[美国政府《关键和新兴技术国家标准战略》](#)及[相关NIST资源](#)。

观看[白宫峰会视频](#)。

（接下页）



NIST成立新公共工作组应对生成式人工智能风险

[美国国家标准与技术研究院](#)（NIST）正在启动一个新的公共工作组，以探索生成式人工智能（AI）的风险。

NIST生成式人工智能公共工作组将以NIST人工智能风险管理框架（AI RMF）的成功为基础，寻求帮助应对与生成式人工智能相关的挑战和机遇。此外，该工作组还将支持NIST就与生成式人工智能技术相关的特定风险为各组织制定关键指南。该小组的工作将通过一个在线协作工作区来推动。

美国商务部长吉娜·雷蒙多（Gina Raimondo）表示：“拜登总统已经明确表示，我们必须努力利用人工智能的巨大潜力，同时管理人工智能给我们的经济、国家安全和社会带来的风险。最近发布的《NIST人工智能风险管理框架》有助于最大限度地降低人工智能生成技术的潜在危害。在该框架的基础上，这个新的公共工作组将有助于为那些正在开发、部署和使用生成式人工智能的组织提供必要的指导，这些组织有责任确保其可信性。”

公共工作组的目标包括：

- **短期目标：**收集有关指南的意见，说明如何使用AI RMF来支持生成式人工智能技术的开发
- **中期目标：**支持NIST与生成式人工智能相关的测试、评估和测量工作
- **长期目标：**探索具体的机会，提高生成式人工智能技术被有效用于解决健康、环境、气候变化等方面的首要挑战的可能性



“考虑到生成式人工智能前所未有的速度、规模和潜在影响，以及其在更广泛的范围内彻底改变许多行业和社会的潜力，”负责标准和技术的商务部副部长兼NIST主任Laurie Locascio说，“这个新小组的成立尤为及时。我们希望确定和开发工具，以更好地理解和管理这些风险，我们希望吸引更多的人参与到这个新的小组中来。”

在NIST新闻中了解更多信息：[拜登-哈里斯政府宣布成立新的NIST人工智能公共工作组](#)

（接下页）

NIST发布报告总结美国半导体相关制造研究院的RFI回应

NIST近期[发布了一份报告](#)，概述了有关潜在半导体和微电子相关美国制造研究所的信息征询书（RFI）的答复。

该RFI于2022年10月发布，旨在征求公众对发展最多三个新的“美国制造”研究院的意见，这些研究院将是专注于技术、供应链、教育和劳动力发展的公私合作机构，将加强半导体和微电子创新生态系统。

发展新的“美国制造”研究院的倡议是根据《为美国生产半导体创造有利激励（CHIPS）法案》授权的。

在收到90多份答复后（其中大部分来自半导体行业组织），NIST编写了一份总结报告，其中的信息分为五类：研究院范围、研究院结构和治理、推动共同投资和参与的战略、教育和劳动力发展，以及衡量标准和成功。

RFI中的一个问题集中在与标准制定机构的协调上，即作为该计划的结果，是否需要修改现有标准或制定新标准。报告中写道：

“绝大多数对这一问题的回答者建议，‘美国制造’半导体机构应通过以下三种方式与标准制定机构进行协调并为其提供信息：角色与协调、重点领域以及标准组织与参与。在角色和协调方面，大家一致认为半导体机构应发挥关键作用，战略性地参与、参与和召集成员，特别是来自行业的成员，以制定和推广反映半导体行业技术进步的标准。与重点领域相关的答复包括设计、制造、测试和封装标准；设备兼容性标准；供应链多样性标准；质量标准；互操作性标准和使用先进封装的HI。一些答复建议与39个标准组织合作，即电子设备工程联合委员会、电气和电子工程师协会标准协会、国际半导体设备和材料协会、电信行业协会、UCIe、半导体行业协会、NIST和国际电工委员会。”

阅读[NIST新闻稿](#)，并[查阅报告全文](#)。



（接下页）

NIST发布《后量子加密实践指南》草案

NIST近期发布了《后量子加密实践指南》[草案](#)——该指南可帮助企业在计划更换、更新使用量子漏洞公钥算法的硬件、软件和服务时降低风险。

[NIST报告称](#)：“量子计算技术的出现将使当前的许多加密算法失效，尤其是被广泛用于保护数字信息的公钥加密算法。”为此，向后量子加密技术的迁移可能会给企业带来许多运营挑战。其中最大的挑战是：在从易受量子影响的算法向抗量子影响的算法过渡期间，保持组织和组织元素之间的连接性和互操作性。

为了帮助规划使用公钥算法的硬件、软件和服务的替换，并保护信息免受未来攻击，NIST国家网络安全卓越中心（NCCoE）正在与包括ANSI成员组织、受监管行业部门和美国联邦政府在内的行业合作者合作，为初稿提供信息。

最终，NIST的工作包括确定应用密码学家在实施NIST将于2024年标准化的首批抗量子算法时可能面临的互操作性和性能挑战。此外，该项目还包括确定后量子算法之间存在的差距，并将其集成到协议实施中，与负责制定或更新保护系统和相关资产标准的标准制定组织共享。

该初步指南可通过[NIST的NCCoE项目网站](#)获取，可帮助企业：

- 确定在信息系统中使用公钥算法的位置和方式；
- 通过提供工具、指南和实践来降低企业风险，这些工具、指南和实践可供企业在计划更换、更新使用量子漏洞公钥算法的硬件、软件和服务时使用；以及
- 制定基于风险的迁移手册，涉及人员、流程和技术。

NIST报告称，随着项目的进展将对该初稿进行更新，并将发布更多信息以征求意见。



（接下页）

ANSI成员动态

NEMA和ISA签署操作技术和工业控制系统网络安全标准谅解备忘录

美国电气制造商协会（NEMA）和国际自动化学会（ISA）签署了一份谅解备忘录（MOU），以促进关键基础设施网络安全标准的制定。

该谅解备忘录将促进操作技术（OT）和工业控制系统（ICS）的网络安全标准和实践，特别是ISA/IEC 62443系列标准，该标准为保护关键基础设施和供应链提供了切实可行的指导和资源。该合作伙伴关系将努力推动在制定网络安全OT/ICS自动化系统的规范、激励措施和强制要求时参考该系列标准的政策。

“NEMA和ISA意识到推广ISA/IEC 62443系列标准的迫切需要，” NEMA技术和行业事务高级副总裁Patrick Hughes说，“这份谅解备忘录将使ISA/IEC 62443系列标准得到更广泛的认可。这份谅解备忘录将使这些关键的OT网络安全标准得到更广泛的认可和依赖，这些标准是由领先的自动化专业协会ISA制定的。”

ISA全球联盟和合格评定总经理Andre Ristaino表示：“我们很高兴与NEMA建立合作伙伴关系，这将进一步扩大ISA/IEC 62443的影响力和知名度。NEMA对供应链适应性的承诺以及在推广和宣传方面的专业知识使该组织成为ISA的优秀合作伙伴。”



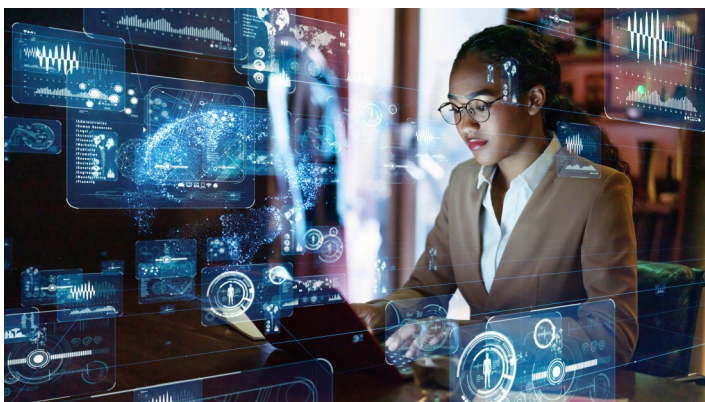
ATIS发布《网络支持的机器人和自主系统》白皮书

ATIS的 Next G 联盟最近发布了一份《网络支持的机器人和自主系统》白皮书。该出版物提供了有关先进通信技术在自主和机器人系统中的集成将如何改变物流、运输、制造、教育和医疗保健等行业的见解。

该研究还探讨了将对机器人和自主系统产生最大影响的5G移动技术，以及将该技术与未来6G技术和应用相结合的意义。论文展示了具有自主决策能力的单个机器人或机器人服务场景。例如送货机器人、自动驾驶、“cobots”（智能工厂环境中的协作机器人）、“SOBOTs”（个人辅助服务机器人），以及其他机器人技术领域。

Next G联盟总经理Mike Nawrocki表示：“机器人和自主系统未来的成功很大程度上取决于支持这些技术的先进通信系统的发展。通过这份白皮书，Next G联盟从最前沿的角度审视了从日常生活到交通运输再到工业制造，系统与人类之间的智能计算和通信将如何对确保机器人世界的安全性、效率、准确性、隐私性和弹性至关重要，以支持人类的需求。”

请访问[ATIS网站](#)获取白皮书。



在线资源

[ANSI 新闻](#)

[ANSI 主页](#)

[标准行动](#)

[标准研习](#)

[标准门户网站](#)

[中美标准与合格评定合作项目](#)

[ANSI 网站商城](#)



关于美国国家标准化机构和美国认证认可协会

作为美国标准和合格评定体系的重要组织，美国国家标准化机构（ANSI）授权其成员加强美国市场在全球经济中的地位，同时确保消费者的安全、健康以及环境。ANSI协调美国的标准化活动，并代表美国参与ISO和IEC等国际标准机构。

美国认证认可协会（ANAB）为专业人员、产品认证机构、实验室、检验机构、验证和生产商等领域提供认证和培训服务。