



2020 北京网络安全大会

2020 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE

# 网络空间治理体系 关键问题分析

程乐 浙江大学



## 内容提要

一、网络空间治理与网络空间治理体系

二、网络空间治理体系：多维视角

三、网络空间治理体系：多维治理

四、网络安全与国家安全

五、网络安全与数据安全

六、网络空间治理：国际话语权



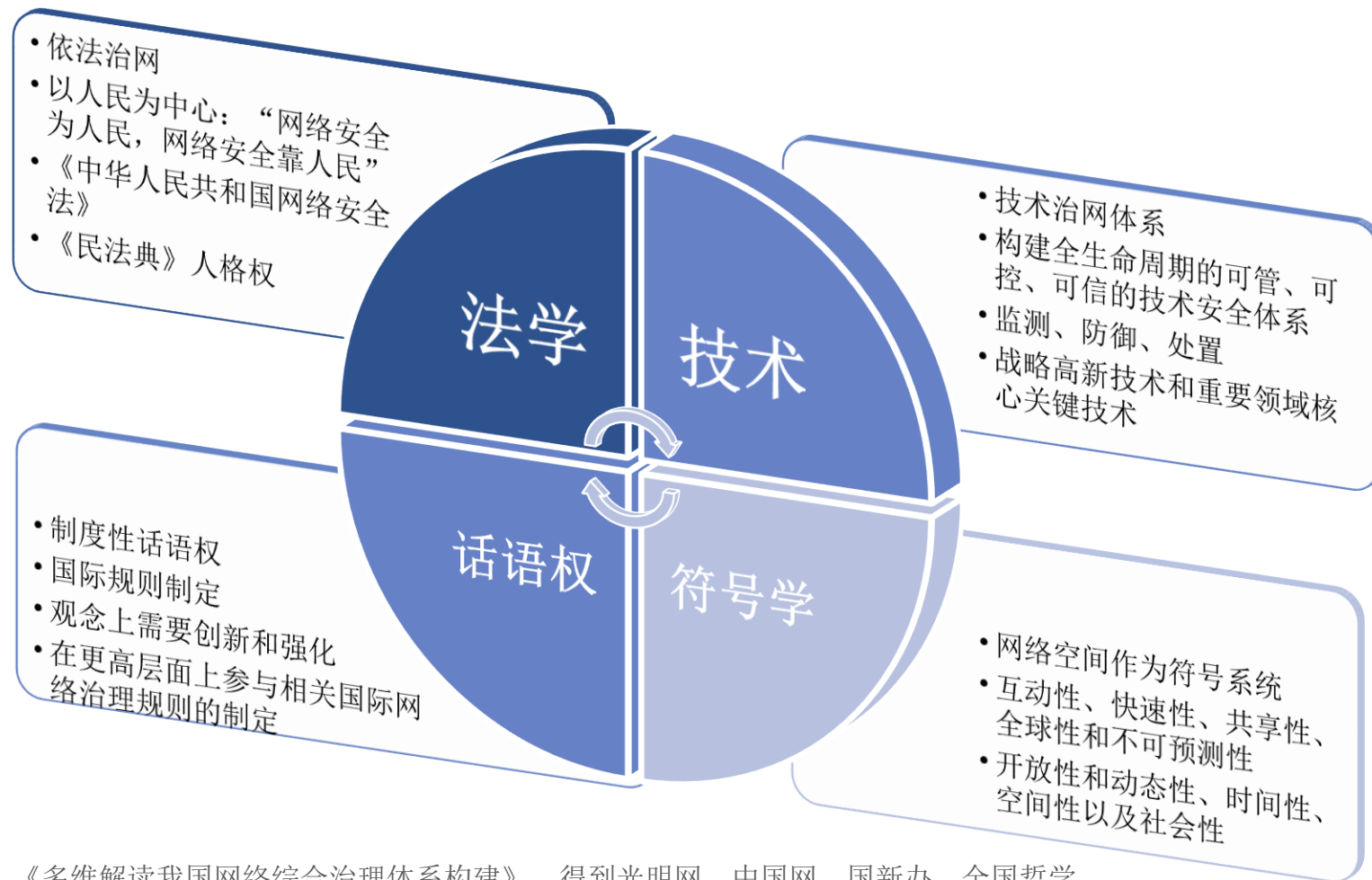
## 一、网络空间治理与网络空间治理体系

习近平于2019年7月24日下午主持召开中央全面深化改革委员会第九次会议并发表重要讲话《关于加快建立网络综合治理体系的意见》，着力补短板、强弱项、激活力、抓落实，坚定不移破除利益固化的藩篱、破除妨碍发展的**体制机制弊端**。

**加强互联网内容建设，建立网络综合治理体系，营造清朗的网络空间**，是党的十九大作出的战略部署，并指出要坚持**系统性谋划、综合性治理、体系化推进**，逐步建立起涵盖**领导管理、正能量传播、内容管控、社会协同、网络法治、技术治网**等各方面的网络综合治理体系，全方位提升网络综合治理能力。

## 二、网络空间治理体系：多维视角

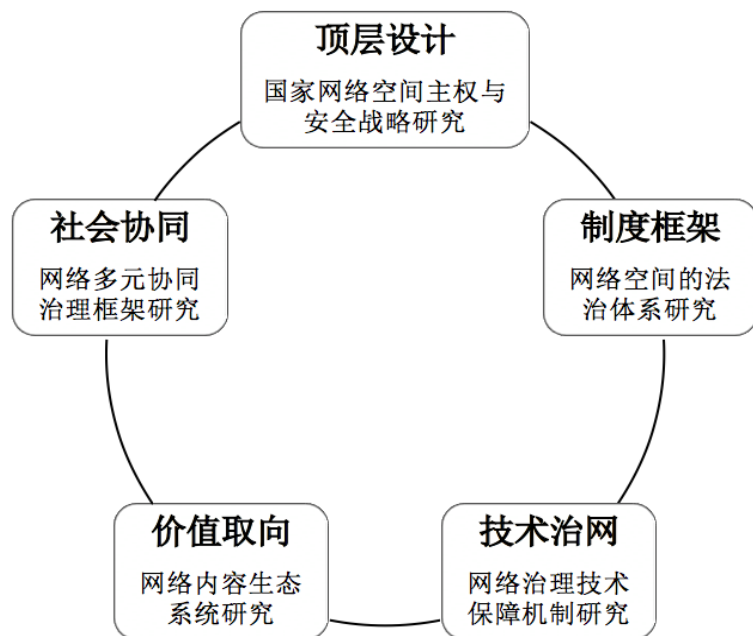
对于网络综合治理体系，可以从不同的维度和视角理解和解读，尤其是从**法学、技术、话语权研究和社会符号学**相结合的多角度来探讨**依法治理、技术治理、话语治理和社会治理的多元共治体系**。



注：2020年5月26日发表于《法制日报》，《多维解读我国网络综合治理体系构建》，得到光明网、中国网、国新办、全国哲学社科办、通信世界网等全国性媒体转载。<http://epaper.legaldaily.com.cn/fzrb/content/20200526/Article10003GN.htm>



## 三、网络空间治理体系：多维治理



- **顶层设计：**“战略问题是一个政党、一个国家的根本性问题”
- **制度框架：**“互联网法治建设是网络强国战略的重要组成部分，互联网法治已经并将继续发挥基础性支撑作用”
- **社会协同：**“网络空间同现实社会一样，既要提倡自由，也要保持秩序”
- **价值取向：**“政府、企业、社会、网民等主体，以网络信息内容为主要治理对象，以营造文明健康的良好生态为目标，开展的弘扬正能量、处置违法和不良信息等相关活动”
- **技术治网：**“要以技术对技术，以技术管技术，做到魔高一尺、道高一丈”



## 网络安全战略规划目标

国家网络安全法律法规政策体系	总体安全策略												
	国家网络安全等级保护制度												
	定级备案			安全建设			等级测评			安全整改		监督检查	
	组织管理	机制建设	安全规划	安全监测	通报预警	应急处置	态势感知	能力建设	技术检测	安全可控	队伍建设	教育培训	经费保障
	网络安全综合防御体系												
	风险管理体系			安全管理体系			安全技术体系			网络信任体系			
	安全管理中心												
	通信网络			区域边界			计算环境						
	等级保护对象												
	网络基础设施、信息系统、大数据、物联网 云平台、工控系统、移动互联网、智能设备等												



# 1. 国家网络空间主权与安全战略（一）



网络主权是中国在互联网时代，  
最先提出并坚持使用的一项创新性国家主权观。

网络空间联系着现实世界，不可能成为脱离主权管辖的法外之地。

- 2010年中国政府正式提出：“互联网是国家重要基础设施，中国境内的互联网属于**中国主权管辖范围，中国互联网主权应受尊重和维护。**”
- 2013年联合国信息安全政府专家组报告明确提出：“**国家主权和由国家主权衍生出来的国际准则与原则**，适用于国家开展的信息通信技术相关活动，也适用于各国对本国领土上信息通信技术基础设施的司法管辖。”
- 2016年第三届世界互联网大会上，习近平表示：“中国愿同国际社会一道，坚持以人类共同福祉为根本，**坚持网络主权理念**，推动全球互联网治理朝着更加公正合理的方向迈进。”



## 1. 国家网络空间主权与安全战略（二）



“网络自由”，作为西方自由主义意识形态的旗号之一，是西方国家对外意识形态输出的战略与策略之一，其目的决不是促进各国网络自由、平等和民主，而是为西方意识形态战略在网络空间的推行提供合法性的依据。**网络空间是否能够实现有效治理，首先取决于各主权国家与国际社会进行网络空间治理的基本价值取向。**

**维护我国意识形态安全**是最具关键性和基础性的内容之一，在我国网络综合治理体系中应坚持正确意识形态导向，采取措施以防止西方国家打着“网络自由”的幌子对我国进行西方价值观和意识渗透。换个角度说，**正确意识形态导向下的网络综合治理体系**也是对我国网络空间主权原则的一种坚持和贯彻。





## 2. 网络多元协同治理体系

2016年4月19日，习近平在网络安全和信息化工作座谈会上发表讲话

- 网络安全为人民，网络安全靠人民，**维护网络安全是全社会共同责任**，需要政府、企业、社会组织、广大网民**共同参与，共筑网络安全防线**。

### “以人为本”的网络空间治理理念

- **政府**：网络综合治理监管体系与职能
- **行业组织**：网络综合治理管理中的社会主体责任
- **网络企业**：综合治理监管与自律
- **网民**：网络综合治理监管与自律



人民群众是建设网络综合治理体系的“主力军”：强调树立正确的网络安全法治观念，自觉提升网络综合治理参与意识，增强网络行为自律性，提升网民的网络道德责任，自觉成为网络文明行为的实践者和传播者，为网络综合治理贡献力量。



### 3. 网络空间法治体系

网络空间不仅是**虚拟社会的载体**，更是**现实社会的延展和映射**。

网络空间的**开放性、扁平化、去中心化的结构特征**与传统的金字塔型社会结构存在一定的冲突，这给网络空间的治理带来前所未有的挑战。



网络空间的法治体系的建设也要以“形成完备的法律规范体系、高效的法治实施体系、严密的法治监督体系、有力的法治保障体系，形成完善的党内法规体系，坚持**依法治国、依法执政、依法行政**共同推进，坚持**法治国家、法治政府、法治社会**一体建设”为基本研究方向和研究目标。



## 4. 网络内容生态系统

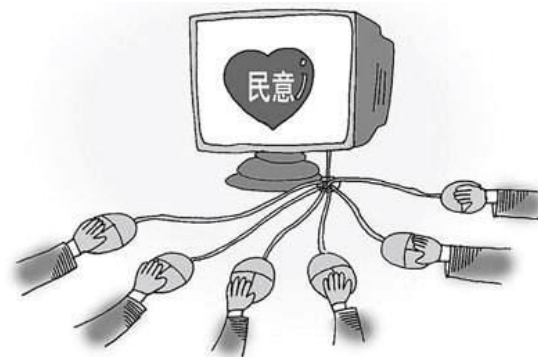
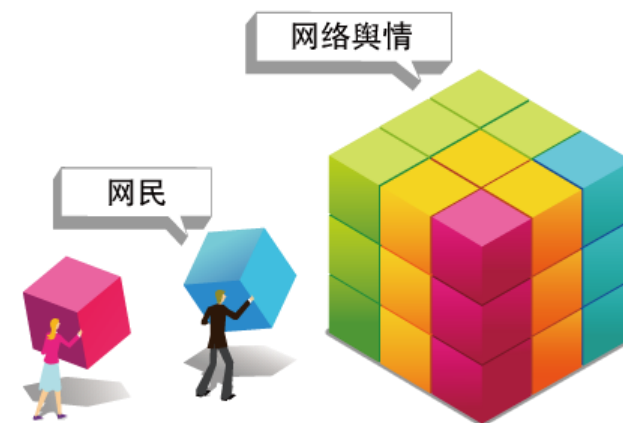
2016年4月19日在网络安全和信息化工作座谈会

- “建设网络良好生态，发挥网络引导舆论、反映民意的作用”
- “为广大网民特别是青少年营造一个风清气正的网络空间”

2019年12月15日，国家互联网信息办公室第5号令公布《网络信息内容生态治理规定》，从网络信息内容生产者、网络信息内容服务平台、网络信息内容服务使用者、网络行业组织等维度对网络信息内容生态治理制定了制度性规定，为**网络内容生态系统建设**建立了重要的制度基础。

网络内容生态系统建设的主要目的：

- 一是发挥**网络引导舆论**的作用
- 二是发挥**网络反映民意**的作用





## 5. 网络治理技术保障机制

- 依靠人民群众，共同构筑网络空间治理的技术力量，不仅要发挥政府“国家队”的力量，也需要重视和支持企业、社会组织和广大网络民众等**民间力量在网络治理中发挥有效作用**，共同营造“风清气正的网络空间”。
- 欧美等国家除了增强政府网络安全能力、治理能力、制定并执行严格的相关法律和技术标准外，尤其注重培育网络安全企业和社会组织、积极开展**公众网络安全教育**，在政府支持和雇佣下参与国家级网络维护、安全攻防和竞争。

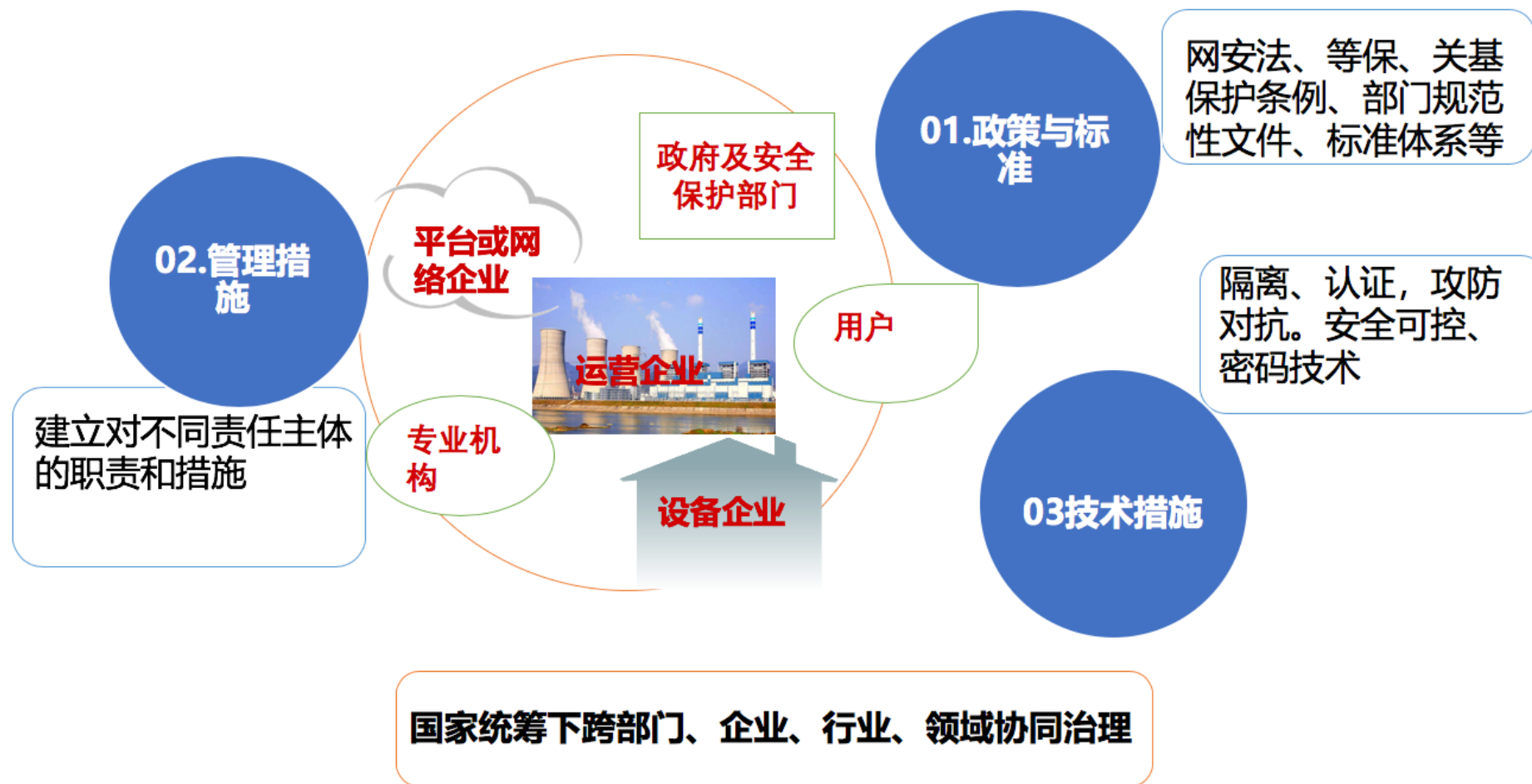
网络治理技术力量保障：

**网络治理靠人民**



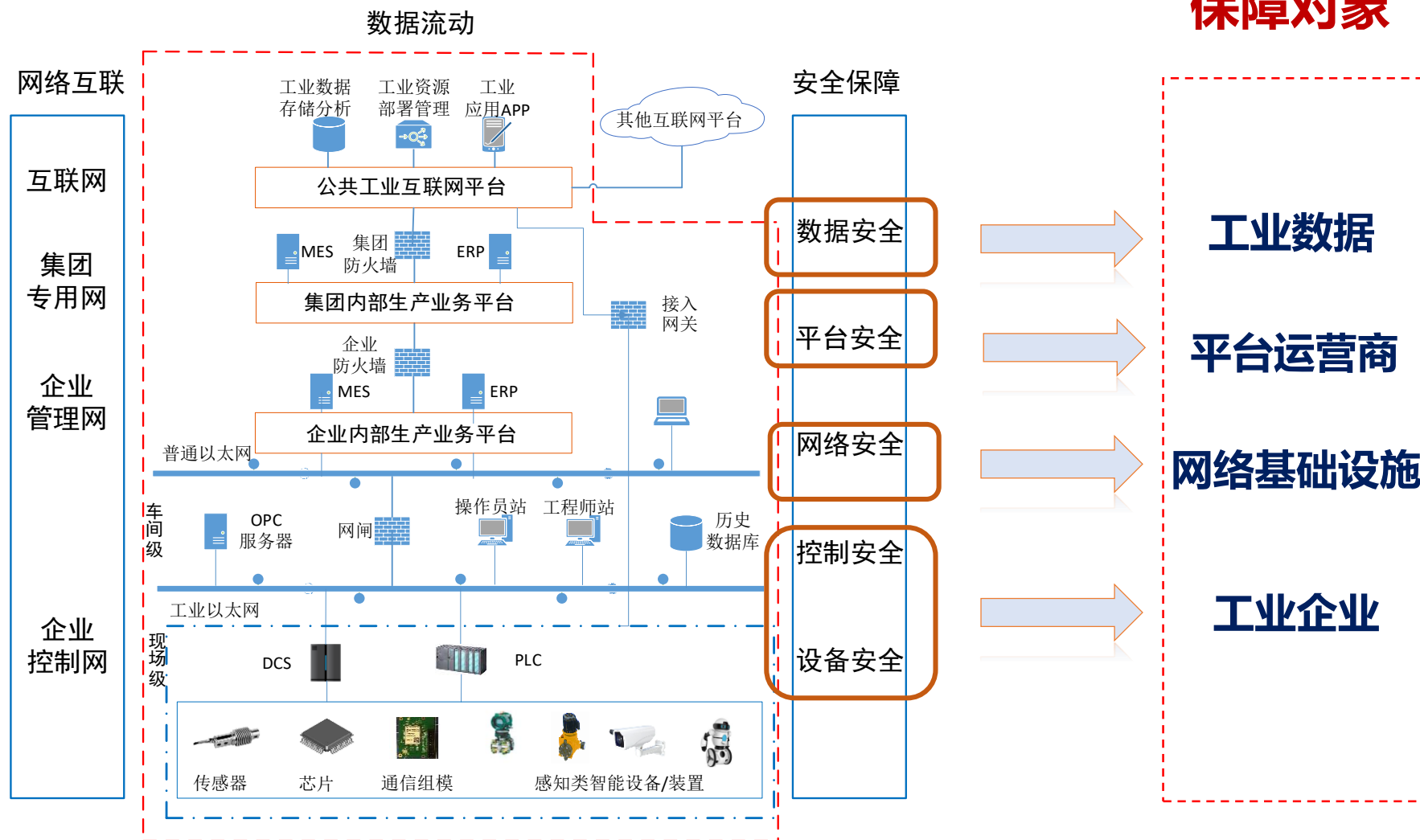


## 案例1：能源电力网络空间安全治理相关方





## 保障对象



# 智慧企业 关键技术

## 三维建模

- ◆ 设计建设生产打通
- ◆ AR/VR技术

## 无线专网

- ◆ 基于LTE无线专网技术
- ◆ 信息安全、高速通道

## 物联网

- ◆ 基于物联网技术
- ◆ 构建火电高效神经网络
- ◆ UWB定位

## 人工智能

- ◆ 基于深度强化学习
- ◆ AlphaGo 技术
- ◆ 提供火电设备预警、运行优化
- ◆ 知识图谱

## 数据体系

- ◆ 基于数据标准化
- ◆ 四码联动夯实电厂数据基础
- ◆ 构型数据

## 系统架构

- ◆ 基于微服务统一开发平台
- ◆ 实现两级部署三级（厂站、子分公司、集团）应用
- ◆ 火电应用灵活配置 高效调用 快速复制

## 传统医疗加速走向数字医疗

国家《健康中国2030》、《远程医疗提速》、《互联网医院意见》、《数字中国战略》政策号召  
从技术到产业助力中国健康医疗事业



数字化+远程医疗，推进分级诊疗，优化医疗资源配置的有效手段





## 5G网络能力让医疗服务体系更加以人为本



网联智能输液系统



网联移动护理机器人



实时生命体征检测和监控



医护互助系统



移动医生工作系统

### 5G 网络能力

更低功耗  
更广连接

室内连续覆盖  
3D高精度定位

无线超宽接入  
更广连接

无线超宽接入

随时随地  
无线超宽接入

### 医, 患 收益

更高效  
更及时得到护理

减少人力  
更及时得到护理

更及时  
更安全

更高效, 及时  
更安全

更经济, 及时  
更及时



# 5G助力无线远程智慧医疗提供基础支撑 --- 速度更快，时延更低，连接更多



## 人-车-路智能网联协同演进，可实现更安全/高效的智慧大交通





# 5G成为实现人-车-路无缝协同的最佳连接



**无缝的连接**

广域通信和直连通信

**高速的连接**

100Mbps -> 1Gbps

**低时延连接**

20ms -> 2ms

**高可靠连接**

99.999%

**5G-V2X目标是更低时延、更高可靠性、更大带宽、更精准定位和更全面的融合覆盖**

## 互联网销售&全球化制造推动智能制造转型

### 互联网销售，全球化制造带来新的挑战



制造业基本要素：  
成本、效率、质量

### 全球性市场、个性化产品

生产：制造商主导 -> 消费者主导

消费：消费产品 -> 消费服务

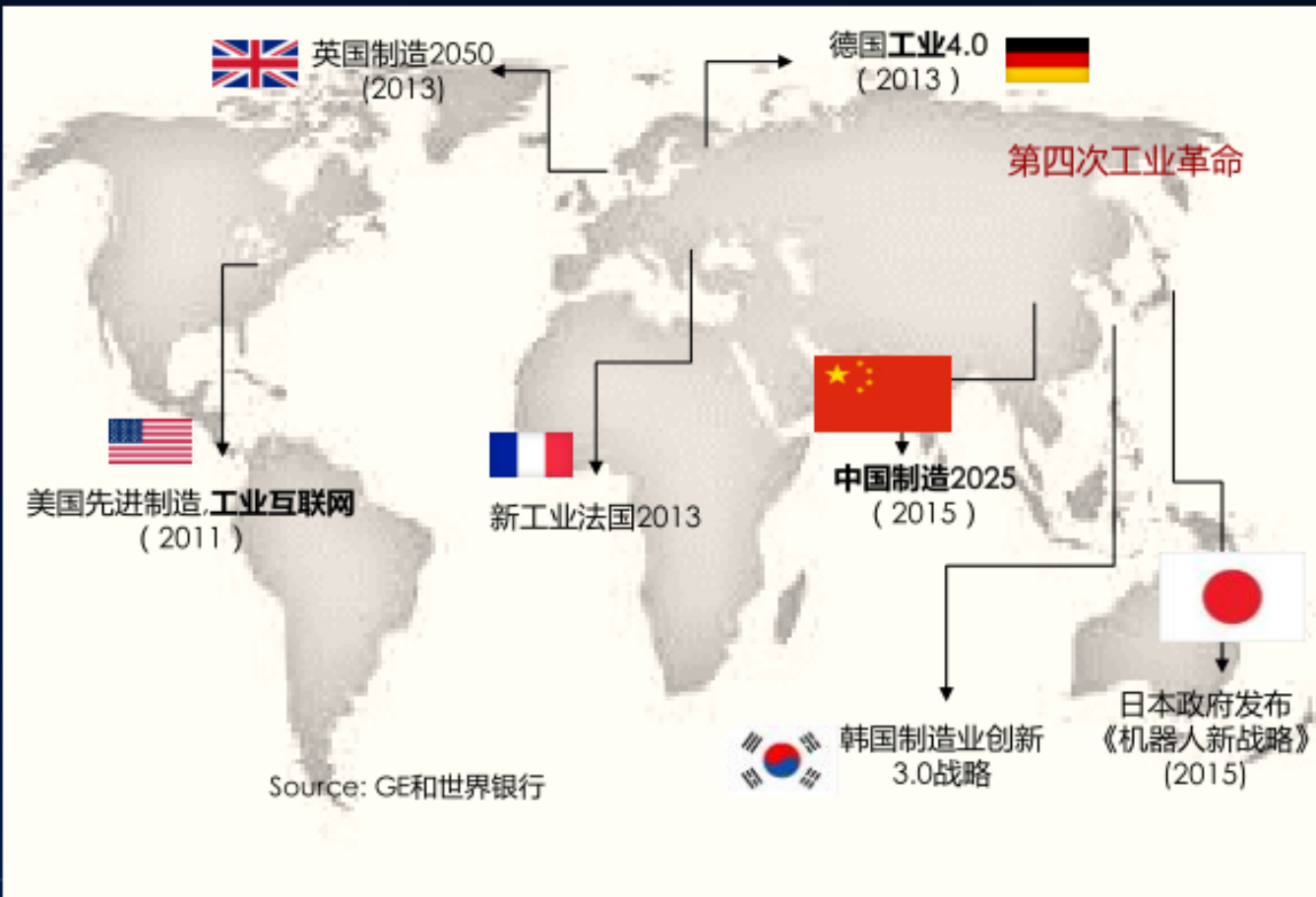
### 敏捷响应能力

效率：全流程可定制，实时响应

成本：快速降低到市场可接受水平


质量：不再是减少错误，而是创造价值、提升服务质量

### 制造业大国纷纷发布计划推进智能制造





# 产业界对5G服务智能制造提出的需求场景

	运动控制	C2C 机器人控制	移动面板（带安全 控制）	移动机器人	大规模连接	工业AR及监控
工厂自动化	✓	✓		✓	✓	
过程自动化				✓	✓	
HMI和IT系统			✓			✓
物流和仓储		✓		✓		
监控与维护					✓	
						
<b>USE CASE 特性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括移动和旋转组成部分</li> <li>减少磨损、降低部署成本和维护成本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多控制器/多台独立机器人协助完成一个功能</li> <li>高效率 and 零停机，低时延和高稳定&amp;可靠是刚需</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>带安全按键的控制面板是人机交互的关键设备，现有部署成本高</li> <li>可移动性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自动导引车（AGV）</li> <li>远程监控机器人</li> <li>移动性、低时延、高可靠与确定性传输</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于云技术的应用创新大幅增加连接终端数量和密度</li> <li>长距离、恶劣传播环境、工业安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不断增加的工业穿戴设备应用，需要广域、大带宽，低时延</li> </ul>
<b>对5G诉求</b>	uRLLC	uRLLC	uRLLC	uRLLC	mMTC	eMBB



# 从企业层到设备层，5G将使无线连接服务智能制造数字化全领域



传统金字塔式数据交互将被颠覆，数字化是基础，扁平/网状式交互使能数据量指数上升



## 四、网络安全与国家安全（一）

2014年2月27日，习近平在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上发表讲话

“没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化”

2018年4月20日至21日，习近平在全国网络安全和信息化工作会议上发表讲话

“没有网络安全就没有国家安全，就没有经济社会稳定运行，广大人民群众利益也难以得到保障”



从新型基础设施所涉及的行业和领域来看，如通信、能源、交通等，其对我国国家安全和经济社会发展均具有非常重要的地位，因此**新型基础设施安全保护**至关重要。

“新基建”中与网信、信息基础设施等相关领域的网络安全将是重中之重。**安全自主可控、安全可靠、安全可信、安全保障和安全风险管理**势必构成“新基建”的发展方针和策略。





## 四、网络安全与国家安全（二）

“新基建”能否有效发挥作用离不开网络安全。“新基建”浪潮下，网络信息安全将变得更加错综复杂，其面临的安全形势将异常严峻。

随着“新基建”的发展，应充分贯彻落实我国《网络安全法》、《密码法》等相关法律法规的要求，确保“新基建”核心技术、产品和服务的网络安全，形成我国安全自主可控的“新基建”安全体系，为经济社会发展保驾护航。

### **核心话题：数据安全与发展**

安全是发展的前提，发展是安全的保障。

在新基建的语境中，网络安全与发展的核心在于数据的安全与发展。

“安全发展、标准先行”，标准化工作是保障网络数据安全的重要基础。



## 坚持总体国家安全观

2017年10月18日，习近平代表第十八届中央委员会向中国共产党第十九次全国代表大会作报告

- **统筹发展和安全**，增强忧患意识，做到居安思危，是我们党治国理政的一个重大原则。必须坚持国家利益至上，以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，**统筹外部安全和内部安全、国土安全和国民安全、传统安全和非传统安全、自身安全和共同安全**，完善国家安全制度体系，加强国家安全能力建设，坚决维护国家主权、安全、发展利益。

## 坚持辩证统一唯物观

2014年2月27日，习近平在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上发表讲话

- **网络安全和信息化**是一体之两翼、驱动之双轮，必须统一谋划、统一部署、统一推进、统一实施。做好网络安全和信息化工作，要处理好**安全和发展**的关系，做到协调一致、齐头并进，以安全保发展、以发展促安全，努力建久安之势、成长治之业。

2016年4月19日，习近平在网络安全和信息化工作座谈会上发表讲话

- 增强网络安全**防御能力和威慑能力**。网络安全的本质在对抗，对抗的本质在攻防两端能力较量。要落实网络安全责任制，制定网络安全标准，明确保护对象、保护层级、保护措施。

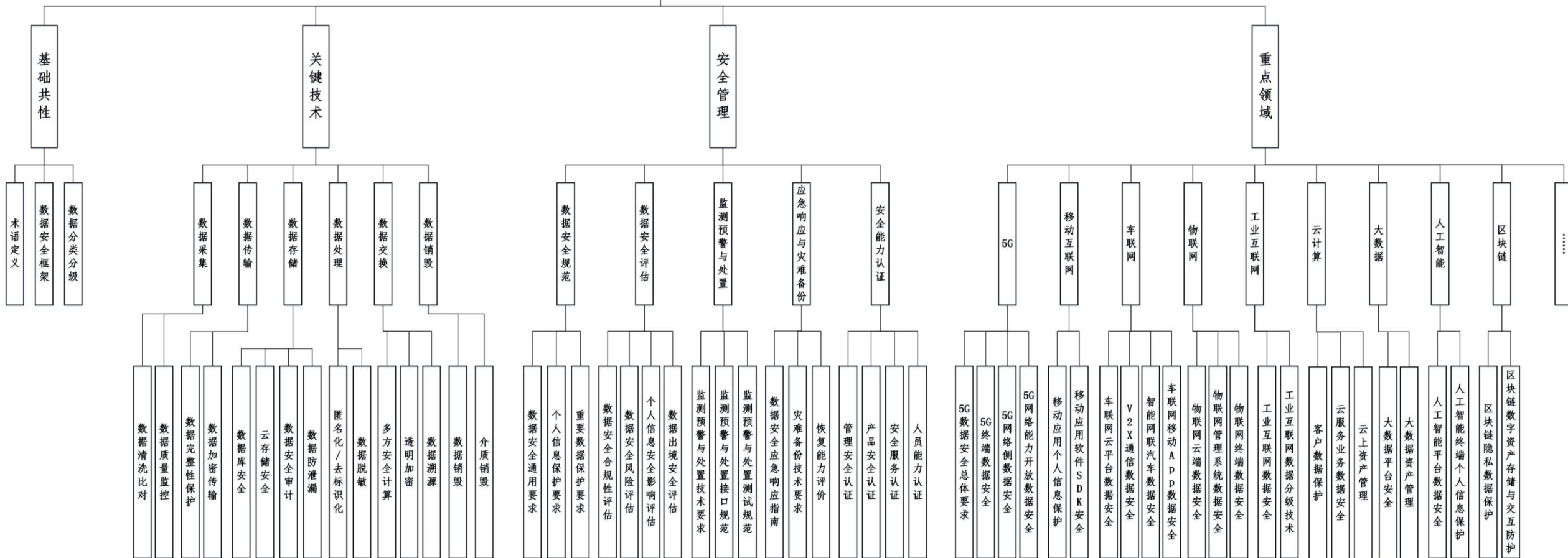


## 五、网络安全与数据安全

- **网络数据安全标准体系**包括基础共性、关键技术、安全管理、重点领域四大类标准。
- **基础共性标准**包括术语定义、数据安全框架、数据分类分级，相关标准为各类标准提供基础性支撑。
- **关键技术标准**从数据采集、传输、存储、处理、交换、销毁等数据全生命周期维度对数据安全关键技术进行规范。
- **安全管理标准**从网络数据安全保护的管理视角出发，指导行业有效落实法律法规关于网络数据安全管理的有关要求，包括数据安全规范、数据安全评估、监测预警与处置、应急响应与灾难备份、安全能力认证等。
- **重点领域标准**结合相关领域的实际情况和具体要求，指导行业有效开展重点领域网络数据安全保护工作。
- 《网络数据安全标准体系建设指南》（征求意见稿）



网络数据安全标准体系





## 六、网络空间治理：国际话语权

习近平总书记于2016年5月17日在哲学社会科学工作座谈会提出，只有聆听时代的声音，回应时代的呼唤，认真研究解决重大而紧迫的问题，才能真正**把握住历史脉络、找到发展规律，推动理论创新**。网络安全空间治理是新时代国家面临的重大且亟需解决的重大问题，我们应该采用“**战略性、系统性思维，分清本质和现象、主流和支流**”。

**国际话语权作为国家发展及安全的决定性因素**，事关对国家主权、尊严和利益的捍卫，事关国家的国际地位和国际影响力。党的十八大以来，从外宣工作的“**把握国际话语权，有效传播中国声音**”到“**努力提高中国国际话语权**”，再到提出“**国际规则话语权**”和“**制度性话语权**”，体现着我国对**核心领域国际规则话语权**的重视。然而，网络空间治理属于对国家主权及安全具有全局战略影响而其国际规则尚未形成体系的关键领域。



## 标准之争的本质是规则制定权之争，话语权之争

2015年12月16日，习近平在第二届世界互联网大会开幕式上发表讲话

- 《联合国宪章》确立的**主权平等原则是当代国际关系的基本准则**，覆盖国与国交往各个领域，其原则和精神也应该适用于网络空间。我们应该**尊重各国自主选择网络发展道路、网络管理模式、互联网公共政策和平等参与国际网络空间治理的权利**，不搞网络霸权，不干涉他国内政，不从事、纵容或支持危害他国国家安全的网络活动。

2016年4月19日，习近平在网络安全和信息化工作座谈会上发表讲话

- 构建网络空间命运共同体目前，**大国网络安全博弈，不单是技术博弈，还是理念博弈、话语权博弈**。我们提出了全球互联网发展治理的“四项原则”、“五点主张”，特别是我们**倡导尊重网络主权、构建网络空间命运共同体**，赢得了世界绝大多数国家赞同。

2017年12月8日，习近平在中共中央政治局第二次集体学习时发表讲话

- **要加强关键信息基础设施安全保护，强化国家关键数据资源保护能力，增强数据安全预警和溯源能力。要加强政策、监管、法律的统筹协调，加快法规制度建设。要制定数据资源确权、开放、流通、交易相关制度，完善数据产权保护制度。要加大对技术专利、数字版权、数字内容产品及个人隐私等的保护力度，维护广大人民群众利益、社会稳定、国家安全。要加强国际数据治理政策储备和治理规则研究，提出中国方案。**



# 2020 北京网络安全大会

2020 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE

# THANKS

全球网络安全 倾听北京声音