



数字中国产业发展联盟
Digital China Industry Alliance

数字政府新基建发展 白皮书 (2020年)

云计算开源产业联盟

OpenSource Cloud Alliance for industry, OSCAR

数字中国产业发展联盟

Digital China Industry Alliance

2020年7月

版权声明

本白皮书版权属于云计算开源产业联盟，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本白皮书文字或者观点的，应注明“来源：云计算开源产业联盟”。违反上述声明者，本联盟将追究其相关法律责任。

前 言

当前，互联网创新发展与数字政务结合得越发紧密，新兴技术的发展与应用促使互联网在政务领域快速延伸，政府办公由数字化向网络化、智能化深度扩展。在国家大力发展新基建的背景下，数字政府的建设及推广，是“数字中国”建设的关键内容，是我国进行数字化变革的重要推动力，对实现经济发展、提升公共服务效率、惠及民生具有重要意义。

数字政府建设首要内容就是数字政府基础设施建设，它是整个数字政府建设的基石，是政务运行、行业管理、企业服务连接的枢纽，是政府资源配置的核心，支撑着政府资源的泛在连接、灵活运用、高效配置。数字政府基础设施建设有助于进一步提高“互联网+政务服务”水平，建设服务型政府。

本文主要从数字政府基础设施对数字政府建设的重要意义出发，重点围绕新基建浪潮下的数字政府发展现状、数字政府基础设施的概念架构、数字政府基础设施评价体系和数字政府新基建发展建议四个方面进行阐述和分析。同时，通过相关案例展示各地数字政府基础设施建设经验和应用实践情况，旨在为数字政府基础设施的规划、建设、评价等关键环节提供参考。

参与编写单位

中国信息通信研究院、中国联通网研院、中国电信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司智能城市研究院、阿里云计算有限公司、腾讯云计算（北京）有限责任公司、浪潮云信息技术股份公司、华为软件技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、曙光云计算集团有限公司、杭州数梦工场科技有限公司、武汉烽火信息集成技术有限公司、新华三技术有限公司、北京金山云网络技术有限公司、京东云计算（北京）有限公司、深信服科技股份有限公司、平安科技（深圳）有限公司、上海云轴信息科技有限公司、中通服软件、思特沃克软件技术（北京）有限公司

主要撰稿人

栗蔚、徐恩庆、张琳琳、孙宗哲、何伟、李晨惠、孔力、张贺、刘希、吴海涛、夏俊杰、肖光磊、王永霞、索飞飞、朱勇、贺进、周健、高巍、王琦、李响、谢银创、张晓辉、尹建华、夏维、余涛、韩鹏、朱江、班旭奇、魏莉莉、张晓强、肖然、王旭

目 录

一、新基建浪潮下的数字政府发展现状.....	1
(一) 新基建发展政策环境.....	1
(二) 我国数字政府发展政策环境.....	2
(三) 新基建为数字政府发展建设注入新动能.....	5
二、数字政府基础设施：构建数字政府的坚实基础.....	5
(一) 数字政府基础设施定位.....	5
(二) 数字政府基础设施建设现状.....	7
(三) 数字政府基础设施建设架构.....	10
三、数字政府基础设施评价体系.....	15
(一) 标准和评价体系让数字政府基础设施建设“有规可依”.....	15
(二) 数字政府基础设施建设标准评价.....	17
四、数字政府新基建发展建议.....	18
(一) 推动信息技术应用创新.....	18
(二) 加强政务应用支撑个性化.....	19
(三) 促进政务网络高效化.....	19
(四) 营造多方合作的市场环境.....	20
(五) 构建数字政府长效运营机制.....	20
附录：数字政府建设案例.....	22
(一) 湖南省省级统一云平台及大数据平台建设案例.....	22
(二) 数字浙江建设案例.....	24
(三) 广东省数字政府平台建设案例.....	27

(四) 贵州政务服务网“全省通办”建设案例	30
(五) 衢州新型智慧城市建设案例	32

云计算开源产业联盟

图 目 录

图 1 数字政府行业供应商市场竞争优势分析	10
图 2 “数字政府基础设施”架构.....	11
图 3 政务云标准评估体系	16
图 4 “数字政府基础设施标准”评价体系.....	18
图 5 “浙江省数字政府”架构	25
图 6 “衢州雪亮工程”架构	32

云计算开源产业联盟

一、新基建浪潮下的数字政府发展现状

（一）新基建发展政策环境

2018年12月19日，中央经济工作会议指出加快5G商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。此后，在2019年7月30日的中央政治局会议上，再次提出要加快推进信息网络等新型基础设施建设。

进入2020年以来，中央在多次会议中相继强调新型基础设施建设的重要性。主要包括：

- 2020年1月3日，在国务院常务会议上提出要大力发展先进制造业，出台信息网络等新型基础设施投资支持政策，推进智能、绿色制造；
- 2020年2月14日，在中央全面深化改革委员会第十二次会议强调要“统筹存量和增量、传统和新型基础设施发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色的现代化基础设施体系”；
- 2020年2月21日，在中央政治局会议上强调要“推动生物医药、医疗设备、5G网络、工业互联网等加快发展”；
- 2020年3月4日，在中央政治局常委会上提出要“加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”；
- 2020年4月20日，国家发改委首次明确新型基础设施的范围，

新型基础设施主要包括三方面内容：信息基础设施、融合基础设施及创新基础设施。

在地方层面，各地也纷纷出台相关政策支持新型基础设施建设，推动地方数字化的转型升级。其中，北京市出台《北京市加快新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》，聚焦“新型网络基础设施、数据智能基础设施、生态系统基础设施、科创平台基础设施、智慧应用基础设施、可信安全基础设施”6大方向，实施30个重点任务。上海市出台《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》，立足于数字产业化、产业数字化、跨界融合化、品牌高端化，基于上海自身发展优势，梳理摸排新基建领域重大项目和工程。山东省印发《山东省数字基础设施建设指导意见》，明确了推进新基建和传统基建数字化升级的时间表和路线图，提前布局以5G、人工智能、工业互联网、物联网等为代表的新型基础设施，持续推动交通、能源、水利、市政等传统基础设施数字化升级，构建“泛在连接、高效协同、全域感知、智能融合、安全可信”的数字基础设施体系。各地出台的新基建政策为新基建在各地落地提供了完善的政策支持。

（二）我国数字政府发展政策环境

1.政策指导为数字政府发展描述蓝图

推动“数字中国”建设是提升国家治理体系和治理能力现代化的坚实支撑。2016年，我国发布的“十三五”规划中提出实施网络强国

战略,加快建设“数字中国”。此后,在《国家信息化发展战略纲要》中把“数字中国”建设和发展信息经济作为信息化工作的重中之重。

《“十三五”国家信息化规划》细化了“数字中国”的建设目标。党的十九大报告也提出加强应用基础研究,支撑“数字中国、智慧社会”的建设。“数字中国”建设成为缩小数字鸿沟、释放数字红利,支撑党和国家事业发展,促进经济社会均衡、包容和可持续发展,提升国家治理体系和治理能力现代化的坚实支撑。

多项政策出台指导数字政府建设,加速数字政府在各地落地生根的进程。2015年3月,李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划,随后,《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》(国发[2016]55号)、《关于印发“互联网+政务服务”技术体系建设指南的通知》(国办函[2016]108号)、《进一步深化“互联网+政务服务”推进政务服务“一网、一门、一次”改革实施方案》(国办发〔2018〕45号)、《国务院关于加快推进全国一体化在线政务服务平台建设的指导意见》(国发〔2018〕27号)等文件相继出台,党的十九届四中全会《决定》也明确提出,“建立健全运用互联网、大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的制度规则,推进数字政府建设,加强数据有序共享,依法保护个人信息”。

2.各地实践推动数字政府转型全面提速

各省市持续推进数字政府建设和发展,实践经验不断丰富。2018

年11月18日，江苏省人民政府办公厅印发《进一步推进“互联网+政务服务”深化“不见面审批（服务）”改革工作方案》，《方案》要求“进一步推进‘互联网+政务服务’，依托江苏政务服务网，加快构建一体化网上政务服务体系，推进跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务”。江苏“不见面审批”改革推进了政务服务“一网通办”，群众线下“只进一扇门”，同时以共享筑根基，实现了让“数据多跑路，群众少跑腿”。

2018年11月19日，广东省人民政府发布《广东省数字政府建设总体规划（2018-2020年）》，确立了数字政府改革建设的总体框架，同时作为广东省数字政府改革建设取得的重要成果，广东推出“粤省事”移动政务服务平台，平台被打造为全省统一集合式服务大平台，已成为广东省数字政府改革建设便民服务的重要渠道，实现了政务服务事项“指尖办、掌上办、刷脸办”，足不出户就能办的功能。

2018年12月28日，浙江省人民政府印发《浙江省深化“最多跑一次”改革推进政府数字化转型工作总体方案》，开始全面深化政府自身改革。“最多跑一次”改革实现了多项公共服务事项网上办理的功能，打造了政府服务群众的友好窗口，行政服务中心的“一窗受理、集成服务”改革；同时加速推进系统对接、数据共享，实现业务与数据资源的整合互通。

此外，其它各地也纷纷发布数字政府相关政策推进数字政府建设。山东省人民政府办公厅印发《山东省数字政府建设实施方案（2019-

2022年)》、湖北省人民政府印发《关于推进数字政府建设的指导意见》、宁夏回族自治区人民政府办公厅印发《加快推进数字政府建设工作方案》。

(三) 新基建为数字政府发展建设注入新动能

在国家大力发展新基建的浪潮下，新基建为数字政府进一步发展建设创造了良好环境。数字政府是在现有行政组织框架基础上，充分运用数字技术对政府的治理理念、治理机制、治理模式、治理工具等进行创新，从而实现政府治理的深度变革，数字政府本质是政府治理的数字化转型。数字政府建设中包含的5G等网络基础设施建设、云计算等新技术基础设施建设、数据中心等算力基础设施建设，是新基建中信息基础设施建设的核心要素。

各地新基建发展以数字政府新基建作为首要建设内容，逐步向各行业进行延伸扩展，因此数字政府新基建的发展程度，不仅代表着政府对信息化的应用程度，也反映了新基建的发展水平。数字政府新基建主要内容就是数字政府基础设施建设，通过加强、完善数字政府基础设施建设保障数字政府能够平稳、高效运行，提升政府的办事效率和群众体验。

二、数字政府基础设施：构建数字政府的坚实基础

(一) 数字政府基础设施定位

数字政府基础设施是包括“云、网、数、用”一体化的基础支撑体系，推动实现资源集约、网络高效、数据共享，通过统一构建应用支撑体系为公众、行业、企业提供丰富的应用服务，是政府数字化、网络化、智能化变革中新生态体系的载体。

1. 数字政府基础设施建设是政务云深度发展的建设方向

政务云经过多年发展，经历了 IaaS 层资源集约化建设、支撑政务数据共享交换、支撑政务服务模式创新三个阶段。随着数字政府建设的进一步推进，政务云作为其关键基础设施，将会进一步结合大数据、人工智能等新一代信息技术，向数字政府基础设施转型，从而实现数据从“存储、整合”到“应用”的跨越，推动数字政府向“云+数智”的方向迈进。

2. 数字政府基础设施建设是政府数字化、网络化、智能化变革中新生态体系的载体

政府在进行数字化变革的过程中将会涉及方方面面的改革，政府传统的组织架构、管理架构将会得到颠覆性改变。对数字政府基础设施建设而言，从企业、公众的数据采集到业务系统中结合大数据、人工智能、区块链技术对数据的有效应用，再到政务数据对社会、公众的开放使用，这套完整的闭环生态体系只有依托于数字政府基础设施才能够灵活运转。此外，在 5G 大规模商用落地的背景下，政务网络

的服务质量也需要依托于数字政府基础设施才能进一步发挥作用。数字政府基础设施作为政府数字化、网络化、智能化变革中新生态体系的载体，为各类新兴技术的灵活应用提供了广阔的空间。

3.数字政府基础设施建设是推进政府治理现代化的有力保障

政务云平台通过集约建设的方式将数据统一存储、统一管理，在提升政府办事效率的同时，也存在数据难以共享的“数据孤岛”问题，各部门业务系统在互联互通等方面依然有提高的空间。而数字政府基础设施建设将会改变政府治理理念，通过充分运用大数据、人工智能、区块链等技术深挖政府业务需求、公众需求，提升政府在市场监管、环境保护、公共服务等方面现代化治理能力。

（二）数字政府基础设施建设现状

1.各地数字政府基础设施建设布局

各地数字政府基础设施建设目前正在迅猛发展。其中，广东省提出要统一构建覆盖全省的数字政府公共支撑体系。在基础支撑层，建立数字政府云平台“1+N+M”总体架构；在数据中心层，汇聚政府、社会数据实现数据资源开放利用；在政务网络层，对接整合各部门业务专网，实现统一、高速、稳定、安全、弹性的网络通信环境；在应用支撑层，为各类政务应用特别是政务服务和行政办公两大类应用提供

支撑平台。

浙江省提出建设集约整合的基础设施体系，实现计算资源、存储资源、服务支撑、安全保障等共性基础资源集约共享；加快电子政务外网升级改造，按需拓展网络覆盖范围；建设共建共享的数据资源体系，建立全省统一公共数据资源目录体系，完善省公共数据交换平台和共享平台，加快推动政务数据开放和社会化利用，建设全省统一公共数据开放平台；建设统一开放的应用支撑体系，包括公共支付、公共信用、可信身份认证、电子签章（签名）、电子归档、大数据算法、人工智能、区块链等通用组件，为各地、各部门开发业务应用提供公共支撑。

湖北省提出进行基础支撑建设，要求加快网络设施升级改造，提高4G覆盖水平，积极跟进5G发展，加快IPv6改造，改造升级电子政务外网，增强网络的可用性和稳定性；推进省政务云平台建设融合相关行业云和地方政务云，构建全省“1+N+17”政务云平台，实现全省政务资源的集中调度和综合服务；推动信息共享开放，加快政务数据共享交换，实现平台联通、数据共享，同时向社会优先开放交通、教育等数据，从而挖掘公共数据价值，着力提升全省信息资源开发利用水平。

山东省提出要统一构建互联互通的基础设施体系，要求完善集约化政务云平台，规范统一政务网络架构；统一构建汇聚融合的数据资源体系，扩大政务数据共享开放；统一构建先进适用的应用支撑体系，

加快完善共性服务应用；统一构建可管可控的安全保障体系，要求完善安全管理机制，强化安全技术支撑；统一构建持续优化的标准规范体系，推动政务服务标准化以及数字转型标准化。

此外、江苏省、宁夏回族自治区等地在数字政府基础设施建设方面也纷纷出台相关政策文件，对数字政府基础设施建设进行规范要求。

从各地数字政府基础设施建设的布局来看，各地在继续进行政务云建设，加快资源集约管理，加快非涉密政务信息系统向政务云平台迁移和接入的基础之上，开始对政务网络升级改造、推进 IPv6 深度应用，以此来提升政务网络服务质量。各地同时强调了数据共享开放平台建设，实现数据能够跨层级、跨区域、跨系统、跨部门、跨业务的高质量应用；进一步完善应用支撑平台，为各部门开发业务应用提供公共支撑。

2.数字政府基础设施市场竞争格局分析

数字政府领域市场竞争激烈，各类服务提供商挑战与机遇并存。

云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的发展，推动了数字政府基础设施建设的迅猛发展，各地正如火如荼地开展相关建设。根据公开数据显示，近年来，相继有东莞数字政府、广东省数字政府政务云项目、湖北省数字政府等多个亿元大单中标项目。整体看来，数字政府领域的市场竞争氛围颇为激烈。

数字政府行业供应商包括各大运营商、IT厂商、互联网公司、系

统集成商等。目前看来，传统电信运营商以及 IT 厂商仍然占据优势，但是，互联网公司入局数字政府领域后，充分发挥社会服务流量优势驱动数字政府建设，积极抢夺市场份额，在“互联网+政务”的发展中发挥重要作用。

激烈的市场竞争对各供应商而言是挑战与机遇并行。对电信运营商而言，可以充分发挥其自身优势，夯实数字政府平台的云网基础设施支撑，集成各家服务系统进行数字政府基础设施建设，同时，在数字政府基础设施运行之后，发挥其持续运营方面的优势，保证数字政府能够长久稳定的运行；对互联网公司而言，可以充分发挥其本身的技术优势，为数字政府基础设施建设提供完善的解决方案，同时取长补短，在数字政府领域深耕、发展；对 IT 厂商和系统集成商而言，可以发挥其传统的优势，为各地政府提供端到端的服务，扩大其在数字政府领域的市场份额。

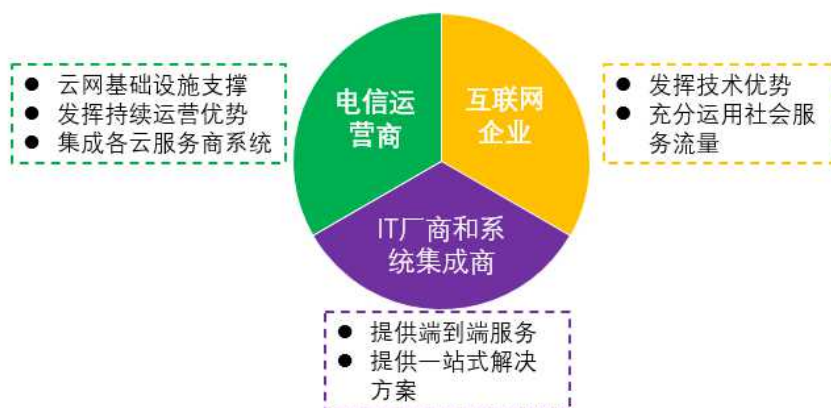


图 1 数字政府行业供应商市场竞争优势分析

(三) 数字政府基础设施建设架构

数字政府基础设施建设的架构设计应以集约共享、开放便捷、安全稳定、高效易维为原则，采用层次清晰、结构完善、技术开放的架构。数字政府基础设施包括数据中心基础设施、政务网络、政务云平台、数据共享开放平台和应用支撑平台，同时具备符合国家和行业规范的基础设施运维保障及安全保障。数字政府基础设施结合面向公众、行业、企业的具体应用服务和相应的运维、安全保障，即构成了数字政府整体架构。本节中将仅对数字政府基础设施建设架构进行阐述，“数字政府基础设施”总体架构如图2所示。

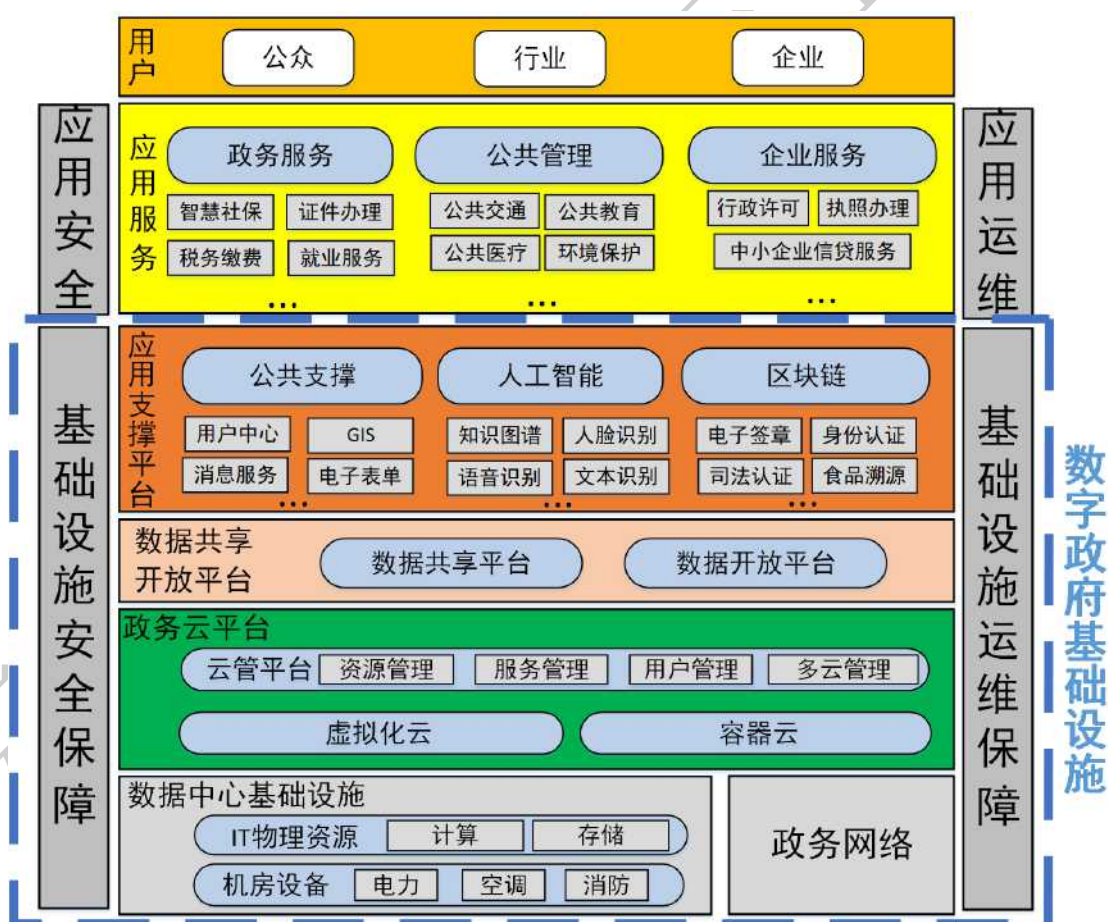


图 2 “数字政府基础设施”架构

1.数据中心基础设施：数字政府平台建设运行的承载者

数据中心基础设施作为新基建中信息基础设施，支撑着政务云平台、数据共享开放平台及应用支撑平台的建设与运行，是数字政府平台能够平稳运行的硬件保障。数字政府基础设施主要包含机房硬件设备及IT物理资源两部分内容，在未来数据中心将会以多地多中心架构的建设方式落地，绿色、高效、集约也将会是对数据中心基础设施建设新的要求。

2.政务网络：搭建高效畅通的数据传输环境

政务网络是数字政府运行的关键支撑力量，无论是政务外网还是互联网区，除传统IPv4的网络支撑外，目前各地政府正在进行IPv6的升级改造，随着5G的逐渐商用落地，其必然会和IPv6进行深度融合，为政府提供安全、稳定的网络传输环境以及高效的数据传输速度，提升数字政府办公效率。

3.政务云平台：打造集约高效的资源管理模式

政务云平台是数字政府基础设施建设中的关键基础支撑，包含虚拟化云、容器云以及上层的云管平台。虚拟化云将计算资源、存储资源、网络资源进行统一池化，实现了信息资源统一存放，统一管理，解决了政府运行过程中的资源浪费、信息孤岛等问题；容器云平台为容器化的应用提供部署运行、资源调度、服务发现和动态伸缩等一系列完整功能，提高了大规模容器集群管理的便捷性；云管平台提供资

源管理、多云管理等功能，管理整个政务云平台的运行。此外，随着数字政府建设程度加深，云边协同的广泛应用也会推动政务云平台在垂直行业的应用场景中发挥统筹作用，促使政府在垂直行业的管理更加精准化、科学化。

4.数据共享开放平台：打破数据壁垒、释放数据价值红利

数据共享开放平台包含两部分内容，数据共享平台和数据开放平台。数据共享平台汇集了政府、企业与社会的大量数据，是政府各部门进行数据交换的转换器，平台将各类异构数据进行统一处理，使各部门能够按照自身业务需求从平台中获取相应数据，避免了数据重复收集、重复存储的窘境，提升了政府部门工作效率，打破了各部门之间的数据壁垒，解决了各业务系统不能互通的难题；数据开放平台实现数据资源向社会开放，政务数据的开放打通政府部门、企事业单位和社会组织的数据壁垒，有序推进政府、市场与社会对数据资源的合作开发和高效利用，重构生产关系和价值链。

5.应用支撑平台：提供完善可靠的应用服务组件

应用支撑平台主要为政府政务服务应用提供如身份认证、电子证照、支付等应用支撑服务组件，可划分为公共支撑服务组件、人工智能服务组件以及区块链服务组件三类。公共支撑服务组件提供用户中心、GIS、消息服务等服务组件；人工智能服务组件通过机器学习和

精准算法实现了对政府数据科学的分析和整合，向政府提供知识图谱、人脸识别、智能客服等服务组件；区块链服务组件通过分布式账本、非对称加密、共识机制、智能合约以及点对点传输等技术为数字政府数据治理构建包括数据的确权认定、完整性保护和隐私保护等基础数据信任体系架构，为政府提供电子签章、身份认证、司法认证等服务组件。

6.基础设施安全保障平台：筑牢数字政府安全、稳定运行的防线

基础设施安全保障平台全方位对数字政府的运行提供安全防护，是数字政府基础设施安全、稳定运行的保障。基础设施安全保障平台应严格遵循国家有关系统安全等级保护、涉密信息系统分级保护、党政部门云计算服务网络安全管理等制度要求，平台涵盖底层的数据中心安全、网络安全、数据安全、运维安全，应建立完善的安全防护体系，实现“多维联动、立体防护”，推动信创的产品在重要领域的积极应用，增强安全管理、安全保障、安全运用等立体防护能力。

7.基础设施运维保障平台：数字政府平稳运行的“守护者”

基础设施运维保障平台通过完善的运维保障团队与机制、统一的运维管理平台以及集中式的运维管理中心，实现规范化、自动化、可视化的运维、监控、管理服务，保障数字政府基础设施安全、稳定、

可持续发展。在建设基础设施运维保障平台时，要充分考虑分布式云架构下物理分散的云平台的统一运维，可以建设统一的运维保障中心，不同的云平台的运维管理数据回接到统一的运维保障中心进行统一分析处理。

三、数字政府基础设施评价体系

（一）标准和评价体系让数字政府基础设施建设“有规可依”

当前，数字政府基础设施建设正处于探索实践阶段，尚无大规模落地经验，缺乏相关环节的标准规范。在未来，数字政府基础设施建设以及应用成效相关的标准、评价体系将会成为新的关注方向。

在政务云领域，中国信通院从2017年开始深耕政务云行业，持续跟踪政务云新业态。当前，已经形成了覆盖政务云采购、建设、运行维护等阶段全方位、多角度的标准和评估体系，研究制定了政务云综合水平评估、面向专有云模式的政务云服务评估、面向公有云模式的政务云服务评估及政务云解决方案评估一整套完整的评估体系，为数字政府基础设施的评价标准研究打下了坚实基础。



图 3 政务云标准评估体系

目前，可信云政务云类标准评估已获得了行业内及政府客户的高度认可。其中，政务云综合水平评估是面向对象为省(自治区、直辖市)级或市(区、自治州)级以政务外网和互联网为主的综合性政务云。作为国内首项针对政务云综合水平的评估机制，该项评估从政策落实、应用成效、平台能力及安全保障四个维度，全面、真实的考察政务云建设水平。

专有云模式的政务云服务评估，面向对象为专有云模式的政务云服务提供方，主要考察云服务商资质、政务云平台服务能力以及安全保障能力。同时，聚焦专有云模式下服务商的属地运维能力和安全应急响应能力，提出符合用户需求的指标体系。

政务云解决方案评估，面向对象为政务云解决方案提供方，重点评估厂商在政务云咨询、平台建设、迁移、交付和安全等方面的全栈解决方案能力。

公有云模式的政务云服务评估，面向对象为公有云模式的政务云服务提供方，聚焦公有云服务商在IaaS、PaaS和SaaS层的资源供给、服务运营、安全合规性等方面能力。

（二）数字政府基础设施建设标准评价

基于前期对政务云标准和评估的研究，中国信通院结合数字政府基础设施建设实践初步形成了数字政府基础设施标准体系框架。该标准主要从平台能力、安全保障能力、运维保障能力、应用成效4大维度对数字政府基础设施建设水平进行评价。评价体系如图4所示。

平台能力是数字政府基础设施的关键内容，主要从数据中心能力、政务网络、政务云平台、数据共享开放平台、应用支撑平台五部分考察相应指标内容。其中，数据中心能力主要对硬件设施管理、灾备管理等方面的指标进行要求；政务云平台作为数字政府基础设施的关键基础平台，主要考察平台可靠性、资源调配等能力；政务网络中包含的指标为5G网络覆盖、网络服务质量等内容；数据共享开放平台主要考察数据共享、数据开放能力；应用支撑平台对电子印章、身份认证等应用支撑能力进行要求。

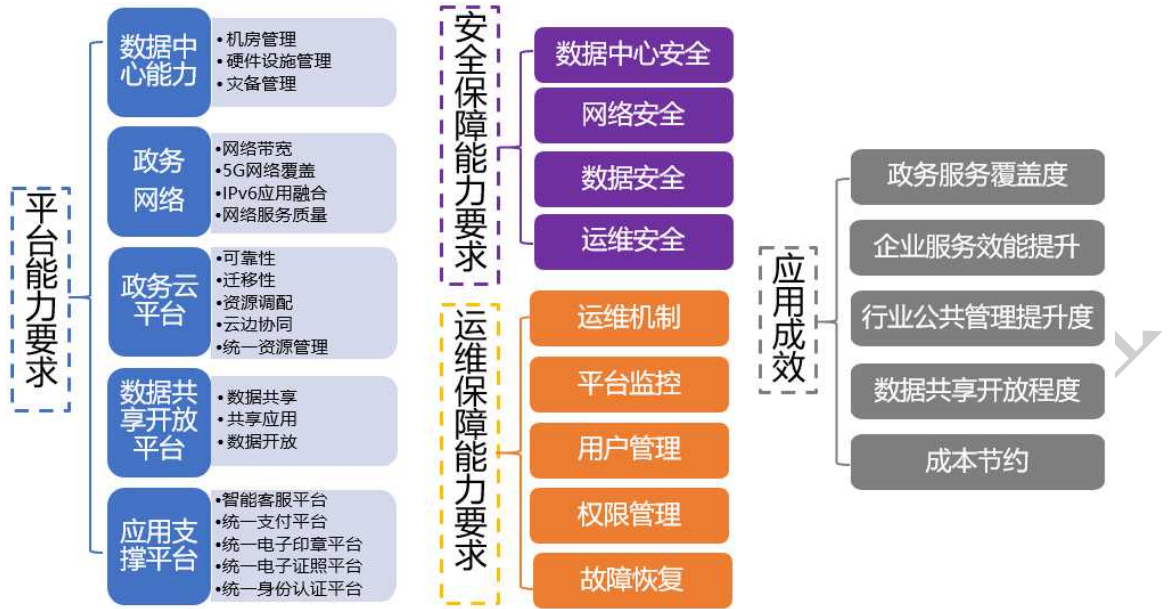


图 4 “数字政府基础设施标准” 评价体系

安全保障能力是考察数字政府基础设施整体建设的安全程度，其主要包含数据中心安全、网络安全、数据安全、运维安全等方面，要求建立自下而上完善的安全防护体系。

运维保障能力主要考察是否能够持续稳定的支撑数字政府的运行，其主要从运维机制、平台监控、用户管理、权限管理、故障恢复等指标出发，整体考察数字政府基础设施的运维能力。

应用成效主要是对数字政府基础设施建设后具体效果进行评价，指标对公众、企业、政府三个方面的服务提升进行评价，主要考察政务服务覆盖度、企业服务效能提升、行业公共管理提升度、数据共享开放程度及通过数字政府基础设施建设带来的成本节约情况。

四、数字政府新基建发展建议

（一）推动信息技术应用创新

随着数字政府建设程度不断加深，各地政府在应对数字化转型过程中对平台建设的需求巨大，越来越多的政府用户基于安全性等因素的考虑更加关注平台的信创兼容适配程度。而随着产品软、硬件技术不断成熟以及配套安全保密产品的专用计算机广泛应用，使得相关产品竞争力不断增强，与此同时，产业支撑力量的加强和应用生态的完善，使得各地在进行数字政府建设过程中将会有更多选择。

（二）加强政务应用支撑个性化

过去政务云是以批量化、集中式、运动式推进方式进行建设，而在数字政府建设阶段，以“人民为中心”，“以公众需求为导向”是未来建设服务型政府的一个关键特征。因此，未来政务服务将会向服务下沉、服务精准化的方向进行发展，这需要应用支撑平台的有力支撑，通过充分运用大数据、人工智能、区块链等信息技术，实现向政务服务提供身份认证、司法认证、智能客服等服务组件，支撑政务服务由粗放式向精准化进行转变。

（三）促进政务网络高效化

在数字政府建设阶段，新一代信息技术的大规模应用将会更加注重对数据的使用，数据的价值将会得到进一步的释放。在此背景下，数字政府新基建对于政务网络服务质量提出了更高的要求，尤其在5G网络不断商用落地的趋势下，5G覆盖范围、IPv6广泛应用

将会为政府提供安全、稳定的网络传输环境，保障政务信息传输效率，提升政府办公效能。

(四) 营造多方合作的市场环境

各地目前政务云建设主流方式依然是采用一家云服务提供商作为主导进行政务云的建设，在未来数字政府建设将会充分引入市场竞争，由政府用户作为主导，多方云服务提供商作为参与方共同建设数字政府的方式将会得到极大推广。多方云服务提供商共同参与数字政府基础设施的建设，从成本角度能够降低数字政府建设成本，同时，能够对各提供商提供的云服务优中选优，提高数字政府建设质量。此外，这能够有效避免用户被云服务提供商绑架的情况出现，充分调动各方的积极性，保证数字政府能够高效、稳定的建设。

(五) 构建数字政府长效运营机制

数字政府建设只是数字政府生命周期的开始，数字政府能否保持高效、持续、稳定的运行，三分靠建设，七分靠运营，因此，一个完善的长效运营机制对数字政府而言至关重要。要建设完善的长效运营机制，首先需要拥有规范、配套的制度体系保障长效运营机制能够有规可依，完善的长效运营机制就需要从政务云服务、数据安全、数据应用等方面进行规范，通过建立项目闭环管理机制，来保证数字政府基础设施能够按时、按需、全天候持续对外服务。

此外，各地出现的数字政府“管运分离”的运营新模式，即“政府管理、企业运营”模式，在未来也会获得极大推广，这种模式将能很好的实现政企合作，各自专注本身职能与优势，发挥“1+1大于2”的效应，从而形成良性的运营生态。

附录：数字政府建设案例

（一）湖南省省级统一云平台及大数据平台建设案例

近年来，湖南省电子政务快速发展，已成为改善公共服务、加强社会管理、强化综合监管、完善宏观调控、建设服务型政府的有效手段。但也还存在不可忽视的问题，如缺乏电子政务顶层设计，公共基础设施、信息资源共享共用不足，资源整合效率不高等突出问题。建设统一平台进行资源整合和有效利用已迫在眉睫。

2015年9月起，湖南省政府发展研究中心相继启动湖南省省级电子政务外网统一云平台项目、统一大数据平台、异地灾备等项目的建设。中兴通讯于2018年12月开展湖南省一期扩容项目及异地灾备项目建设，在全省构建起全国首个“三地四中心”架构的省级统一云平台，“三地”为长沙（移动IDC中心和省二院双活机房中心）、永州（全备份中心）、郴州（原生数据备份中心）。建立政务大数据中心，整合各部门各业务系统的数据资源，提供统一高质量的政务数据服务。

目前湖南省数字政府建设已经取得了较大的成果。其中，在**网络互连方面**，通过电子政务外网优化升级，实现“一个出口、横向到边、纵向到底”的服务目标：“一个出口”，即统一互联网出口；“横向到边”即网络覆盖了所有省直部门；“纵向到底”即网络已覆盖14个市州，123个区县，完成国家、省、市、县四级广域网改造。

在资源整合方面，提供统一云平台，实现数据中心绿色集约建设及各业务系统快速上云；全国首个“三地四中心”架构，实现同城双活、异地灾备；计算、存储以及网络资源采用虚拟化管理和调配。目前计算能力已达 14000 物理核、3000 多台云主机，60 余个省直部门 180 多个业务系统的部署上云。

在数据融合方面，建成数据共享交换平台，实现了“上联国家、下接地市、横向贯通”的服务目标；“上联国家”即全国政务服务平台国省对接全部完成；“下接地市”即已完成所有市州对接；“横向贯通”即完成 60 个省直部门的共享交换。建成大数据资源中心及大数据平台，为省直部门提供数据支撑及挖掘分析服务，真正实现了大数据的“存、管、用”。

在应用协同方面，建设基础共性应用，引导省直部门应用迁移；新建协同办公平台，移动办公平台，即时通讯平台；公务员安全邮箱运维，省政府门户网站群运维。

在安全、运维、标准体系方面，已构筑起 40 余人的统一运维团队，保障省云及业务系统的 7*24 小时不间断高效运行。同时完成等保 3 级认证，并在多次重大活动中高效的保障了云平台和业务系统的安全，如中非经贸博览会等。标准体系方面，已完成云平台、大数据等 3 大类 40 项标准规范。

（二）数字浙江建设案例

数字浙江建设经历了四个重要的阶段：一是以1999年全国首家行政服务中心在上虞市成立为标志，浙江在全国率先启动行政审批制度改革，将办件地点物理集中到行政服务中心；二是早在2003年，习近平总书记在浙江工作期间就提出了“数字浙江”；三是2014年，浙江以政府权力清单、责任清单、负面清单、省级部门专项资金管理清单，以及政务服务网建设的“四张清单一张网”为抓手，进一步推进政府自身改革；四是2016年提出的“最多跑一次”改革，可以说，浙江敢于率先提出“最多跑一次”，一定程度上得益于前期行政审批制度改革，以及政务服务网和技术手段支撑提供的有利条件。2018年浙江省开始全面推进政府数字化转型。

浙江省以“最多跑一次”改革作为切入点来构筑政府数字化大中台，创新点在于以群众和企业视角的“办事事项”为入手点，每条办事事项经过多部门协同梳理后，以标准化、规范化流程对外为一个办事窗口；而后端由一个全省统一的数据中心支持，通过数据共享部门由前端感知转为后端协同服务；同时，打破数据孤岛壁垒的同时也打破了传统上以部门为单位的权力中心模式，让政务的行政权力运行在高效化、透明化、规范化的平台监管之下。

为了有效解决“最多跑一次”过程中遇到的数据烟囱、信息孤岛等问题，浙江省在“省政务一朵云平台”基础上建成**全省统一、多级互联、高效便捷的“1253”公共数据共享体系**，即依托省电子政务云

平台搭建 1 个省大数据中心；完善公共数据交换和共享 2 个平台；建设可信电子证照库、办事材料共享库、人口综合库、法人综合库、信用信息库 5 个大库；构建标准、安全、运维 3 个支撑体系。1253 公共数据共享体系的建设有效支撑全省“最多跑一次”改革数据共享需求。

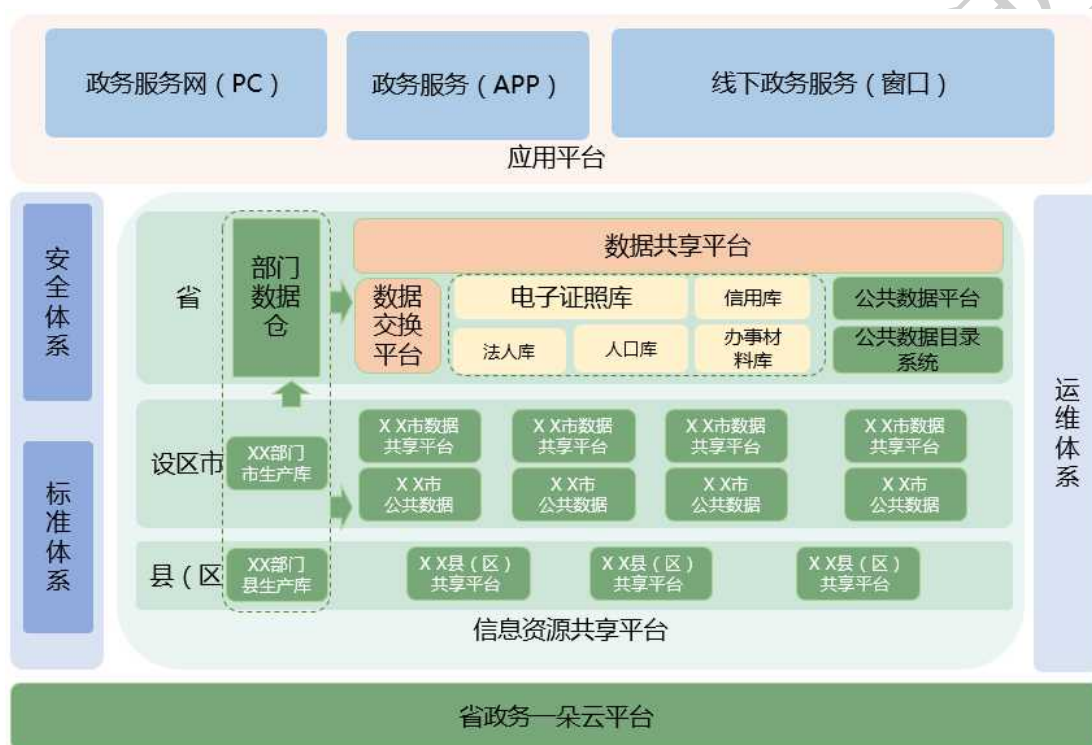


图 5 “浙江省数字政府”架构

借助阿里政务云平台整体架构以及数据共享顶层设计的能力和丰富经验，浙江省“最多跑一次”改革打破了信息孤岛，实现数据共享，完成了“一窗受理、集成服务”的政府愿景。举例来说，民众进行不动产登记，原来由于各部门数据不互通，需要跑国土、房管、地税三个部门，准备三套材料，最少需要一天，现在只需要一次取号、一窗受理、60 分钟领证。对于企业而言，原来开一家 KTV，需要跑文广、环保、消防、卫生、公安、市场监管等 6 个部门 6 个窗口，现在只需

跑文广一个窗口，就可以拿到所有证照，审批时间从 100 天提速到 30 天。

云计算开源产业联盟

（三）广东省数字政府平台建设案例

随着广东省机构改革，“管运分离、建管分离”格局初步形成，但广东省数字政府建设主管部门作为管理统筹方在具体落地实施上依然存在顾虑，主要体现在：**一方面**，主管部门作为管理方在人员、技术、管理方面和建设运营中心存在效能差异，建设运营中心存在“既是裁判员又是运动员”的管理风险；**另一方面**，广东省网上办事大厅虽然取得了一定进展，但资源整合仍不够深入，协同水平很低，政务服务效能仍不高，企业和群众办事难、办事烦的问题突出。

为有效解决上述问题，从七个方面着手处理。**一是数据服务调度管理，用数需求协调、调度、审核管理。**以日常用数需求和数据治理专项需求为驱动的，数据共享业务监控管理运营服务，包括：数据需求审核、权限管理审核授权、服务管理审核以及电子证照监管、粤政图监管、高分遥感监管等相关管理系统的审核运营，问题纠错、问题处理跟踪、绩效考核考评、共享服务评价等。

二是数据治理实施管理，对数据治理行为的管控。以日常用数需求和数据治理专项需求为驱动的，数据全生命周期监督管控，包括：数据编目管控、数据挂接监管、数据采集监测、数据治理监管评价、数据服务监管审查等数据治理各环节管理。

三是数据中心监控管理，对数据治理结果管控。针对政务大数据中心（融合共享库）全量数据资源，实施数据中心全量数据的质量监测、监控、管理。包括但不限于五大基础库、主题库、专题库等。

四是数据使用监控管理，对数据服务内容管控。以日常数据共享服务为驱动的，对数据服务上线后数据共享使用数据内容的数据质量、时效性、安全性、需求一致性进行监测、监控、管理。

五是数据安全监控管理，对数据使用安全的管控。包括数据安全规范、数据安全内控内审、安全监测、安全报告、应急响应等数据安全管理介入和管理运营实施。

六是数据标准规范管理。从数据管理方的角度，参与业务管理运营、数据管理运营、安全管理运营涉及的标准规范、规章制度、技术规范的编制和审核。

七是其他管理运营服务。根据数据治理工作要求，提供上述管理工作以外的定期或不定期发生的其他日常数据管理运营服务。包括：政务大数据中心推广运营、日常数据共享运行统计分析、项目经验推广以及其他咨询类、事务类服务等。

基于以上工作，相关主管部门首创性、代表性的引入“1+2”数据治理模式，在原有数据建设运营方之外，引入数据管理方和数据审计方，形成三方共建、共享、共治的管理运营模式。主管部门作为数据管理方，通过数据管理方的数据管理服务运营带动整个“1+2”管理体系的良性运转。

项目以应用为驱动，针对重点专项应用，以互通实现政务服务“三少一快”，提高了政务服务网上办理率，开展实施数据管理服务，实现对数据共享业务运营的关键节点、数据治理工程的全生命周期、安

全运营保障三方面的监管、监督、管理，通过标准规范机制体制、监管指标以及评价体系的建立，配合监管分析工具，实施数据管理的常态化内控和内审监管以及服务效能提升。

云计算开源产业联盟

（四）贵州政务服务网“全省通办”建设案例

2019年6月25日国务院办公厅秘书局下发《国务院办公厅秘书局关于进一步推进政务服务“一网通办”有关工作的通知》（国办秘函〔2019〕30号），要求在更大范围内实现“一网通办”、异地可办。

基于贵州省“一门、一网、一次”工作现有基础，为最大限度减少企业和群众跑腿次数，切实降低制度性交易成本，着力提升政府行政效能，不断优化办事创业和营商环境，2019年，浪潮为贵州提出“通过数据能力实现智能化”的建设策略，全面推进政务服务流程和方式系统性重塑，以数据通、系统通、业务通促进线上线下深度融合。

贵州政务服务网“全省统办”建设由浪潮承建，从多个层面展开。**完成全省通办应用系统改造。**对已建的全省通办应用系统进行升级改造，满足远程受理、远程核验、远程材料共享、远程打证、远程出证的业务需求，并实现区块链技术在全省通办系统中的应用。

服务网互联网门户改造。增加全省通办服务功能即建设贵州政务服务网互联网门户全省通办服务功能，为企业和社会公众提供全省通办，避免申请人跑腿。建设10个市州站点模板及20个行业专栏服务专区，在现有贵州省政务服务网互联网门户端增加10个市州站点的模板建设，包含为每个市州建立3个皮肤样式的模板，为20个行业建立专栏服务专区，包括服务事项清单、查询服务、政策服务等。

新建政务数字地图。通过汇聚全省综合政务大厅、部门分厅、便民服务站、自助服务站点、服务部门、办理事项、预约人数、排队人

数、好差评等数据，绘制覆盖全省的贵州政务数字地图，方便群众查找最近的办事大厅。

目前该项目已经取得了较大建设成效。其中，2020年6月底前，通过构建省市县三级政务大厅通办窗口和互联互通的全省通办系统、大厅窗口视频系统，**实现异地收件、远程受理**，在2020年年中初步实现“全省通办、一次办成”的目标。已梳理完成671件全省通办事项，申请人可在贵州省行政区域范围内自主选择政务大厅，办理671项全省通办事项。

此外，计划在2020年底前，通过事项梳理、标准化管理、优化再造服务流程、帮办代办服务等措施，**实现异地受理、远程办理**，在上半年基础上，通过优化流程，进一步提升办事效率，并初步实现部分省份的跨省联办。

在2020年底前，建设完成政务数字地图。依托贵州政务服务网，汇聚全省综合政务大厅、部门分厅、便民服务站、自助服务站点、服务部门、办理事项、预约人数、排队人数、好差评等数据，建设覆盖全省的贵州政务数字地图，方便群众查找最近的办事大厅。完成与国务院试点部门垂直业务管理系统及省自建系统个性化定制开发对接。

（五）衢州新型智慧城市建设案例

衢州积极响应中央要求，大力发展雪亮工程，然而，衢州初期“雪亮工程”仍存在诸多问题：城市的视频监控数据依靠人来看不现实，导致这些数据都只能成为“死数据”，以存档使用为主；视频监控数据的背后是政府部门之间数据的割裂，只能通过人工手段对少量数据进行整合分析处理，无法对所有数据实现全局调控；目前视频监控数据以离线分析为主，海量数据无法处理，数据无法为城市的管理带来实际价值。这些问题不仅增加了城市管理成本，更严重阻碍了衢州雪亮工程发展进程。



图 6 “衢州雪亮工程”架构

基于此，数梦工场提出衢州雪亮工程解决方案，从综合治理领域入手，搭建城市大数据基础平台，并结合综治业务进行多数据融合分析建模等，增强城市综合服务及治理能力；通过对即时、全量、全网、全视频的数据融合创新，构建城市级的全域感知系统，从局部智能向

全域联动进化。通过视频结构化实时在线分析，将衢州的视频资源最大化利用，实现线、面和离散的智能布控，同时根据不同时段不同场景进行自动化动态调配。对城市治理而言，衢州雪亮工程不仅“看得见”，而且“会思考”“可联动”，实现全域感知、全局洞察、精准研判、科学决策、协同联动、群防群治；对于市民而言，安全有保障，危险可预知，城市更文明。而基于海量城市数据的持续治理与运营，衢州深入开展智慧政务、智慧交通、智慧环保等应用建设，逐步迈向产城人文融合的新型智慧城市。

目前，衢州雪亮工程运营数据总量达到 697 亿条，打通了 54 家市级部门数据；每日更新数据达到 2.98 亿条，实现了超过 43500 路的前段点位数，提前 3 年完成 4 个 100% 的目标。在 2017 年 12 月的全国政法委现场会上，衢州“雪亮工程”被盛赞为全国标杆，其以“雪亮”为抓手，从城市数据大脑 1.0 时代演进到新型智慧城市大脑 2.0 时代的思路和胆识更是值得全国学习。2018 年 7 月 3 日，全国政法智能化建设创新案例评选结果揭晓，衢州“雪亮工程”，从全国 136 个政法单位创新案例中脱颖而出，成为 2018 全国十大政法案例之首。