

四川省经济和信息化委员会文件

川经信软安〔2017〕337号

四川省经济和信息化委员会 关于印发《四川省软件与信息技术服务 发展行动计划（2016-2020）》的通知

各市（州）经济和信息化委：

现将《四川省软件与信息技术服务发展行动计划（2016-2020）》印发给你们，请结合本地实际情况，认真贯彻落实。



四川省软件与信息技术服务发展行动计划 (2016-2020)

目 录

一、总体要求.....	4
（一）指导思想.....	4
（二）基本原则.....	4
（三）发展目标.....	5
二、重点任务.....	6
（一）构建立足“云网端”的信息基础设施，全面提升创新发展能力.....	6
（二）加速工业软件和智能制造应用创新，推动信息化与工业化深度融合.....	8
（三）深化大数据创新应用，推进新型智慧城市试点建设.....	10
（四）健全信息安全保障体系，着力发展云安全与大数据安全产品.....	13
三、保障措施.....	15
（一）完善政策体系，营造市场环境.....	15
（二）优化金融环境，发挥资本效能.....	15
（三）加强技术创新，培育新兴业态.....	15
（四）深化机制改革，强化人才队伍.....	16

软件和信息技术服务业是引领科技创新、驱动经济社会转型发展的核心力量，是建设制造强国和网络强国的核心支撑。为加快软件和信息技术服务业的发展，贯彻落实《软件与信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》（工信部规〔2016〕425号）和《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》精神，加快我省软件和信息技术服务业发展，制定本行动计划。

一、总体要求

（一）指导思想。

深入贯彻创新驱动发展战略，加快推进全面创新改革和供给侧结构性改革，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，面向四川省国民经济和社会发展重大需求，抓住中国制造2025与“互联网+”行动计划等战略发展机遇，科学规划软件与信息技术产业布局，突破一批核心关键技术，引进和培育一批龙头企业，发展智慧城市与“互联网+”示范应用，优化产业生态环境，促进软件与信息技术融合发展，力争在全国软件产业发展方阵中总量进位，为推进我省产业转型升级作出贡献。

（二）基本原则。

——坚持政府引领、市场主导。强化政府统筹规划、政策扶持、资金推动、环境优化的调控作用。充分发挥市场配置资源的决定性作用，加强社会信息资源共享，构建政府和社会互动的信息采集、共享和应用机制，完善市场规则，维护市场秩序，激发

各类市场主体的积极性和创造性。

——**坚持创新驱动**。聚焦软件与信息技术发展前沿，对接国家战略，立足四川省发展需求，加强顶层设计和重点产业布局，以技术突破带动重大产品创新，加快创新成果的产业化、商业化和推广应用，以重大工程实施推动产业创新，在市场潜力大、产业基础好、带动作用强的重点行业形成一批支柱产业。

——**注重开放共享**。积极响应国家“一带一路”战略，实施积极主动的开放战略，汇聚全球范围的人才、资本、技术等各类创新要素和资源，坚持自主创新与开放合作相结合，鼓励地方加强专业化、国际化公共服务体系建设，促进产业集聚发展，走开放式发展道路。

（三）发展目标。

到 2020 年，我省软件与信息技术服务产业创新能力大幅提升、国际分工地位稳步提高、引领带动作用显著增强，产业规模继续保持中西部第一，争取全国第 7。

总量突破：到 2020 年，软件业务收入力争达 4500 亿元，年均增长超过 16%；软件企业总数超过 1800 家，从业人员超过 62 万人。

优化产业结构：信息技术服务类收入持续上升，加快数据信息服务等新兴业态快速发展，大力推动互联网信息服务业发展。到 2020 年，信息技术服务占业务收入的比重提高到 63%。

突出高端：到 2020 年，培育形成信息安全、人工智能、5G

通信、虚拟现实/增强现实、大数据、云计算、新型智慧城市、工业互联网、车联网等新增长点。打造一批软件和信息技术服务业知名企业，年收入超过 50 亿元企业 15 家，上市企业达到 150 家。

二、重点任务

(一) 构建立足“云网端”的信息基础设施，全面提升创新发展能力。

推动信息化基础设施演进升级。加快推进城市 4G 网络深度覆盖，实现城市、县城和乡镇连续覆盖以及农村热点区域的有效覆盖。加强成都国家级互联网骨干直联点建设，推动成都建设互联网国际电信业务出入口局；加快推进省级部门电子政务云和灾备中心建设，积极争取全国性金融机构、大型企业和国家部委在四川建设国家级（或区域）数据处理和备份中心；统筹省内云计算数据中心发展，推动建设一批公共服务、互联网应用服务、重点行业和大型企业云计算数据中心和远程灾备中心，引导数据中心向规模化、一体化、绿色化、智能化方向布局发展。

加快政务数据资源汇聚和共享。加快整合各类政府信息平台，依托省级电子政务云，建设政务数据资源库，推动政府数据共享，消除信息孤岛；建立和完善全省企业、行业数据采集网络，鼓励和推动企业、社会组织、科研机构等通过多种方式主动采集和开放数据，推动社会大数据资源加快集聚；支持和鼓励政府部门、企业、社会机构等对政务数据与社会数据进行整合、分析与

深度开发，推动政务数据与社会数据共享互通、良性互动。

布局前沿技术研究，提升共性支撑能力。围绕物联网、云计算、大数据、人工智能等领域开展研究，支持开展数据科学、认知计算、类脑计算、虚拟现实/增强现实、区块链等前沿技术创新，布局前沿核心技术发展。面向重大行业领域应用，瞄准产业技术发展制高点，支持数据库、中间件、嵌入式操作系统等基础软件的研发与应用，大力推进安全、高效云存储技术，支持亿级并发、EB级存储的绿色计算技术，物联网数据采集交换技术，基于安全与可靠传输的NB-IoT（窄带物联网）技术研究与应用，提升共性基础技术支撑能力。

强化载体建设。整合国内外“政企学研用”优质资源，打造完整的创新和公共服务体系。充分利用已有存量物理空间，提升和完善创新和公共服务平台承载能力，帮扶中小企业发展壮大；加快布局大数据产业，推进四川省大数据产业技术研究院建设，充分发挥产业技术研究院技术和人才汇聚优势，推进行业标准体系建设和产业主体培育，培育新经济增长点。

积极培育新兴业态。结合“成德绵全面改革创新试验区”建设，积极探索利用大数据提升政府社会治理、服务民生的水平和能力；推动发展“互联网+”制造业，利用大数据提升企业核心竞争力，推动跨领域、跨行业的数据融合和协同创新；支持骨干企业利用大数据促进创新发展，积极探索创新协作的应用模式和商

业模式，培育新业态。

专栏一：共性关键技术突破
自主可控云平台。通过在高效云存储、高效冷热数据存储、云安全、云中间件、虚拟化安全、安全云桌面等关键技术的自主创新，实现完全自主可控的云计算平台研发和产业化。
大数据驱动的自然语言处理系统。研究融合大数据技术的自然语言认知技术，包括基于语义的分词、命名实体识别以及基于语义网络的深层语义分析,突破多语言文本互译技术,实现基于翻译的世界主要语言的机器理解。
超大规模数据高速处理系统。针对 PB 级以上海量数据实时计算问题，研究基于本体的异构关联、流式处理及算子优化调度等技术的超大规模数据处理关键技术，突破现有商业大数据平台在数据处理速度和规模上限制，形成具有完全自主知识产权的新一代大数据处理系统。
基于窄带物联网的示范应用。突破基于窄带物联网（NB-IoT）芯片/模块、终端、网络等核心技术，结合云计算、大数据等新一代信息技术，针对工业、农业、节能环保、交通、公共安全等重点领域开展基于创新产品和解决方案的物联网示范应用。

（二）加速工业软件和智能制造应用创新，推动信息化与工业化深度融合。

发展工业嵌入式软件。支持工控嵌入式操作系统、智能终端操作系统、智能网络操作系统、智能电视操作系统及数据库、中间件等基础软件研制和产业化；研发具有自主知识产权的移动通信、消费电子、智慧医疗等领域的嵌入式软件，提高对终端设备的配套能力；加快嵌入式软件在移动互联网、下一代通信网的智能终端和物联网行业的产业化应用。

推广工业大数据应用。支持研发面向工业设计、制造、经营管理等关键生产环节的大数据分析技术和平台，推动工业制造业向基于大数据分析与应用基础上的智能化转型；推动国内外互联网、大数据企业与制造业企业跨界融合，采取技术合作、服务购买、数据租赁等多种方式，为我省机械、电气、冶金、化工、酿酒、生物医药等传统产业提供大数据服务，支持我省传统产业转型升级。

推进智能制造核心技术研发与产业化。积极参与国家重点研发计划，强化制造业自动化、数字化、智能化基础技术和产业支撑能力，重点研究智能传感器及数据采集、工业无线网络架构、远程工业仪器仪表计量实时校准、室内无线定位及导航以及离散制造行业的人机交互装配等智能制造核心技术；引导新一代的DCS 分布式控制系统、工业控制通用技术平台、MES 制造执行软件等研发与产业化；面向重点行业，研发设计数字化、装备制造数字化、生产过程自动化和管理信息化的工业软件系列产品并

推广，完善工业软件产业链。

专栏二：智能制造示范工程
<p>电子信息制造行业的工业物联网平台。重点研发多标准的数据融合无线感知模块及工业现场抗电磁干扰的数据无线传输系统，构建工业现场的设备、仪表及传感器的感知互联系统；研发出基于现场数据感知驱动的生产制造执行系统（DMES）工业软件，完成电子信息制造行业企业工业物联网平台示范。</p>
<p>面向离散制造行业的人机交互装配系统。针对离散制造过程中复杂的零件装配质量问题，研究装配三维模式识别理论与方法，基于人体位姿识别与体态判断和多维信息的时空同化与融合处理，实现在航天制造领域智能制造人机交互装配示范。</p>
<p>远程工业仪器仪表计量实时校准系统。突破通用仪器仪表状态检测及基于大数据分析的仪器仪表分析校准技术。开发应用于仪器仪表数据监测的智能感知模块、现场仪器仪表无线互联系统；开发应用于仪器仪表异常数据检测的大数据分析及校准软件系统；开发应用于仪器仪表智能校准的硬件系统，能够根据异常数据的分析进行精准的仪器仪表的校准；实现工业环境下的仪器仪表远程监测校准工业互联网平台示范。</p>
<p>酿酒行业的智能传感器及数据采集示范应用。突破一批影响酿酒行业中影响品质的新型智能传感器技术，开发小麦硬度智能检测仪、小麦粗细比检测仪以及能在恶劣的发酵环境里工作的温度、湿度智</p>

能传感器及感知模块；研发酿酒生产过程的感知无线网络系统及基于现场数据驱动的酿酒生产制造执行系统工业软件，构建曲块制造数字化车间并示范。

（三）深化大数据创新应用，推进新型智慧城市试点建设。

全面提升政府治理能力。围绕现代政府社会治理应用需求，研究利用云计算、大数据等新一代信息技术建立面向政府服务和社会治理的产品和服务体系；加快全省电子政务内网建设，构建全省统一的电子政务内网平台，建立完善的业务应用体系、安全保障体系和运维管理体系；加快省电子政务云和灾备中心建设，不断提高省级政务云管理服务水平；以深入开展简政放权、放管结合、优化服务改革为目标，积极推动行政权力上网运行，不断改善和加强政府管理，提高行政效能。

全面推进社会治理和公共服务大数据应用。支持互联网+政务服务软件平台研制，鼓励和支持地方政府开展互联网+政务服务试点，实现政务服务跨区域、跨层级、跨部门“一号申请、一窗受理、一网通办”；以提升社会治理能力为目标，在全省范围内建成一批宏观调控、社会治理、安全保障等领域的大数据应用试点，推动大数据在政府治理各领域的创新应用。以民生需求为导向，探索大众参与的数据社会治理模式；开展交通、医疗、养老、教育、扶贫等领域民生服务类应用软件和信息技术服务的研发及示范应用，推动基于软件平台的民生服务应用创新。

加快培育大数据产业。以创建新型智慧城市为契机，面向城市管理精细化、社会治理精准化、惠民服务智能化需求，开展大数据应用试点，培育大数据产品体系；推广可信、可靠、可控的安全技术与产品，不断完善大数据安全保障体系；完善数据流通体系和数据流通标准，建设西部数据开放交易中心，推动数据资源安全可控流通，促进数据融合的跨界合作和模式创新，培育大数据交易服务产业。

专栏三：大数据行业应用与示范

智慧医疗及公共卫生决策应用。研究通过多维度大数据关联分析，实现公共卫生政策制定与资源配置优化，卫生资源的合理分配、健康服务业发展环境的不断优化的智慧医疗示范平台，加强医院、医药、医保三方的科学配合和互相联动。

智慧城市管理应用。以数字城管为基础，整合城市管理各方面信息与资源，打造管理与服务并举的智慧城管的核心支撑平台。着重探索采用大数据方法分析预测城市公共事件和案件趋势，提升城管执法的公共服务、指挥决策能力，提升城市综合管理的精细化、智能化、社会化水平。

智慧交通出行大数据分析应用。建立多维度交通专题大数据，实现拥堵预测、绕行分析、交通工具推荐、预警推送等社会化公众服务。宏观上控制整体的交通出行趋势，实现智能化的交通分流、疏导、调整等措施；同时，满足交通大数据惠民需求。

公安预警防范大数据分析与应用。针对公安大数据进行挖掘和分析，实现警情态势分析与智能预警，通过建立监督和反馈机制，提升数据分析的准确度。实现移动智能警务通设备智能推送，并利用微博、微信等新媒体资源有针对性地开展警民联动、预警防范、治安宣传等。

智慧家庭应用与示范。综合研究智慧家庭产业技术，构建智慧家庭大数据服务系统及其产品化应用。通过终端设备和大数据一体机研发与推广、全网大数据系统基础软件研发与部署，实现海量用户数据的采集、管理和分析，在影音娱乐、医疗健康、智能家装、在线教育等方面为用户提供个性化精准服务，促进产业链整体协调发展，实现较好的经济和社会效益。

（四）健全信息安全保障体系，着力发展云安全与大数据安全产品。

健全信息安全保障体系。针对工业信息安全态势感知、安全防护、应急保障、风险预警、产业推进等保障能力进行研究，完善政策、标准、管理、技术、产业和服务体系，加强工控安全检查评估，支持工业控制系统及其安全技术产品的研发，鼓励企业开展安全评估、风险验证、安全加固等服务；面向党政网络空间安全重大需求，以打造党政信息网络空间全维全域、自主可信、主动防御和统一运维的网络空间安全保障能力为目标，打造重点产品、系统及平台示范。

推动云计算与大数据安全产品研发。针对大数据环境下数据采集、存储、传输、共享和应用过程中的安全问题,加强云平台虚拟安全技术、虚拟化网络安全技术,云平台统一安全管理技术、网络空间实体身份管理技术,网络信息安全风险感知、主动免疫可信计算技术等云与大数据安全核心技术突破;围绕打造全生命周期大数据安全产业链为目标,重点推动自主可控云计算、大数据平台、数据安全态势感知、安全事件预警预测等新型安全产品的研发与应用。

发展信息安全产业。依托我省现有产业基础和国家信息安全战略的需要,大力发展具有自主创新技术的信息安全产业。发展安全可靠家庭信息终端、北斗终端、安全路由交换产品,推进安全存储产品本地化生产和规模化运营;加强信息安全可靠芯片、物联网安全芯片、通信网络安全芯片的研发和产业化;重点支持多层次信息安全系统及安全信息产品、设备研发和产业化,打造涵盖网络设施安全、信息安全、数据安全、频谱安全及物理安全的全方位网络信息安全产业体系。

专栏四：信息安全产业化及示范工程

网络空间信任服务基础设施关键技术研究。基于国家网络空间认证基础设施提供的唯一可信身份标识,研究构建网络空间信任服务体系关键技术,围绕网络空间安全各类服务,实现用户身份可管理、行为可管控、事件可溯源、隐私严密保护,为网络空间多种全网大规模应用系统提供重要安全基础支撑。

基于可信增强技术的国产自主高安全专用终端应用示范工程。重点突破可信增强技术，研制的国产自主高安全专用终端采用安全与系统全面融合的一体化设计方案，采用国产密码算法以及自主、国产化的核心模块和国产操作系统，同时使用密码、可信增强、操作系统安全防护等安全技术手段，填补国内空白，推动自主可控计算机终端产品相关产业链进一步整合。

党政网络空间安全示范工程。重点突破态势数据分布式存储、未知漏洞智能化挖掘与验证、基于威胁情报的追踪溯源、态势推演与智能决策、安全可视化等党政网络空间安全关键技术，打造党政信息网络空间全维全域、自主可信、主动防御和统一运维的网络空间安全保障能力，形成以安全一体化电子政务为核心的现代治理体系建设示范。

三、保障措施

（一）完善政策体系，营造市场环境。

加强政策规划宣传和舆论引导，及时发布金融、土地、税收、政府采购等方面的相关优惠政策；加快两化深度融合，推动工业转型升级，积极培育工业软件应用市场；扶持社会力量搭建产业公共服务平台，营造软件与信息技术领域创新创业的良好氛围。围绕软件与信息技术产业化和示范项目，全面落实政府采购和重大装备首台套等支持政策。

（二）优化金融环境，发挥资本效能。

贯彻落实国家支持软件与信息技术发展的各项财税优惠政策。综合运用财政、金融等政策，引导社会资金优先投向软件与信息技术的重点领域，支持软件与信息技术领域的重点工程和示范工程；统筹利用现有资金资源，采用政府引导、市场化运作方式吸纳社会资本，探索建立软件与信息技术专项发展基金；鼓励运用政府和社会资本合作模式，引导社会资本参与重大项目建设。

（三）加强技术创新，培育新兴业态。

加强企业技术创新能力建设，面向重点领域和重大需求，加强产学研用对接，布局国家级和省级创新中心建设，建立以快速应用为导向的创新成果持续改进提高机制；突出企业技术创新主体地位，推进建设企业技术创新中心；引导互联网大企业进一步通过市场化方式向社会开放提供优势平台资源和服务；加强产业联盟建设，发挥开源社区对创新的支撑促进作用。围绕重大工程实施，建设若干具有国内先进水平的工程化平台，发展一批产业创新联盟；支持大数据交易中心、软件交易中心等生产创新要素市场建设；加大软件与信息技术领域新技术、新产品应用推广，鼓励各类市场主体积极培育和发展有利于扩大市场需求的新型商业模式及服务业态。

（四）深化机制改革，强化人才队伍。

深化人才体制机制改革，完善激励创新的风险共担和收益分享机制，激发人才创新活力；积极引进海内外软件高端人才，支

持有条件的企业充分利用国家、省级层面人才引进计划和相关政策，加强高层次人才和团队的引进，优先推荐支持一批软件与信息技术领域创新创业人才；加强政府、企业、高等院校、职业学校、培训机构、行业协会的合作，创新培养模式，鼓励有条件地区试点采取“现代学徒制”等方式，加快培养重点领域急需的紧缺人才。

信息公开选项：主动公开

四川省经济和信息化委员会办公室

2017年9月26日印发

