



数字经济时代的IT审计

陈伟, ISACA中国专家委员会

2016年11月14日, 北京



目录

一、数字经济时代企业信息化的变革

二、新时期的IT管控框架与审计方法

三、数字经济时代的IT审计实践探索



一、数字经济时代企业信息化的变革

1、数字经济时代企业创新对信息化的新需求

• G20倡导的数字经济时代



✓ G20杭州峰会在《二十国集团数字经济发展和合作倡议》中提出“以信息和知识的数字化为关键生产要素，以现代信息网络为重要载体，以有效利用信息通信技术为提升效率和优化经济结构重要动力，推进繁荣和充满活力的数字经济，推动全球增长，惠及全体人民...”



✓ 据埃森哲分析与预测，2015年数字经济在中国GDP的占比为10.5%，到2020年，这一比例将会达到13.3%，为中国GDP带来3.7%的额外增长，相当于3.5亿元人民币；在11个样本中中国排名虽然是最后，但中国数字经济的红利很大，还有巨大的增长空间。

• 数字经济时代的驱动力

✓ 近年来中国在网民数量、社交媒体、移动支付、电子商务、互联网金融等方面得到了快速的发展，形成了强大的市场驱动力；同时国家把“互联网+”作为国家战略，为各行业进入数字经济时代指明了方向。

互联网市场的驱动力

- 网民数量：CNNIC统计截至2016年6月，中国网民规模达7.10亿，互联网普及率达到51.7%，超过全球平均水平3.1个百分点，手机网民规模达6.56亿。
- 社交媒体：微信活跃用户超过7亿，1千万WeChat官方公众号，56万企业号，每天产生70万篇文章；微博月活跃用户为2.82亿，微博上半年度视频播放量达到1.16亿次；新媒体新闻的影响力已经超过了新闻网站和电视。
- 移动支付：至2016年6月，网上支付用户规模达4.55亿，增长率为9.3%。手机支付用户规模增长迅速，达到4.24亿，半年增长率为18.7%。
- 电子商务：2016年淘宝上的商品已经超过10亿种，卖家超过1000万，活跃卖家超过300万；2016年上半年中国网上零售市场规模达2.2万亿元人民币，天猫、京东占83%。
- 互联网金融：中国互联网金融公司蚂蚁金服、陆金所、众安保险、京东金融为世界前十名的互联网金融企业。

国家战略的驱动力

- 2015年7月4日经李克强总理签批，国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，明确了未来三年以及十年的“互联网+”发展目标，部署了11项重点行动。“互联网+”成为与“一带一路”、“中国制造2025”、“大众创业、万众创新”同等重要的国家战略，并为其战略的实现奠定了基础。
- 2015年5月19日国务院印发《中国制造2025》，明确了智能制造是建设制造强国的主攻方向，提出了制定智能制造规划，实施智能制造重大工程。
- 2016年5月，国务院印发《深化制造业与互联网融合发展的指导意见》，进一步强调制造业是国民经济的主体，是实施“互联网+”行动的主战场。



互联网+行动	重点领域发展重点	主要任务	发展目标
互联网+现代农业	以生产端为重点，推动农业生产经营方式变革和转型升级	推进农业生产经营方式变革，发展农村电子商务，完善农业保险和农村金融体系	到2020年，互联网与现代农业深度融合，农业生产经营方式发生革命性变化
互联网+制造业	在制造业生产、流通、销售各环节实施网络融合	推进生产方式变革，发展服务型制造	到2020年，互联网与制造业深度融合，形成一批具有国际竞争力的工业互联网平台
互联网+服务业	在服务业生产、流通、销售各环节实施网络融合	推进生产方式变革，发展服务型制造	到2020年，互联网与服务业深度融合，形成一批具有国际竞争力的互联网平台
互联网+能源	以能源生产、传输、消费各环节为重点，推动能源生产和消费革命	推进能源生产和消费革命，发展智能电网	到2020年，互联网与能源深度融合，形成一批具有国际竞争力的能源互联网平台
互联网+交通	以交通运输生产、流通、销售各环节为重点，推动交通运输业转型升级	推进交通运输业转型升级，发展智能交通	到2020年，互联网与交通深度融合，形成一批具有国际竞争力的智能交通平台
互联网+物流	以物流生产、流通、销售各环节为重点，推动物流业转型升级	推进物流业转型升级，发展智能物流	到2020年，互联网与物流深度融合，形成一批具有国际竞争力的智能物流平台
互联网+金融	以金融生产、流通、销售各环节为重点，推动金融业转型升级	推进金融业转型升级，发展普惠金融	到2020年，互联网与金融深度融合，形成一批具有国际竞争力的互联网金融平台
互联网+教育	以教育生产、流通、销售各环节为重点，推动教育业转型升级	推进教育业转型升级，发展在线教育	到2020年，互联网与教育深度融合，形成一批具有国际竞争力的在线教育平台
互联网+文化	以文化生产、流通、销售各环节为重点，推动文化业转型升级	推进文化业转型升级，发展数字文化	到2020年，互联网与文化深度融合，形成一批具有国际竞争力的数字文化平台
互联网+健康	以健康生产、流通、销售各环节为重点，推动健康业转型升级	推进健康业转型升级，发展智能健康	到2020年，互联网与健康深度融合，形成一批具有国际竞争力的智能健康平台
互联网+养老	以养老生产、流通、销售各环节为重点，推动养老业转型升级	推进养老业转型升级，发展智慧养老	到2020年，互联网与养老深度融合，形成一批具有国际竞争力的智慧养老平台

• 数字经济时代企业数字化战略

- ✓ 为了在数字经济时代获得竞争优势，企业不仅需要利用技术提高效率，更应该通过积极的数字化战略培育新的商业模式、促进新的业务增长。通过帮助企业提升数字化创新能力以及打造广泛的生态系统。



- 1. 业务体系** ✓ 如何基于数字化业务实施服务创新，满足新的业务需求？
- 2. 经营方式** ✓ 如何利用新技术整合传统营销渠道和网络营销渠道？
- 3. 经营理念** ✓ 如何通过数字运营实现由“产品中心主义”向“客户中心主义”的转变？
- 4. 企业生态** ✓ 如何定位与其他机构(如供应商、合作伙伴)的关系形成互惠互利的业务生态环境？
- 5. 产品组合** ✓ 如何优化与整合产品，形成有竞争力的产品组合？
- 6. 服务目录** ✓ 如何构建企业服务目录与IT服务目录？
- 7. 技术架构** ✓ 如何应用云计算、大数据、移动互联、物联网、智能制造等新技术？

-5-

• 企业数字化转型的三个阶段

- ✓ 通过企业数字化转型的三个阶段，实现以下变革：从技术导向转向战略的变革、组织的变革和管理的变革；从技术的应用转向全面的能力提升；从传统粗放型运营发展模式，走向以数据驱动的精细模式；从自上而下的组织驱动走向全员参与、开放组织；从以产品和厂商为中心的商业模式，走向以用户为中心新的商业模式。



-6-

2、当前企业数字化转型中IT存在的突出问题

- 企业IT治理面临的挑战
 - ✓ 对新技术影响传统业务的前瞻性不足，缺乏变革准备；
 - ✓ IT治理结构不健全、IT支持业务创新能力不足；
 - ✓ 互联网与传统行业接合的理论与方法不成熟；
 - ✓ 缺乏灵活的组织设计与创新人才引进、培养机制。



-7-

- 企业IT架构面临的挑战
 - ✓ 面向互联网的新技术架构理解不深，应用乏力；
 - ✓ 与快速研发能力、测试及部署的能力不足；
 - ✓ 数据驱动的业务流程没有建立起来，缺乏数据分析能力；
 - ✓ 面向客户的产品设计和运营能力存在较大缺陷，用户体验不佳。



-8-

• 企业信息安全面临的挑战

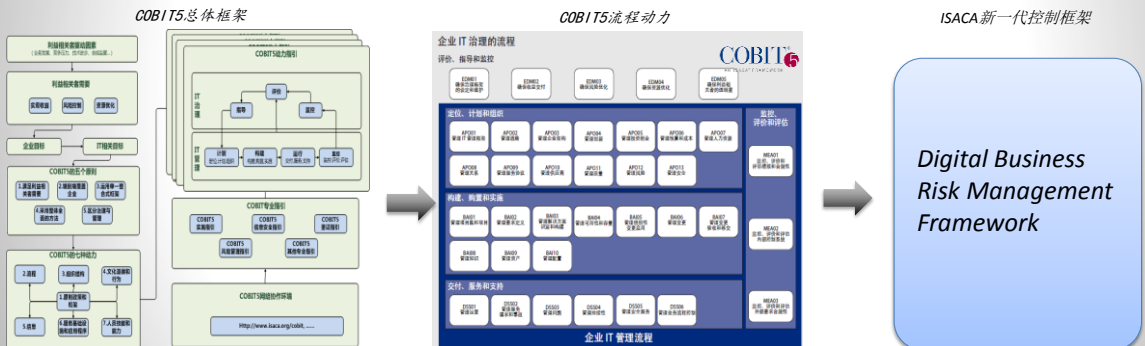
- ✓ 对新技术应用环境（云计算、大数据、移动互联网等）缺乏风险评估的方法；
- ✓ 互联网环境下的数据隐私保护措施不足；
- ✓ 数字化环境下的业务风险控制能力较低；
- ✓ 抵御重大网络攻击能力低下，安全意识与安全技能亟待提高。



二、新时期的IT管控框架与审计方法

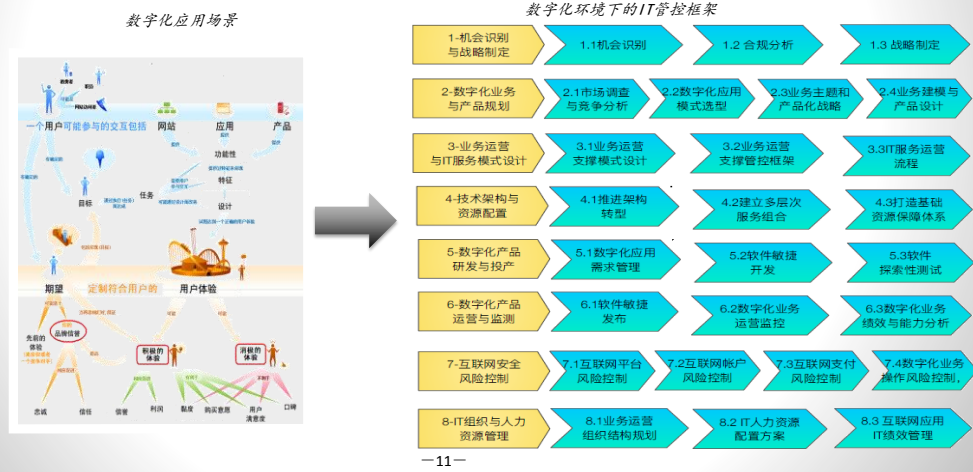
1、与时俱进的综合IT控制框架 - COBIT5

- ISACA研发的IT控制框架COBIT5，可以为企业在企业架构、资产与服务管理、新兴技术的使用及新型组织模型的建立提供指南，并且可以为企业提高IT治理与管理的投资回报，完善IT与业务之间的关系，提高业务用户的满意度，不断提升企业业务价值。用户可以剪裁形成适合自身环境的IT管控框架。



2、企业数字化环境下的适用的IT控制框架

- 新时期的IT管控框架需要针对数字化应用环境，需要建立从机会识别与战略制定、业务与产品规划、业务运营与IT服务模式设计、产品研发与投产、产品运营与监测、互联网安全风险控制、IT组织与人力资源规划的综合IT管控框架。



-11-

3、探索企业数字化环境下的IT审计新模式

- 在企业数字化应用环境下，IT审计方法将很难沿用传统的“先找监管规范，再建IT控制，后进行合规评估”的传统方法，技术的快速发展、市场的快速变化将使IT审计逐步进入无“规”可依的程度，鼓励创新与IT风险控制未来将是一对矛盾体，对IT审计尺度的把握是一个很大的挑战。

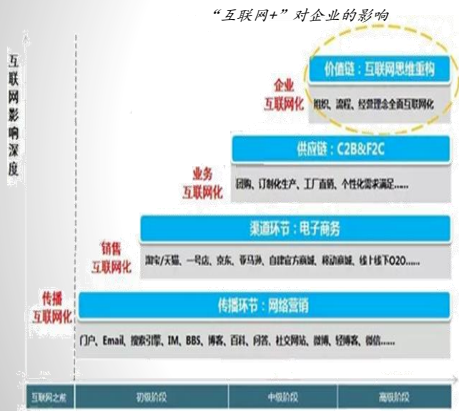
例如，互联网公司的IT项目的立项、开发及运维的模式与传统企业的模式存在很大的不同，传统企业的IT部门向互联网公司学习引入时，IT审计人员如何评价此中的风险？



-12-

三、企业数字化环境下的IT审计实务探索

(1) 对企业数字化机会的识别与战略制定的审计



经济下行、跨业经营、利率市场化、新技术发展等因素对企业的挑战...

- ### IT审计的重点
- 1、对企业数字化及“互联网+”的认知
 - 2、挑战分析与机会识别
 - 3、国家政策与监管要求分析
 - 4、企业“互联网+”数字化战略制定

[中国“互联网+”行动百佳实践案例](#)

(2) 对数字化业务与产品规划的审计

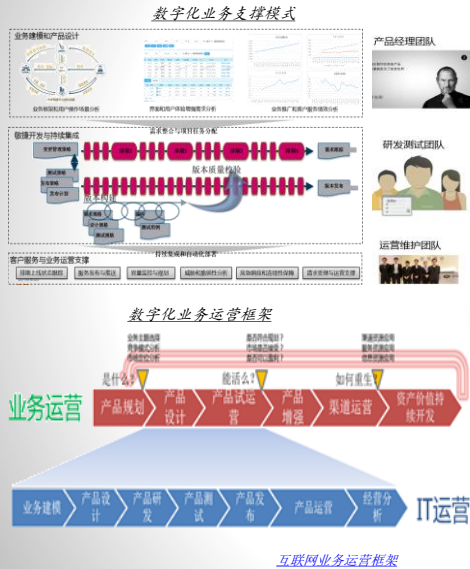


- ### IT审计的重点
- 1、业务模式分析与选型
 - 2、业务主题和产品化战略
 - 3、运营规则和产品概念设计
 - 4、业务建模和全流程数据化
 - 5、个性化产品设计
 - 6、订单跟踪与产品追溯

[互联网产品概念与运营规划设计](#)

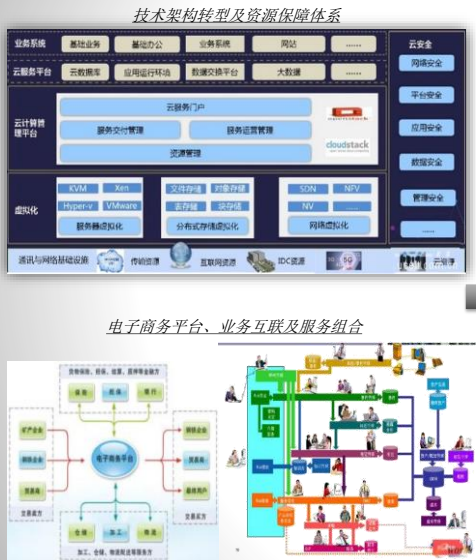
[业务建模和产品设计](#)

(3) 对数字化业务支撑模式设计的审计



- #### IT审计的重点
- 1、数字化业务运营支撑模式设计
 - 2、数字化业务运营支撑生命周期管控框架
 - 3、数字化IT服务运营流程优化
 - 4、企业数据资产管理方案设计

(4) 对技术架构和资源配置的审计

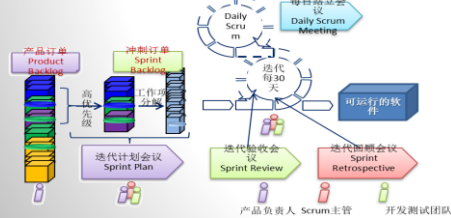


- #### IT审计的重点
- 1、推进新技术环境下的系统架构转型
 - 2、企业设备设施的互联
 - 3、生产和经营业务的互联
 - 4、电子商务平台与跨企业的互联协同
 - 5、建立多层资的服务组合
 - 6、建立面向服务的基础资源保障体系

(5) 对数字化产品需求与研发的审计



数字化应用需求获取



数字化应用敏捷式开发

IT审计的重点

- 1、数字化业务运营支撑模式设计
- 2、数字化应用环境下的需求获取
- 3、数字化应用敏捷式开发过程
- 5、数字化应用探索式测试

基于威胁情报的互联网应用安全测试

(6) 对数字化应用投产与运营的审计



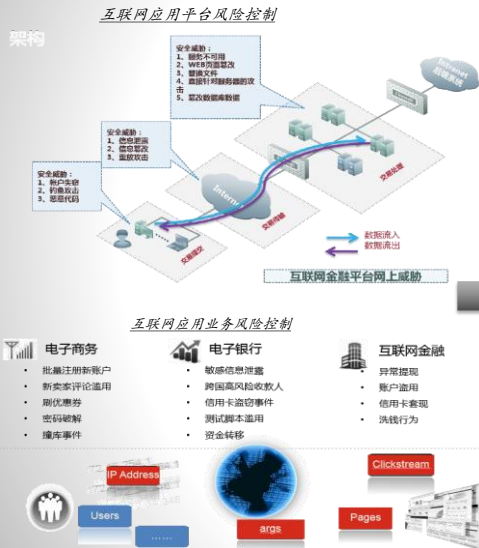
数字化应用运营监测与分析

分类	项目	监控周期	采集方法	存储工具	通用版	VIP版	中小企业版
业务运营 绩效	产品运营策略的有效性	季、年	运营策略制定和落地统计	市场运营分析报告	√	√	√
	竞争对手运营效果	季、年	主要竞品运营	竞品运营分析报告	√	√	√
	客户业务增长数据	日、周、月、季、第7天、30天、90天跟踪客户数据	数据埋点	http://10.94.46.2380	√	√	√
	产品业务增长数据	日、周、月、季、每年行业客户运营数据	数据埋点	idoctorXX.com	√	√	√
	客户满意度	季、年	客户满意度、客户流失率	客户满意度调查报告	√	√	√
用户体验 绩效	产品易用性、易用性	日、周、月、季、每年	用户反馈、问卷调查	季报	√	√	√
	网站关键交互性能 (ms)	日、周、月、季、每年	系统监测	idoctorXX.com	√	√	√
	网站关键交互可用性 (%)	日、周、月、季、每年	可用性测试	idoctorXX.com	√	√	√
	网站性能、数据准确性	日、周、月、季、每年	数据准确性、数据完整性	数据准确性、数据完整性	√	√	√
	网站产品的安全性	日、周、月、季、每年	漏洞扫描、渗透测试	漏洞扫描	√	√	√
IP地址分配和运营数据	日、周、月、季、每年	IP地址分配、运营数据	IP地址	√	√	√	
数据运营有效性	季、年	数据运营	业务运营报告	√	√	√	

IT审计的重点

- 1、数字化服务的敏捷发布管理
- 2、数字化服务的业务运营监控与绩效分析
- 3、数字化服务的改进计划
- 4、用户全价值链服务
- 5、企业数据开发与利用

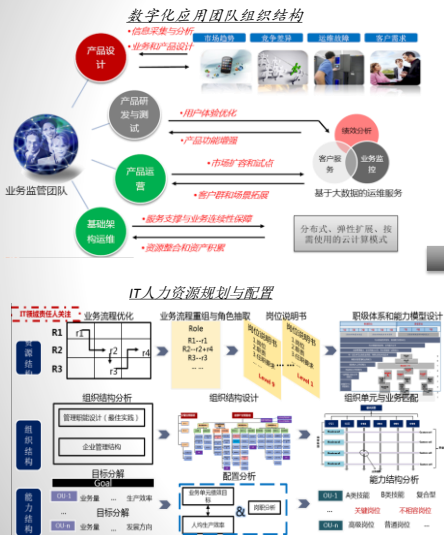
(7) 对互联网应用风险控制的审计



IT审计的重点

- 1、互联网应用平台风险控制
- 2、互联网应用帐户风险控制
- 3、互联网支付风险控制
- 4、数字化业务风险控制

(8) 对数字化环境下组织与人力资源管理的审计



IT审计的重点

- 1、数字化业务运营组织结构
- 2、柔性化组织设计与运营
- 3、IT人力资源规划与配置
- 4、IT绩效管理方案

|

谢谢!

联系方式：chenwei@gooann.com

+ISACA