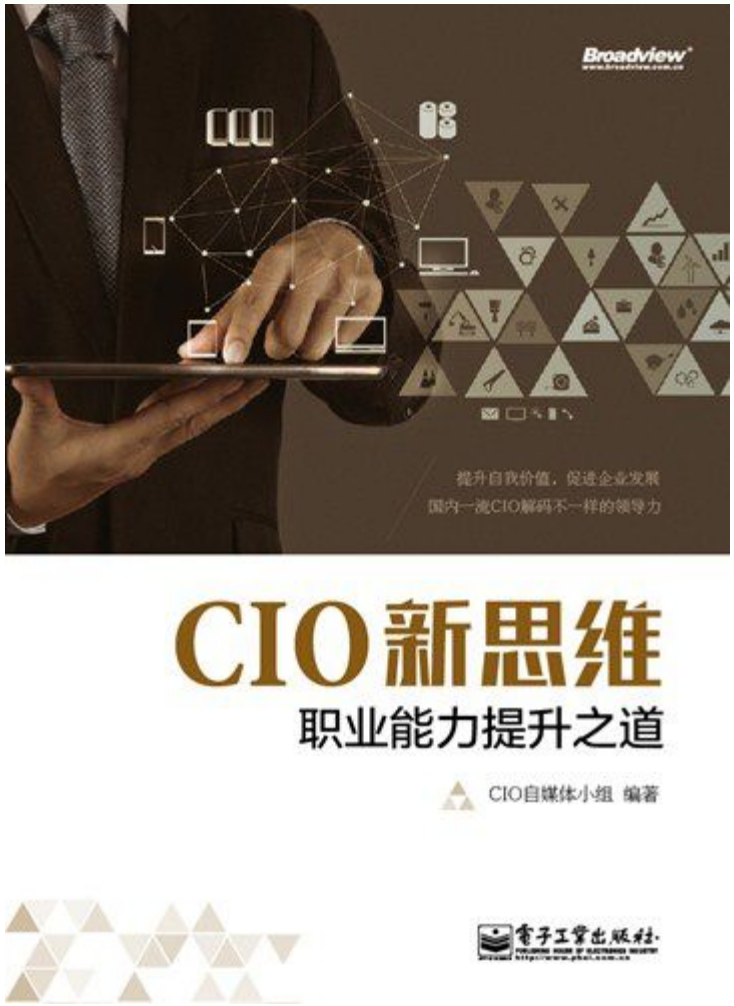
信息主管

如何推动企业信息安全建设

李炜

自我介绍 - 李炜

- 中国卫通集团信息中心主任
- 北大CIO班同学会会长
- CIO自媒体联盟秘书长
- CIO老友汇发起人之一
- 中关村大数据产业联盟副秘书长



如何推动企业信息安全建设

- 中国企业信息化建设现状
- 中国企业信息安全现状
- 挑战与机遇
- 信息安全价值分析
- 从文化等层面推动信息安全建设
- 信息安全建设原则

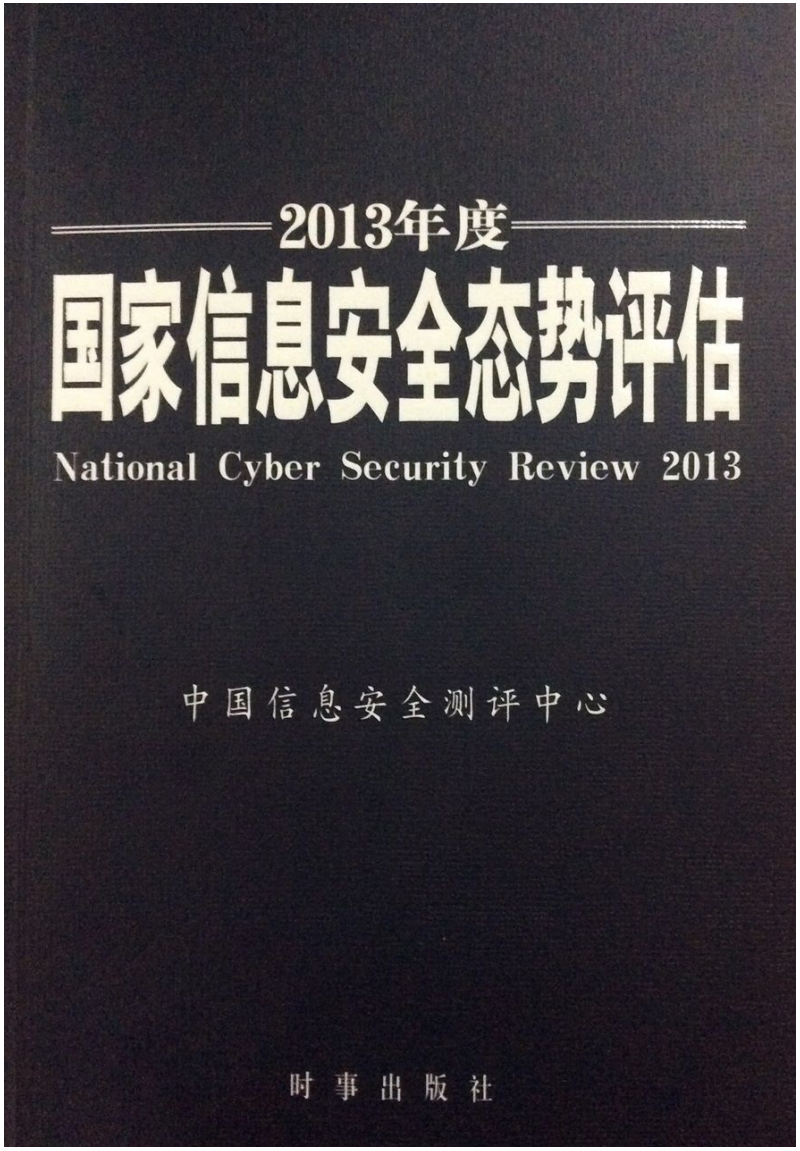
中国企业的信息化现状

- 中国企业的信息化综合指数不高
- 中国企业整体信息化成熟度处于中等偏下的状态

中国企业的信息化现状

- 中国企业信息化建设和应用缺乏前瞻性，信息技术与实际业务发展的需求匹配度低，在信息化应用范围的广度和深度上远远不够，大多数的信息化应用集中在部分业务中，体现不出整体信息化的效益。
- 中国企业普遍不重视IT治理，IT制度、IT绩效考核体系、IT部门设置不完善，虽然IT部门承担企业信息化建设和应用的职能，但推动力度欠佳。
- 企业中高层管理人员参与信息化程度较低，非IT的管理人员较少的参加了信息化的工作，信息化领导力较弱。
- 信息技术未能充分发挥其在中国企业中的应有价值，对企业发展的贡献不足，对企业提高核心竞争力、提升内外部管理能力、落实创新、助力业务发展、提升市场反应能力和决策支持等方面的贡献仍显微薄，贡献低于预期。

中国企业的信息安全现状



- 随着行业新技术新应用的引入、业务多元化的实现以及信息化工业化的不断融合，重要行业和企业的信息安全建设明显滞后于信息化的发展，基础信息网络与重要信息系统的脆弱性依然突出，信息安全风险已升至行业风险的高位，关键数据的安全和业务的连续性面临极大的挑战。

中国企业的信息安全现状

- 一是行业和企业内部的信息安全发展极不平衡，存在安全短板。
- 行业间的信息化和信息安全发展有先有后，金融、电力行业和企业的信息安全发展较早，安全防护水平相对较高，但还有部分行业和企业的信息安全的滞后程度相当严重。
- 企业内部层面，大型企业的特点是规模庞大、机构众多、业务复杂，往往业务和网络覆盖到全国各地甚至海外。下属分支机构的信息安全重视和投入程度不一，因而建设和防护水平参差不齐，系统整体防御和纵深防御体系比较薄弱，导致出现短板效应，极易引发全局性安全问题。

中国企业的信息安全现状

- 二是数据安全未得到足够重视，敏感数据存在泄露隐患。
- 没有采取切实有效的数据防外泄的措施，数据没有根据重要程度分类分级进行保护，大量敏感数据采用明文传输和存储，存在泄露隐患。
- 外部边界特别是互联网出口防护不善，网络隔离不利，应用层的安全漏洞大量存在，导致大量敏感数据面临失窃风险。

中国企业的信息安全现状

- 三是安全检测和感知能力不足，无法及时发现和处置攻击等异常行为。
- 虽然部分企业已经部署了入侵检测的设备，但是部署位置不当、规则库老旧、报警日志无人查看等现象普遍存在，入侵检测设备形同虚设。
- 部分企业应急响应体系和机制仍不健全，缺少实际演练。信息化人力资源和技术能力不足，无法发挥作用。
- 特别无法应对高级别的攻击和威胁，企业信息安全长期处于被动状态。

中国企业的信息安全现状

- 四是关键技术受制于人，安全隐患与日俱增。
- 企业中广泛应用的信息技术产品，从网络核心设备、大型主流软件、核心应用系统到新技术产品，依然是国外的产品，对存在的漏洞和后门无法及时知晓。
- 部分企业在产品选型中，对信息安全的考量不足，对产品的安全评估、系统上线前的安全测试不够重视，带来较大安全风险和隐患。

中国企业的信息安全现状

- 五是安全规划和建设未能同步，新技术的风险不断引入。
- 随着云计算、大数据、移动应用的普及，不少企业在积极跟进新技术的步伐。
- 在应用新技术的同时，部分企业没有充分考量安全问题，对安全规划和建设未能同步进行，在没有进行安全风险评估、未落实安全保障措施的情况下，强行上线云平台、移动办公系统等等，导致新技术和新应用带来了新的安全风险和隐患。

中国企业的信息安全现状

- 中国企业的信息安全形势不容乐观！
- 信息安全保障能力无法满足信息化的发展需求！

挑战与机遇

- 差距：目标和方向；不足：发展空间。
- 挑战与机遇并存！契机：
- 国家对信息安全的重视前所未有，历史性机遇。
- 企业越来越认识到信息安全是企业可持续性发展的一个基本要求。

历史机遇

- 2014年2月27日，中央网络安全和信息化领导小组宣告成立，在北京召开了第一次会议。机构职责：
- 着眼国家安全和长远发展，统筹协调涉及经济、政治、文化、社会及军事等各个领域的网络安全和信息化重大问题；
- 研究制定网络安全和信息化发展战略、宏观规划和重大政策；
- 推动国家网络安全和信息化法治建设，不断增强安全保障能力。
- 表明了在保障网络安全、维护国家利益、推动信息化发展的决心。

信息安全对企业的价值

- 一是保护企业客户信息和内部组织信息。企业的客户信息、商务伙伴的资料和数据，以及企业内部的组织信息、员工信息，都是企业赖以生存的基础，是需要保护的主要资产。
- 二是保护基于互联网的商务活动过程和数据。电子商务是当前世界商务活动运作发展的主流方向，越来越多的企业已经在大量的利用电子商务来取代传统的商务活动。这种通过互联网，以电子数据交换为主要方式的活动必须加以保护，以避免信息泄露、信息篡改、身份欺诈等行为给企业造成的纠纷和困扰。

信息安全对企业的价值

- 三是保护企业商业秘密。现代企业的正常运作已经离不开信息资源的支持。商业秘密的泄露会使企业丧失竞争优势，失去市场。企业要保持可持续性发展，信息安全是最基本的保障之一。

- 四是保障业务持续运转。“天有不测风云”，像地震、火灾、爆炸等等自然灾害和不可抗力，软硬件故障、病毒木马等等威胁，都会造成企业商务活动的中断，甚至企业的破产。例如911恐怖事件的发生，让很多企业遭受了灭顶之灾。因此，为了防止企业经营活动的中断，保护关键商务过程免受重大故障和灾难的影响，建设安全健壮的信息系统必不可少。

如何推动企业信息安全建设

- 信息化三分技术、七分管理
- 从系统论的观点，信息系统是一个复杂的系统，是由信息技术系统、系统运行环境和信息组成，不仅包括组成信息技术系统的计算机软硬件、网络基础设施、系统平台、通信平台，还包括系统运行内外环境中的人、组织、管理、物理环境这些因素。
- 而且它们之间是相互影响、相互作用、相互制约的，成为有机联系的整体。

如何推动企业信息安全建设

- 信息安全也不是一个单纯的技术问题。
- 不仅要考虑到信息安全的技术层面、管理层面的问题，也要考虑到人员层面、文化层面的问题，这几个方面也是相关制约、相互作用、相互影响的。
- 必须有全方位的考虑，才能保障信息安全的目标得以实现，也就是保障信息系统和信息的私密性、完整性和可用性。

建立信息安全文化

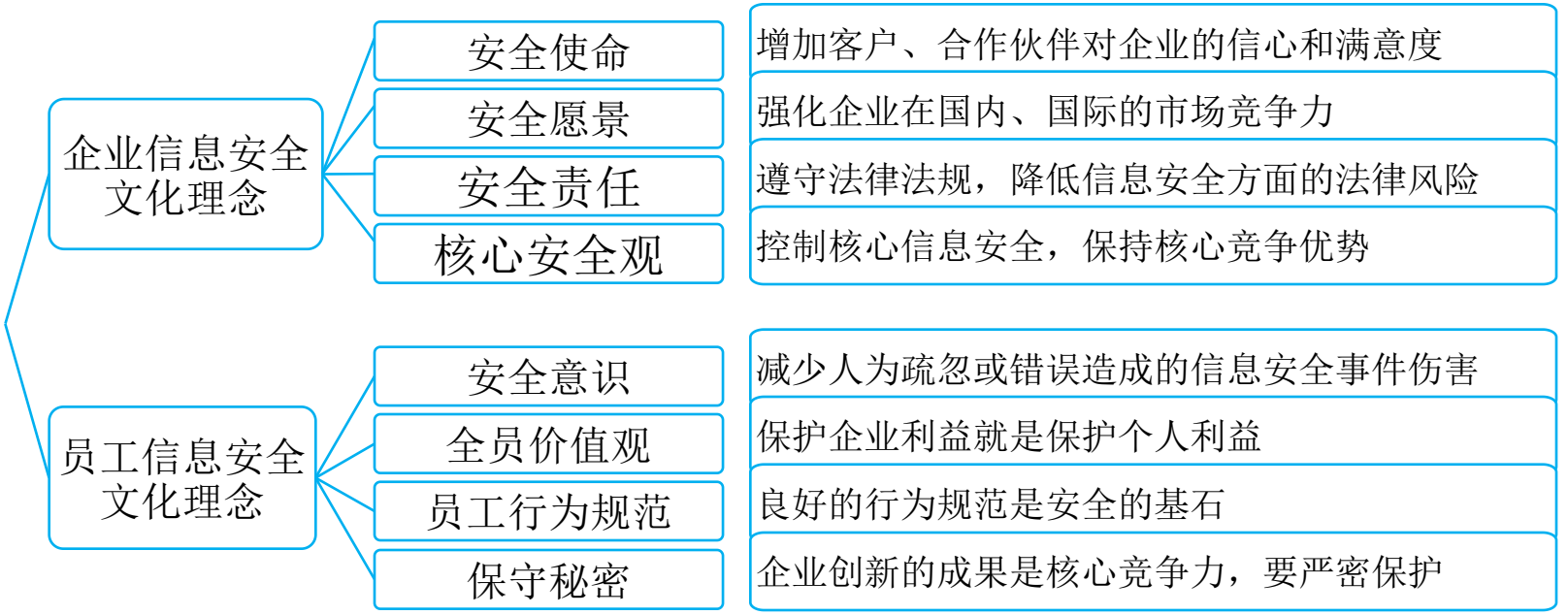
- 企业文化是企业内的一套通用价值体系，通过企业价值观、承诺、传统等社会特征，无形中约束企业和企业成员的言行，使企业和企业成员的行动向着实现企业发展目标的方向前进。
- 有时候当技术和管理规章制度不能用来约束每一个行为时，文化能够起到很好的作用。
- 核电站的“安全文化”：把企业文化和安全结合在一起的典型。四个“凡事”：“凡事有章可循，凡事有人负责，凡事有据可查，凡事有人监督”

建立信息安全文化

- 核电站的“安全文化”，是国际核能界在三里岛和切尔诺贝利事故后，结合“企业文化”的管理思想，提出的新的安全管理思想和原则，它是传统的纵深防御原则的扩充，也是安全管理思想的一次重大变革。
- 建立一种信息安全的文化，就是把信息安全看作是企业文化的一个组成部分，把企业文化引入到信息安全管理政策中，直接引导和影响企业员工对待信息安全工作的方式和态度。企业员工对待信息安全的态度、行为和实践一旦形成一种风格、一种习惯，信息安全工作就比较好开展。

某企业信息安全文化

信息安全归根到底是对人的行为管控，良好的信息安全文化理念是企业安全的灵魂，信息安全文化是企业文化的重要组成部分。



建立信息安全文化

- 宣贯：
- 国内外信息安全形势
- 国家信息安全政策
- 突出的信息安全事件
- 企业信息安全制度
- 企业信息安全文化理念

国际信息安全形势

- 网络空间的政治化、军事化、情报化态势明显，“控制”与“反控制”博弈加剧
- 网络空间威胁多元复杂，网络攻击案例频发，新技术发展与安全风险交叠激荡，各国纷出重拳强化网络防御
- 大数据加速网络空间“控时代”来临，数据安全性凸显，“信息供应链”成信息安全的关键
- 企业在国家信息安全战略链条中的作用凸显，产业“自主可控”诉求席卷全球
- 全球网络空间外交博弈持续升温，国际合作运筹加大，战略关系构建成增强态势

国家政策法规

- 国资委《中央企业商业秘密信息系统安全技术指引》；
- 公安部《计算机信息系统安全等级保护基本要求》；《信息安全技术信息系统安全等级保护定级指南》
- 全国人大《全国人民代表大会常务委员会关于加强网络信息保护的决定》
- ISO / IEC 27001：2005《信息技术安全技术信息安全管理体系要求》和ISO / IEC 27002：2005(信息技术安全技术信息安全管理实施细则》

国家政策法规

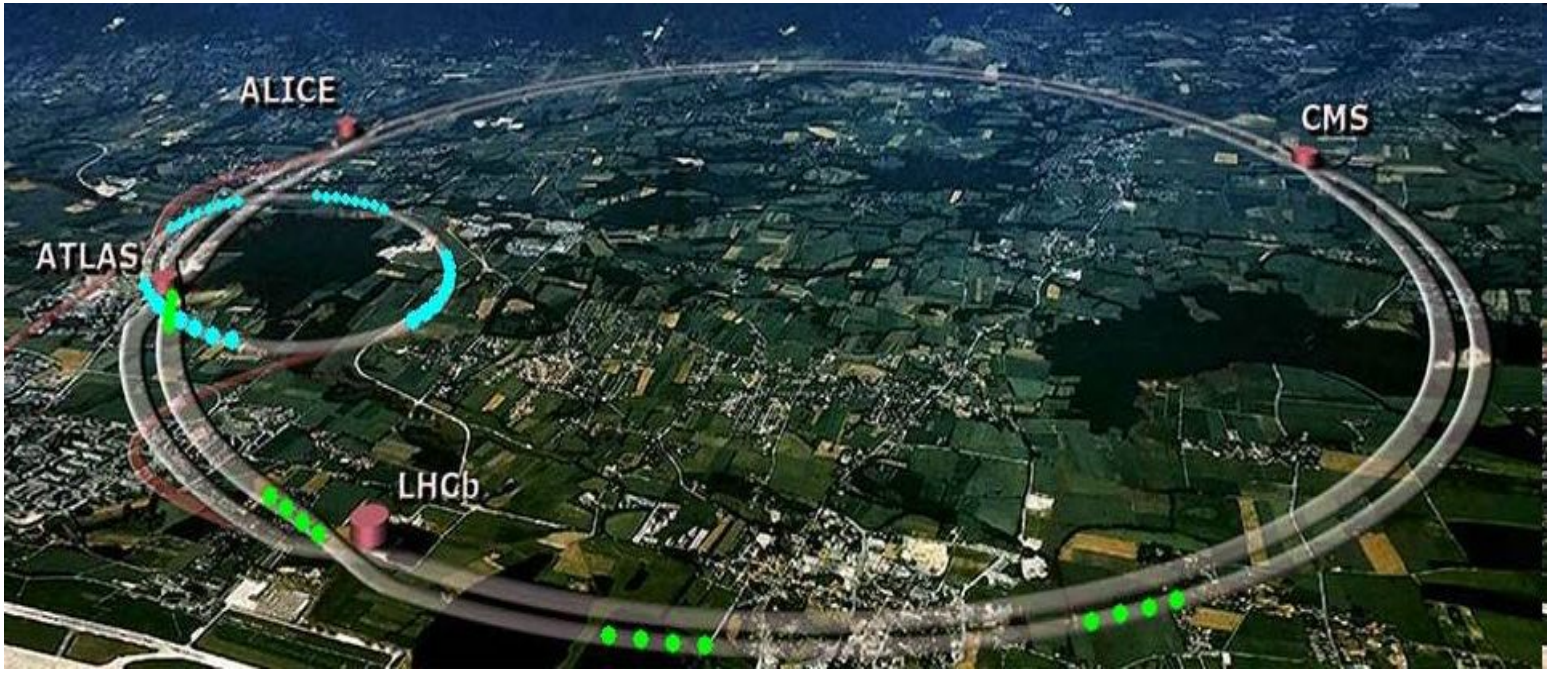
中央企业商业秘密信息系统安全技术指引

4.1 中央企业商业秘密保护范围

依据《暂行规定》，中央企业商业秘密的保护范围主要包括：战略规划、管理方法、商业模式、改制上市、并购重组、产权交易、财务信息、投融资决策、产购销策略、资源储备、客户信息、招投标事项等经营信息，设计、程序、产品配方、制作工艺、制作方法、技术诀窍等技术信息。

信息安全事件案例

- 入侵大型离子对撞机



- 2008年9月10日，黑客侵入“紧凑介子螺线管实验”探测器计算机系统，再前进一步就可获得关闭探测器权限，后果将不堪设想

信息安全事件案例

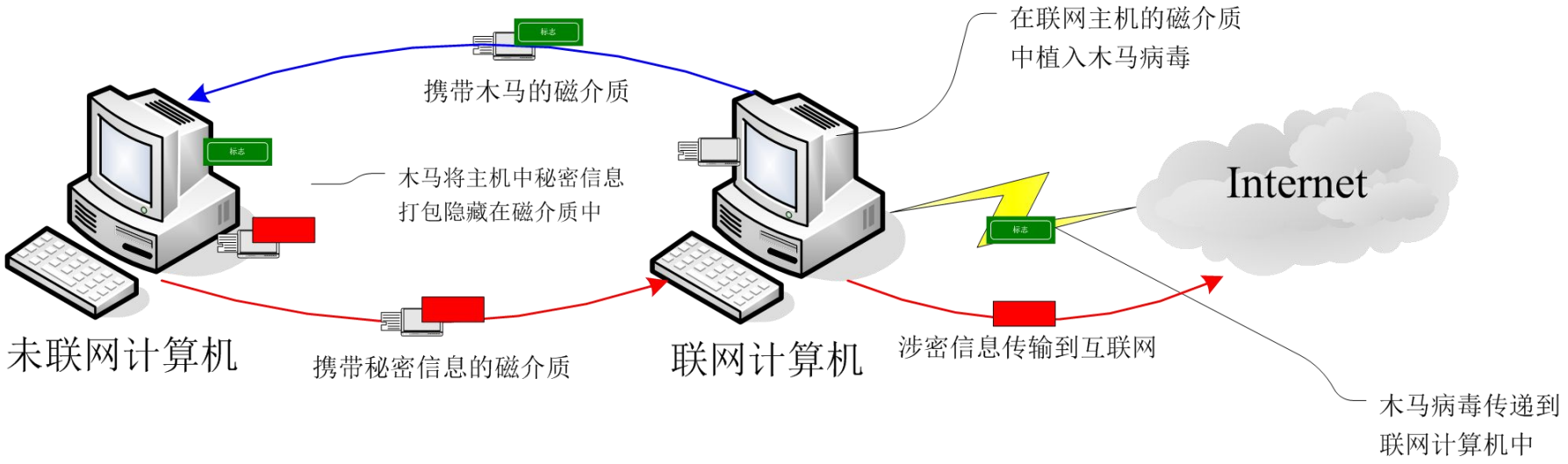
- 2010年1月12日，百度公司网站（baidu.com）突然无法访问。

信息安全事件案例

- 原因是baidu.com域名的注册信息被代号为“伊朗网军”的组织非法篡改，致使baidu.com域名在全球的解析被错误指向，最终导致全球互联网用户无法正常访问baidu.com网站。
- 互联网中DNS服务器安全性未受到应有的重视，本次事件中，黑客绕开了百度自身的安全保护而选择直接攻击DNS服务器，导致了此次攻击的严重后果。

信息安全事件案例

☼ 与互联网隔离的内部网络面临的安全风险



从组织和人员层面推动

- 信息化：一把手工程
- 成立由企业主管领导任责任人的信息安全管理机构。职责：
- 组织制定信息安全策略、流程和规章制度；
- 组织信息安全风险评估和信息安全教育培训；
- 落实年度信息安全计划、报告等；
- 与国家相关主管部门建立日常工作关系；
- 执行国家相关法律法规。

信息安全管理体系 - ISMS国际标准

- ISMS（信息安全管理体系），基于业务风险方法，来建立、实施、运行、监视、评审、保持和改进信息安全的。
- 管理体系包括组织结构、方针策略、规划活动、职责、实践、程序、过程和资源。

信息安全技术体系

- 物理安全
- 网络安全
- 主机系统安全
- 应用安全
- 数据安全
- 灾难备份和恢复
- 内容安全
- 终端安全

信息安全建设原则

- 信息安全建设原则
- 遵循国际、国内、行业信息安全法规、标准；
- 注重投入产出比，安全与投资的平衡，业务重要性与防护等级的一致；
- 三分技术、七分管理，谁主管谁负责；
- 统一性：统一安全策略、统一安全规划、统一安全标准、统一安全建设；
- 全面考虑，分步实施。

总结

☼谢谢！

☼敬请批评指正！

☼李炜

☼13810317008@139.com