



NNU · 南京师范大学
NANJING NORMAL UNIVERSITY

南京师范大学数字化校园规划与建设

南京师范大学信息化建设管理处

毛明荣



- 学校数字化校园建设背景
- “数字化校园”建设的内容
- “数字化校园”建设的基本思路
- 南师大“数字化校园”的建设
- 近期数字化校园建设目标与任务

一、学校数字化校园建设背景

1. 信息化社会的大背景

十七大报告中，首次将信息化与工业化、城镇化、市场化、国际化并举

2. 学校发展的需要

学校将建成综合性,有特色的教学科研型大学作为奋斗目标,需要信息化的支撑.

3. 学校对信息化建设非常重视

学校将信息化建设作为重点项目,分别列入“十五”“十一五”发展规划



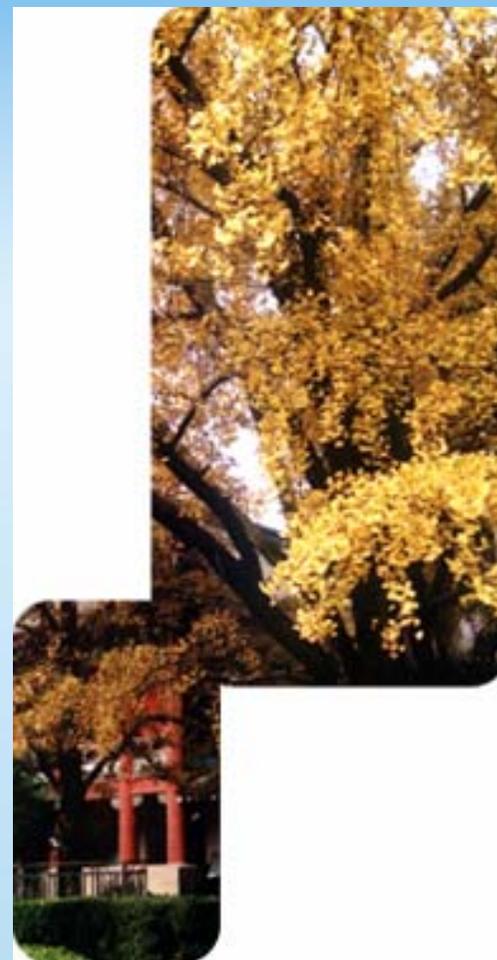
二、“数字化校园”建设的内容

数字化校园建设的本质是对现实校园的镜像，通过虚拟环境下的各种应用系统的运行，快速高效的完成现实校园中各种活动，以提高师生员工的工作效率、学习效率、管理效率、生活质量。

硬件平台—对应现实校园中各种基础设施；

安全管理—对应现实校园中各种条件保障；

应用服务—对应现实校园中各种活动。

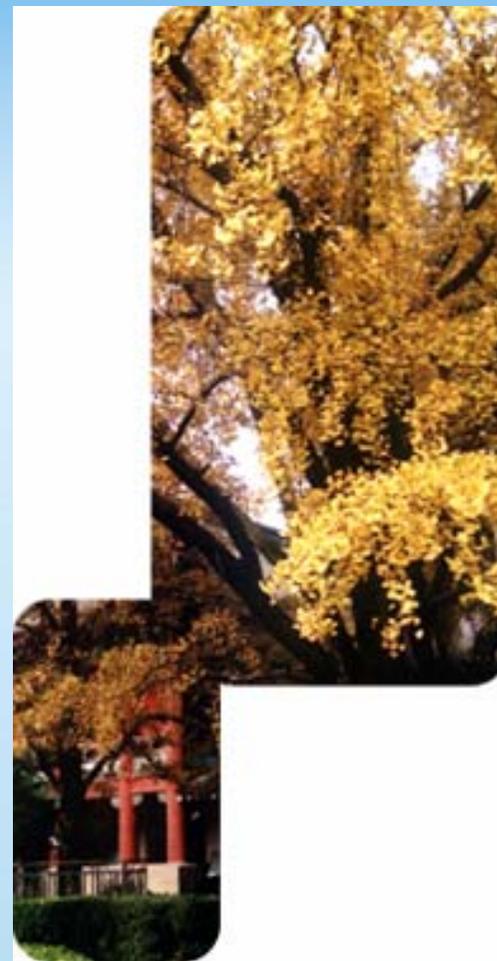


数字化校园建设内容：

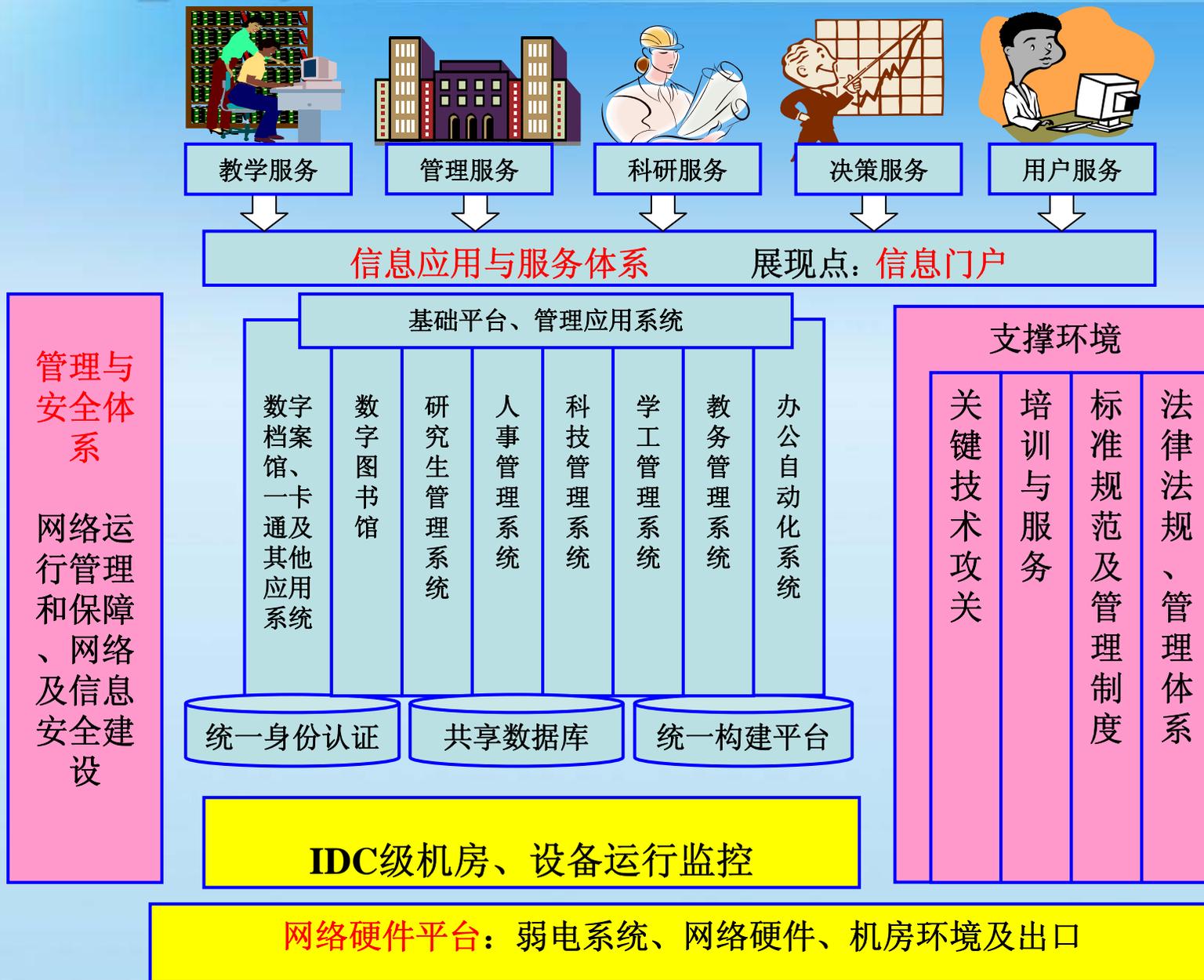
一个平台

两个体系

- 一个平台：硬件平台
- 两个体系：
 - 管理与安全体系
 - 信息应用与服务体系



“一平台二体系”的建设内容



- 学校数字化校园建设背景
- “数字化校园”建设的内容
- “数字化校园”建设的基本思路
- 南师大“数字化校园”的建设
- 近期数字化校园建设目标与任务

三、“数字化校园”建设的基本思路

- 一个核心——应用与服务是数字化校园建设的核心。强化信息资源建设,为学校师生员工提供各种应用和服务,是信息化建设的最终目的,是数字化校园建设的核心。
- 二个重点——网络平台与安全管理建设是重点。网络平台与安全管理支撑了核心体系的建设,只有有了通畅可控的道路和安全可靠的支持环境,才能保障各种应用系统的顺利运行。
- 三个集中——数据集中、设备集中、应用集中。为便于建设、管理和应用,用集中的方式,能更好地发挥设备的效益,信息更为安全、应用更加稳定。
- 四个统一——统一规划、统一标准、统一管理、统一门户

- 学校数字化校园建设背景
- “数字化校园”建设的内容
- “数字化校园”建设的基本思路
- 南师大“数字化校园”的建设
- 近期数字化校园建设目标与任务

四、南师大“数字化校园”的建设

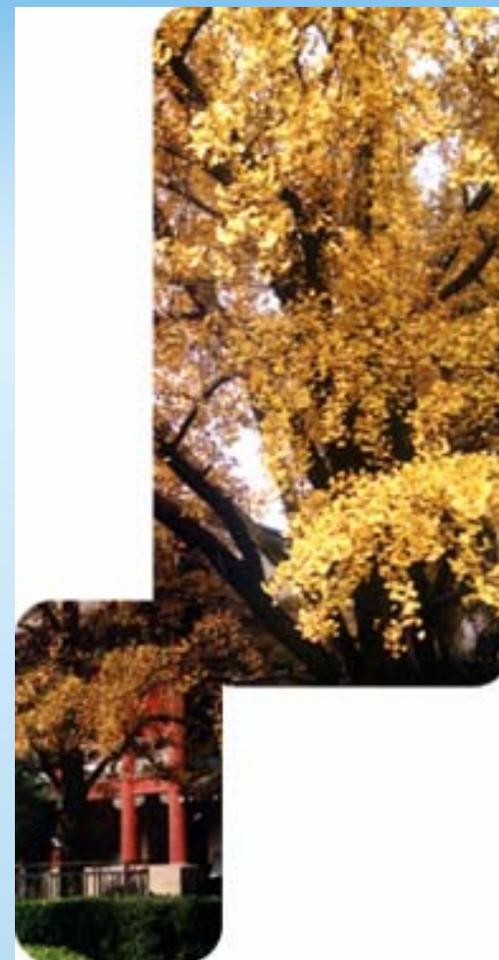
我校“数字化校园”建设现状:

网络平台初具规模

信息建设已有基础

安全管理不断加强

应用服务尚有不足



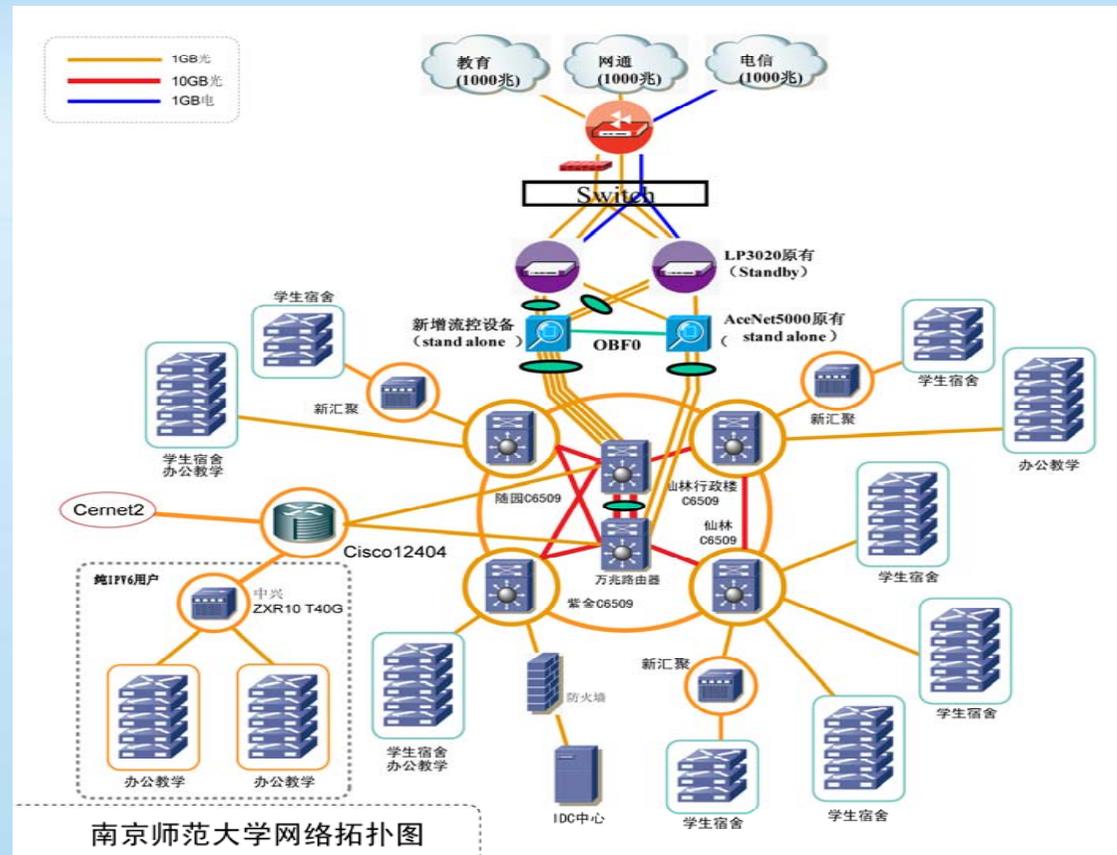
1、网络平台初具规模

◆ 硬件平台建设的基本原则：

- **够用：**不盲目建设硬件环境，只有在确实需要时才进行，用户的需求是建设的源动力，保证硬件消费不提前。
- **稳定、可靠：**设备性能优良、运行稳定、无单点故障、运行环境保障到位、光纤冗余。
- **可控：**对用户的可控、对用户类型的可控、对出口的可控、对流量的可控等。
- **扩展：**网络的扩展性是建网的最基本要求，必须考虑到今后的发展的需要，有良好的扩容性和继承性

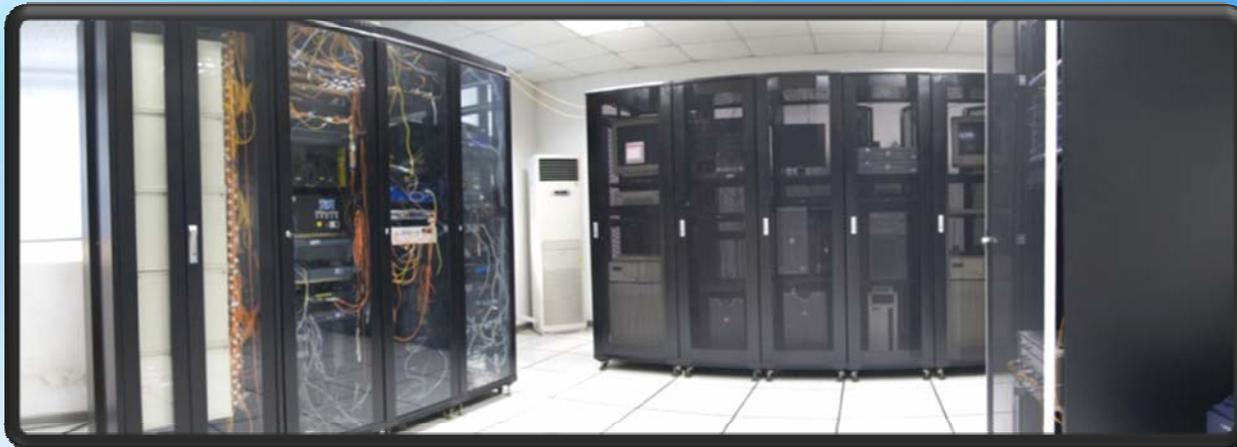
◆ 硬件平台建设成效

- 自建光纤70余公里，形成三校区环形互联，网络运行稳定
- 核心、出口冗余，无单点故障
- 近1200余台汇聚、接入层设备，网络层次架构清晰
- 无线覆盖重点部位
- 服务器数：**58**台件(包括二台高性能小型机)
- 数据中心已初具规模



- 对外出口链路：4条（400兆电信、200兆网通、300兆教科、千兆江苏教科）
- **智能、安全的出口建设**：该出口采用先进技术实现了对流量的监控、对链路负载的均衡、对校外访问我校的速度进行提升。
- 建成了IPV6实验网，已有用户近万人。CNGI二期建设已经开始，2010年完成。
- 二万八千个信息点数形成全校覆盖
- 用户数：18000多个

以上设备构成了我校的整个网络覆盖



➤ 网络设备运行环境
明显改善



2、信息应用与服务体系已有基础

◆信息应用与服务建设的基本原则（四步）：

- **基础先行**：包括平台建设、标准制订（各种标准）、技术架构等，保证应用与服务体系建设的可持续性。
- **完善系统**：根据用户需求，确定系统建设，重点是各种基础信息系统建设，保证应用与服务体系的基础信息丰富。
- **信息流动**：在信息资源建设丰富的基础上，实施跨平台、跨系统资源整合，进行以对象为基础的系统建设，使信息能通畅流动。
- **个性服务**：数字化校园建设的最终任务是为应用对象提供个性化服务，能实现用户信息各取所需。目前的重点建设任务就是为此目的而努力。

信息应用与服务体系已有基础

- 一个标准
- 四个平台
- 十五大应用系统
- 一组满足系统运行的硬件设备
- 多种网络服务
- 一批网站

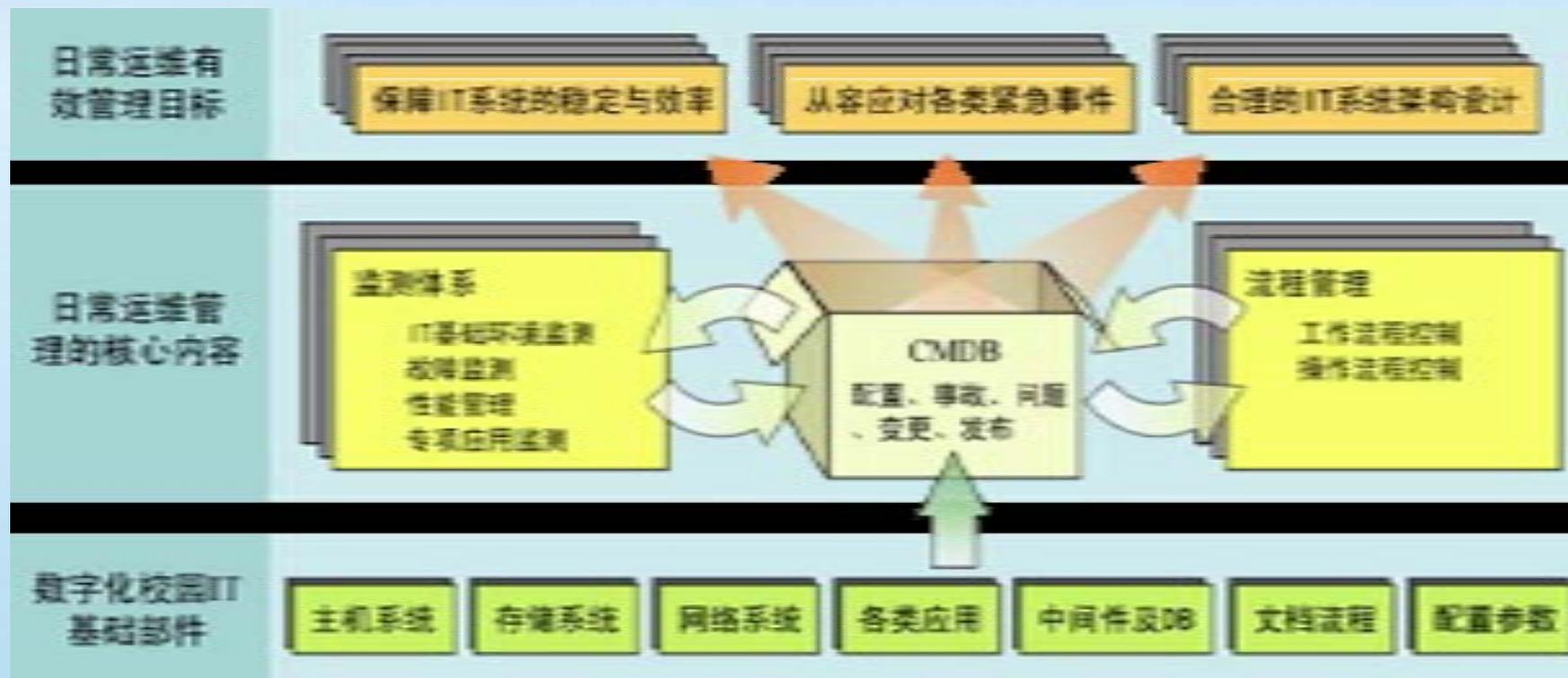
✓ 网络基础
 ✓ 一年
 ✓ 网络维护
 ✓ 信息接入
 ✓ 学校
 ✓ 网站建设

近年的
 经济统
 统的基
 第一版
 元成为
 提供



● 一个逐步建立的运维服务平台

建立系统的运行维护服务体系，进行职业化、生产化和企业化管理，建立各种应急预案，提高系统的运行效率和系统的可靠性、可用性，是我们面临的迫切任务。这些年来学校在这方面做了工作，取得了一定成效。

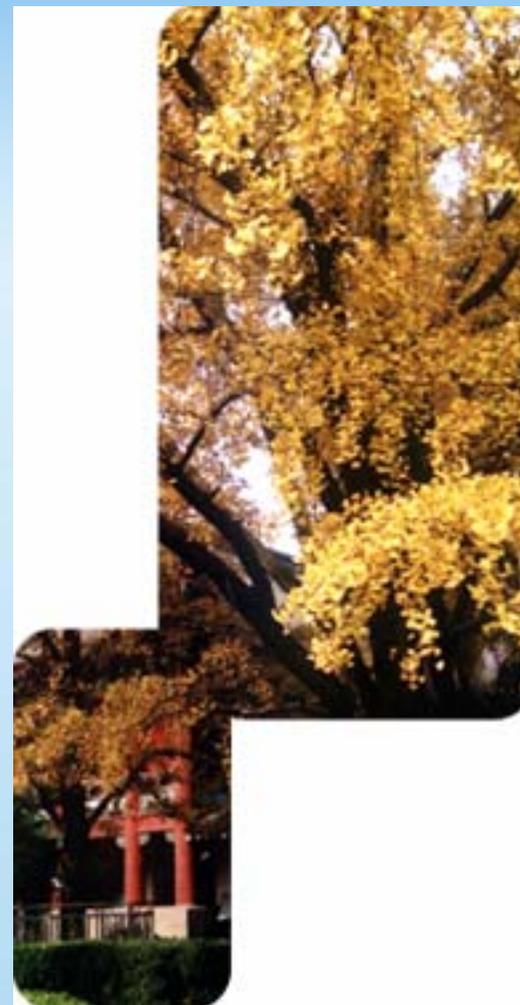


3、安全、管理体系不断加强

◆安全、管理体系建设的基本原则：

- **技术先进：**利用先进的安全技术，对应用系统、网络设置比较完善的安全防范措施，确保网络和系统的安全。
- **设备稳定：**在安全系统中所选的设备不一定是最先进的，但必须是经过验证是最稳定的，不跟风，根据学校的实际出发，选用安全设备。
- **管理从严：**创造条件，做好各种管理系统的建设，对包括用户、系统、运行环境等进行有效管理，确保数字化校园有效运行。
- **规范全面：**数字化校园建设的一项重要任务是进行各种管理制度、运行规范、措施的制订，学校对此非常重视，经这些年的努力形成了一批文件。

- 一套完善的运行管理制度
从2000年开始学校重视制度建设，到今天为止已形成各种管理、运行规范、条例**19**部，从各个方面为数字化校园运行提供了保障。
- 一个完整的网络安全防范系统
包括防火墙、入侵防御系统、全网防毒、杀毒系统、上网认证系统等。



- 一个完备系统运行环境
 - 三个管理系统
 - 常用的网络安全措施
- ✓ 入侵检测系统
 - ✓ 中的空调、VPN、学生上网管理系统、防雷设备、防静电设施等均具备。
 - ✓ 垃圾邮件过滤系统和防病毒系统
 - ✓ 建成实时监控各机房的温度、湿度和网络设备管理系统。
 - ✓ 采用了多种安全防范措施
 - ✓ 及时报警，能采用手机短信方式通知相关人员进行故障排除

- 学校数字化校园建设背景
- “数字化校园”建设的基本思路
- “数字化校园”建设的内容
- 南师大“数字化校园”的建设
- 近期数字化校园建设目标与任务

五、近期数字化校园建设目标与任务

学校“十一五”规划提出的建设目标（一个平台，两个体系）：

在现有基础上，进一步完善基础设施建设，逐步形成结构稳定、运行可靠、出口通畅的**万兆校园网络平台**；加强网络与信息安全建设，强化网络管理，建成管理有序、相对安全的**网络安全与管理**体系；进一步推进应用系统建设，促进用户信息化观念的转变，强化服务意识，建成特色鲜明、信息丰富、运行高效、资源共享、服务规范、个性明显的**信息应用与服务**体系；实现建设成果深层次的推广应用，各类资源的有效整合和优化，为教学、科研、管理服务，提高学校的管理水平和办学效率，促使学校综合竞争力的提高。

▪ 提升速度，强化稳定

建成双环架构的万兆校园网，增加网络带宽，提升上网速度，以满足学校各种系统对网络带宽的需求，使得上网速度有明显提高，上网也更加稳定

▪ 上网更加方便

校园内不仅有有线接入，更有完备的无线覆盖。从而在南师大校园内随时随地可上网获取信息

▪ 信息获取，个性服务

建成完善的信息门户系统，用户能方便访问每个信息系统；实现信息的完全共享和高效利用；建立资源信息系统，让师生员工获得一站式、个性化的信息服务

▪ 信息统一、更加安全

进一步完善IDC（数据中心），实现数据的统一管理，从而有效的保证数据的安全和获取

▪ 网上教学、灵活方便

建立起网络教学服务系统，建成丰富的多媒体课件库。实现教学内容、教学方式的交流讨论网络化、教学内容个性化，促进教学质量的提高

▪ 足不出户，信息全有

方便获取数字图书馆信息，读者足不出户就可查询到最新的科研信息、科研资料及各种教学、管理参考材料；便捷的数字档案馆资料查询，使档案成为一种活的资料，为教学、科研和管理服务

▪ 一卡在手，处处方便

实现校园一卡通，便捷师生员工工作与生活，提供丰富多彩的虚拟社区生活

▪ 办公、管理，快速高效

方便、快速、高效的办公、管理信息系统，为推动校务公开、民主决策提供便捷，大大提高办公效率

▪ 网络宣传，形象重塑

丰富的网络对外宣传、打造南师的新型社会形象

- “数字化校园”的建设实施将深入地影响到校园内各类用户、各个管理机构 and 部门，她的建设要适应、更要推动学校的发展。在建设中，现有的一些管理模式、管理机构将发生变革，向着更合理、更科学组合的方向发展，一些新的管理理念也会产生，必将推动学校综合竞争力的提升。
- “数字化校园”建设不单纯是一个技术问题，更是一个全校配合共同实施的系统工程，仅依靠一个技术部门是难以胜任的。在实施过程中，需要学校及各个部门的支持、理解、配合、参与，更重要的是参与，使他们不仅是使用者，更是一个建设者。
- 不当之处，请批评指正。
- 祝各位领导、专家及各位代表身体健康、快乐。在宁期间有什么需要帮助尽管提出，我们将自己最大的努力给予满足。



NNU · 南京师范大学
NANJING NORMAL UNIVERSITY



谢谢大家！

2009教育网络与信息安全会议交流