


CERNET的发展 与河北教育科研网的建设



张运凯

CERNET河北省主节点
河北师范大学网络信息中心

内容提要

- CERNET的发展情况
- 我省网络现状
- 省网建设
- 下一步工作

CERNET的主要发展过程

- 1994—1995，国家计委，中国教育和科研计算机网CERNET示范工程，8000万。
- 1996—1998，国家计委，计算机信息网络及其应用关键技术研究，2800万。
- 1997—1999，国家计委，CERNET主干网（卫星）升级工程，3600万。
- 1998—2000，211工程项目，CERNET八大地区主干网和重点学科信息服务体系，6800万。
- 1999—2000，教育振兴计划，CERNET高速主干网建设工程，22000万。

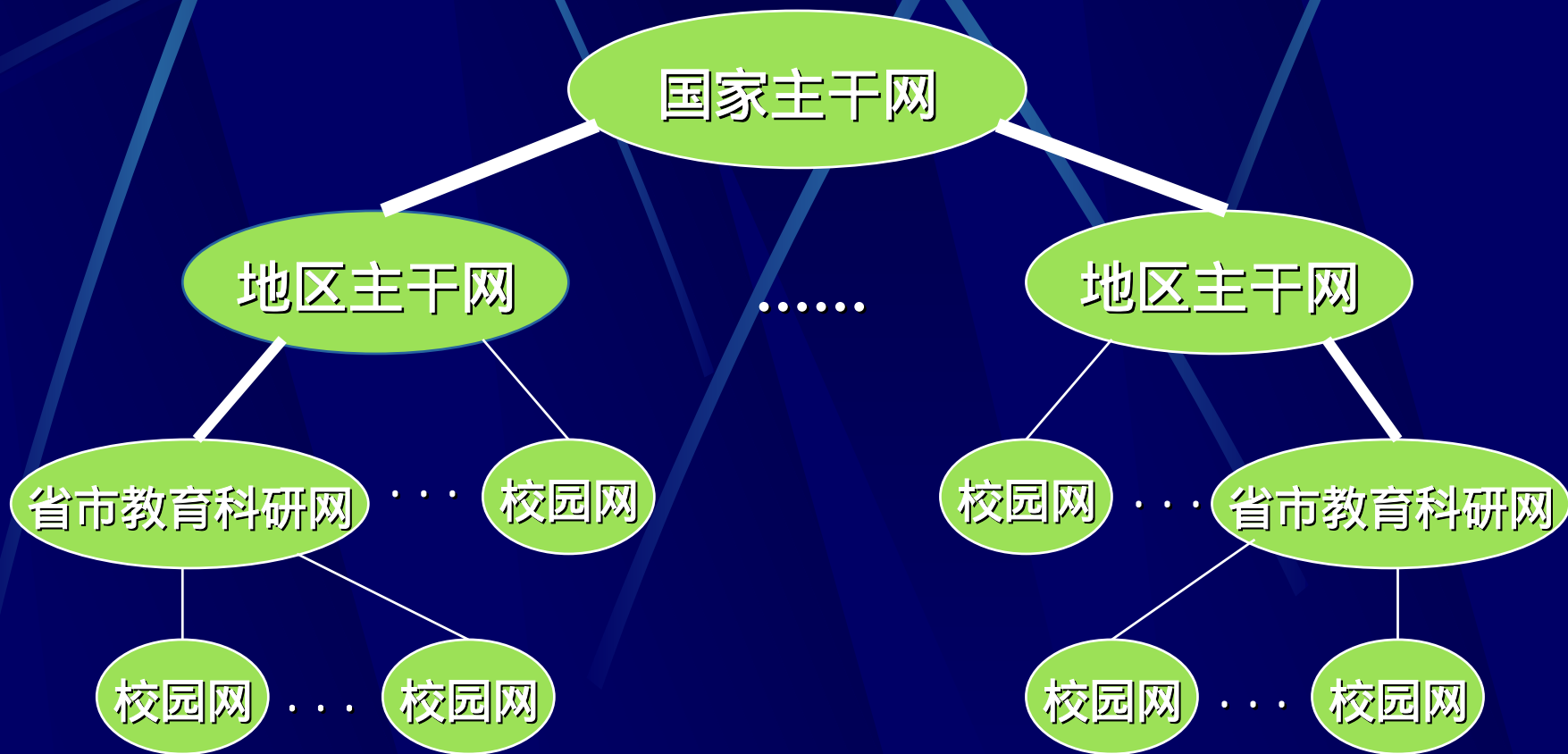
CERNET目前的规模

- 全国主干网2.5Gbps,国际带宽200M以上
- 地区网155Mbps,部分省市2Mbps-34Mbps
- 国家网络中心、地区网络中心和省主节点分布在全国36个城市的38所高校
- 通达全国200多个城市
- 联网单位超过1000个, 大学800多个
- 网络用户近1000万人。

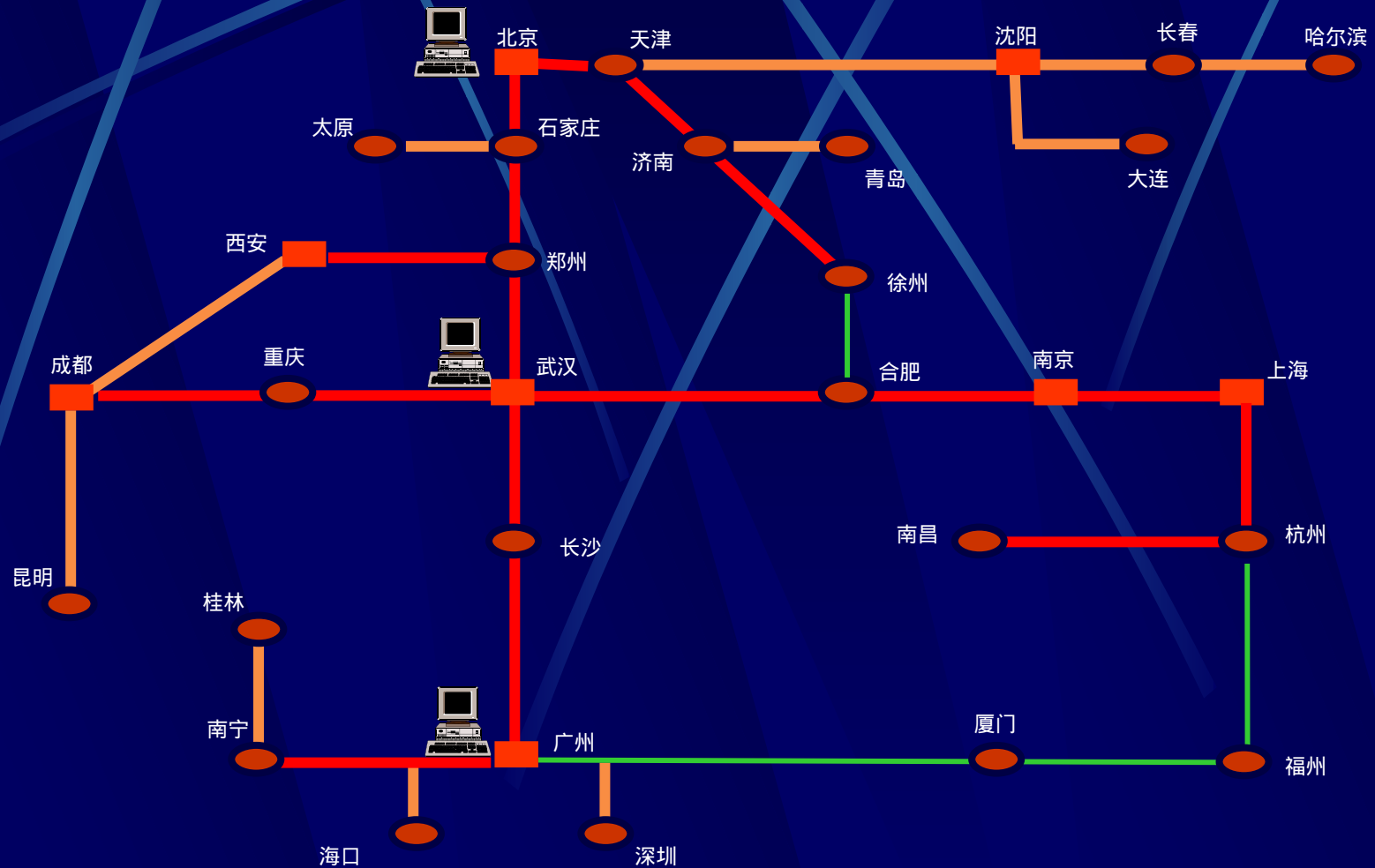
CERNET的现状

- 总经费4.32亿,国拨3.1亿, 配套1.22亿。
- 目前固定资产近2亿。分布在CERNET各级网络中心, CERNET国家网络中心管理
- 第一个全国性计算机互联网络, 目前我国第二大计算机互联网
- 1997年,原国家教委批准, 采用联网单位“分担通信运行费用”的运行模式

CERNET的网络结构



CERNET 光纤传输网



CERNET主干网和地区网



CERNET国际和地区性互联

- US 155M+45M
- JP 10M
- UK 2M
- HK 2M

CERNET国内互联

- 中国网通 北京 $3 \times 155\text{M} + 155\text{M} = 620\text{M}$
- 中国电信 广州 $3 \times 155\text{M} = 465\text{M}$
- 北京交换中心 1G (2.5G)

与国内主要互联网的比较

● 原中国电信Chinanet

- Chinanet已投资几百亿元人民币，主干网和地区网速度与CERNET相当，通达400多个城市。
- 本身亏本，与电话业务交叉补贴。

● 原中国网通CNC

- CNC投资80多亿元人民币，光纤传输网通达17个城市
- 用户数远远少于CERNET

● 其他全国性互联网

- 金盾工程、金税工程，金关工程等分别投入20多亿建全国性互联网，不包含传输网
- 中科院CSTNET：没有全国性主干网。科学院每年给几百万元的运行补贴，仅有几十万用户。

我省教育科研网发展过程

● 校园网建设

- 1996年河北工业大学、河北大学、河北师范大学等高校建成校园网并分别接入CERNET
- 其它高校陆续开始校园网建设
- 99年开始省内高校通过主节点接入CERNET
- 网上招生等应用系统促使我省大规模校园网建设，并通过省主节点联入CERNET。

联网单位情况

- 覆盖11市
- 接入单位 55 个其中
 - 高校 49 个
 - 教育行政机构 3个
 - 中学 3个
- 接入速率
 - 光纤 16 个
 - 数字电路（2M）27 个
 - 微波 3 个
 - DDN 9 个

现有网络结构



省教育科研网的建设

● 建设的意义

- 河北省教育信息化平台，是我省信息化建设的重要组成部分。
- 为各级学校提供高速联网服务
- 支持各种大型网络应用
- 各高校间交流协作
- 远程教育平台

省教育科研网的建设

● 建设内容

- 主干网建设
- 各市主节点建设
- 各级网络管理系统建设
- 网络资源建设等

省教育科研网网络结构



面临困难

- 校园网应用和管理水平低
- 网络中心地位
- 资金缺乏
- 省会外学校的接入困难
- 国家和省的政策

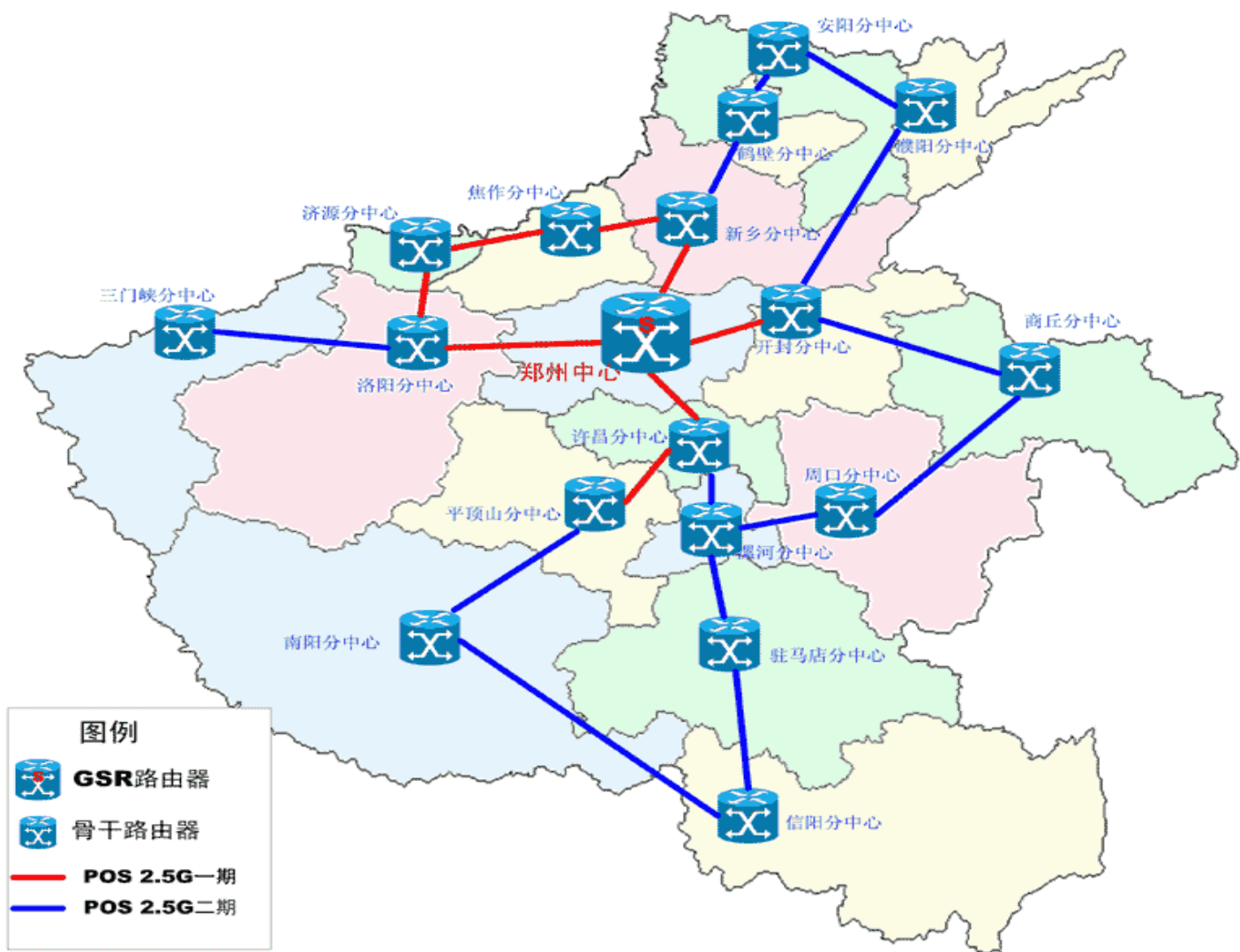
机遇与挑战

- 各级领导逐渐重视信息化建设
- 教育厅启动各市主节点建设
- 争取建设资金，教育振兴行动计划二期要扩大CERNET到省、市教育网
- 提高校园网管理和应用水平，把校园网建成学校必不可少的基础设施。
- 坚定信心，要建设我们自己的省教育科研网。

河南教育科研计算机网主干网

HERNAN EDUCATION & RESEARCH NETWORK BACKBONE

(2002年二期工程完工后)



下一步工作

- 提高主节点服务质量。
- 成立河北省高等学校信息网络研究会，促进各学校网络中心的交流。
- 争取资金，加快省网建设。

谢谢！