

国家电力公司电力规划设计总院信息化建设扫描 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/470/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9B\\_BD\\_E5\\_AE\\_B6\\_E7\\_94\\_B5\\_E5\\_c67\\_470422.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/470/2021_2022__E5_9B_BD_E5_AE_B6_E7_94_B5_E5_c67_470422.htm) 箭在弦，蓄势待发

国家电力公司电力规划设计总院信息化建设扫描 被采访单位

：国家电力公司电力规划设计总院 被采访人：国家电力公司

电力规划设计总院计算机处处长张宝庭 随着国家机构改革的

不断深入以及市场经济的建立，原国家电力部改制为国家电

力公司，其下属的电力规划设计总院也因此更名为国家电

力公司电力规划设计总院，并于1998年5月正式组建了中

国电力工程顾问公司。为确保电力部门能在国企改革浪潮中把握先

机、续写辉煌，公司成立伊始，就提出了用2年的时间，投

资9000万元人民币建成达到当前国际先进水平、适合中国

国情的电厂三维设计集成系统的奋斗目标。此举表明，电力部

门正在不断转换自己的观念，加快信息化建设进程，迎接市

场竞争的挑战。近日，记者走访了国家电力公司电力规划

设计总院。发展：一步一个脚印 据国家电力公司电力规划

设计总院计算机处张宝庭处长介绍，我国电力行业的计算机应用

从1987年开始建设，大体经历了起步、普及发展、系统提高

三个阶段：\* 起步阶段：1987~1993年，引进美国Calma 公

司CAD应用系统，在其平台上自我开发了76个CAD应用软件

项目，广泛应用在电力工程项目的勘探设计中。随着计算机

技术的发展及微型计算机的普及，电力规划设计总院又先后

组织开发了在微机上的CAD应用软件及电力行业MIS系统，

实现了27%的工程设计图纸由计算机来绘制以及单位日常事

务的计算机管理。\* 普及发展阶段：1994~1998年，逐步淘汰

了原来Calma平台上的应用软件并在Windows 平台上组织开发了29个二维应用软件，并投资200多万元，与东大阿尔派集团合作开发了三维电厂设计系统，计算机应用向网络化发展。在此阶段，全国36个电力规划设计院相继建起了自己的局域网，共有微机14000多台，设计人员实现了人手一机，基本实现了甩图板工程，95%以上的分析计算以及90%的方案优化工作由计算机来完成。\* 系统提高阶段：1999年以后，尽管经过十余年的建设，电力系统计算机应用已经取得了长足的进步，但依然存在着整体应用水平不高、工程数据库没有建立等问题。随着国内外电力市场竞争的日益激烈及电力规划设计院与发达国家电力工程公司进行工程项目合作和直接参与国际市场竞争的要求，建成以数据库为中心、以网络为支撑、包括各专业、贯穿设计全过程和各主要管理职能在内的计算机集成化管理信息系统，成为电力部门各级领导的共识。

咨询：物有所值 据张处长介绍，在信息集成系统的建设上，中国电力工程顾问公司将采取统一组织，各电力设计院参加的办法，按市场机制，高效优质地进行开发。为了把工作落到实处，国家电力公司还成立了软件股份有限公司，以支持集成系统的开发工作。此外还聘请了美国Sargent amp. Lundy公司？张处长介绍说，主要是因为Sargent amp. Lundy公司5个资深专家用了2个星期的时间，深入各个电力规划设计院进行调研，提出了包括16条存在的问题、5条建议、12条工作步骤等咨询意见。100万元的咨询费用，换来的是薄薄的3张纸，是不是物有所值？回答是肯定的！“此次技术咨询不仅使我们了解了美国Sargent amp. Lundy公司提出的咨询意见，国家电力公司明确了电厂三维设计集成系统实现的目标：1、支

持单机容量300MW及以上电厂主厂房三维设计，能根据三维模型剖切二维图。2、具有完整的工程数据库支持，能对工程进行设备材料汇总及工程量计算，帮助设计人员对主厂房设计进行优化或优选，控制工程造价。3、支持 workflow 管理，在网络支持下进行专业协同并行设计、互提资料、进度管理及图档管理等。4、具有三维可视化漫游功能，在工程施工前就可看到电厂的全貌和设计效果，以指导施工，并可延伸到用子模型培训运行人员和制定设备维修方案。信息集成系统建成后能达到什么样的效果？张处长举例说：根据美国 Sargent & Lundy 公司的经验，信息集成系统建成后，原有的设计过程将优化为22个直接流程。一个2×300MW的电力工程项目，仅用工一项，就将由1万个小时降低为4~5千个小时，光人工费就可节省30~40万美金。显然，集成系统建成后对提高设计水平、控制工程造价、增强竞争能力起着重要作用。

运作：追求实效 电厂三维设计集成系统计划投资9000万元人民币。如此规模的投资，在资金上是如何管理运作的？“采用增注资本金与配套资金相结合的办法，在顾问公司提供增注资本金的同时，各院有相应的配套资金投入。增注资本金与配套资金的比例为1：2。”张处长介绍说，增注资本金由顾问公司安排，用于三维设计系统及专用软件、企业级数据库管理系统及开发工具、企业级服务器等项目。在集成系统开发上，国家电力公司电力规划设计总院确立了“追求实效”原则，确保投资过程能及时转化为收益过程。在计算机硬件设备采购上则本着“急用先买、买了就用”的原则建设，而应用软件开发上则遵循“总体设计、分段实施、分段投运”的原则，三个原则，三管齐下，确保了集成系统高质

量、高速度的开发。为达到与国际工程设计接轨的目的，在集成系统应用软件选择上，国家电力公司电力规划设计总院计划采用一系列国内外成熟的高水平的商业化软件。“因为在这些先进的软件里已经包含了很多优化的设计过程。对于引进的先进软件，我们将改变自己的工作流程去适应软件，而对需要自我开发的软件则先优化设计过程，然后再开发”。

在三维设计系统的选型上，电力规划设计总院统一引进了具有国际先进水平的（Intergraph PDS）及部分专用应用软件。目前已与美国Intergraph公司签订了合同，第一期合同金额1200万元。

**重组：必由之路** 集成系统建设不仅是计算机技术的集成，而且也包括人和生产经营活动在内的集成。计算机集成系统建设是在原有的传统的设计过程基础上，将就落后的管理体系，还是优化现有的设计过程，其结果是完全不同的。前者，用先进的计算机手段，把原有设计过程中落后的做法固化了，达不到集成系统的目的，后者，将取得事半功倍的效果。“集成系统的建设必须与企业重组结合起来，设计过程重组的第一责任是单位的一把手”美国的咨询公司留下了这样的忠告。的确，设计过程重组能进行到什么程度，不取决于计算机人员，而取决于单位第一把手的决心和魄力。所幸的是国家电力公司的领导们对此有明确的认识，在资金上大力支持，在组织上确立了“审慎实施，逐步推行”的方针，即要照顾到目前的基础，又不能将就落后的管理体系。

**选型：服务第一** 据张处长介绍，目前，国家电力公司下属的全国36个电力规划设计院都有自己的局域网，而电力规划设计总院的网络建设是近两年才完成的，100M快速以太网、智能化结构布线、Client/Server体系结构，构成了电力规

划设计总院高效、先进的网络体系。目前，全院已拥有各种服务器、PC机330余台，且大部分为586以上机型，信息化建设投资每年平均在300万元左右，累计投资750万元人民币。谈及计算机硬件设备选择的原则，张处长介绍说，“看中质量，买来的东西必须能用，质量可靠。”现在，电力规划设计总院的服务器大部分为HP的产品，而微机则是联想的居多，“一方面支持民族产业，另一方面联想的微机这几年质量已经有了很大的改善，性价比好。”而对系统集成商的选择，则看中其能提供的服务，“现在买设备，买谁的都行，这么多代理商，谁服务的好谁就有市场。”看来系统集成商们应在提高服务质量上多下一些功夫了。远景：再上一步据张处长介绍，电力规划设计总院信息化建设的总体目标是建立以数据库为中心、以网络为支撑、包括设计各专业、贯穿设计全过程和各主要管理职能在内的计算机集成化管理信息系统，并能延伸涵盖设备采购和施工的全过程管理。近两年的目标则主要定位在主厂房三维设计及相应的工程数据库上。两年的目标是总目标的核心和基础，也是目前电厂设计中最迫切需要解决的内容。此外今年还将加大力度建设电力规划设计总院与全国36个电力规划设计院广域网的建设，实现：

- 1、总公司与各分公司的电子邮件系统及办公自动化。
- 2、远程查询系统。
- 3、在Internet上建立电力勘探设计应用站点。
- 4、远程视频会议。

电力规划设计总院信息化建设的号角已经吹响，人们有理由相信，信息化建设将助电力部门再塑辉煌。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)