

xx 电厂 2024-2024 年信息规划

前言

xx 发电责任有限公司是一家隶属于 xx 电网的独立发电公司，公司拥有 x 台共 xx 万 KW 发电容量机组，并下辖实业公司等多个经济实体，随着电力体制的改革，公司获得了快速开展的条件，正在筹建 xx 电厂三期两台 30 万 KW 机组，并且公司在建筑材料，机电设备制造，电子商务，酒店餐饮等领域不多扩展，通过主业与多经两个方面共同开展，稳健地向“争创中国一流，国际知名的发电公司”的企业目标迈进。

为适应公司不断开展和生产经营管理的需求，近年来，公司各级的信息化建设工作取得了长足的进展，建设了企业信息网络系统，开发和应用了生产经营管理各方面的应用软件系统，并通过了一流电厂的信息化验收。秉承“爱岗爱厂爱祖国、创业创新创一流”的企业精神，公司各级的信息化建设始终坚持积极和稳妥的原那么，力求高标准和实用化的统一。公司的经营和开展也要求信息化建设必须要为实现企业目标效劳，能够促进和提升公司各级的生产和经营管理；通过信息化将公司的优秀企业文化、管理理念和管理模式以标准化的方式固定下来，推行开去。在工作当中，公司领导和信息化工作人员积极探索研究实现这些目标、适合 xx 电

厂公司管理模式的信息化建设规律和方法。从 2024 年开始，我们逐步认识、认真研究了信息规划建设问题，提出了进行信息资源规划的需求，希望能以此为契机，建立企业信息资源标准，使公司的信息化工作标准健康地开展，逐步建成两个层次(公司和发电厂)三种类型(公司、所属三产、关联公司)，涵盖开展方案、资源管理、本钱控制、平安生产等主要领域的现代化企业级信息系统，用于各级领导的管理和决策，用于各层各类人员的业务处理和辅助生产管理，提高全公司的综合经济效益。

一. 信息化建设是 xx 电厂开展的根底

企业的信息化建设总体上是一个循序渐进的过程，有着深刻的内部规律，这些规律既有其信息化共有的普遍性，也有不同时期不同行业的特殊性。为了建设 xx 电厂的企业级信息系统，我们认真考察和研究了以下几个方面的因素：

已有信息系统的现状

目前我厂的信息化状况，单从各个独立子系统角度的建设来说，自建厂以来已经为相关各部门实现了相对完善的部门业务信息化，即各个点上都有自己的系统，都存储了电厂生产运营的各种信息，甚至在某些点上出现了超前的开展，例如实时考核系统、物资采购系统；但从整体上说，大局部

应用系统是解决部门级信息处理需求、不同时期不同厂商开发、基于 PC 或部门级局域网、无统一的数据结构和体系结构设计的系统。目前 xx 电厂的信息化处于无统一信息规划，无核心根底系统的各自为战的部门管理信息化阶段，各个部门系统间信息孤立，信息重复录入严重，企业整体信息交流和利用的效率并未有提高。由此可见部门级信息系统如何提升到企业级信息系统，使其适应我厂创立国际一流电厂管理水平的要求，需要具体分析，作出方案，进行整合。

MAXIMO 系统作为生产管理的核心系统，并没有起到相应的作用，并且目前的流程和功能与我公司不断优化和设备管理体制已有差距，不能很好地为 xx 电厂效劳。

电力企业改革的需求

随着电力体制改革的深入和电力市场的形成，电力企业原有的信息化建设系统往往已经难以适应电力企业的开展规划，配备一套与自身开展定位相吻合的应用系统是每个企业迈入市场竞争前最迫切的事情。找准企业自身定位，并有针对性地提出相应信息化解决方案就是当前摆在电力企业面前的首要问题。xx 电厂公司目前正快速走向集团化的道路，目前所属多经部门的管理已经初步走上轨道，但如何建立相应的信息系统，使之适应目前的管理模式，并为公司的统一管理与控制打好根底，如何对地域分散、管理体制不同的各

单位进行集团化管理,建设统一的信息系统看来是势在必行。

目前从电力体制改革的开展看,我们对电力信息化有以下
下的认识

1. 发电集团的信息化定位:

随着电力体制改革的推进,发电集团的工作重点会定位在制定战略,组织运营,集中财务管理等方面,作为下属电厂的管理者,他会负责整个战略运营层面的制定和实施,加强对下属电厂财务,采购和主要生产指标的方案和控制,并核算各下属电厂的发电本钱,协调各下属电厂的上网电价。总而言之,集团是真正的运营者,电厂会越来越注重生产管理,因此我认为,在近一段时间里,集团层面集团财务软件,集团办公自动化和主要生产指标的实时采集汇总将会重点实施,但从长远来看,ERP 是其必选的系统。

2. 电厂的信息化定位

作为电厂,信息化会越来越回归根本,越来越重视其生产管理和生产本钱的控制,并且会向集团实时公布其主要生产指标和生产本钱数据,以便于集团掌握其发电本钱,为上网报价提供依据,即向实时企业和透明企业方向努力,因此,我认为近期 EAM(企业资产管理系统)和生产实时数据系统

〔作为连接生产控制系统和生产管理系统的桥梁〕是电厂信息化的主要任务，待集团公司的经营模式确定后，电厂与集团公司的信息一体化将是一个很大的整合任务。

对于发电企业来讲，我们认为目前电厂的信息系统分为两个局部：生产管理信息系统和运营管理信息系统，前者是着眼于电厂生产运行、业务流程的管理和优化；后者是着眼于电厂管理优化与决策支持系统。这两个系统实际上是覆盖了从机组生产运行到物资供应，从员工管理到经营管理的全过程。在生产管理信息系统中最核心的系统是企业资产管理模块〔MAXIMO 系统〕；在运营管理信息系统中最核心的是财务模块。其他的相关模块应建立在与这两个系统紧密集成的根底上，形成一个完整的电厂信息系统。

对于发电企业来讲，它的管理始终围绕 4 个核心来进行：第一个是以可靠性为中心的维修管理，第二就是以业绩为中心的质量管理，第三是以预防为主的平安管理，最后就是以效益为目的的本钱管理。其中可以看到，对于平安的考虑是第一位的，这就要求公司的生产、维修等操作过程要严格按照规程进行，尽量减少人为的失误。以上四个方面，都是与企业资产管理系统 MAXIMO 息息相关。

各级管理工作的需要

在企业信息化建设中，“资源整合”和“管理流程优化

”是十分重要的，要实现企业级软件系统，就必须进行资源整合；要有效实现管理流程化，就必须进行管理流程优化。目前需要明确的一是业务处理流程，哪些是关键业务流，哪些是需要优化或再造的业务流；二是管理和决策流程，哪些是核心流程，需要什么样的支持系统和信息。再根据以上的业务需求确认信息化的工作内容。

xx 电厂信息规划的主要工作

1. xx 电厂进行信息规划的有利条件

我公司领导一直十分重视企业的信息化进程，提出要把信息规划与信息系统建设工作作为 xx 电厂的重要工作来做。并且我公司各级经过多年的计算机应用和信息化工作，培养和锻炼了一批实干的信息化专业人才，他们工作勤奋，学习努力，具备了相当的工程组织能力和专业工作水平。

在建设公司各级的信息化网络平台和根本应用系统过程中，对人员进行了大量的培训，各级领导和人员不仅具有一定的应用能力，而且对信息化工作也有了切身的理解和认识，这是极其重要的工作根底条件。

对 xx 电厂信息资源的合理组织、认真管理和有效利用，是我们今后信息化工作的重点。应用系统的开发要建立在信息资源的合理组织上，自底向上地进行应用系统开发，这就

要求首先要从高起点自顶向下规划出各个管理层次的功能框架和系统体系结构，在主管领导和信息化工作人员中已经形成了共识。

目前信息中心借助 xx 公司灵巧的体制和高效的机制，培养了一支精干的电力信息化队伍，具有对内对外实施工程的能力，这就大大加强了 xx 电厂力主自我力量，进行信息化工作实施与持续改进的能力，为成功实现 xx 电厂信息化工作的奠定了比较坚实的根底。

2. xx 电厂信息规划三个阶段的主要工作

xx 电厂公司管理信息化建设工程(简称信息化建设工程)将方案分为 3 个阶段，预期在 3 年内完成。

第一阶段〔2024-2024〕

网络环境优化：

信息化组织建设：

信息化培训：

预计要进行的工程：

生产管理系统的改造：

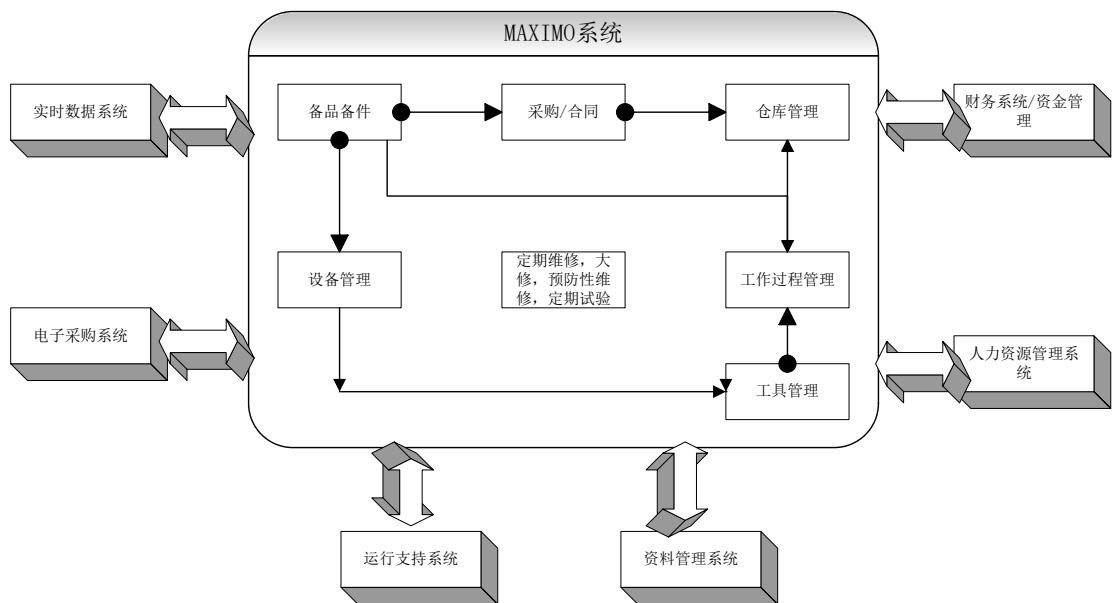
着重于现有生产管理系统的升级和改造，其工作以我厂 MAXIMO 系统的升级为核心，通过 MAXIMO 系统的升级，实现我厂生产管理资源的整合，业务流程的优化，从而到达以下目标：

- A) 可以通过 MAXIMO 系统，打通生产管理相关的各个部门的信息渠道，强化建立以设备部为核心的资产管理体系，理顺相关部门〔运行，设备，检修，物资〕之间的责权利关系。
- B) 进一步加快积累我厂设备资料，检修工艺，平安管理，物资方案，人力技能等与生产有关方方面面的知识资源，平滑的实现相关知识的管理和积累，为下一步的管理变革作准备。
- C) 实现相关资源，特别是备件、库存的准确纪录，为检修本钱核算创造条件。
- D) 深化预防性维修和实现状态检修，逐步使检修工作标准化、预测化，使设备部的工作重心能够转移到检修方案和设备管理工作上来。
- E) 实现多个资产工程的统一管理，随着我厂三期和外围工程的陆续上马，将来一定会出现多个机组，多个地点同时进行资产管理的状况，所以要通过 MAXIMO 系统，

帮助实现统一管理。

F) 实现设备部工单定料，防止备件多头管理。

G) 确立 EAM 系统作为生产管理系统的核心地位，一切与生产相关的系统都必须以其为根底，和其相集成，这样就为下一步的信息统计和利用奠定了根底。



以 MAXIMO 系统为核心的生产管理系统示意图

三期基建管理系统:

要求根本完成三期基建过程中的工程管理和经济管理。经济管理局部是以工程工程为出发点，以概算为根底，以合同管理为主要手段，以工程投资为核心，以实现竣工决算和移交资产为主要目标，包括了资金流、物流、控制流等涉及经济信息流的有效管理；工程管理局部是以施工作业管理为根底，以工作流为主要手段，把施工管理，工程质量管理

平安管理中的业务处理和文件管理完整地结合在一起，通过作业的费用设定和月度工作量的审批把施工的管理过程和资金的管理过程融为一体。

三期基建管理系统主要到达以下目标：

- A) 加强投资控制，使工程概算处于受控状态
- B) 有效地控制资金，降低财务本钱
- C) 加大对合同执行的监控力度
- D) 保证工程质量，保证施工平安
- E) 合理地进行设备及材料的采购和仓储管理
- F) 实现信息共享，提供动态实时信息查询
- G) 及时进行工程竣工决算和固定资产移交
- H) 提高工程管理水平和工作效率

第二阶段〔2024-2024〕

发电厂实时信息分析与运行优化系统：

目前 xx 电厂机组控制系统的改造已经完成，生产管理信息系统也逐渐完善。但根本上是管理归管理，控制归控制，使得效益的进一步提高受到限制，为了降低本钱，减少风险，管控一体化应成为 xx 电厂考虑的一个重大课题。目前我厂

信息中心依靠自己的力量开发了一套实时数据系统，包括实时数据远程显示，实时数据效指标考核系统，受到了各级领导和用户的好评，并且获得了华北局科技进步奖，但由于底层数据库性能的限制，无法进一步提高数据分析与查询的效率，造成我厂四台机组的底层实时控制系统中存在着大量对上层管理有用的数据，但由于实时信息采集，传递和处理方面的限制，这些信息不能在管理中发挥更大的作用。

发电厂实时信息分析与运行优化系统在电厂信息系统的位置介于控制系统〔DCS、PLC、RTU〕与 MIS 系统之间，作为管控一体化的桥梁，不但可在生产的监控上产生重大的作用，而且管理部门可实时使用生产数据，提高了管理效益。在竞争日趋剧烈的今天，及时、全面地掌握生产情况对于提高我厂设备维护质量、提高检修水平，迅速的诊断和决策并且进一步实现状态检修都是非常重要的。如果断策部门不能在几秒钟内得到需要的现场资料，如果这些数据只能几个星期以后甚至到月底才能得到，那时才作出决策，调整生产操作，已经太迟了。发电厂实时信息分析与运行优化系统能为整个企业提供一个统一的数据仓库，公司所有人，不管在什么地方都可以实时看到和分析需要的生产数据，哪怕是几年以前的数据。

发电厂实时信息分析与运行优化系统主要到达以下目标：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/758030114111006047>