



广东大亚湾核电站

GNPS OPERATION YEARBOOK

生产运行年鉴

1996

廣東大亞灣核電站 生產運行年鑑

GNPS OPERATION YEARBOOK

1996

原子能出版社

书名题字:王全国

图书在版编目(CIP)数据

广东大亚湾核电站生产运行年鉴 1996/刘锡才主编.

-北京:原子能出版社,1997.12

ISBN 7-5022-1799-1

I. 广… I. 刘… II. 大亚湾核电站-运行-年鉴-1996 IV. TM623.7-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 26866 号



原子能出版社,1997

原子能出版社出版 发行

责任编辑:柴芳蓉

装帧设计:李松林

社址:北京市海淀区阜成路 43 号 邮政编码:100037

北京农业大学印刷厂印刷 新华书店经销

开本:787×1092mm 1/16 印张 23.25 插页 16 字数 580 千字

1997 年 12 月北京第 1 版 1997 年 12 月北京第 1 次印刷

印数:1—3000

定价:98.00 元

编辑委员会

主 编

刘锡才

副 主 编

周海涌 戴庆宇 樊鹤鸣 Decaix 濮继龙

编 委

刘锡才	周海涌	戴庆宇	樊鹤鸣	Decaix	濮继龙
刘达民	林贵清	杨昭刚	张善明	黄世强	李志仁
张兆丰	卢长申	郑东山	张志雄	陈德淦	蔡康元
李振亚	刘德强	奚芝苓	韩思充	赵迎春	

编 辑

郭丰守 余志平 方春法 王卫东

供稿人员(按姓氏汉语拼音顺序排列)

陈 宁	陈 跃	陈家龙	池志远	初志春	戴 庐
戴元生	Decaix	丁震行	范立明	方 军	方松利
符祥群	高 歌	高立刚	苟 东	关建军	郭丰守
郭利民	郭宗林	顾学言	韩庆浩	韩思充	洪锦丛
黄 红	黄扶汉	黄建华	黄来喜	黄卫刚	贾国安
景立峰	康进友	邝鲜辉	李 靖	李裕立	李振亚
李卓佳	廖伟明	刘 敏	刘达民	刘道和	刘云立
卢文跃	慕齐放	濮继龙	时伟奇	苏建忠	汤峥嵘
田延峰	王岱宗	王天华	魏其岩	问清华	吴引仙
夏庆生	谢昌渝	邢晓星	熊春华	徐礼新	闫 瑞
晏仲民	杨东强	杨茂春	杨维稼	阳运韬	姚 刚
虞福祥	余鑫耀	袁风茹	曾建林	张东果	张启波
张善明	章松林	张晓峰	张柱建	赵迎春	甄庭赞
		朱敏蓉	朱晓春		

前 言

1996年是广东大亚湾核电站投入商业运行的第三年。编写这一年度的生产运行年鉴仍遵循《年鉴》编写要求，这就是积累生产运行经验和信息，使它们得到及时的总结和记录，并对未来的生产运行提出建议、看法和展望。

本《年鉴》的基本内容包括电站在运行、维修、安全监督、事件分析和事故处理方面的经验；电站在运行、维修、环境监测、剂量管理和工业安全等方面的信息和数据；电站在保证核安全、进行经验反馈、推进核安全文化方面的实践，以及电站在人事管理、人员培训、技术管理和质量保证等方面的管理特色。

本年度《年鉴》的显著特点是一部分供稿人都注意到在他们的专业范围内，不仅总结了一年来的生产成绩，还介绍了管理上和工作方法上的进步，介绍了做好工作的体会和经验，并提出了建议和今后应注意的问题。这说明经验反馈正在深入人心，并已初见成效。

本年度的《年鉴》与1995年度的相比，增补了一些章节，内容力求简明扼要，突出本年度的生产特色。一般情况下，尽量减少一般性的描述。为了完整地介绍某些技术问题，在某些情况下，在时间跨度上可能会向前或向后延伸，便于读者对问题的了解和理解。

《年鉴》的供稿人员众多，文章的写作风格各异。编审工作只能做到在保证内容正确、表达准确、符合《年鉴》总体要求的前提下，基本上保持文章原貌。换句话说，《年鉴》各章节包括专题报告，在写作技巧上独立成篇，但在编辑审稿时，力求相关的名词术语全书统一。

《年鉴》中所涉及的电站基本系统的缩写、一些专业术语及机构的缩写、厂房和构筑物代号以及设备名称代码，在《年鉴》中出现频率很高，未能在正文部分一一给出注解，读者可以在《年鉴》附录中查找到它们的中、英文解释。

此次《年鉴》组稿，正值两台机组大修、电站工作十分繁忙之际，有关人员接到任务后，都努力争取时间认真负责地写出稿件，并且积极配合编审人员做好修改定稿工作，编者对此表示衷心感谢。

由于编审人员写作水平和表达能力有限，不当之处在所难免，敬请读者指正。

编 者

脚踏实地，再创辉煌

总经理 邵维平



1996 年是大亚湾核电站投入商业运行的第三年,也是大亚湾核电站各项工作取得全面进展的一年。在董事会的领导下,总经理部带领全体员工发扬忘我劳动和无私奉献的精神,在全面完成了各项生产任务的同时,使核电站营运管理水平得到新的提高,为今后中方全面自主管理核电站打下了良好的基础。

1996 年,电站各项业绩基本实现了年初预定的目标。全年上网电量 115.3 亿千瓦·小时,超额完成了预定的计划。两台机组圆满地完成了第二次换料大修,并在大修中实施了控制棒导向管更换,彻底解决了曾经牵动无数人心的控制棒落棒时间超差问题。在处理 2 号机组励磁机故障过程中,广大员工充分表现了敢于迎接挑战和顽强拼搏的主人翁精神。在日常生产运行中,及时发现和解决了许多设备缺陷,形成了

有一定特色的设备跟踪管理制度。在推广安全文化方面也采取了一系列新的举措,人因差错逐步减少。

1996 年,具有里程碑性质的三项重大活动都获得了圆满成功。9 月 9 日,国家核安全局颁发了大亚湾核电站两台机组的运行许可证,标志着大亚湾核电站投产以后,经过两年多的运行实践,设备状况和管理水平已具备了安全经济供电的能力。10 月 7 日~25 日,IAEA(国际原子能机构)组织的 OSART(运行安全评审团)专家队伍对大亚湾核电站的安全生产和运行管理进行了全方位、多层次的评审,对我们员工谦虚好学、率直真诚的作风给予了高度赞赏。12 月 15 日~17 日,由国家计委牵头、各有关部委和地方政府参加组成的验收团,对大亚湾核电站工程建设项目进行最终验收。通过细致的审核和实地检查,代表们一致认为:核电站的各项指标达到了合同规定的要求,质量优良,运行安全可靠,经济效益良好,同意通过验收,并颁发了《广东大亚湾核电站工程国家验收合格证书》,表明大亚湾核电站工程建设是成功的,也为我国进一步发展核电事业和利用外资建设大型基础设施项目开辟了一条新路。

受岭澳核电有限公司委托,生产部还担负着岭澳核电站的生产准备任务。通过积极策

春到大亚湾 秋来结硕果



核电世家

核电站工程国家验收大会

划，岭澳核电站的生产准备工作已在短时间内按正常的轨道有序地开展起来。

1996年核电站管理又上了一个新的台阶，我们的管理、我们的技术和我们的员工队伍都在日趋成熟。可以说，我们已经基本具备了自主管理和业绩起飞的条件。提出和实现一个宏伟目标，已经是可能的和现实的了。

当然，我们的任务还十分艰巨。从某种意义上说，1997年是继往开来的一年，中方员工将全面担负起核电站的管理责任。我们要继续以安全生产为中心，同时积极进行岭澳核电站的生产准备，满腔热情地支持岭澳核电站的工程建设；我们要继续加强精神文明建设、深化人事制度改革、进一步改善职工生活条件；我们还要逐条落实 OSART 专家提出的改进建议，提高管理水平，为实现向世界先进水平靠拢的宏伟目标创造条件。

机遇和挑战同在。在新的一年里，我相信，凭着全体同仁脚踏实地的不懈努力，我们一定能够取得新的成绩，一定能够再创辉煌。



吴汉民 摄



万 楠 摄

1	3
2	4

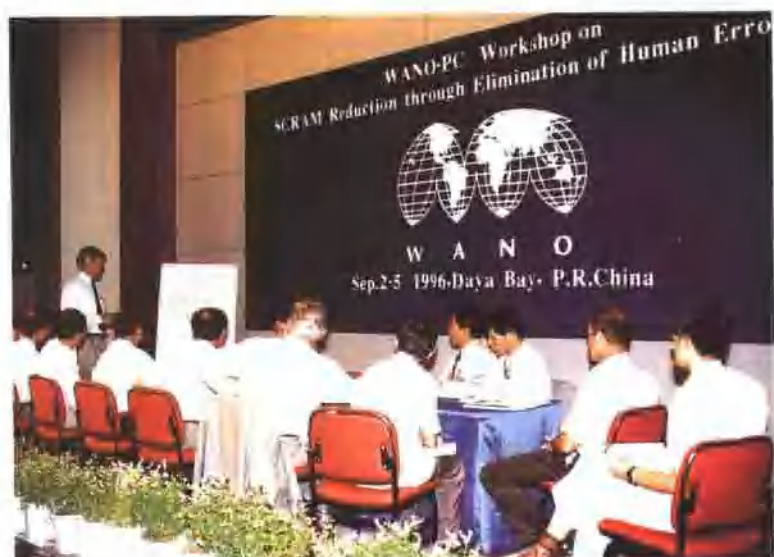
- 1 陈云英董事长在核电站工程国家验收大会上
- 2 获得国家验收证书
- 3 颁发运行许可证
- 4 IAEA 运行安全评审



新华社 摄



新华社 摄



会议现场

会议现场





秦汉民 摄



秦汉民 摄

1	3
2	4

- 1 WANO-PC 减少人因失误自动停堆研讨会
- 2 生产准备研讨会
- 3 厂区辐射监测
- 4 计量工作在进行



彭初成 摄

李淑兰 摄





李汉武 摄



万 属 摄

1	3
2	4

- 1 一号主变吊装
- 2 二号机组汽轮机就位
- 3 国产核燃料组件到货
- 4 岭澳核电站启动开工典礼



图 2-1-1



图 2-1-2



图 2-1-3

1
2
3

- 1 CGNPC/EDF 技术合作协议签字仪式
- 2 广东核电集团与 EDF 合作技术转让签字仪式
- 3 核电站蒸汽发生器 FACS 签字仪式



李汉武 摄



李汉国 摄



李初成 摄

彭朝晖 摄



1
2
3

- 1 杨日花因身体不适弃权
- 2 广东核电集团首届运动会
- 3 里贝-大亚湾自行车拉力赛

OSART 评审活动

(新闻稿)

虞福祥

国际原子能机构 IAEA 是联合国属下的跨政府组织，总部设在维也纳，其使命是推动核能的和平利用。

中国是国际原子能机构的成员国之一。

应中华人民共和国政府的邀请，国际原子能机构于 1996 年 10 月派出“运行安全评审团(OSART)”来大亚湾核电站进行运行安全评审。OSART 评审活动是国际原子能机构核安全部专门安排的一系列安全咨询服务之一，其宗旨是客观地评审成员国核电站所有与安全密切相关活动的有效性，并把国际标准作为衡量标准，完成评审工作。

这次 OSART 评审活动从 1996 年 10 月 7 日至 25 日，共有来自 14 个国家的 16 位核电专家参加，整个评审团成员累积有 300 年的核电运行和管理经验。

OSART 评审范围包括组织管理、培训和资格认可、运行、维修、技术支持、辐射防护、化学及应急准备等方面。

广东核电合营有限公司总经理部十分重视这次 OSART 活动，将该项活动列为 1996 年的一项重大国际活动，并指示公司各部门应充分认识 OSART 活动的重要意义和目的，要求各部门积极配合、通力协作，全面开展各项准备工作，圆满完成 OSART 评审活动。核电站于 1995 年 7 月开始准备工作，首先成立了以濮继龙副经理担任总负责人的核电站 OSART 活动组织，指定了 8 个评审项目的负责人，制定了准备计划。准备工作包括：核电站运行管理各方面的自检自查活动；OSART 活动文件准备；后勤、行政、接待准备；人员培训和动员；OSART 活动秘书组的组建。至 1996 年 9 月，各项准备工作全面就绪。

OSART 专家对 8 个项目开展深入细致的评审工作，包括听取电站人员的介绍和报告，审查文件，查阅资料，现场检查，观察运行操作和维修活动，视察现场设施和环境，与核电站员工座谈、交流等。评审团向合营公司提交了 OSART 评审技术报告，全面评述了大亚湾核电站的运行管理。

在 10 月 24 日的 OSART 评审活动闭幕会上，评审团各位专家介绍了各个项目的评审情况与主要结论；评审团团长对评审结果进行了总结；副团长对广东核电合营有限公司和电站所提供的支持和配合表示感谢。10 月 25 日，合营公司举行了“OSART 情况通报会”。评审团团长海德先生和合营公司刘锡才总经理分别向应邀出席通报会的大亚湾核电站安全咨询委员会部分委员、深港两地记者与有关新闻单位、合营公司各部门，通报了 OSART 评审目的与情况并回答了记者的提问。

OSART 全面评议了核电站的运行管理，并强调指出中国的核电事业刚刚起步，就运行经验而言，中国目前实施的核安全标准却比西方国家 20 年前或更早时期核电刚起步时执行的标准严格得多；核电站全体员工敢于迎接挑战，力求在很短时间里学习并掌握安全、质量标准，并在保护环境的前提下安全、经济地运行电站；各级管理层和全体员工开明、坦诚，所有人员都迫切希望从评审团成员的评价中学到知识，并期望能提出适合实际情况的改进建议；核