



广东大亚湾核电站 岭澳核电站

GNPS & LNPS OPERATION YEARBOOK

生产运行年鉴

2007

广东大亚湾核电站
岭澳核电站
生产运行年鉴

GNPS & LNPS OPERATION YEARBOOK

2007

原子能出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

广东大亚湾核电站·岭澳核电站生产运行年鉴. 2007/
卢长申主编. —北京: 原子能出版社, 2008.10
ISBN 978-7-5022-4258-9

I. 广… II. 卢… III. ①大亚湾核电站—运行—2007—
年鉴②岭澳核电站—运行—2007—年鉴 IV. TM623.7-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 144867 号

广东大亚湾核电站·岭澳核电站生产运行年鉴 2007

出版发行 原子能出版社 (北京市海淀区阜成路 43 号 100037)
责任编辑 杨树录
责任校对 冯莲凤
责任印制 丁怀兰
印 刷 保定市中国画美凯印刷有限公司
经 销 全国新华书店
开 本 787mm × 1092mm 1/16
字 数 752 千字
印 张 28.25 插 页 11
版 次 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5022-4258-9
印 数 1-1500 定 价: 128.00 元

版权所有 侵权必究

出版社网址: <http://www.aep.com.cn>

编辑委员会

主 编

卢长申

副 主 编

刘达民 殷 雄

编 委

卢长申	刘达民	殷 雄	郭利民	黄小平	徐文兵	蒋达进
戴忠华	常宝盛	宫广臣	朱闽宏	蒋兴华	陈伟仲	马 刚
陈小强	庞松涛	于海峰	杨 宙	马 蜀	陈军琦	刘代纯
刘道和	于庆斌	袁 松	张 明	方建达	陈 泰	方 军
焦 萍	徐 峰	洪振旻	戴元生	张新安	秦余新	张鸿泉
吴粉山	钟浩文	张志飞	高 歌	吴宇坤	林杰东	侯亚林
王永刚	段 林	李志成	黄辉章	何红升	曹文会	黄清武
李岸华	林树谋	张利强	安军靖			

编 辑

余 萌 赵富华 寇元泽 李晓敏 夏 霞 王利峰 王周莉

供稿人员 (按姓氏汉语拼音顺序排列)

邴金荣	蔡午江	曹春圣	曹丽苹	陈海斌	陈建兵	陈 杰	陈捷飞	陈军琦	陈丽辉
陈 泰	陈政文	陈 智	陈遵毅	崔智勇	单 强	邓 宏	邓 毅	丁 斌	董振军
段贤稳	范希森	高 超	龚礼贤	顾晔艺	郭海静	郭建兵	韩 敏	何 波	侯俊峰
胡小民	黄 俊	黄荣许	黄天武	黄婷婷	黄卫刚	黄永健	江亚丰	寇元泽	劳 毅
雷明亮	李 辉	李静宇	李联成	李 敏	李尚科	李社坤	李晓敏	梁汉生	梁 薇
刘 春	刘 锋	刘胜智	刘 毅	刘志强	陆 强	吕厚鑫	吕群贤	罗丰联	罗 林
马丙普	马祥义	聂沈斌	欧阳俊杰	彭光卫	彭 松	秦运鸿	任世军	石慧莹	石玉明
苏林森	苏章原	孙树辉	唐扬洋	田新华	万 田	王浩宇	王红玫	王积发	王利峰
王先锋	王永年	王周莉	吴澄宇	吴坚军	吴 锦	伍浩然	夏 彤	夏 霞	肖詹东
邢永辉	徐 川	徐慧波	徐家树	徐小花	颜丹辉	颜永贵	杨铁成	杨自军	姚 卉
姚雪鸿	尹佳林	余 波	余 萌	郁恩健	曾锦雄	张兰岐	张泰来	张 涛	张 征
赵富华	赵俊杰	赵 滢	郑超雄	周 庆	周 燕	朱达斌	朱少良	邹伟坛	

前 言

自2003年3月成立以来,大亚湾核电运营管理有限责任公司已进入正式运作的第5年。迄今为止,大亚湾核电站投入商业运行14年,岭澳核电站投入商业运行5年。多年来,4台机组始终保持安全、稳定、经济、可靠地运行。

为全面、系统、客观地记载电站运行情况,提炼可资借鉴的经验及教训,反映现状,传承历史,自大亚湾核电站投入运行之初(1994年)即开始编辑、出版《年鉴》。2007年的《年鉴》在基本沿用以往《年鉴》架构的基础上,进一步优化编写细节、对部分两电站相对应的内容进行了澄清和统一。其中,“安全运行”部分(第二、第三章)因涉及内容较多,两电站分别编写,各成独立章节;其余章节均采用两电站统一编写的方式,以便于读者使用。

本《年鉴》的基本内容包括电站在运行、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;电站在保证核安全、进行经验反馈、提高设备管理水平方面的实践,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。

《年鉴》供稿人员众多,写作风格各异,繁简也有差别。编审工作在保证内容正确、表达准确、符合《年鉴》总体编写要求的前提下,尽量保持文章的原貌。《年鉴》各章节在写作技巧上独立成篇,但在编辑审稿时,力求整体风格、详略安排及名词术语等全书统一。《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》中出现的频率很高,未能在正文部分一一给出注释,读者可以在《年鉴》附录中查找其中、英文解释。

由于编审人员专业水平及表达能力有限,不当之处在所难免,敬请读者指正。

编 者

顺应集团发展形势 巩固安全生产基础 谱写运营工作新篇章

大亚湾核电运营管理有限责任公司

总经理 卢长申



2007年,大亚湾核电运营管理有限责任公司秉承“创业、创新、创优”的企业精神,在中国广东核电集团发展战略的指导下,进一步解放思想,加快转变,巩固安全生产基础,培育运营核心能力,强化基地支持服务功能,较好地完成了全年各项工作任务和目标。大亚湾核电站1号机组安全运行超过2 000天,这是国内乃至国际的好成绩;大亚湾核电站1号机组第十二次大修工期28.59天,是中国广东核电历史之最短;岭澳核电站1号机组在第五个燃料循环中实现不停机不停堆连续运行347天,刷新了此前2号机组342天的纪录。

全年大亚湾核电站、岭澳核电站(以下简称“两电站”)均保持安全稳定运行。在9项WANO指标中,大亚湾核电站有8项超过世界中间水平,其中3项达到世界先进水平;岭澳核电站有2项超过世界中间水平,其中1项达到世界先进水平。

2007年,岭澳核电站二期生产准备进展顺利,提前实

现“启动移交投产准备”和“隔离办开始运作”两个里程碑；跨基地支持服务全面展开，全年共签署5个专项服务协议。

回顾全年工作，公司在安全生产、安全文化建设、生产准备、核心能力建设、培训工作、经营谋划和对外支持服务、管理改进和综合支持、党建和队伍建设等方面成效显著。

1. 安全质量基础加强，安全文化贴近现场

2007年，公司积极贯彻“日常生产以风险控制为中心，大修管理以质量控制为中心”的指导思想，积极完善管理体系，加强控制力度。以设备健康委员会的成立为契机，逐步将关键敏感设备零缺陷管理从理念转化为实践。在安全管理一体化方面，部分领域与IAEA新法规进行了对标；完成职业健康安全管理体系认证；进一步完善应急响应体系，完成了基地突发事件总体预案体系框架的构建和应急设施的建设。

公司以人因工具卡在现场的推广使用为主线继续推进安全文化建设：开展安全文化示范班组建设，举办了以“三段式沟通”为主题的现场实践DV大赛；组织核安全月系列活动，进行“警钟长鸣”安全教育，完成98期2369人（含新基地学员）的安全警示教育培训。全年实施了运行和维修人员“行为训练”课程38期，共计304人参加了培训。

2. 安全生产经受考验，生产准备稳步实施

2007年安全生产经受了严峻考验，先后发生了岭澳核电站1号机组主泵轴瓦及轴套损坏、岭澳核电站2号机组主变压器C相高压套管绝缘层击穿、大亚湾核电站2号机组GSY开关跳闸、大亚湾核电站1号机组和岭澳核电站2号机组发电机定子线棒出水温度高等多项设备故障。这些事件发生后，公司上下没有气馁，而是将压力变为动力，齐心协力，积极应对，比较妥善地处理或控制了上述故障或事件，安全生产基本保持平稳。

完成岭澳核电站二期《生产准备工作大纲》和《生产准备总体计划》的升版，提前实现两个里程碑。组织实施了第二批12名数字化运行技术骨干和24名装料保证计划运行人员的国外培训工作。完成全部67份生产准备管理程序和所有数字化SOP主程序和操作单的编写。与工程公司签署专项技术支持（委托）协议，正式承担岭澳核电站二期的工程技术支持任务。

3. 能力建设有序推进，培训工作富有成效

以创世界一流业绩为目标，分析了各领域的运作机制，初步提出了强项和弱项；以服务多基地为目标，明确了标准化输出的内容和形式。按照急用先行的原则，大力开展生产准备标准化，完成了第一批标准化产品，出版了《生产准备标准化产品说明手册》。

培训工作制度化初见成效，培训任务全部完成。在维修、技术领域实施系列化技能培训与授权

体系；开始规范化的职业化建设；加强培训硬件设施建设，统筹培训楼建成并投入使用，技能训练中心一期相继建成 21 间训练室并投入使用。技能训练中心已成为核电第一个具有相当规模的技能训练场所，2007 年共开设各类技能培训课程 85 门、322 期，二期项目建设也在按计划推进中。

4. 谋划经营工作领域，强化支持服务功能

以集团发展战略为指导，深入分析了公司未来的发展形势，与世界先进核电运营水平进行了全面对标，编制了公司第一份中长期发展战略规划，为公司由生产管理型企业向全面经营管理型企业的转变奠定了基础。

公司先后与设计公司签订《相互支持谅解备忘录》；与红沿河公司、宁德公司签订《运营人员培训服务合同》和《生产准备支持服务意向书》；与红沿河公司签订《专家支持服务合同》，积极为新项目提供技术支持。

公司充分发挥集团运营人才培养基地的作用，统筹培训规模初步形成，共接纳阳江、红沿河和宁德三公司培训学员 267 人。目前，累计培训多基地统筹培训人员 481 人，各新项目公司在培人员 365 人。

5. 大力推动管理改进，综合支持保障有力

积极改进人力资源规划，通过“三定”（定编、定岗、定级）工作进一步理顺技术岗位任务、责任和要求；采取副总工岗位竞聘、高级技术岗位补聘等措施，拓宽专业技术人员发展通道，鼓励“拔尖”人才脱颖而出。财务工作紧密围绕“加强经营管理”开展管理改进，初步完成标准成本建设，技术改造设备进口免税取得突破，库存控制初见成效，各项经营指标实现情况良好。加强了合同采购过程和“纠正行动”进展的内部监控，实施了审计公示制度，完成了《合同与采购政策》的升版。

2007 年，大亚湾核电基地人员急剧增加，公司在继续加强安全管理的同时，有序实施了行政后勤资源的补充、优化和共享；工作用车改革、信息技术服务转制、专家村委托经营及一卡通服务专业化等业务改进进展顺利。知识产权保护工作有序展开，《压水堆核电站象限功率倾斜抑制方法》发明专利申请通过国家授权，并成为中国广东核电集团第一份授权的发明专利。保密管理工作体系进一步健全，全员签订了保密承诺书，未发现重大泄密事件。

此外，2007 年公司还加强了外部关键客户关系工作，分别与国家核安全局、广东电网等单位组织了多层次、多领域、多形式的交流活动，使彼此之间的互信关系得到巩固和加强。

6. 党建工作积极开展，队伍素质有所提高

思想政治工作紧密结合安全生产实际，狠抓队伍作风建设。开展了责任心概念、维度、要素

(CDE)模型的讨论和案例分析。以“回顾创业历程,弘扬创业精神”为主题,以开展创建创业史展览室、邀请核电创业者作报告、评选创业标兵等一系列活动引导员工全面、准确、科学地理解“三创”精神实质。根据公司实际,确定了公司廉洁从业重点岗位人员(共305人),逐级落实党风廉政建设责任制;公司领导班子成员首次在职代会上进行述廉。制定了干部任期考核实施细则并予以严格实施。建立了岗位继任制度,有意识地培养一批德才兼备、在关键时刻能够靠得住、顶得上的年轻干部。大力开展群众工作,组织和举办了生产线技能型优秀师傅评选、“健康伴我行”、“技能比武”、大修优秀青年负责人评选等活动,积极引导青年员工立足本职、岗位成才。

回顾2007年,我们经历了前进中的曲折,我们在曲折中前进,并最终经受住了考验,积累了经验,较好地完成了全年各项工作任务。工作成绩让我们深受鼓舞,存在问题也发人深省。正反两方面的经验教训告诉我们,在工作中,必须做到如下五个“始终坚持”:一是必须始终坚持安全第一、质量第一;二是必须始终坚持责任落实、执行到位;三是必须始终坚持技术精深、学以致用;四是必须始终坚持超前谋划、主动转变;五是必须始终坚持团结和谐、顾全大局。

为实现中长期战略目标,集团决定实施专业化、自主化、市场化和国际化战略。集团战略规划要求我们,要以安全生产为基础,以培育自主能力为核心,实现从单基地向多基地、从单一生产型企业向全面生产经营管理型企业的转变。作为集团专业化核电运营公司,需要积极承担更多的任务,发挥更大的作用。

概括起来说,集团“四化”战略对我们意味着需要做好以下几个方面的工作:一是加快生产运营标准化建设,承担起集团发展所需要的生产准备和生产运营管理的支持和服务工作;二是以培育和掌握生产运营核心能力为重点,加快对核电站运营中的自主诊断与解决各类技术问题能力的培养,提高设备管理能力和维修能力;三是加快组织的适应性研究和调整工作,研究区域运营体系及运作平台,推动维修服务与支持平台的建立,为生产运营统一支持平台的搭建打好基础;四是积极谋划和转变,根据“走出去”的国际化战略,积极储备力量,在部分运营专业领域形成国际品牌,具备“走出去”的基本条件。

集团中长期发展战略规划明确了运营领域的相关目标,公司第一版中长期战略规划中确定了我们的战略定位,即“一标杆,两中心,两基地”:我们要成为世界核电运营的标杆、成为业主的价值创造中心和集团的利润中心、成为核电运营人才的培养基地和运营技术的进步基地。概括起来,就是要把公司打造为世界一流的专业化核电运营企业。为此,公司研究确定了安全基石、质量卓越、技术精深、人才发展和价值创优“五星”发展战略。

根据中长期战略规划,公司到2020年的目标是成为世界一流的专业化核电运营企业;到2015

年的目标是进入国际大型核电运营企业行列；到2010年的目标是核电站运营指标全面进入世界一流水平。为实现上述目标，我们将跨越三个发展阶段，一是以专业化和自主化为主要标志的单基地运营阶段，二是以集约化为主要标志的区域运营阶段，三是以市场化为主要标志的国际化运营阶段。未来5年，是公司成功实现从单一生产型向生产经营型转变、从成本中心向利润中心转变的历史机遇期。我们需要从进一步夯实安全基础、提高质量水平、完善生产管理体系、完成标准化建设、提升核心技术能力、加大人才培养力度、深化全面激励机制、搭建区域运营平台、建立战略合作联盟和推进国际化进程等10个方面着力采取相应的行动。

有比较，才能有鉴别。通过与国际标杆企业的全面对标，我们必须加快缩短与国际先进水平的差距，完成五项战略性任务：一是尽快形成标准化管理体系，加快良好实践经验的固化和推广应用；二是建立技术精深发展平台，对设备管理关键技术领域进行攻关；三是实行专业人才保障和发展策略，打造一支具有高技能水平的专业化和职业化的运营人才队伍；四是建立标准化大修计划体系和风险管理体系，制定科学的大修策略，实现大修工期和质量的同步提升；五是实行价值创优策略，致力于提高能力因子目标、建立比较完善的产业链联盟、大力推进标准化的集约运营技术，实现价值增值。

2008年是公司提高认识、落实责任、强化执行、巩固提高的一年。要完成2008年的各项任务，必须始终树立“零缺陷”意识，严格按程序办事、坚持高标准，关注细微偏差，夯实安全和质量基础；以改进干部与人力资源管理为重点，切实加强队伍建设；完成提高生产业绩、推进岭澳核电站二期生产准备、做好红沿河、宁德等核电项目的支持服务三项任务；提升核电运营、统筹培训、经营管理三项能力；构建区域运营平台；抓好成本、内部控制和风险、战略联盟、支持保障四项管理。

美好的蓝图已经绘就，前进的方向已经明确。让我们以党的十七大会议精神为指导，牢记安全生产的光荣使命，深入贯彻集团和公司发展战略，始终坚持“安全第一、质量第一”，以安全质量为基础，以运营核心能力建设为依托，以区域运营为发展契机，追求卓越、持续改进，继续发扬和践行“三创”精神，为创建世界一流的专业核电运营企业而奋斗！

警钟长鸣 永葆安全

培训中心 苏林森

安全是电站永恒的主题，是核电站生存和发展的基础、前提和保障。纵览五十多年的核电发展历史，无论是三里岛核事故，还是切尔诺贝利核事故，无一不证明了安全是核电站的立身之本。近几年，大亚湾核电站和岭澳核电站的机组相继发生了几起重大质量安全事件，如2004年的大亚湾核电站“5·19”事件和“7·10”事件、2007年的岭澳核电站“主泵事件”和“主变事件”，这些事件不仅给电站造成较大的经济损失，更反映出电站在设备管理维护以及员工安全文化方面存在不足，必须时刻引起我们的警醒和反思。

2007年5月19日是大亚湾核电运营管理有限公司“5·19”事件三周年，作为公司核安全月的活动内容之一，公司开展了以反思“5·19”事件为主题的全员警示教育。警示教育是一种反思教育，是一种以点带面的教育方式，通过对电站发生的重大事件的回顾，深入剖析产生问题的原因，总结教训，晓以利害，从各层面认真反思工作中的不足，避免犯同样的错误，并且通过不断总结思考来提高安全意识和培养良好的工作习惯。

公司在技能训练中心设立了“警钟长鸣”展览室，收集了电站在安全生产方面发生的重大事件及典型外部事件，通过公开展览和专人讲解相结合的形式，对全体员工进行安全警示教育。本次展览包括三方面内容——“警钟长鸣，安全常在”多媒体影像片、平面展板材料和电站失效设备（零部件）实物。

多媒体影像片以三里岛核事故及切尔诺贝利核事故为引子，在10分钟内简要回顾“5·19”事件发生的过程、影响、原因及其解决过程，并对“5·19”事件以后公司的安全生产状况进行了总结和分析。在“5·19”事件之前，电站员工还从未如此近距离、深刻地感受核泄漏带来的巨大风险，这种风险也促使电站每位员工在工作中不能不保持如履薄冰、如临深渊的谨慎态度。

平面展板材料涵盖了“职业安全”、“因小失大”、“重大关键设备”、“操作不当”和“外部事件”5个主题的25个代表性事件。在每一个事件发生的背后，一定还隐藏着更多同类或类似事故隐患。通过对这些典型事件的深入剖析，将其延伸到电站的各个工作岗位，可以使每个员工寻找自己在工作中的不足和可能面临的风险，树立一种警觉意识，培养员工“质疑的工作态度、严谨的工作方法、良好的沟通习惯”的核安全意识，形成无处不在、无时不有的安全文化氛围。

电站失效设备（零部件）实物，展示了大小十多个具有典型意义的失效零部件。由电站根本原因分析小组和技术部技术支持处提供的这些实物，是来自现场的问题部件，正

是这些失效部件，引发了电站的各种事件。核电站管理的对象是设备，我们对各种设备自身规律的认识程度决定了电站的运行水平，目前关键敏感设备“零缺陷”管理已成为设备管理和质量管理的核心。

从以上展示内容可以看出，大多数事件的发生，从表面上看都是起因于小小的失误，但实质上是各种因素综合作用的结果，是多种“巧合”积累的后果，而这些“巧合”实际上反映出电站在安全管理及员工安全意识方面存在的薄弱环节，是纵深防御多道屏障的打破。“逆水行舟，不进则退”，安全水平的提高依赖于每一个员工的积极参与，我们应该铭记于心的不仅仅是那些事件，更应该研究失败，警惕成功，自我反思，持续改进。

5月18日上午，技能训练中心警示教育展室迎来了第一批客人——公司总经理部成员、EDF顾问、各部门经理以及电站核安全文化推进小组成员，他们当中很多人都亲自参与过“5·19”事件的处理。来到警示教育展室后，大家有感而发，追忆处理事件时如履薄冰的谨慎态度和群策群力的投入精神，感觉事故处理过程中的情景仍然历历在目。警示教育期间，共计2369人参加了警示教育。

“功之成，非成于成之日，盖有所由起；祸之作，不作于作之日，必有所由兆。”这表示成功之因并非形成于成功之时，祸乱之因也并非出现在祸乱当天，凡事都是早就有起因和征兆的。安全与质量是公司的立身之本，其持续改进则依赖于电站全体员工安全文化水平及质量意识的不断提高。面对今年的形势，我们应该如何进一步强化安全意识和对风险的认知、总结经验教训、持续改进、提升业绩？这是摆在每个核电人面前的一道命题作文。

“核安全重于泰山，是核电的生命线，必须以对国家、民族和人民负责的精神，高度重视和保障核安全。”2005年1月7日温家宝总理视察中国广东核电集团时的讲话言犹在耳，让人深思。通过警示教育，让我们认真反思工作中的不足，把沉痛的教训变成可利用的宝贵财富，深刻理解安全文化的内涵，牢固树立安全意识，在具体的工作中处处体现出核安全至上的观念，促进电站核安全文化水平的不断提升。大亚湾核电警示教育展室的建设以及警示教育活动的开展，有效地营造了安全文化教育氛围，对电站安全文化建设具有积极推进作用。

大亚湾核电运营管理有限责任公司通过 GB/T 28001:2001 和 GB/T 19001:2000 认证

安全质保部 范希森

2007 年 11 月 13 日，大亚湾核电运营管理有限责任公司顺利通过兴原认证中心的最终审定——通过 GB/T 28001:2001 和 GB/T 19001:2000 认证，获得 GB/T 28001:2001 职业健康安全管理体系认证证书（注册号 03507S10202ROL）和 GB/T 19001:2000 质量管理体系认证证书（注册号 03507Q11436ROL）。

这两项认证证书的获得，标志着公司建立与运作的职业健康安全管理体系和质量管理体系是适宜的、有效的、充分的，是符合国际通行的职业健康安全管理体系 OHSAS 18001:2001 和质量管理体系 ISO 9001:2000 规范要求的。至此，公司已先后通过了号称“后工业时代”三大标准管理体系——GB/T 24001:2004 环境管理体系、GB/T 28001:2001 职业健康安全管理体系和 GB/T 19001:2000 质量管理体系的认证。

通过大亚湾核电站和岭澳核电站多年来的安全生产运营，公司已形成了一套以实现全面质量管理为核心的质量管理模式和一套体现“纵深防御”与“风险控制”为理念的核电安全管理体系。但是为了找出现有管理体系中的薄弱环节，提高公司的安全和管理水平，有效落实中国广东核电集团关于“体系建设与认证”的指示精神，发挥中央企业安全生产的表率作用，公司决定在 2007 年年初启动职业健康安全管理体系 OHSAS 18001:2001 和质量管理体系 ISO 9001:2000 建设与认证工作。

尽管公司已具有较为厚实的安全基础以及与 GB/T 19001:2000 高度兼容的质量管理体系，但进行 OHSAS 18001/ISO 9001 体系建设与认证不是一项简单工作，将面临许多困难与挑战，它不仅需要对现有管理进行全面梳理与评审，并与 OHSAS 18001/ISO 9001 体系要素进行对标、分析而制定改进，而且涉及到“全面的危险源辨识、风险评价与控制”、“大量相关程序的编制”、“方针、目标、管理方案的商讨制定”、“全员参与和培训”等大批量实际工作。在体系建设与认证前进路上的困难与挑战面前，公司统一部署、积极应对，制定详细的工作计划，将体系建立和认证分解为 5 个大项（前期调研、体系建立准备、体系建立、体系试运行、体系认证和注册）和 17 个具体小项，进行严格的进度与质量控制，并且迅速成立二级工作组织，一是由各部门组成的协调组，进行战略上的规划与进度控制；二是由各处组成的工作组，接受协调组的分排、执行具体事务。最终在公司总经理部的正确领导下，各协调组和工作组成员全身心的投入、卓有成效的工作和全体员工的积极配合、支持与参与下，公司历经 8 个多月的时间，完成了这两大体系的建设与认证工作，使公司的质量管理和

职业健康安全管理又上新台阶。

我们也清醒地认识到：获得认证仅仅是一个开始，持续改进是永无止境的主题；我们需要以此为起点，继续充分利用好体系优势与体系工具，再接再厉，持续改进，从而更好地保证公司良好安全生产业绩的实现。

目 录

第一章 公司与电站组织机构

1.1	公司简介	1
1.2	公司组织机构	3
1.3	电站组织机构	3

第二章 大亚湾核电站安全运行

2.1	电站运行	5
2.1.1	运行组织	5
2.1.2	机组运行状态	7
2.1.3	售电及外购电	12
2.1.4	机组性能指标	13
2.1.5	反应堆物理试验	15
2.1.6	电站化学	19
2.1.6.1	化学监督	19
2.1.6.2	淡水资源及化学系统制水	21
2.1.7	重要机械设备运行与维护	22
2.1.7.1	静止机械设备	22
2.1.7.2	转动机械设备	24
2.1.8	继电保护	24
2.1.9	电气设备的运行与维护	27
2.1.10	发供电系统可靠性	29
2.1.11	仪控系统设备运行及评价	32
2.1.12	燃料循环及燃料管理	35
2.2	核安全	40
2.2.1	三道屏障完整性	40
2.2.2	专设安全系统	42
2.2.3	安全相关设备不可用状态(Io)跟踪	44
2.2.4	定期试验	46

2.2.5	瞬变统计	48
2.2.6	执照运行事件	49
2.2.7	经验反馈	53
2.2.7.1	内部运行事件经验反馈	53
2.2.7.2	外部事件经验反馈	58
2.2.7.3	电站纠正行动管理	60
2.2.8	安全文化建设	61
2.2.9	电站概率安全评价	61
2.3	工业安全	63
2.3.1	工业安全统计	63
2.3.2	工业安全管理	64
2.4	消防	66
2.4.1	火灾事故及火险事件统计	66
2.4.2	消防系统可用率	66
2.4.3	消防管理	66
2.5	辐射防护	67
2.5.1	年度辐射防护总体评价	67
2.5.2	个人剂量监测与管理	68
2.5.3	运行辐射防护管理	69
2.5.4	大修辐射防护管理	70
2.5.5	辐射防护培训和经验反馈	71

第三章 岭澳核电站安全运行

3.1	电站运行	73
3.1.1	电站运行组织	73
3.1.2	机组运行状态	75
3.1.3	售电及外购电	79
3.1.4	机组性能指标	81
3.1.5	反应堆物理试验	82
3.1.6	电站化学	87
3.1.6.1	化学监督	87
3.1.6.2	化学系统制水及制氯制氢	88
3.1.7	重要机械设备运行维护	89
3.1.7.1	静止机械设备	89
3.1.7.2	转动机械设备	91
3.1.8	继电保护	92

3.1.9	电气设备运行维护	93
3.1.10	发供电系统可靠性	96
3.1.11	仪控系统设备运行及评价	98
3.1.12	燃料循环及燃料管理	100
3.2	核安全	105
3.2.1	三道屏障完整性	105
3.2.2	专设安全系统	108
3.2.3	安全相关设备不可用状态(Io)跟踪	110
3.2.4	定期试验	112
3.2.5	瞬变统计	114
3.2.6	执照运行事件	116
3.2.7	经验反馈	119
3.2.7.1	内部运行事件经验反馈	119
3.3	工业安全	122
3.3.1	工业安全统计	123
3.3.2	工业安全管理	123
3.4	消防	123
3.4.1	火灾事故与火险事件统计	123
3.4.2	消防管理	123
3.5	辐射防护	124
3.5.1	年度辐射防护总体评价	124
3.5.2	个人剂量监测与管理	124
3.5.3	运行辐射防护管理	125
3.5.4	大修辐射防护管理	127
3.5.5	辐射防护培训	127
3.6	岭澳核电站二期生产准备	127

第四章 电站维修

4.1	维修组织与管理	132
4.1.1	维修组织管理	132
4.1.2	维修生产管理	134
4.1.2.1	维修质量管理	134
4.1.2.2	维修风险控制	135
4.1.2.3	维修计划控制	135
4.1.2.4	现场服务管理	136