

中华人民共和国水利电力部制订

火力发电厂检修规程

(试行本)

中国工业出版社

TM6-106C₂

~~1592-2496₁~~

75652

中华人民共和国水利电力部制订

火力发电厂检修规程

(试行本)

中国工业出版社

中华人民共和国水利电力部制訂
火力发电厂检修规程(試行本)

*

水利电力部办公厅图书編輯部編輯(北京阜外月坛南营房)

中国工业出版社出版(北京佟麟阁路丙10号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第110号

中国工业出版社第一印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092^{1/32}$ ·印张 $2^{3/16}$ ·字数44,000

1965年12月北京第一版·1965年12月北京第一次印刷

印数0001—20,340·定价(科二)0.19元

*

統一书号: 15165·4101(水电-547)

中华人民共和国水利电力部

关于頒发“火力发电厂检修規程”

(試行本)的通知

(65)水电生字第124号

前电力工业部于一九五六年修訂頒发的电业检修規程、鍋炉机組检修驗收暫行規程和汽輪机組检修驗收暫行規程，执行以来，曾对生产起过重要的作用。

多年来，我国电力工业已創造和积累了丰富的检修經驗，特别是从大学毛主席著作，加强思想政治工作以来，根据鼓干劲、下苦功、求实效、高标准、有創造地学习一切的精神，生产管理工作已有了很大的发展和提高。因此，电业检修規程必須根据新的情况和生产需要，作必要的修改。

我部于一九六四年末組織了各地区的检修干部在唐山发电厂蹲点調查研究，又在五个电厂通过設備大修，調查驗証，提出新的检修規程草稿，經全国主要电厂万余职工討論，最后在青島检修規程审核會議上討論修改定稿。

新检修規程与旧規程比較，在新規程中注意了突出政治，用毛主席思想挂帅，坚持四个第一，发揚三八作风，实行四大民主，強調思想政治工作重要性的內容；在新規程中強調了政治、經濟、技术相結合，改变了旧規程的單純技术观点；在新規程中貫徹了从实际出发的精神，既有严肃性又有灵活性，改变了过去硬性規定的条文；在新規程中強調了干部参加劳动，面向生产，面向基层，体现了企业管理革命化和机关工作革命化，改掉了旧規程中的煩瑣哲学和形而上学。

IV

現批准火力发电厂检修規程(試行本)自即日起試行。在执行中应注意：新規程要求高标准、高质量进行检修工作，必須提高工作人員的政治覺悟、責任感和技术业务水平，認真貫徹应修必修、修必修好的原則，并吸取过去的經驗教訓，严格防止“拼設備”、“硬撐硬挺”等不正确的做法。

希各单位組織有关人員学习，認真試行本規程，在試行中进一步提供修改的意見。鍋炉机組检修驗收暫行規程和汽輪机組检修驗收暫行規程即日起废止。我部(64)水电生字第130号文頒发的“电力工业設備評級暫行办法”也同时作了相应的修改，作为本規程的附件。

一九六五年九月二日

目 录

第一章 总 则	1
第二章 检修間隔、項目和停用 日数	2
第一节 主要設備检修間隔	2
第二节 主要設備检修項目	4
第三节 主要設備检修停用 日数	5
第四节 輔助設備检修	8
第五节 生产建筑物和非生产設施的检修	9
第三章 計 划 检 修	9
第一节 年度检修計劃	9
第二节 检修計劃的調整和落实	10
第三节 检修材料和备品配件	11
第四节 检修費用	12
第五节 实行集中检修时的检修計劃編制	13
第四章 检修准备工作	13
第五章 施工管理	15
第六章 质量檢驗与总 結	18
第七章 基层建設、基础工作和基本功	20
第一节 基层建設	20
第二节 基础工作	21
第三节 基本功	22
附表一 年度检修計劃汇总表	23
附表二 年度检修計劃进度表	24
附表三 年度发电厂設備检修安排报告	25
附表四 鍋炉大修总結报告	26
附表五 汽輪机大修总結报告	27

VI

附表六	发电机(主变压器)大修总结报告.....	29
附录一	锅炉、汽轮机、发电机大修间隔 允许超过表1上限和低于表1下 限的参考条件	31
附录二	设备大修参考项目表	34
附录三	设备大修技术资料种类表	54
附件	电力工业设备评级办法	55

第一章 总 則

第1条 电力工业的设备检修是提高设备健康水平，确保安全经济运行的重要措施。做好检修工作，必须以毛主席思想挂帅，突出政治；要学习解放军，坚持四个第一，发扬三八作风，实行四大民主；贯彻党的方针政策，坚持多快好省，好字当头，以质量为中心，做到安全好、工效高、工料省。

检修工作必须坚决依靠群众，实行领导干部、技术人员、工人三结合。要培养一支具有高度阶级觉悟，过硬技术本领，优良工艺作风的检修队伍，不断促进检修工作革命化。

第2条 坚决贯彻以预防为主计划检修方针，应修必修，修必修好。反对该修不修，硬撑硬挺。

第3条 生产人员要精心爱护设备，要象战士爱护武器一样爱护机器设备。运行人员要参加检修，熟悉设备，检修人员要熟悉运行，密切配合，加强协作。

第4条 围绕生产关键，积极开展技术革新和技术革命运动，不断提高检修质量，改进设备，改进工艺，改进工具，提高检修机械化水平。

第5条 干部必须参加生产劳动，参加检修，深入现场掌握检修情况，及时解决问题。职能部门要面向生产，面向基层，服务到班组。

第6条 积极创造条件，逐步实行各种形式的集中检修。

第7条 加强调查研究，用一分为二的方法不断总结經驗，提高检修质量和管理水平。

第8条 根据本規程的各项規定，結合設備技术状况和人員情况，因地制宜，認真貫徹执行。

第二章 檢修間隔、項目和停用日数

第一节 主要設備檢修間隔

第9条 主要設備檢修間隔，应根据設備的技术状况，部件的磨損、腐蝕、劣化、老化等規律，以及运行、維護和检修工艺水平等条件慎重地确定。一般应按表1規定的間隔安排检修。

表 1

設備名称	大修間隔	小修間隔
鍋 爐	1年半~2年半 (或10000~15000运行小时)	4~6个月 (或2500~4000运行小时)
汽輪发电機組	1年半~3年 (或12000~18000运行小时)	4~8个月 (或3000~5000运行小时)
主 变 压 器	根据运行情况和检查試驗 結果确定(一般在十年左右)	每年1~2次

电业管理局(厅、公司、部直属电业局，以下均簡称管理局)可根据具体情况确定采用日历年間或运行小时安排检修間隔。

为了保証設備健康，合理安排检修，年运行小时在6000

小时以下的，其設備大、小修間隔，可參照下列條件掌握：

一、年運行小時在5000~6000之間的鍋爐和汽輪發電機組，如設備技術狀況較好，可用運行小時間隔；技術狀況較差的設備，可用日曆間隔。

二、開停頻繁或備用時間較多（年運行小時在5000以下）的鍋爐和汽輪發電機組，其檢修間隔應按照設備技術狀況，運行、維護和停用保護的情況另行確定。

單元制的機、爐應配合好大修間隔，同時進行檢修。機、爐間隔長短不一致時，可按間隔短的安排。

第10條 為了防止設備失修，確保設備健康，凡設備技術狀況不好的，有下列情況之一時，其大修間隔經管理局批准可低於表1規定的下限。

一、運行不正常，並有繼續發展的趨勢，出力下降，效率顯著降低，需要經過大修才能恢復正常的。

二、有威脅安全運行的重大缺陷，必須在大修中進行處理，或對已發生過的重大缺陷，尚未採取有效措施。如鍋爐承壓部件有裂紋、脆化、變形、嚴重腐蝕，安全門動作不正常，爐膛嚴重損壞，汽機振動不合格，汽缸嚴重裂紋，發電機絕緣不良，鐵心鬆動等等。

三、更換了重要部件，改進了重要結構，或處理了重大缺陷，需要在大修中進行鑑定。

此外，在安排檢修計劃時，由於生產需要（如供熱機組的季節性熱負荷要求、列車電站調運等），也允許設備大修間隔低於表1規定的下限。

允許大修間隔低於表1下限的參考技術條件見附錄一。

第11條 為了發揮設備潛力，各單位應積極創造條件，採取措施，逐步延長設備的檢修間隔。凡設備技術狀況特別

好的，經過科学試驗、鉴定，具备下列各項条件时，經管理局批准，其大修間隔允許超过表 1 规定的上限。

一、运行情况正常，出力不降低，机組热效率无显著的变化。

二、設備沒有影响安全运行的重大缺陷，对过去的重大缺陷，已經处理并采取了有效措施。

三、基本掌握了設備的磨損、腐蝕、劣化、老化等規律，并曾有过大修間隔接近上限的經驗。

第12条 新安装或迁装的主要設備，第一次大修時間，鍋炉和汽輪发电机組正式投入运行后一年左右，主变压器（焊接外壳的除外）正式投入运行后五年左右。第一次大修时应认真做好检查，消除設備缺陷，掌握設備性能，必要时可請制造厂或安装单位派人参加。

第13条 新类型机組在尚未充分掌握其性能和积累一定的运行、維護經驗以前，检修間隔由管理局根据具体情况确定。

密封式主变压器不规定大修間隔，只有在检查和預防性試驗中发现确有必要时，才进行大修。

第二节 主要設備检修項目

第14条 各单位应摸清設備情况，掌握規律，根据应修必修、修必修好的原則，合理确定大修項目。

大修項目分为一般检修項目和特殊检修項目两类：

一、一般检修項目

一般检修項目的主要工作內容如下：

（一）进行較全面的检查、清扫和修理；

（二）消除設備存在的缺陷；

（三）进行定期的試驗和鉴定。

一般检修项目包括常修项目（即每次大修通常需要进行检查和修理的项目）和不常修项目（即不一定每次大修都需要进行检查和修理的项目）。

二、特殊检修项目，指一般检修项目以外的项目，其中重大的特殊项目（如技术复杂、工作量大、工期长、耗用器材多，费用大，以及系统或设备结构有重大改变等项目）由管理局确定。各单位应结合具体情况，按上述分类（并参考附录二），确定每次大修项目。

第15条 主要设备小修的主要工作内容如下：

一、消除运行中发生的设备缺陷；

二、重点检查易损坏零件，根据需要进行处理，进行必要的清扫和試驗；

三、大修前的一次小修，应做好检查，并核实大修项目。

小修项目由各发电厂根据具体情况自行确定，在规定的小修停用日数内，也可提前进行一部分大修项目。

第三节 主要设备检修停用日数

第16条 在好字当头，确保质量的前提下，根据检修人力、技术水平和设备技术状况等条件，合理确定设备检修停用日数。

锅炉和汽轮发电机组的每次检修停用日数，一般不应多于表2及表3的规定。

如有影响工期的特殊项目或小电厂检修人力过少时，停用日数允许适当增加；设备技术状况较好，检修人力较多，检修条件较好时，停用日数应力争缩短。

表 2 鍋炉检修停用日数

續表

停 用 日 数 类 型	容 量 (瓩)	12000瓩 以下		12000~ 25000瓩 以下		25000~ 50000瓩 以下		50000~ 100000瓩 以下		100000瓩	
		大修	小修	大修	小修	大修	小修	大修	小修	大修	小修
60. 大 气 压 以 上	軸	凝 单缸				13~18	4~5	15~20	5~6		
		汽 双缸						17~22	5~6	21~27	6~7
	流	供 单缸				16~21	5~6	19~24	6~7		
		热 双缸						20~26	6~7		
	式	背 压	10~14	3~4	11~16	4~5	13~17	4~5			
		輻 流 式				15~19	4~5				

注：1.容量超过240吨/时的锅炉和超过10万瓩的汽轮发电机组，大、小修停用日数暂由管理局根据具体情况规定。

2.检修停用日数系从设备与系统解列(或退出备用)开始，到正式交付调度(或转入备用)为止，包括带负荷试运行时间在內。

3.汽轮机更换了重要部件(如蜗母輪組等)，需要在检修后的短時間內停机进行检查时，其所需時間不包括在检修停用日数內。

4.设备大修間隔，如超过(或接近)表1上限，必要时可考虑将两次大修之間的某一次小修的停用日数增加2~3天。

第17条 列車车站的检修停用日数应根据具体情况由列車电业局确定。如調动检修人力确有困难时，停用日数也可适当增加。

第18条 新安装设备的第一次大修和新类型设备的大、小修停用日数，經管理局同意，可适当增加。

第19条 主变压器大修停用日数，可根据检修內容、搬运和起重等具体条件决定。

第四节 辅助设备检修

第20条 发电厂主要和辅助设备的检修工作必须同时并重，并应加强辅助设备的运行维护和检查试验。对全厂正常运行有重大影响的辅助设备和公用系统（如上煤设备、出灰设备、水处理设备、循环水系统、厂用电系统等），必须保证经常处于良好的状态。

第21条 发电厂应经常掌握辅助设备的技术状况，参照第9条和第16条的原则，合理确定辅助设备的检修间隔和项目。

为了减少主要设备大修期间的工作量，在保证全厂出力和安全经济运行的条件下，某些辅助设备的检修可以与主要设备的检修时间错开。

第22条 高压开关检修间隔：

一、高压开关切断故障电流多少次后需要检修，应根据安装地点的短路容量、开关型式、遮断容量、制造质量和现场经验确定。

二、操作频繁的开关，可根据现场经验，按操作次数安排检修。

三、操作次数较少的开关，其检修间隔应根据设备的技

表 4

电 压 等 级 (千伏)	开 关 型 式		
	多 油 式	少 油 式	空 气 开 关
110及以上	3 ~ 5 年	2 ~ 4 年	2 ~ 4 年
35~110以下	3 ~ 4 年	2 ~ 3 年	3 ~ 5 年
2 ~ 35以下	2 ~ 4 年	1 ~ 3 年	3 ~ 5 年

术状况和制造质量等条件确定，一般可参考表4安排。

第五节 生产建筑物和非生产设施的检修

第23条 重视厂房、建筑物、构筑物、水工建筑和非生产设施的维护和检修，除必须做好定期检查、维护外，还应根据实际需要，安排检修工作。

注：1.主要设备：锅炉、汽轮机、发电机、主变压器及其附属设备。

2.辅助设备：主要设备以外的生产设备。

3.生产建筑物：厂房、建筑物、构筑物、水工建筑。

第三章 计划检修

第一节 年度检修计划

第24条 编制年度检修计划以前，管理局应先根据所掌握的设备技术状况、电网负荷、水文资料和供热要求等，提出下年度设备检修的重点要求，通知各发电厂。同时，发电厂应充分依靠群众，根据本单位的具体情况，认真分析设备技术状况，考虑下年度应修的设备，做好主要和辅助设备重大特殊项目的试验、鉴定、技术经济分析和必要的设计方案。

第25条 管理局应深入现场与发电厂共同研究并商定下年度检修工作重点、应大修的主要设备、主要和辅助设备检修的重大特殊项目，轮廓检修进度和费用等，并了解所需主要器材。电厂多的管理局，可根据条件，重点深入部分电厂。

在电源紧张的地区，除积极采取措施，安排好负荷外，必须坚持应修必修，修必修好的原则，严格防止设备失修。

第26条 发电厂按商定的检修工作内容，编制年度检修计划汇总表（附表一）和年度检修计划进度表（附表二），于8月底以前报管理局。同时，发电厂还应安排辅助设备、生产建筑物和非生产设施的检修。

第27条 管理局全面平衡各发电厂的年度检修计划后，于9月底以前将下年度检修任务下达给发电厂。其内容包括：大修的主要设备；主要和辅助设备的重大特殊项目；检修计划进度和检修费用等。

第28条 管理局应将下年度设备检修安排报告（附表三）于12月15日前报部备案。

第29条 负责管理发电厂的地区电业局，在编制和执行检修计划方面的任务和权限，由管理局确定。

第30条 发电厂应根据管理局下达的检修任务，认真做好全年计划落实工作，如：制订重大特殊项目设计和技术措施，落实备品配件和材料，联系厂外协作，全面平衡劳动力等，为顺利完成检修任务创造条件。

管理局应帮助和督促发电厂做好计划落实工作。

第二节 检修计划的调整和落实

第31条 管理局和发电厂应该尽可能地把检修计划编好、编准，全面考虑发电、供电和重要用户之间的统一检修，力争做到计划切实可行，并积极采取措施，减少计划变动。如由于客观条件变化，必须调整计划时，应按第32条和第34条的规定办理。

第32条 增减主要设备的大修和主要设备、辅助设备的重大特殊项目，须经管理局批准；增减其他检修项目由发电厂自行决定。