

中华人民共和国水利电力部

閘壩工程管理通則

(試 行)

中国工业出版社

中华人民共和国水利电力部

閘 壩 工 程 管 理 通 則

(試 行)

中 国 工 业 出 版 社

中华人民共和国水利电力部
閘 坝 工 程 管 理 通 則(試行)

*

水利电力部办公厅图书編輯部編輯(北京阜外月坛南街5号)

中国工业出版社出版(北京佑民胡同10号)

(北京市书刊出版事业许可证出字第110号)

中国工业出版社第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ ·印张 $9 \frac{1}{16}$ ·字数10,000

1964年3月北京第一版·1964年3月北京第一次印刷

印0001—3,400·定价(10-5)0.10元

*

統一书号: 15165·2890(水电-388)

說 明

閘壩工程管理通則(試行)是綜合吸取各閘壩管理機構的工作經驗而制訂的，并在一九六三年水利電力部召開的鄭州全國閘壩管理現場會議上，經各大型閘壩管理機構的詳細討論修改后定稿。于1963年7月25日水利電力部曾以水電管字第312號通知頒發試行。

本管理通則比較全面、系統地對閘壩工程如何進行管理運用作了必要的規定，內容方面既考慮到管好用好工程的要求，同時也力求切實可行。大型及重要中型閘壩工程管理機構開展日常管理工作和制訂本工程的管理規章制度，均需以本管理通則為主要依據。其他中小型閘壩工程也可參照本管理通則的要求做好管理工作。

1963年7月

目 录

总 则	1
第一章 管理机构的任务和职责	2
第二章 控制运用	5
第三章 检查观测	9
第四章 养护修理	11

总 則

1. 为了对閘坝工程(包括各类型水閘、堰坝、船閘等)进行有计划的、正确的管理运用, 确保工程安全, 充分发挥效益, 更好地为农业生产和其他有关的国民經济部門服务, 特制訂本通則。

2. 本通則适用于大型及重要中型閘坝工程, 其他中小型工程可参照本通則要求进行管理工作。

3. 閘坝工程竣工驗收前, 管理筹备机构应会同設計、施工单位, 根据設計有关規定, 結合本工程具体情况, 参照本通則, 制訂本工程的管理规范或办法。

閘坝工程竣工驗收后, 管理机构应根据工程試用情况, 对本工程的管理规范或办法加以修訂, 正式上报上級主管部門批准执行。大型閘坝工程的管理规范(或办法), 应报省級水利部門审批, 并报水利电力部备查。

閘坝工程运用期間, 每隔一定時間, 管理机构应根据运用情况, 对管理规范(或办法)进行修訂, 仍按上述規定报請审批。

4. 閘坝工程管理规范(或办法), 除参照本通則各項規定內容制訂外, 尚应包括工程概要、設計指标、管理范围、技术保安制度、保卫工作等內容。并应根据需要, 制訂有关的工作細則, 如观测工作細則、閘門机械操作工作細則、养护检修細則等。

对于本通則中未作規定或只有簡單要求的, 如机电保护、机电設備維修、水文工作等, 应参照各有关方面的規定

执行或另訂具体办法。

对于負担湖泊洼地調蓄任务的閘坝工程，在制訂管理規范(或办法)时，尙应參照水庫管理的有关規定。

5.本通則經水利电力部批准后施行。

第一章 管理机构的任务和职责

6.閘坝管理机构的任务是：确保工程完整安全，延长工程使用年限，合理利用水利資源，充分发挥工程效益；并通过管理运用，积累資料，总结經驗，不断提高水利工作水平。其具体工作內容是：

(1)贯彻执行有关方針政策和上級指示；

(2)掌握并熟悉本工程的规划設計、施工、管理运用等方面的資料；

(3)制訂本工程的管理規范(或办法)以及有关的規章制度，并严格遵照执行；

(4)对工程进行檢查、观测，随时掌握工程动态；

(5)对工程进行养护、修理；

(6)掌握并做好水文情报、預报，特别是洪水的情报和預报；

(7)掌握上下游的工程情况和了解有关的工、农业生产等情况；

(8)做好工程的控制运用；

(9)进行工程的防汛工作；

(10)进行工程的保卫和保密工作；

(11)征收水費；

(12)組織进行工程管理範圍內的綠化工作和其他生产經營；

(13)通过管理运用，积累資料，总结經驗；

(14)結合业务，进行科学研究；

(15)建立和保管各項档案；

(16)組織职工学习，关心职工生活。

7. 閘坝管理机构应建立、健全管理工作制度。管理工作制度主要包括以下几个方面：

(1)請示报告制度；

(2)計劃管理制度，如按时編制工作計劃并进行工作总结的制度以及财务、器材制度等；

(3)工作責任制度；

(4)技术保安制度；

(5)編写技术工作和行政工作的大事記或日志的制度；

(6)与設計、科学研究等有关部門联系的制度；

(7)評比、奖惩制度。

8. 所有閘坝工程均应有相应的工程管理範圍和警戒区。

閘坝管理机构应根据实际需要和具体条件，报請上級主管部門，并通过地方政府，明确划定工程管理範圍及警戒区，并树立标志。在警戒区内严禁垦植放牧、砍伐树木、捕魚、炸魚等破坏工程或影响工程安全的行为。閘坝管理机构应經常向羣众广泛进行爱护工程的宣傳教育，发动羣众制訂爱护工程的公約或守則。在工程管理範圍內修建建筑物或进行生产經營时，須經閘坝管理机构的上級主管部門批准。

9. 閘坝管理机构应組織全体职工认真学习有关方針、政策、上級指示、管理业务以及本工程的管理規範或办法，并应保証管理人員业务工作的時間。管理人員，特別是技术負

責人应尽可能固定，不要輕易調動。

管理人員应熟悉工程各部位的結構、工程規劃、設計的意图和施工情况；并掌握管理运用、檢查、觀測、养护、修理等各項业务。每个人都应向多面手发展。

10. 每年汛前，閘坝管理机构应在上級防汛指揮部門的領導下，与地方政府、当地公社(生产队)及有關部門建立防汛組織，做好防汛准备工作，負責工程的防汛搶險。

11. 位于冰冻地区的閘坝工程，应制訂冬季管理工作制度。管理机构应在每年冬季以前，根据当地气温情况，制訂防冻、防凌工作計劃，組織必要力量，作好防冻、防凌工作。

12. 凡有灌溉、发电、航运、供水、排水等兴利效益的閘坝工程，管理机构应按照国家有关规定向受益地区和受益单位征收水費(包括電費、車船过閘費等)。

13. 閘坝管理机构必須在作好管理工作和有利于工程管理的前提下，积极綜合利用閘坝周圍的水土資源，因地制宜地开展綠化工作和其他生产經營。

14. 閘坝管理机构应經常与原設計、施工和負責水工模型試驗的科学研究部門保持密切联系。在工程运用一段時間后，管理机构应根据管理运用中發現的問題，總結本工程在設計、施工方面的經驗和缺点，以改进管理工作并提供有关方面參考。管理机构不能解決的問題，应提交有关設計、施工、科学研究部門协助研究解決。

15. 閘坝管理机构应加强职工的政治思想教育，关心职工生活，使职工树立以閘为家、全心全意为人民服务的思想，保證完成各項工作計劃和任务。

第二章 控制运用

16. 所有閘坝工程均应明确符合工程实际情况的下列設計指标，作为运用的依据：

- (1) 設計、校核上下游最高、最低水位；
- (2) 設計、校核最大过閘流量，相应的最大单寬流量；
- (3) 設計、校核最大水位差及相应的上下游水位；
- (4) 兴利水位及兴利引水流量；
- (5) 上下游河道的安全水位和流量；
- (6) 下游河道允許最大含沙量。

17. 閘坝工程管理机构每年应根据設計运用指标、工程具体情况、上級指示和有关部门要求，并參照有关工程控制运用的規定和历年水文規律、当年水情預报，确定当年的允許上下游最高、最低水位，最大水位差，最大流量以及各种兴利水位、流量等控制运用指标，并制訂年度控制运用計劃，报上級主管部門审批后，作为当年閘坝工程运用的依据。

在实际运用过程中，閘坝管理机构应根据来水情况和工程情况，在年度控制运用計劃範圍內确定具体运用計劃，进行操作运用。如确因需要，必須改变年度控制运用計劃时，应报請上級主管部門批准后执行。

如确因特殊要求，需要超过上述运用上限指标，如最高水位、最大流量、最大水位差等时，必須經過原設計部門的驗算鉴定，采取加固措施，足以保証工程安全，并經上級主管部門批准后执行。

18. 閘坝工程控制运用，一般应按照以下原則进行(对于

負担調蓄湖泊洼地的閘壩，尙应按照水庫控制运用的有关規定进行)：

(1) 必須在保證工程安全的条件下，充分發揮工程效益，綜合利用水利資源。当兴利与防洪有矛盾时，兴利应服从防洪。

(2) 按照規定和上級指示必須合理分配水量，經濟用水，以尽量减少水头与水量損失。在分配水量时，一般应照顧下游的和原有的用水戶。

(3) 閘壩工程的运用必須与同一河流上下游的工程相配合，并应与河道堤防的防洪能力或上下游排水、蓄水能力相适应。

19. 閘壩工程的控制运用，在保證工程安全、不影响工程效益的前提下，尙应尽量滿足以下要求：

(1) 有淤积問題的閘壩工程，应研究采取妥善的运用方式防淤排沙。

(2) 在通航河道上的閘壩工程，应尽量保持上、下游河道水位高于航运最低水位，并使水位变化保持一定的速度。

(3) 对于位于魚类回游河道上的閘壩工程，应尽可能通过运用閘門使魚类回游，以促进水产事业的发展。

閘門操作制度

20. 閘壩管理机构必須按照控制运用計劃以及負責指揮运用的上級主管部門的指示启閉閘門，不得接受其他任何部門关于启閉閘門的命令或指示。对于上級主管部門关于启閉閘門的指示，管理机构应詳細記錄，并由技术負責人确定閘門运用方式和开关次序，按規定程序下达执行。执行完毕后，应向上級主管部門汇报执行情况。

21. 启閉閘門应由专职工人进行操作。負責閘門操作的

技術人員，應在現場具體掌握，必要時，管理機構的行政領導和技術負責人，應到現場進行指揮。

22. 閘門啟閉以前，應充分作好準備工作，檢查啟閉機械是否正常，閘門位置是否正確，電源或動力有無問題，以及檢查上下游船隻、上游漂浮物、下游河道有無影響行水的障礙等情況。人力啟閉的水閘，需要臨時工人啟閉的，應事先與有關部門訂立合同，找妥臨時工人，並組織訓練，保證隨調隨到，正確操作。

23. 閘門操作運用的基本要求是：

(1) 過閘流量必須與下游水位相適應，使水躍發生在消力池內，避免水躍發生在消力池以下部位。

(2) 過閘水流要平穩，避免產生集中水流、折沖水流、旋渦、回流等不正常現象。

(3) 關閉閘門時，要避免下游水位降落過快，影響河道岸坡穩定。

(4) 啟閉用力不得超過設計規定。不要用力過猛，時快時慢。如用力到達設計規定的標準仍然啟閉不動時，要停車檢查，找出原因，進行處理。

(5) 避免閘門處於發生震動的位置。如閘門或啟閉機發生震動、有不正常響聲時，要停車進行檢查。俟事故消除後，再繼續啟閉。

(6) 當開啟閘門接近最大開度以及關閉閘門接近閘底時，要特別注意控制，及時停車，以避免閘門或啟閉機械的損壞。

(7) 如由兩部啟閉機控制一個閘門的，要嚴格保證同步，避免閘門歪斜。

24. 啟閉閘門時，需根據閘下水位與安全流量關係圖表

确定分次允許增加的流量，然后根据水位——門高——流量关系图表，确定閘門分次启閉的高度；或者根据运用經驗，确定分次启閉的高度。分次启閉間隔時間，应視下游水位趋向稳定所需的時間而定。

25. 閘門分次启閉高度确定后即可进行操作。 閘門操作程序应按設計和模型試驗的要求进行。一般要求如下：

(1) 多孔閘应尽量同时均匀启閉，也可由中間孔到两岸依次对称开启，由两岸到中間依次对称关闭；

(2) 多孔閘的閘門开启高度一般应保持同高，如果运用要求开启的門高正好位于发生閘門震动的位置，則可采用单、双数閘門均匀地稍为錯开的方式，避免震动；

(3) 在特殊情况下，要求下泄小流量时，可以根据試驗，开启部分或单孔閘門。

26. 如閘壩上游来水流势不順，因而水流集中或产生旋渦、回流等不利的流态时，除应采取水工处理措施外，应研究改进閘門运用方式，报經上級主管部門批准后执行，以調整流态，避免工程遭受破坏。

27. 在冬季，为防止冰块壅塞河道，一般可采用使閘上游水位平穩、并尽可能高一些、維持最小流速的办法，使閘上游形成冰盖。冰盖形成后，上游水位应尽量不变动。

28. 在融冰期間，一般应尽量不放水或少放水，以避免发生流冰現象。如必須放水时，則应将閘門全部提出水面，将冰块泄至下游。如果发生冰块堵塞閘孔現象，应即設法打碎，使之下泄。必要时，可报請上級主管部門批准后进行爆破。爆破工作必須由有經驗爆破手进行，并保証建築物不受損害。

29. 在閘壩开始放水、停水、加大或减少流量以及泄冰

前，均需事先通知各用水戶和上下游有關部門，作好必要的準備，避免發生事故。

30. 多孔閘的閘門應進行編號。編號順序，一般為自左岸向右岸排列；雙層閘門應先下層後上層。閘門啟閉機均應設有制動設備及閘門開度指示設備或標志。

31. 每次操作閘門，均應將閘門開度、次序、操作過程、水流情況、閘門啟閉前後上下游水位變化以及建築物、閘門啟閉機有無不正常現象等詳加記載，妥為保存。

第三章 檢 查 觀 測

32. 對閘壩進行檢查觀測工作的主要任務是：

(1) 掌握工程的狀態變化和工作情況，為保證工程安全運用並改善閘門的運用方式提供依據；

(2) 及時發現不正常現象，分析原因，採取養護修理措施，防止發生事故；

(3) 驗證工程的設計、施工以及科學研究成果，並提供資料。

33. 閘壩管理機構應對建築物各部位、閘門、啟閉機械、動力設備以及流態等進行經常的檢查觀察工作。經常檢查，應指定專人按照規定的檢查項目、次數和時間進行。

放水期間和放水以後，應特別加強檢查工作，發現流態不正常時，應即進行分析，並對水下部分進行探測；必要時，應停止放水，進行潛水檢查。

34. 每年汛前、汛後或灌溉季節前後，閘壩管理機構應對工程進行定期檢查。定期檢查，應由管理機構行政負責人

領導，按規定的時間，對閘壩各部位進行全面的檢查，必要時請上級主管部門派人參加。汛前，應着重檢查歲修工程的完成情況和防汛的準備工作；汛後，應着重檢查工程特別是水下部分經過汛期放水以後的變化，並確定歲修加固項目。進行定期檢查時，應進行有關的觀測工作。

35. 當閘壩工程遭遇特大洪水工程被迫非常運用或發生較強烈的地震、重大工程事故等以後，管理機構除及時進行檢查外，應報請上級主管部門，組織對工程進行全面的或專門的檢查，必要時可邀請設計、施工和科學研究部門參加。

閘壩管理機構每隔一定時間，應結合汛前、汛後檢查邀請有關部門對工程進行一次鑑定。

36. 所有檢查都應認真進行，詳為記載。定期檢查和特別檢查，應作出總結，報告上級。

37. 觀測工作應遵循以下原則：

(1) 必須根據需要，對水工建築物進行全面的觀測。對各種相互聯繫的項目應配合進行。

(2) 必須對水工建築物進行系統的、連續的觀測。觀測工作，應嚴格按照規定的測次和時間進行。

(3) 必須保證觀測成果的真实性和準確性。

(4) 必須及時對觀測成果進行整理分析。分析觀測成果，應有系統地結合建築物荷重及其他影響建築物工作的因素進行。

38. 閘壩工程一般應進行以下的觀測項目：

(1) 經常一般的觀察；

(2) 水流形態、上下游河床變形、滲透壓力、垂直位移等觀測；

(3) 必要的水文、氣象觀測；

- (4)发现裂缝以后,进行裂缝观测;
- (5)冰冻地区的閘坝,进行冰凌观测;
- (6)有条件的进行水平位移、两岸绕流、震动、伸缩缝、脉动压力、波浪等观测。

39.对每个观测项目,应明确规定:

- (1)配合进行的观测项目;
- (2)所采用的观测方法和仪器、工具;
- (3)基点和标点的布置;
- (4)测次和时间;
- (5)精度;
- (6)整理分析观测成果所需绘制的过程线、关系曲线;
- (7)据以分析比较的有关设计数据。

40.每次观测后,都必须及时对观测成果进行整理分析,相互联系的观测项目的成果,以及其他相关因素,都应统一分析。每年年终以后,管理机构应对观测资料进行整编。

41.观测设备和基点、标点,均应填制考证表和结构图,并妥善保管。观测仪器应定期进行率定。水准基点、工作基点、测压管口高程等,应定期校测。

第四章 养 护 修 理

42.为维护閘坝的安全完整,应经常进行养护工作。养护工作,一般应由管理人员负责。根据“修重于防,防重于抢”的精神,对土、石、混凝土建筑物、閘门启闭机械、动力设备等,应进行经常的维护,以保持完整清洁;并对局部

损坏随时进行修复，不要等待岁修。对于較大的維修工作，必須岁修或大修解决的，应尽量加强維護，不使情况繼續恶化。

43. 对于經常养护工作不能解决的，以及通过汛后檢查所发现的工程問題，閘坝管理机构应編制岁修計劃，报上級主管部門审批后，組織力量进行岁修。

44. 当工程发生較大的损坏时，修复工作量大、技术复杂的，閘坝管理机构应报請上級主管部門，制訂專門的修理計劃，組織力量或委托专业队伍进行大修。

大修后，管理机构应負責驗收，并进行总结，对大修工程质量应詳加說明。驗收文件及总结，均应呈报上級主管部門备案。

45. 当工程发生上下游护坦、海漫、河床、护坡或消能设备遭受冲刷损坏等紧急事故，影响工程安全时，閘坝管理机构应立即組織力量进行搶修，并报告上級主管部門采取进一步的處理措施。

46. 无论养护、岁修、大修或搶修，均应恢复或保持工程设计能力。如需变更工程设计能力时，应作出改建設計，报上級批准后进行。

47. 在发现混凝土建筑物发生裂縫后，应即分析裂縫的原因以及裂縫对建筑物的强度有无影响，并拟訂修补措施。

对于不影响建筑物强度和稳定的裂縫，可采用灌浆等方法处理；对于影响强度的应力裂縫和貫串上下游的裂縫，应采用凿开加錨筋回填混凝土等方法处理；受温度变化影响的裂縫，应用塑性材料处理；无变化的发絲裂縫，一般可不予处理。

48. 土工建筑物的养护修理：