

水泥工厂技術管理規程

重工業部建筑材料工業管理局編譯科 譯

重工業出版社

水泥工廠技術管理規程

重工業部建築材料工業管理局編譯科 譯

重工業出版社

目 錄

序·····	7
--------	---

第一部分 水泥工廠設備和裝置技術管理規程的總則

第一章 廠區、房屋和構築物 ·····	9
1. 廠區·····	9
2. 房屋和構築物·····	10
第二章 技術文件 ·····	12
第三章 管理 ·····	13
第四章 設備的移交和驗收 ·····	15
第五章 操作人員技術知識的測驗 ·····	15
第六章 潤滑 ·····	16
第七章 控制計量儀表 ·····	17
第八章 安全技術和勞動保護 ·····	21
第九章 技術管理規程執行情況的監督 ·····	22

第二部分 水泥工廠各種設備和裝置的技術管理規程

第一章 主要生產設備 ·····	24
1. 熟料煅燒窖·····	24
2. 磨機·····	39
3. 同時乾燥與粉碎的煤磨·····	48
4. 轉筒乾燥機·····	54
5. 破碎機·····	60
6. 淘泥機·····	63
第二章 輔助生產設備 ·····	64
1. 空氣壓縮機·····	64
2. 起重機·····	68
3. 袋式收塵器·····	71
4. 複式旋風收塵器·····	74
5. 旋風收塵器·····	76

6. 電氣收塵器	78
7. 螺旋輸送機、提昇機、裙式輸送機、皮帶輸送機和斗式輸送機	82
8. 離心式料漿泵	83
9. 風動螺旋泵	84
第 三 章 倉庫和料倉	85
1. 固體燃料倉庫	85
2. 液體燃料倉庫	89
3. 生料倉和料漿池	93
4. 水泥倉和水泥包裝部分	96
第 四 章 水泥原料的採石場	99
1. 礦山作業	99
2. 主要礦山設備	100
第 五 章 發電站	105
第 六 章 電氣設備	106
第 七 章 採暖與通風	106
1. 採暖	107
2. 通風	108
3. 外部加熱系統	109
第 八 章 上水道與下水道	110
1. 給水	110
2. 下水道	113
第 九 章 鐵路設備	116

第三部分 水泥工廠設備的計劃維護檢修章程和細則

第 一 章 總 則	118
§ 1. 水泥工廠設備的計劃維護檢修制度	119
§ 2. 檢修工作的種類和內容	120
§ 3. 按計劃維護檢修制度工作時的組織技術措施	128
第 二 章 定 額	138
§ 1. 檢修工作的分類（水泥廠設備檢修工作的名目）	138
§ 2. 根據檢修復雜性制定的水泥廠設備分類	162
§ 3. 檢修週期的時間（在兩次檢修或檢查之間）	171
§ 4. 水泥工廠設備檢修的勞動量定額	175

§ 5. 水泥工廠設備檢修時的停車定額（每個檢修復雜性單位的日曆時間）	176
§ 6. 水泥工廠設備檢修時的停車定額（每台機器分三班檢修）	177
§ 7. 水泥工廠設備檢修停車時間和檢修勞動量的計算方法	181
§ 8. 主要設備備件的明細表	182
§ 9. 水泥工廠設備主要零件的規定的磨損範圍，磨損時零件必須更換或進行恢復性的修理	191
第 三 章 計劃維護檢修制度文件的幾種主要格式	197
格式 1. 機器的交接班記錄表	197
格式 2. 設備定期計劃檢查和小檢修的記錄表	197
格式 3. 水泥工廠設備缺陷明細表（檢修預算）	198
格式 4. 主要設備技術情況報告表	199
格式 5. 設備大（中）檢修計劃	199
格式 6. 庫存備件的統計卡片	200
格式 7. 現存設備可換零件模型明細表	201
格式 8. 機器檢修後的交接單	201
格式 9. 水泥工廠設備計劃維護檢修和檢查圖表的標準格式（插頁）	
第 四 章 細 則	203
I. 在製造設備主要零件（備用件）時的技術條件	203
§ 1. 用灰鑄鐵（普通灰鑄鐵、高級鑄鐵、耐磨鑄鐵和耐熱鑄鐵）鑄造而成的備用件（已加工的和未加工的）	203
§ 2. 用碳素鋼鑄件和特種鑄件製成的備用件（已加工的和未加工的）	210
§ 3. 用普通碳素鋼和耐熱鋼鍛件製成的備用件（已加工的和未加工的）	215
§ 4. 用有色金屬鑄件製成的備用件（已加工的和未加工的）	218
§ 5. 迴轉窯、磨機和轉筒乾燥機的大齒輪和小齒輪	221
§ 6. 機器的傳動齒輪	223
§ 7. 減速機的齒輪	227
§ 8. 迴轉窯和轉筒乾燥機的滾圈	228
§ 9. 迴轉窯和轉筒乾燥機的托輪和擋輪	230
§ 10. 迴轉窯和轉筒乾燥機的段節	231

§ 11. 磨機的襯板·····	235
§ 12. 磨機隔倉板和扇形板·····	238
§ 13. 提昇機和輸送機的鏈條·····	238
II. 檢修工作的技術條件 ·····	243
§ 1. 拆卸機器·····	243
§ 2. 機器的檢修和安裝·····	243
§ 3. 機器檢修後的驗收·····	263
附 錄·····	265
俄中名詞對照表·····	290

水泥工廠技術管理規程

重工業部建築材料工業管理局編譯科 譯

重工業出版社

本書系根据苏联國立建筑材料出版社一九五二年出版的「水泥工厂技術管理規程」(Правила технической эксплуатации цементных заводов)增訂第二版本譯出，本規程經苏联建筑材料工業部副部長 К. В. 尼庫林於1952年10月1日批准的。

苏联建筑材料工業部水泥工厂技術管理規程的第一部分和第二部分是由苏联水泥工業設計科學研究院 (Гипроцемент) 制定的。

第三部分即是水泥工厂設備計劃維護檢修章程和細則是苏联水泥工業科學研究院 (нипроцемент) 制定的。

苏联建筑材料工業部水泥工厂設備技術管理規程的總編輯人是苏联建筑材料工業部技術管理局局長 Н. П. 郝林和苏联建筑材料工業部總機械師管理局局長 В. А. 梁布徹夫。

К. В. НИКУЛИН

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ

(Москва—1952)

* * *

水泥工厂技術管理規程

重工業部建筑材料工業管理局編譯科譯
重工業出版社 (北京市灯市口甲45号) 出版
北京市書刊出版業營業許可証出字第〇一五号

* * *

旅大人民日报印刷厂印

一九五六年一月第一版

一九五六年一月第一次印刷 (1—1,240)

一九五六年六月北京第二次印刷 (1,241—2,253)

$787 \times 1092 \cdot \frac{1}{25} \cdot 260,000$ 字 • 印張 $11 \frac{23}{25}$ • 8 插頁 • 定價 (10) 1.90 元

書 号 0410

* * *

發 行 者 新 華 書 店

目 錄

序·····	7
--------	---

第一部分 水泥工廠設備和裝置技術管理規程的總則

第一章 廠區、房屋和構築物 ·····	9
1. 廠區·····	9
2. 房屋和構築物·····	10
第二章 技術文件 ·····	12
第三章 管理 ·····	13
第四章 設備的移交和驗收 ·····	15
第五章 操作人員技術知識的測驗 ·····	15
第六章 潤滑 ·····	16
第七章 控制計量儀表 ·····	17
第八章 安全技術和勞動保護 ·····	21
第九章 技術管理規程執行情況的監督 ·····	22

第二部分 水泥工廠各種設備和裝置的技術管理規程

第一章 主要生產設備 ·····	24
1. 熟料煅燒窖·····	24
2. 磨機·····	39
3. 同時乾燥與粉碎的煤磨·····	48
4. 轉筒乾燥機·····	54
5. 破碎機·····	60
6. 淘泥機·····	63
第二章 輔助生產設備 ·····	64
1. 空氣壓縮機·····	64
2. 起重機·····	68
3. 袋式收塵器·····	71
4. 複式旋風收塵器·····	74
5. 旋風收塵器·····	76

6. 電氣收塵器	78
7. 螺旋輸送機、提昇機、裙式輸送機、皮帶輸送機和斗式輸送機	82
8. 離心式料漿泵	83
9. 風動螺旋泵	84
第 三 章 倉庫和料倉	85
1. 固體燃料倉庫	85
2. 液體燃料倉庫	89
3. 生料倉和料漿池	93
4. 水泥倉和水泥包裝部分	96
第 四 章 水泥原料的採石場	99
1. 礦山作業	99
2. 主要礦山設備	100
第 五 章 發電站	105
第 六 章 電氣設備	106
第 七 章 採暖與通風	106
1. 採暖	107
2. 通風	108
3. 外部加熱系統	109
第 八 章 上水道與下水道	110
1. 給水	110
2. 下水道	113
第 九 章 鐵路設備	116

第三部分 水泥工廠設備的計劃維護檢修章程和細則

第 一 章 總 則	118
§ 1. 水泥工廠設備的計劃維護檢修制度	119
§ 2. 檢修工作的種類和內容	120
§ 3. 按計劃維護檢修制度工作時的組織技術措施	128
第 二 章 定 額	138
§ 1. 檢修工作的分類（水泥廠設備檢修工作的名目）	138
§ 2. 根據檢修復雜性制定的水泥廠設備分類	162
§ 3. 檢修週期的時間（在兩次檢修或檢查之間）	171
§ 4. 水泥工廠設備檢修的勞動量定額	175

§ 5. 水泥工廠設備檢修時的停車定額（每個檢修復雜性單位的日曆時間）	176
§ 6. 水泥工廠設備檢修時的停車定額（每台機器分三班檢修）	177
§ 7. 水泥工廠設備檢修停車時間和檢修勞動量的計算方法	181
§ 8. 主要設備備件的明細表	182
§ 9. 水泥工廠設備主要零件的規定的磨損範圍，磨損時零件必須更換或進行恢復性的修理	191
第 三 章 計劃維護檢修制度文件的幾種主要格式	197
格式 1. 機器的交接班記錄表	197
格式 2. 設備定期計劃檢查和小檢修的記錄表	197
格式 3. 水泥工廠設備缺陷明細表（檢修預算）	198
格式 4. 主要設備技術情況報告表	199
格式 5. 設備大（中）檢修計劃	199
格式 6. 庫存備件的統計卡片	200
格式 7. 現存設備可換零件模型明細表	201
格式 8. 機器檢修後的交接單	201
格式 9. 水泥工廠設備計劃維護檢修和檢查圖表的標準格式（插頁）	
第 四 章 細 則	203
I. 在製造設備主要零件（備用件）時的技術條件	203
§ 1. 用灰鑄鐵（普通灰鑄鐵、高級鑄鐵、耐磨鑄鐵和耐熱鑄鐵）鑄造而成的備用件（已加工的和未加工的）	203
§ 2. 用碳素鋼鑄件和特種鑄件製成的備用件（已加工的和未加工的）	210
§ 3. 用普通碳素鋼和耐熱鋼鍛件製成的備用件（已加工的和未加工的）	215
§ 4. 用有色金屬鑄件製成的備用件（已加工的和未加工的）	218
§ 5. 迴轉窯、磨機和轉筒乾燥機的大齒輪和小齒輪	221
§ 6. 機器的傳動齒輪	223
§ 7. 減速機的齒輪	227
§ 8. 迴轉窯和轉筒乾燥機的滾圈	228
§ 9. 迴轉窯和轉筒乾燥機的托輪和擋輪	230
§ 10. 迴轉窯和轉筒乾燥機的段節	231

§ 11. 磨機的襯板.....	235
§ 12. 磨機隔倉板和扇形板.....	238
§ 13. 提昇機和輸送機的鏈條.....	238
II. 檢修工作的技術條件	243
§ 1. 拆卸機器.....	243
§ 2. 機器的檢修和安裝.....	243
§ 3. 機器檢修後的驗收.....	263
附 錄.....	265
俄中名詞對照表.....	290

序

蘇聯共產黨第十九次黨代表大會關於發展蘇聯1951—1955年第五個五年計劃的決議中規定儘量利用現有的生產能力，並在高度技術和運用先進操作法的基礎上有系統地改進社會主義的生產方法。

我們既然擔負了這些任務，那麼就必須保證設備的操作具有很高的利用率，爲了達到這個目的就應當正確地使用機器設備和儘量縮短其檢修時間。

水泥工業工作者只有無條件地執行水泥廠機器設備的技術管理規程和計劃維護檢修章程才能完成這些任務。

同時執行機器設備的技術管理規程和計劃維護檢修章程就是防止發生事故和意外停車的主要條件。

採用本技術管理規程和計劃維護檢修章程來代替現行的技術管理規程和臨時性的計劃維護檢修章程。

本書還增添了些新章節：第一部分是「技術文件」及「設備的移交和驗收」；第二部分是「同時乾燥和粉碎的煤磨」「旋風收塵器」「複式收塵器」「電氣收塵器」「通風與採暖」

由於採石場、發電站、電氣設備和鐵路運輸的技術管理規程皆由有關各部出版，而且這些規程是所有工業企業必須執行的，因此本書有關各章只引述其摘要或索引。

第二版「水泥廠技術管理規程和設備計劃維護檢修章程」和第一版有些不同，內容上作了一些補充和修改，這反映了1949年第一版刊行以後水泥廠在設備管理和檢修方面積累的經驗。

第二版「水泥廠設備計劃維護檢修章程和細則」闡述了設備檢修的先進組織法以及現今水泥廠和蘇聯水泥工業設備檢修工程公司所採用的先進檢修方法（廣泛地採用電焊、氧氣切割、風動工具、專用的施工索具和起重運輸設備等等）。還考慮了科學研究院在提高機器零件耐磨性方面的研究工作。

設備計劃維護檢修制度是根據斯大林同志在第十七次黨代表大會

上所作的指示「檢修基礎是小檢修和中檢修，而不是大檢修」而制定的。因此，設備的維護、及時地並保證質量地進行小檢修和中檢修是應予特別注意的問題。

嚴格地遵守「水泥廠設備技術管理規程」和執行「設備計劃維護檢修的章程和細則」，以保證設備不停止工作和不發生事故是順利完成第五個斯大林五年計劃擺在水泥工業面前巨大任務的重要條件。

第一 部 分

水泥工廠設備和裝置技術管理規程的總則

第 一 章 廠區、房屋和構築物

1. 廠 區

§ 1. 水泥工廠的廠區必須設圍牆，以防外人潛入。水泥工廠必須設立警衛。

§ 2. 廠內所有的道路和防火通路必須十分整潔不得被阻塞，並要及時地予以整修。

§ 3. 無蓋的排水溝應保持經常沒毛病，並且要經常地清除其中的垃圾、泥土和沖積土。

§ 4. 車間與廠區之內不得堆積有廢品，不得無秩序地貯放各種材料。

§ 5. 冬季廠區內的積雪應隨時打掃並排出廠外。

§ 6. 洪水季初期全部排水管道都必須經過檢查和整修以備排放春潮。在春潮水位以下的所有地下電纜、管道和通風道的孔眼都必須堵嚴；排水用的機器必須完全準備好。

§ 7. 在道路與鐵路相交的地方必須裝設叉道信號。

§ 8. 在工廠正式投入生產以前，下列工程必須按照設計要求全部竣工：

- 1) 進行廠區的平整工作以保證將雨水從廠房排至排水溝；
- 2) 敷設鐵軌、修整道路和防火通路，並且要按照一定的尺寸、路面的允許斜度和彎曲半徑；
- 3) 設置排水系統；
- 4) 設置消防水道。

§ 9. 必須根據深井和探井內的水位按時檢查地下水位的情況；在投入生產的第一年內，每月檢查一次，以後則三個月檢查一次。

如果屬於一級大孔土壤，則檢查工作要繼續到地下水的情況穩定時為止。

檢查結果應記入專用的記事簿內。

2. 房屋和構築物

總 則

§ 10. 為了能夠及時地預防毀壞現象的發生，必須對生產廠房及構築物的建築結構，特別是對於經受動力和熱作用的結構，要進行有系統地觀測，而對於活動支柱、焊接和鉚接縫、木結構和金屬結構也必須及時進行檢查，各個螺栓和結構的結合處亦要及時地予以拉緊。

§ 11. 工廠中必須備有記載建築結構的觀察和檢查結果的記事簿。

§ 12. 任何建築結構未經工廠技術科進行預先的計算和檢查實際上是否有可能以前，都不得進行穿孔、變動負荷、加強起重設備和改變結構。

§ 13. 所有外部金屬結構物——起重機、支承結構、支柱、棧橋、起重架、索道等等，均必須根據需要予以刷油漆；四年當中最少要進行一次。

§ 14. 水泥廠廠區內的房屋和構築物必須防備雷電的直接作用。

房屋和構築物的基礎及牆壁

§ 15. 工廠投入生產的第一年當中，應當經常注意主要構築物基礎的下沉情況，每月至少檢查一次。以後當在構築物上發現有裂縫和其他缺陷而必須分析其原因時，亦要進行同樣的檢查。

在以後的幾年當中，建築在一級大孔土壤上的構築物基礎如發生

下沉現象時，則每三個月需要進行一次檢查，一直到下沉現象完全穩定之後為止。

§ 16. 爲了檢查主要房屋和構築物（如水泥倉、主要生產廠房和主要設備等）基礎的下沉情況，必須設立水準基點。

§ 17. 主要設備（如密、磨機、鍋爐、透平機和柴油機等）的基礎，尤其要特別注意進行檢查；除檢查基礎下沉的情況之外，還要檢查它們因振動或高溫等作用而產生的基礎破壞和發生裂縫等現象。

§ 18. 堆場中料堆的高度不得超過隔牆。

樓層板和地板

§ 19. 各個車間都必須制定樓層板使用細則；其中應根據設計資料指出樓層板各區的最大負荷量。

§ 20. 能引起樓層板發生振動的設備，必須保持平衡。

§ 21. 輸送機通廊的地板和樓層板上禁止投擲各種材料。

§ 22. 如果在鋼筋混凝土樓層板的平板和大梁上發現有裂縫，則即須用白灰在有裂縫的地方作出記號。檢查結果記入記事簿中。除此之外，還要採取一定的措施，以保證構築物的堅固性。

§ 23. 對於排除地板上積水用的排水溝和水渠的清潔情況和是否有毛病，必須建立檢查制度。

屋 面 板

§ 24. 鐵板屋面必須按時刷油漆，而油紙屋面和油毡屋面則必須塗保護漆和柏油。

鐵板屋面可根據需要進行刷油漆，如果用天然乾性油每四年至少要進行一次，如用人造乾性油，每兩年要刷油一次。

油毡屋面最少每五年刷一次油，而油紙屋面則每隔兩年一次，以後可定期地每隔三年刷一次。

§ 25. 大波紋的石棉水泥瓦屋面，不得受到衝擊作用。

禁止在石棉水泥瓦屋面上行走。爲此可將專用的木板鋪到屋面板的支承梁上。