

中华人民共和国煤炭工业部制订

煤矿主要扇风机 检修典型规程

(修訂本)

Y

U182.5

M772

煤炭工业出版社

489

中华人民共和国煤炭工業部制訂
煤矿主要扇風机檢修典型規程
(修訂本)

煤炭工業出版社出版(地址:北京东长安街煤炭工業部)

北京市書刊出版業登記證出字第084号

北京市印刷一厂排印 新华書店發行

开本78.7×91.4公分 1/32 * 印張25 * 字數6,000

1956年12月北京第1版

1957年10月北京第2版第2次印刷

統一書号: 15035-288 印数: 5,101—8,600册

定价: (10)0.08元

修訂說明

本典型規程出版后，現場工作同志提出了許多寶貴意見。經過再次審核，除發現初版有個別文字上的錯誤外，還發現55號電力部數據有欠妥之處，現乘再版之機，予以更正，因此本規程的各項規定，均以新本為準。執行過程中如有意見，仍請



第一章	總則	2
第二章	檢修間隔期	3
第三章	檢修內容	4
第四章	檢修質量標準	7
第五章	施工注意事項	10
第六章	驗收	18

第一章 总 則

第1条 为了供給煤矿井下工作人員足够的新鮮空气，保証主要扇風机在正常的安全的状态下不間断地运转，并提高設備效率，延長使用年限，特根据“煤矿机电設備檢修暫行管理規程”的規定制訂本典型規程。

第2条 本規程的适用范围，以各矿井通風設備的主要扇風机的机械部分定期性的大、中、小修和檢查为限，电气部分或蒸汽机等应按有关檢修典型規程执行。

第3条 日常維護檢查应按运行維護典型規程中的規定进行，但必須符合本規程所定的質量标准。

第4条 扇風机的各部配合間隙，配件公差和其他技术条件，应按本規程第四章規定，參照各設備的原制造厂說明書，在檢修細則中具体規定。

第5条 机电检修及有关人员都必须熟習本規程的各项規定，并認真貫徹执行。

第二章 检修間隔期

第6条 按三班工作制的检修間隔期如下表(見下頁)。

第7条 备用扇風机或电动机要进行輪換运轉，其检修週期按实际运轉時間折合下表修理間隔期执行。但运轉的扇風机在检修前，其备用扇風机必須进行檢查和运轉八小时以上；在反風試驗前也須进行檢查。

第8条 由于事故、故障和效率驟然下降，进行临时性檢查和修理时，都不得打乱本規程所規定的检修週期，但必要时，可酌減检修內容。

第9条 由于檢查、維護、检修質量的提高和加强，根据修理性檢查的結果，确实認為，到检修期沒有检修的必要时，在检修

設備型式	類別 間隔月數		修理順序											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36		
离心式		小		中		小		中		小		大		
軸流式	小	中	小	中	小	中	小	中	小	中	小	大		

期間還是應該進行一次檢查和鑑定。

第10條 沒有備用扇風機的礦井，其中修和大修應在全礦性的修理日內進行；但必須經礦務局總工程師或總機電師批准。

第三章 檢 修 內 容

第11條 修理性檢查：應每月進行一次，確定下次大、中、小修的工作量，以及上次檢修的效果和配件質量，必要時進行調整或更換個別機件。其內容：

修理間隔期(月)			每次修理所需最長時間(晝夜)	
小 修	中 修	大 修	大 修	中 修
6	12	36	7	2
3	6	36	7	2

1. 檢查叶輪有無彎曲、裂紋，和它與外殼間的空隙。

2. 檢查軸承磨損情況，并添注潤滑油。

3. 檢查對輪的螺絲，并將不適用的更換掉。

4. 檢查皮帶的松緊程度，必要時調整或更換。

5. 檢查各部螺絲銷子和鍵等有無鬆動。

6. 檢查機體和機座有無漏風和裂紋。

7. 檢查循環水泵系統、油泵系統和水柱表管路等附屬設備。

8. 檢查反風設備。

第12条 小修：除包括修理性檢查的全部內容外，還必須進行下列各項工作：

1. 檢查軸承磨損情況，清洗軸承和更換潤滑油。

2. 校正叶輪，并把松動的鉚釘重新加固。

3. 檢查和修理反風裝置的隔風板和鋼絲繩、小絞車，使其動作靈活。

4. 清扫机壳和外部各部件。

5. 清扫冷却系統。

6. 清扫叶輪和廻轉部分的煤塵。

第13条 中修：除包括小修的全部內容外，還必須進行下列各項工作：

1. 更換或調整軸承。

2. 測定特性曲綫和試驗反風裝置(每年一次)。

3. 清扫、檢查机壳內部和叶輪(在寒冷地区每年冬季应增加一次)。

4. 清扫、檢查風筒和支撐。

5. 消灭各处漏風。

6. 更換各部螺絲和鍵。

7. 更換不能保持到中修間隔期的各部机件。

8. 檢查和修正电流表、电压表、温度指示器等仪表。

第14条 大修：除包括中修全部內容外，还必须进行下列各項工作：

1. 更換或修正叶輪或扇風机軸。

2. 更換扇風机外壳凸緣連接处的垫片。

3. 机壳叶輪噴漆，隔風板和鋼絲繩塗油。

4. 校正皮帶輪中心。

5. 进行叶輪靜平衡試驗。

6. 測量基础水平。

第四章 檢修質量标准

第15条 机体：

1. 机体在基础上的水平誤差，沿主軸方

向不得超过每公尺 0.1 公厘，垂直主軸方向不得超过每公尺 0.2 公厘。

2. 机体下的垫鉄，重疊不得超过三塊，总厚度不得超过 50 公厘，間距不得超过 300 公厘；但在螺絲附近的应尽量靠近。垫鉄表面必須加工，安裝后必須焊好。

3. 基础螺絲必須加裝背帽，不得松动；用錘子敲击螺帽时，以發出清脆的金屬声为合格。

4. 壳体的鉚接和鋸接处，都应严密結合，不得有漏風的現象。

第16条 軸：

1. 必須保持水平，不得有裂紋、弯曲、磨蝕和不应有的损伤。

2. 軸頸磨損和加工削正量，不得超过原設計直徑的 5 %，并禁止焊补。

第17条 軸承：

1. 軸瓦中心必須在同一水平綫上。

2. 軸瓦間隙：

軸 徑(公厘)	2000 轉/分以下(公厘)		1000 轉/分以上(公厘)	
	最 小	最 大	最 小	最 大
50~80	0.055	0.112	0.095	0.195
80~120	0.080	0.160	0.120	0.255
120~180	0.130	0.195	0.150	0.385
180~260	0.120	0.255	0.180	0.555
260~360	0.140	0.250	0.210	0.585

3. 滚动式轴承:

(1) 内座圈与轴的配合如下表(适用于轴转动的):

轴 径 (公厘)	配合间隙(+)或盈量(-)(公厘)	
	较重的载荷和较高的转速	一般的载荷和一般的转速
18~30	-0.002~-0.007	+0.007~-0.017
30~50	-0.005~-0.012	+0.008~-0.020
50~80	-0.003~-0.038	+0.010~-0.025
80~120	-0.003~-0.046	+0.012~-0.032
120~180	-0.004~-0.055	+0.014~-0.039

(2) 外座圈与轴承座的配合如下表(适用于轴转动的):

轴 径 (公厘)	配合間隙(+)或盈量(-)(公厘)	
	較重的載荷和較高的轉速	一般載荷和一般轉速
40~50	+0.029~-0.008	0~-0.053
50~80	+0.033~-0.010	0~-0.043
80~120	+0.038~-0.012	0~-0.050
120~150	+0.045~-0.014	0~-0.058
150~180	+0.052~-0.014	0~-0.065
180~250	+0.060~-0.016	0~-0.077
250~300	+0.065~-0.016	0~-0.080
300~315	+0.070~-0.018	0~-0.085

(3) 鋼珠、滾柱軸承內的間隙如下表:

軸 承 內 徑 (公厘)	徑 向 間 隙 (公 厘)		
	新鋼珠軸領	新滾柱軸領	磨損最大許可值
20~30	0.01~0.02	0.03~0.05	0.1
35~50	0.01~0.02	0.05~0.07	0.2
55~80	0.01~0.02	0.06~0.08	0.2
85~120	0.02~0.03	0.08~0.10	0.5
130~150	0.02~0.04	0.10~0.12	0.5

第18条 叶輪:

1. 叶輪殼和軸的配合要求如下:

軸徑 (公厘)	公盈(公厘)	公隙(公厘)
50~80	0.025	0.028
80~120	0.026	0.032
120~180	0.030	0.037
180~260	0.035	0.041
260~350	0.040	0.047

註: 如为拔梢配合, 其配件斜度必須互相吻合。

2. 叶輪应正确地安在主軸上, 其不垂直的偏斜度不得超过0.2公厘。

3. 輪叶应牢固地裝在叶輪上, 各焊接或鉚接部分都不得有裂紋和开焊, 各螺絲和輻条必須堅固完整。

4. 軸流式叶輪必須符合下列規定:

(1) 叶尖(見下頁)。

叶輪直徑(公尺)	1.2	1.8	2.4	2.8	備註
叶輪外徑允許誤差 (公厘)	+1 -0.5	+1 -0.5	+1.5 -1.0	+2 -1	
叶尖的中心距離允 許誤差(公厘)	±2.5	±3	±5	±5	應相等
叶尖的中點軸向允 許誤差(公厘)	±2.5	±3	±5	±5	

(2) 叶片根部与輪穀面的容許最大間隙，直徑 1.4 公尺以內的為 1~3 公厘，直徑 1.4 公尺以上的為 1.5~4.5 公厘。

(3) 叶片安裝角度，按要求不應超過 $\pm 0.5^{\circ}$ ~ 1° 。

(4) 更換新叶片時，其重量差不得超過 100 克。

(5) 叶片的凸凹面不得超過 ± 0.5 公厘。

5. 叶輪必須保持平衡；能在任何位置停止。

6. 叶輪迴轉時不得與四週机壳相碰，其間隙要均勻并在下列範圍以內：

(1) 离心式的應在 6~15 公厘之間。

(2) 軸流式的:

叶輪直徑(公尺)	1.2	1.8	2.4	2.8
間隙(公厘)	1~4	1.5~5	2~6	2~6

第19条 反風裝置的風門板、小絞車，必須操作靈活自如，關閉嚴密，並應保證在10分鐘內達到反風的目的。

第20条 對輪:

1. 必須平行，中心一致，其邊緣上下差不得超過下列允許數:

對 輪 徑	轉/分	允許數(公厘)
100 公厘以下	<750	0.15
200 公厘以下	750~1500	0.10
200 公厘以上	<750	0.20
200 公厘以上	750~1500	0.15

2. 對輪間隙為 4~5 公厘。

3. 齒輪對輪的內外齒輪咬合要有70%以