

中國國家標準	家用和類似用途電器產品的安全 – 第 2 部：電扇的個別規定	總號	3765-80
CNS		類號	C4125-80

Safety of household and similar electrical appliances – Part 2:
Particular requirements for fans

目 錄

節次	頁次
1.適用範圍.....	3
2.用語釋義.....	3
3.一般規定.....	3
4.一般試驗條件.....	3
5.空白.....	4
6.分類.....	4
7.標示與說明.....	4
8.防電擊之保護.....	4
9.電動器具的起動.....	4
10.消耗功率與電流.....	4
11.溫升.....	4
12.空白.....	4
13.在操作溫度下之電器絕緣耐電壓及洩漏電流.....	5
14.空白.....	5
15.耐濕性.....	5
16.洩漏電流及絕緣耐電壓.....	5
17.變壓器及相關電路之過載保護.....	5
18.耐久性.....	5
19.異常操作.....	5
20.穩定性與機構上之危險.....	5
21.機械強度.....	6
22.構造.....	6
23.內部配線.....	6
24.零組件.....	7
25.電源線及其連接方法.....	7
26.連接外部導線之端子.....	7
27.接地.....	7

(共 8 頁)

公 布 日 期 94 年 4 月 19 日	經 濟 部 標 準 檢 驗 局 印 行	修 訂 公 布 日 期 年 月 日
--------------------------	----------------------------	----------------------

28.螺釘與連接.....	7
29.沿面距離、空間距離及絕緣厚度.....	7
30.耐熱、耐燃與耐電弧軌跡.....	7
31.耐蝕.....	7
32.放射性、毒性及類似的傷害。.....	7
附錄.....	8

1. 適用範圍

CNS 3765 第 1 節由下列取代。

本標準適用於家用和類似用途之電扇的安全規範，其額定電壓單相電器為 250V 以下，其他電器為 480V。

備考：本標準適用範圍內之電扇，例如：

- － 吊扇(ceiling fans)；
- － 桌扇(table fans)；
- － 立扇(pedestal fans)；
- － 隔間扇(partition fans)；
- － 通風管電扇(duct fans)。

本標準亦適用於電扇之分離控制部分。

非一般家庭使用，但可能對公眾造成危險的電器，例如欲在商店、小型工廠及農場等場所，由非專業人員使用之電器，亦在本標準適用範圍內。

本標準已考慮在家庭裡及其周圍人員可能遭遇到由電器所產生的共通性危險。

本標準不考慮：

- － 在無人看顧下，孩童或無行為能力者(infirm persons)使用電器。
- － 孩童嬉玩電器。

備考 1.須注意下列事項：

- － 使用於車輛、船舶或飛機上的電器可就需求另加規定。

2.本標準不適用於：

- － 專用於工業用途之電器；
- － 使用於特殊場所，如存有腐蝕性或易爆炸性物質(灰塵、蒸氣或瓦斯)環境下的電器；
- － 與其他電器結合的電扇，除非在相關標準中另有規定。

2. 用語釋義

除下列所述，CNS 3765 第 2 節本標準適用。

2.2.9 取代

正常操作(normal operation)：電器須在下列條件下操作。

桌扇及立扇係以所有擺動機構(oscillating mechanism)均動作下操作。

吊扇固定於天花板上。

隔間扇裝置於適當隔牆的中央，該隔牆有至少 4 倍進風口直徑的尺度。

通風管電扇須依安裝說明書裝置於風管內，風管的長度約為電扇直徑的 4 倍。

3. 一般規定

CNS 3765 第 3 節本標準適用。

4. 一般試驗條件

除下列所述，CNS 3765 第 4 節本標準適用。

4.7 追加

熱帶氣候所使用的電扇，依第 10 節、第 11 節及第 13 節進行之試驗在周圍溫

度 40°C ±2°C 下進行。

5. 空白

6. 分類

除下列所述，CNS 3765 第 6 節本標準適用。

6.2 追加

通風管電扇(ducts fans)的防水等級至少為 IPX2。

6.101 電扇依照氣候條件區分為下列分類之一：

- － 溫帶氣候用電扇；
- － 熱帶氣候用電扇。

7. 標示與說明

除下列所述，CNS 3765 第 7 節本標準適用。

7.1 追加

熱帶氣候用電扇應以字母“T”標示。

7.12.1 裝置說明書應註明：

- － 設計為具有照明用途，裝置於電扇內之照明器具(luminaires)，應有參考型式或型號；
- － 裝設於窗外或牆壁之隔間扇；
- － 安裝於高處的電扇，於裝置時扇葉應高於地面 2.3m 以上；
- － 對通風管電扇及隔間扇，應有預防措施，以避免回流氣體(back-flow of gases)從氣體開放管道(open flue of gas)或其他有明火(open-fire)的器具處引入房間內。

8. 防電擊之保護

CNS 3765 第 8 節本標準適用。

9. 電動器具的起動

CNS 3765 第 9 節本標準不適用。

10. 消耗功率與電流

除下列所述，CNS 3765 第 10 節本標準適用。

10.1 追加

結合百葉窗(shutters)或類似的裝置的電扇，在打開位置進行試驗。

10.2 追加

結合百葉窗或類似的裝置的電扇，在打開位置進行試驗。

11. 溫升

除下列所述，CNS 3765 第 11 節本標準適用。

11.7 取代

電扇操作至達到穩定狀態。

11.8 追加

在熱帶氣候使用之電扇，其溫升限制值減少 15K。

12. 空白

13. 在操作溫度下之電器絕緣耐電壓及洩漏電流

CNS 3765 第 13 節本標準適用。

14. 空白

15. 耐濕性

除下列所述，CNS 3765 第 15 節本標準適用。

15.1.1 追加

電扇之外部部件(outer part)裝設於窗外或牆外時，應依 CNS 14165〔電器外殼保護分類等級(IP 碼)〕(IEC 60529)第 14.2.4 節進行試驗，不裝設於窗外或牆外之電扇部件，應有能承受搖動灑水管(oscillating tube)噴水之保護。電扇於停止時進行試驗，然後供以額定電壓，並與百葉窗或類似的裝置在打開位置操作。

通風管電扇在停止時依 CNS 14165(IEC 60529)第 14.2.2 節進行試驗，然後供以額定電壓操作。

16. 洩漏電流及絕緣耐電壓

CNS 3765 第 16 節本標準適用。

17. 變壓器及相關電路之過載保護

CNS 3765 第 17 節本標準適用。

18. 耐久性

CNS 3765 第 18 節本標準不適用。

19. 異常操作

除下列所述，CNS 3765 第 19 節本標準適用。

19.1 追加

結合百葉窗或類似裝置的電扇由控制裝置操作者，亦須依第 19.101 節之規定進行試驗。

19.7 追加

分開的控制裝置(separate controls)安裝於 1 塊塗暗黑漆之三夾板上。每 1 個通風口約封閉 50%的面積。繞組(windings)的溫度應不超過 CNS 3765 表 6 之值，且板的溫度應不超過 90℃。

19.9 不適用。

19.101 結合百葉窗或類似裝置的電扇在供以額定電壓下自動操作，並於百葉窗或類似裝置在關閉或打開的位置，擇其較不利者。

20. 穩定性與機構上之危險

除下列所述，CNS 3765 第 20 節本標準適用。

20.1 追加

攜帶型立扇之高度超過 1.7m 且其質量超過 10kg 者，放置於水平面上。以 40N 之水平力施加於電扇 1.5m 高的位置。

電扇不得翻倒。

20.101 除安裝在高處的電扇外，扇葉應加以防護，除非扇葉的邊緣和尖端(leading edges and tips)具有圓角(rounded)，且

— 其硬度小於蕭氏 D 60(D 60 Shore)；

— 當電扇供以額定電壓，其圓周速度(peripheral speed)應小於 15m/s，
或

— 當供以額定電壓，電扇的輸出功率不超過 2W。

備考：扇葉邊緣具有半徑 0.5mm 以上弧度者，視為圓角。

沿著電扇電動機軸向對護網施以 20N 的推力及拉力，試驗後，以 CNS 3765 第 20.2 節進行試驗的試驗指(test finger)，應不可接觸到具危險性之動件(moving parts)。

21. 機械強度

除下列所述，CNS 3765 第 21 節本標準適用。

21.101 吊扇應有適當的強度。

以下列試驗檢驗是否符合要求。

吊扇須依安裝說明書進行安裝。以 4 倍於電扇質量之負載懸吊於電扇本體，負載施加 1 分鐘。

然後施加 1Nm 的轉矩(torque)於吊扇固定物上 1 分鐘，再以相反的方向施加轉矩重複進行試驗。

懸掛系統不應破壞且吊扇不應有影響第 8.1 節、第 16.3 節及第 29.1 節符合性之損壞。

22. 構造

除下列所述，CNS 3765 第 22 節本標準適用。

22.11 追加

不施加 50N 的力於扣緊電扇護網(fan guards)的夾子(clips)上，以鬆開夾子時於任意方向施加 15N 的力來替代之。

22.101 為符合第 19 節之規定，通風管電扇內之溫度斷路器(thermal cut-outs)應為非自動復歸型(non-self-resetting)。

以檢驗檢查是否符合要求。

22.102 預備安裝照明器具之電扇，應含適用的端子及內部配線。

以檢驗檢查是否符合要求。

22.103 電器絕緣規定之空間距離及沿面距離(clearances and creepage distances)不適用於置於空氣管路(air ducts)內之情況，除非有適當的預防措施以減少因污染所造成之影響。

以檢驗檢查是否符合要求。

備考：若空間距離至少為第 29.1 節規定值的 2 倍且絕緣合於第 30.3 節之極嚴酷之工作條件下的沿面距離時，則符合本項要求。

23. 內部配線

除下列所述，CNS 3765 第 23 節本標準適用。

23.3 修訂

以下列規定取代可動部分向前向後移動之規定。

具有擺動構件(oscillating member)之電扇供以額定電壓，並在正常操作條件下操作，以設計上允許最大的擺動角(angle of oscillation)來操作。本項試驗進行擺動 100,000 次循環(cycle)。

24. 零組件

除下列所述，CNS 3765 第 24 節本標準適用。

24.2 追加

額定消耗功率(rated power input) 25W 以下之電器，可在電源線(supply cord)上安裝開關。

25. 電源線及其連接方法

除下列所述，CNS 3765 第 25 節本標準適用。

25.5 追加

攜帶型電扇允許使用 Z 型連接法。

26. 連接外部導線之端子

CNS 3765 第 26 節本標準適用。

27. 接地

CNS 3765 第 27 節本標準適用。

28. 螺釘與連接

CNS 3765 第 28 節本標準適用。

29. 沿面距離、空間距離及絕緣厚度

CNS 3765 第 29 節本標準適用。

30. 耐熱、耐燃與耐電弧軌跡

除下列所述，CNS 3765 第 30 節本標準適用。

30.2.2 不適用。

30.2.3 修訂

以 0.2A 取代 0.5A。

30.101 印刷電路板所支撐(supporting)之帶電部件(live parts)應具防火性。

對印刷電路板之基材進行 CNS 3765 附錄 12 之針焰(needle-flame)試驗，檢查是否符合要求。

31. 耐蝕

CNS 3765 第 31 節本標準適用。

32. 放射性、毒性及類似的傷害。

CNS 3765 第 32 節本標準適用。

附錄

CNS 3765 之附錄本標準適用。

引用標準：CNS 3765 家用和類似用途電器產品的安全－第 1 部：通則
CNS 14165 電器外殼保護分類等級(IP 碼)

相對應國際標準：IEC 60335-2-80,1997, Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for fans