

# 2021 ASHRAE HANDBOOK

## FUNDAMENTALS

### 基本原則 (SI 公制單位)

依據 ASHRAE 授權許可翻譯

#### 宣告

本出版品於 2023 年依據授權翻譯 ASHRAE 2020 之英文版，由 ASHRAE 台灣分會 Lin, Richard Hung-Wen (林鴻文) 及 Wang, Bill Wei-Dong (王偉棟) 執行中文翻譯。

ASHRAE 對於本出版品的翻譯正確性不承擔責任。如預下載英文版本，請至官方網站

<https://www.ashrae.org/technical-resources/ashrae-handbook>。



ASHRAE, 180 Technology Parkway, Peachtree Corners, GA 30092

[www.ashrae.org](http://www.ashrae.org)

# 目錄

## 貢獻者

ASHRAE 技術委員會，任務小組，以及技術資源小組

ASHRAE 研究目的: 改善生活品質

## 前言

## 原則

1. 空氣線圖 (TC 1.1, 熱力學及空氣線圖; TC 8.3, 吸收式與熱機)
2. 熱力學及制冷循環 (TC 1.1)
3. 流體流動 (TC 1.3, 熱傳與流體流動)
4. 熱傳 (TC 1.3)
5. 兩相流 (TC 1.3)
6. 質傳 (TC 1.3)
7. 控制基礎 (TC 1.4, 控制理論與應用)
8. 聲音與振動 (TC 2.6, 聲音與振動)

## 室內環境品質

9. 熱舒適 (TC 2.1, 生理學與人類環境)
10. 室內環境健康 (環境健康委員會)
11. 空氣污染 (TC 2.3, 氣態空氣污染與空氣污染去除設備)
12. 氣味 (TC 2.3)
13. 室內環境建模 (TC 4.10, 室內環境建模)

## 負載與能源計算

14. 氣候設計資料 (TC 4.2, 氣候設計資料)
15. 開窗 (TC 4.5, 開窗)
16. 通風及滲透 (TC 4.3, 通風需求及滲透)
17. 住宅冷房及暖房負載計算 (TC 4.1, 負載計算數據及程序)
18. 非住宅冷房及暖房負載計算 (TC 4.1)
19. 能源評估及建模方法 (TC 4.7, 能源計算)

## 暖通空調設計

20. 空間空氣擴散 (TC 5.3, 室內氣流分佈)
21. 風管設計 (TC 5.2, 風管設計)
22. 管道設計 (TC 6.1, 水力及蒸氣設備與系統)
23. 機械系統隔熱 (TC 1.8, 機械系統隔熱)
24. 建築物周圍氣流 (TC 4.3)

## 建築物外殼

25. 建築組件中的熱空氣及濕度控制-基礎 (TC 4.4, 建築材料與建築外殼性能)
26. 建築組件中的熱空氣及濕度控制-材料特性 (TC 4.4)
27. 建築組件中的熱空氣及濕度控制-舉例 (TC 4.4)

## 材料

28. 燃燒與燃料 (TC 6.10, 燃料與燃燒)
29. 冷媒 (TC 3.1, 冷媒與二次冷卻劑)
30. 冷媒的熱物理特性 (TC 3.1)
31. 二次冷卻劑(滴水)的物理特性 (TC 3.1)
32. 吸附劑與乾燥劑 (TC 8.10, 機械與乾燥劑除濕設備, 熱管及組件)
33. 材料的物理特性 (TC 1.3)

## 一般

34. 能資源 (TC 2.8, 建築環境衝擊與永續性)
35. 永續性 (TC 2.8)
36. 全球氣候變遷 (TC 2.5, 全球氣候變遷)
37. 建築物內濕氣管理 (TC 1.12, 建築物內濕氣管理)
38. 測量與儀器 (TC 1.2, 儀器與測量)
39. 縮寫與符號 (TC 1.6, 術語)
40. 單位及換算 (TC 1.6)
41. 法規及標準

## 補充及更正

## 索引

2018 制冷, 2019 暖通空調應用, 2020 暖通空調系統及設備, 及 2021 基本原則, 四本手冊的綜合索引