



# 2011 年 建築物消防安全守則 (2024 年版本)



## 序言

建築物的消防安全取決於多項因素，包括提供火警逃生途徑、建築物抗火能力及減低火勢和煙霧蔓延的能力，以及為消防人員提供進行救援和滅火的進出途徑。

當局經檢討《1996 年提供火警逃生途徑守則》、《1996 年耐火結構守則》及《2004 年消防和救援進出途徑守則》後，現發出本守則以取代上述 3 份守則。本守則提供指引，說明如何符合《建築物（建造）規例》第 35 條和《建築物（規劃）規例》第 41、41A、41B、41C 和 41D 條所訂明的規定，包括有關建築物耐火結構、逃生途徑、消防和救援進出途徑的規定。此外，本守則亦就建築元件和構件與火相關特性的測試標準、建築物消防安全管理和其他消防安全設計方法（即消防工程方法），提供指引。

本守則由屋宇署根據消防工程方法及建築物消防安全的顧問研究擬備並發出，可引稱為《建築物消防安全守則》。該項顧問研究由屋宇署委託奧雅納工程顧問進行，並由多個專業學會、建築業界及屋宇署和其他政府部門的代表組成的督導委員會督導。督導委員會的委員包括：

### 督導委員會：

主席	： 助理署長／機構事務	屋宇署
委員	： 總屋宇測量師／法律事務 總屋宇測量師／新界東（2）及鐵路 總屋宇測量師／防火規格 總結構工程師／F 高級屋宇測量師／法例 副消防總長（消防安全） 高級建築師／獨立審查組 高級屋宇裝備工程師 香港理工大學教授 香港科技大學教授 香港建築師學會代表 香港工程師學會代表 香港測量師學會代表 香港地產建設商會代表	屋宇署 屋宇署 屋宇署 屋宇署 屋宇署 消防處 房屋署 建築署
秘書	： 屋宇測量師／法例	屋宇署

《2011 年建築物消防安全守則（2024 年版本）》收錄了自守則於 2011 年初版後於 2012 年 4 月、2013 年 1 月、2013 年 9 月、2014 年 10 月、2015 年 10 月、2023 年 6 月及 2024 年 9 月所作出的修訂，概括如下：

認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考 APP-153 的修訂	參考
2012 年 4 月	
2013 年 1 月	
2013 年 9 月	
2014 年 10 月	<a href="https://www.bd.gov.hk/doc/en/resources/codes-and-references/code-and-design-manuals/OldVersions/CoP_FSC_ov.zip">https://www.bd.gov.hk/doc/en/resources/codes-and-references/code-and-design-manuals/OldVersions/CoP_FSC_ov.zip</a>
2015 年 10 月	
2023 年 6 月	
2024 年 9 月	



守則可在屋宇署網站 [www.bd.gov.hk](http://www.bd.gov.hk) 的“資源”項目下的“守則及設計標準”版面瀏覽。下載本文檔時，須遵循網站的相關條款及細則。

屋宇署會定期檢討本守則，歡迎各界人士提出建議，以資改善。

初版 : 2011 年 9 月

上次修訂版 : 2023 年 6 月

本修訂版 : 2024 年 9 月

## 目錄

	頁數
<b>A部 - 前言</b>	
第 1 章 - 總則	
A1 本部的作用	2
A2 消防安全目的	3
A3 符合規定	4
A4 本守則的各部分	5
A5 更改用途或約束條件	6
A6 本守則的規限	6
A7 用途類別	7
第 2 章 - 效能要求	
A8 逃生途徑	11
A9 耐火結構	12
A10 進出途徑	14
A11 消防安全管理	16
第 3 章 - 釋義	
圖	21

## **B部 - 逃生途徑**

第1章 - 總則	
B1 本部的作用	24
B2 逃生途徑的效能要求	24
B3 適用範圍	24
第2章 - 提供逃生途徑	
B4 可容納佔用人人數的評估	26
B5 有關出口路線的一般要求	29
B6 只設一道規定的樓梯的建築物	32
B7 房間及／或防火隔室的出口	33

	頁數	
B8	樓層的出口	34
B9	設於地面樓層的出口	36
B10	建築物內通往規定的樓梯的通道	36
B11	行走距離	38
B12	規定的樓梯的疏散數值及闊度	41
B13	與出口有關的門	44
B14	規定的樓梯的建造	46
B15	斜路	47
B16	升降機大堂	47
B17	地庫	47
B18	庇護層	48
<b>第 3 章 – 有關用途類別 5a 的逃生途徑的特別規定</b>		
B19	本章的應用	52
B20	地盤要求	52
B21	用途類別 5a 的出口要求	54
B22	出口、告示等	56
B23	規定的樓梯	57
B24	欄障	57
B25	出口路線的詳情	58
B26	舞台出口	59
B27	設於多層建築物內的電影院	59
B28	臨時建築物	64
<b>第 4 章 – 為殘疾人士提供逃生途徑</b>		
B29	本章的應用	65
B30	臨時庇護處	66
圖		69

**C部 - 耐火結構**

## 第 1 章 - 總則

C1	本部的作用	78
C2	有關耐火結構的效能要求	78

## 第 2 章 - 耐火結構

C3	防火隔室	79
C4	防火隔室的規限及耐火效能	79
C5	防止火勢蔓延至毗鄰建築物	83
C6	住宅單位(用途類別 1 及 2)的防護	84
C7	不同用途類別的分隔	85
C8	防火屏障和直槽的開口	86
C9	規定的樓梯及升降機的防護	88
C10	樓層之間開口的防護	91
C11	阻止火勢沿外牆蔓延的防護	92
C12	屋頂的防護	93
C13	特殊危險的地方的防護	94
C14	地庫的防護	96
C15	連接的建築物	97
C16	防火門	98
C17	設於中間樓層的庇護層的防護	100
第 3 章 - 電影院及劇院的消防安全設施		
C18	電影院及劇院的消防安全設施	102
	圖	103

**D 部 - 進出途徑**

## 第 1 章 - 總則

D1	本部的作用	114
D2	有關進出途徑的效能要求	114

第 2 章 – 設置通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間		
D3	通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間的數目	115
第 3 章 – 通道樓梯		
D4	以規定的樓梯作通道樓梯	119
D5	以消防和救援樓梯間作規定的樓梯	119
第 4 章 – 消防員升降機		
D6	指定的消防員升降機	120
D7	在地面樓層往消防員升降機的通道	120
D8	消防員升降機到達的樓層	121
D9	消防員升降機的升降機槽	122
D10	消防員升降機的升降機機廂	122
D11	消防員升降機的門廊	122
D12	消防員升降機的門	123
D13	消防員升降機的控制及操作	123
第 5 章 – 消防和救援樓梯間		
D14	在地面樓層往消防和救援樓梯間的通道	124
D15	消防和救援樓梯間到達的樓層	125
D16	從消防和救援樓梯間通往樓層的通道	125
D17	消防和救援樓梯間的防護	128
D18	消防和救援樓梯間內的通道樓梯的建造	129
D19	消防和救援樓梯間內的通道樓梯的通風	129
D20	消防和救援樓梯間內的消防員升降機	130
D21	消防和救援樓梯間的機械通風	128

## 頁數

### 第 6 章 – 設置緊急車輛通道

D22	通往新發展地盤的緊急車輛通道	131
D23	通往重建地盤的緊急車輛通道	132
D24	緊急車輛通道的標誌	133
D25	豁免及變通	134
D26	加強消防安全設施	136
	圖	137

### E 部 – 建築元件和構件與火相關的特性

#### 第 1 章 – 總則

E1	本部的作用	151
E2	適用範圍	151

#### 第 2 章 – 承重元件

E3	承重元件的耐火測試	152
----	-----------	-----

#### 第 3 章 – 非承重元件

E4	非承重元件的耐火測試	153
----	------------	-----

#### 第 4 章 – 在防火屏障內開口的保護

E5	防火屏障的開口（門、窗、捲閘和其他相關穿口）	154
E6	防火屏障的開口（通風管道與相關穿口）	155
E7	防火屏障的開口（一般穿口）	156
E8	防火及防煙擋板	157
E9	裝有防煙封條的門的煙霧泄漏	158

#### 第 5 章 – 不可燃

E10	不可燃	159
E11	難燃	160
E12	外牆	162

	頁數
E13                   室內牆壁及天花板內襯以及裝修飾面	162
E14                   樓板內襯與樓板面層	164
E15                   隔音和隔熱物料	165
第 6 章 – 耐火測試機構	
E16                   耐火測試機構的選擇準則	166
第 7 章 – 耐久性	
E17                   疊層或多重疊層玻璃結構組件	167
參考資料 – 列表	168

## **F 部 – 消防安全管理**

第 1 章 – 總則	
F1                   本部的作用	176
F2                   消防安全管理的效能要求	176
F3                   適用範圍	176
第 2 章 – 消防安全管理	
F4                   消防安全管理	178
第 3 章 – 保養計劃	
F5                   保養計劃	180
第 4 章 – 訓練計劃	
F6                   訓練計劃	185
第 5 章 – 消防行動計劃	
F7                   消防行動計劃	186
附錄 F1 – 內務管理清單樣本	187

## **G 部 – 消防工程指引**

第 1 章 – 前言	
G1.1               本部的作用	191

	頁數	
G1.2	本部的目的	191
G1.3	本部的規限	191
第 2 章 - 消防工程框架		
G2.1	效能要求和安全水平	192
G2.2	符合消防工程的框架	193
G2.3	效能要求指引的衡量準則	195
第 3 章 - 消防工程簡介		
G3.1	前言	199
G3.2	有關的考慮因素	199
G3.3	應用	200
G3.4	安全容差和安全系數	200
第 4 章 - 消防工程方法		
G4.1	前言	202
G4.2	符合效能要求	202
G4.3	評估方法	202
G4.4	參考資料	204
第 5 章 - 消防安全子系統		
G5.1	前言	205
G5.2	子系統 - 原理說明	206
第 6 章 - 以消防工程設計		
G6.1	消防工程在不同階段的應用	213
G6.2	消防工程的程序	214
G6.3	呈交圖則前的諮詢	214
G6.4	評估方法	214
G6.5	設計火警	215
G6.6	煙霧的控制	223
G6.7	佔用人的行動模式	225
G6.8	可耐受環境的準則	228
第 7 章 - 消防安全評估報告		
G7.1	消防安全評估報告的框架	231

	頁數	
G7.2	結構性能的評估	234
G7.3	試行運行及現場測試	235
G7.4	保養及管理	235
第 8 章 - 約束條件		
G8.1	定義	236
G8.2	應用	236
G8.3	約束條件資料的示例	237
第 9 章 - 電腦模型		
G9.1	前言與概要	238
第 10 章 - 參考資料		239
<b>附件 A - 發牌當局就持牌處所發出的守則和指引</b>		<b>241</b>

## A 部

---

### 前言

本部包括以下 3 個章節：

- 第 1 章 – 總則
- 第 2 章 – 效能要求
- 第 3 章 – 釋義

## 第 1 章 – 總則

### A1 節 – 本部的作用

#### A1.1 條

本部應與本守則其他部分一併閱讀。

#### A1.2 條

- (a) 本守則旨在就建築物的消防安全，訂定達到足夠安全水平的效能要求及亦稱為“當作符合”規定的訂明要求。
- (b) 按照本守則，消防安全設計應符合第 2 章所載的效能要求。
- (c) 建築事務監督認同可通過多種方法保障消防安全。就基於規模、用途、複雜性或位置的因素而在符合“當作符合”規定方面有真正困難的建築物，更可能須予特別考慮。

#### A1.3 條

圖 A1 為建築物消防安全的架構示意圖。

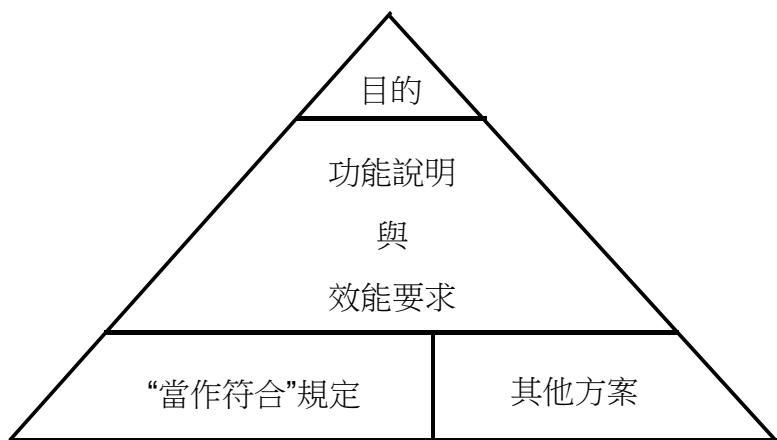


圖 A1 – 建築物消防安全的架構

## 說明

我們參考澳洲、美國和新西蘭的效能為本規管制度，以層次架構方式訂定建築物消防安全的架構。

參照相關法例制定的建築物消防安全架構如下：

- (a) 根據《建築物條例》（第 123 章）訂定首要目的。
- (b) 根據相關規例訂定消防安全的詳細目的和功能說明，以及為該等消防目的設定效能要求。
- (c) 藉本守則訂定符合要求的方式（即“當作符合”規定），以及有關採用消防工程方法（即其他方案）的指引。

## A2 節 – 消防安全目的

### A2.1 條

《建築物條例》（第 123 章）的詳題說明消防安全設計的宗旨：

本條例旨在就建築物及相關工程的規劃、設計和建造訂定條文，就使危險建築物及危險土地安全訂定條文，以及就相關事宜訂定條文。

### A2.2 條

每一個消防安全設計，均應達到以下的消防安全目的：

#### (a) 生命安全

提供消防安全設施，以：

1. 保護建築物內佔用人的生命安全
2. 減少火勢在各個防火隔室之間蔓延
3. 防止火警導致建築物倒塌
4. 方便消防人員進行滅火及救援行動

#### (b) 財物保障

提供消防安全設施，以：

1. 減少火勢在各個防火隔室之間蔓延
2. 防止火警導致建築物倒塌
3. 減少火勢在建築物之間蔓延
4. 方便消防人員進行滅火及救援行動

## 說明

其他相關的消防安全目的：預防火警發生、消除火警危險、提高滅火效率和防止財物損失。《建築物條例》及其規例就上述某些目的訂有條文。

## A2.3 條

功能說明詳述設計時應達到的消防安全目的，功能說明與跟其相關的效能要求載於本部第 2 章。

## A3 節 – 符合規定

### A3.1 條

建築物必須符合第 2 章所載的效能要求，方被視為具有足夠的消防安全設施。符合效能要求的途徑如下：

- (a) 符合本守則的“當作符合”規定；或
- (b) 制定一個符合效能要求的其他方案；或
- (c) (a)與(b)並用。

## 說明

遵守本守則所載的“當作符合”規定，可視為符合《建築物條例》所訂的建築物消防安全規定的穩妥辦法。在個別情況下，基於規模、用途、複雜性或位置的因素而有特殊危險的建築物，如在符合“當作符合”規定方面有真正困難，可採用能證明符合《建築物條例》規定的其他方案。

在評估建築物的消防安全時，建築事務監督接納下列各項為相關的考慮因素：

- (a) 建築物內發生火警的預期風險；
- (b) 火警的預期嚴重程度；
- (c) 建築物結構抗火能力及減低火勢和煙霧蔓延的能力；以及
- (d) 對建築物內和周圍的人所帶來的危險及潛在危險。

一個可接納的其他方案應顧及效能要求中的準則，同時亦應運用科學及工程的原理，保障人命及財物免受火警危害。這個方法或許是唯一能使某些大型或複雜建築物的消防安全達到可接受水平的可行方法。採用消防工程制定的其他方案，應根據一套定質準則（即效能要求）來評估是否可予接納。

風險和危險可以定量及定質方法評估。如使用定量方法，須就任何假設提供參考文件佐證。

## **A4 節 – 本守則的各部分**

### **A4.1 條**

---

本守則包括以下各部分：

- **A 部** – 前言
- **B 部** – 逃生途徑
- **C 部** – 耐火結構
- **D 部** – 進出途徑
- **E 部** – 建築元件和構件與火相關的特性
- **F 部** – 消防安全管理
- **G 部** – 消防工程指引
- 附件 **A** – 發牌當局就持牌處所發出的守則和指引

**B** 部至 **E** 部提供本守則的訂明要求或“當作符合”規定，以符合效能要求。**F** 部及 **G** 部分別提供消防安全管理及消防工程的指引。

### **A4.2 條**

---

消防處發出的《最低限度之消防裝置及設備與裝置及設備之檢查、測試及保養守則》應連同本守則一併閱讀。

### **A4.3 條**

---

相關發牌當局發出的作業守則和指引應連同本守則一併閱讀。一些常用的作業守則和指引載列於附件 **A** 以供參考。

## A5 節 – 更改用途或約束條件

### A5.1 條

除改動及加建工程之外，如建築物或防火隔室涉及下列情況，認可人士應考慮是否需要向建築事務監督提交建築圖則：

- (a) 根據 A7 節列出的建築物用途類別，更改用途；或
- (b) 更改約束條件。

#### 說明

根據《建築物條例》(第 123 章)第 25 條，更改建築物的用途類別是一個“重大更改”。由於建築物用途類別的任何更改可能會令佔用人將面對的火警風險增加，所以應評估該建築物的建造是否適合作新用途和考慮是否需要作出改善工程。

約束條件是採用以效能為本的方法進行消防安全設計時必須提供並維持的一套消防安全設施。這些約束條件必須註明在建築圖則內。更改任何約束條件(例如消防安全設施、防火隔室或可容納佔用人人數等)，有可能令以效能為本的消防安全設計失效。所以，認可人士必須覆核約束條件，並評估是否需要就這些更改提交建築圖則予建築事務監督審批。有關約束條件的應用見 G 部。

## A6 節 – 本守則的規限

### A6.1 條

本守則的“當作符合”規定並沒有考慮涉及大規模及有組織的縱火、恐怖襲擊或類似的緊急事故的情形。

#### 說明

涉及單一火源的較小型縱火行為所導致的火警，其初期火勢或會比由意外事故所引起的火警的初期火勢增長迅速，但總體的火勢發展與由意外事故所引起的火警或無不同之處，因此，遵從“當作符合”規定是減低這類火警危險的恰當方法。至於關乎大規模縱火或恐怖襲擊的消防安全設計事宜，則只能根據個別情況，用以效能為本的方法處理。

## A7 節 – 用途類別

表 A1 列出建築物的用途類別。

表 A1:用途類別

處所類型		典型示例／解釋
1.住宅	1a.獨立屋居所	不超過 3 層高以供單一家庭佔用的建築物
	1b.住宅單位	住宅單位，包括附服務設施寓所
	1c.唐樓	住用部分內任何用作煮食或睡覺的起居室擬供或改裝以供多於一名租客或分租客使用的建築物
2. 旅館及同類短期住所		旅館、賓館、營房、集體寢室、宿舍、公寓、汽車旅館等
3. 機構處所	3a.衛生／幼兒服務設施	醫院、特定建造的診所、託兒所、幼兒中心、日間護理中心、藥物依賴者治療中心、安老院
	3b.羈留及懲教中心	羈留中心、懲教中心等
4. 商業	4a.業務設施	辦公室及其相關業務的處所
	4b.商務設施	零售店、街市、超級市場、百貨公司、美食廣場、咖啡室、食肆、酒廊、酒吧和酒館、銀行大堂、投注站、陳列室等
5. 集會場所	5a.公眾娛樂場所	《公眾娛樂場所條例》（第 172 章）所列出的用途，例如電影院、劇院、展覽中心、體育館
	5b.教育設施	課室、演講室、學校內的圖書館和溫習室、幼稚園、學院或大學
	5c.運輸設施	空運、鐵路、陸路或海運客運站、機場、巴士總站、鐵路站等
	5d.其他集會場所	5a-c 類別未列出的集會場所，例如會議中心、溜冰場、健身室、教堂、禮堂及靈灰安置所等

處所類型		典型示例／解釋
6. 工業	6a. 工業場所	製造和加工任何物品的工業場所、發電設施、儲存庫、飛機維修設施、電影製作設施、商用廚房、商用洗衣房、商用實驗室等
	6b. 倉庫	貨櫃碼頭、貨運站、普通物品貯存倉庫和物流中心
	6c. 貯存、製造有害／危險物品處所	貯存或製造易燃物品及爆炸品的處所、製造爆炸品的處所、加工易燃／危險化學品的處所
7. 停車場		停車場構築物及車房，包括停車間
8. 機房及同類場所		機電設備房、資訊科技設備房、電訊及廣播服務的接達設施等

註：

- 相關條例、規例和發牌當局發出的作業守則／指引對某些建築物的用途類別另有特定要求。

#### 說明：

表 A1 列出建築物的 8 種主要用途類別。用途類別是根據火警的潛在危險劃分，當中亦顧及佔用人的特性和建築物的類型。

#### 用途類別 1 住宅處所

住宅處所內有住宿設備和其他起居功能的設施，佔用人通常熟悉建築物的布局。睡覺時，佔用人對火警的反應時間會增加。普遍認為，當佔用人口密度增加，保護等級也應相應提高。因此，住宅處所根據其自身特點再分為三個分類。

獨立屋居所通常有一道樓梯以供一個家庭使用，為佔用人口密度較低的處所。

不論是高層或低層的住用建築物，均有獨立設備的單位，各個單位之間以防火屏障分間。這類建築物的較低樓層可能屬於其他用途類別，例如零售商舖，因而成為一幢綜合用途建築物。

舊型唐樓單位通常由多個家庭同時佔用，因此較為擠迫。單位內通常提供一個簡單的廚房和浴室，其餘空間較大的部分則被劃分為多個房間。

#### 用途類別 2 旅館及同類短期住所

這類型的處所內有住宿設備和其他起居功能的設施，佔用人一般不熟悉建築物的布局。睡覺時，佔用人對火警的反應時間會增加。由於佔用人不熟悉周圍的環境，他們需要更多時間尋找和步行到出口。

### **用途類別 3 機構處所**

這類處所的佔用人在疏散時往往需要協助，主要有兩個分類。

在衛生／託兒和病人護理設施內，大部分人由於生病、受傷或年紀關係，及／或肢體殘疾或心智不健全而喪失自我保護能力，通常無法在沒有協助的情況下疏散。然而，這類場所的部分佔用人活動自如，並能夠快速疏散，如醫院的門診病人和安老院的工作人員，他們在發生火警時能協助其他人疏散。

在羈留及懲教中心的佔用人會受到各種限制。這些限制對這類場所構成獨有的問題：佔用人通常在管理層監控下進行疏散，他們從一個房間走到另一個房間也受到限制。

### **用途類別 4 商業處所**

商業處所內的佔用人通常是清醒的，商業處所按其用途再細分為兩個分類。

業務設施是為進行有關業務運作（例如金融、管理、文書和技術活動）而設的地方。這些處所包括音訊和視頻錄製設備、會議室、議事室、會面室、職員休息室、公共休息室、法庭、活動室、等候室、醫療室或診症室等。佔用人應為清醒和活動自如的，並且可能熟悉周圍的環境。同時，該處所內的物品通常不具嚴重的火警危險（例如火勢快速發展或爆炸）。

商務設施指零售商店、展示和出售商品的商舖或向公眾提供餐飲服務的地方，包括酒廊、咖啡室、食肆、酒吧和酒館、卡拉OK場所、超級市場、商場、街市、理髮店、銀行大堂、公共服務櫃檯、娛樂中心、按摩院、浴場、投注站、會所、結婚儀式場所等。佔用人即使不是對建築物內的環境完全陌生，也通常是不太熟悉。預期佔用人活動自如，並且能夠自我保護，但由於地方擁擠和對環境不太熟悉，在緊急情況下，他們可能會在尋找和步行到出口時遇到一些困難。此外，展示商品可能會令火勢擴大的速度比在其他場所快。

### **用途類別 5 集會場所**

集會場所指可能會有大量佔用人聚集在一起進行會議、娛樂、遊樂、休閒、餐飲和教學等活動的建築物或建築物的一部分。根據佔用人對建築物的熟悉程度，集會場所再細分為四個分類。

用途類別 5a 指《公眾娛樂場所條例》（第 172 章）規定的各種公眾娛樂場所。該條例規管在劇院和演出場地進行的各種娛樂活動，如音樂會、表演、電影、音樂表演等，以及馬戲、機動遊戲機活動、展覽、體育活動、跳舞派對等。

用途類別 5b 指教育設施，例如學校、學院、大學、非公共及公共圖書館。與其他集會場所相比，此類設施的佔用人可能對其身處的建築物較為熟悉，能夠清醒地對緊急情況作出反應。

**用途類別 5c** 指航空、鐵路、公路或海運的交通運輸設施和鐵路站。這些設施的主要目的是運載旅客，佔用人一般留在建築物內的時間不會超過必需的等候時間，然後便會登上車／船／飛機，或在乘車／船／飛機到達後，便離開車站／碼頭／機場。這些設施的建築物會配合其主要用途設計，例如火車站的付費區／非付費區及機場禁區等，其佔用人會沿劃定路線移動。

**用途類別 5d** 指未被明確列入第 172 章內的其他類型集會場所，如美術館、展覽中心、會議中心、教堂、遊樂中心、溜冰場、健身室、保齡球場、看台、博物館及靈灰安置所等。一般而言，佔用人對這些建築物並不熟悉，但他們行動自如，並且能夠自我保護。這類建築物的佔用人口密度會因應該處所的功能和用途不同而有較大的差距。由於受到所觀看的娛樂節目或展覽影響，佔用人可能暫時失去警覺性及／或逃生能力。須關注的消防安全事項為，在火警發生初期應向佔用人發出警報；不論何時都應有足夠的通道及疏散的出口；而逃生途徑須易於尋找、有足夠照明及暢通無阻。

### **用途類別 6 工業處所**

工業處所指在其中進行加工、裝配、混合、貯存貨物和產品、包裝、整理、裝飾、清潔、清洗及／或維修操作等過程的工廠、工場或倉庫。這些處所還包括牲畜屠宰場、電影製作設施、發電廠、船塢、貯存庫、飛機保養和修理設施、商業實驗室、商業廚房和商業洗衣場等，但學校、醫院內的實驗室以及於處所內收集到訪人類或動物樣本的醫學實驗室則不在此列。

佔用人通常熟悉建築物，並且是清醒的。除了一些勞動密集型的工廠外，與其他處所比較，這些處所的佔用人口密度相對較低。大多數製造工廠的空間較大，以容納加工設備，並可能會存放危險品。

### **用途類別 7 停車場**

停車場與車輛停放處類似，佔用人口密度較低。佔用人對停車場的熟悉程度取決於他們是偶爾到停車場的人士還是經常使用該停車場的人士。

### **用途類別 8 機房及同類場所**

這用途類別涵蓋建築物內的附設空間或後勤空間，如佔用人數極少或無人佔用的機電機房，包括冷卻機房、空調機房、壓縮機房、泵房、鍋爐房、升降機機房、電力變壓房、發電機房、配電室、電池和充電機房、電訊及廣播服務室等。

## 第 2 章 – 效能要求

### A8 節 – 逃生途徑

---

#### 逃生途徑的功能說明

《建築物（規劃）規例》第 41 (1) 條：逃生途徑

每幢建築物須設有該建築物擬作用途所需的緊急情況用的逃生途徑。

#### 效能要求 B1

建築物、防火隔室或樓層均應提供足夠的逃生途徑，讓所有佔用人能安全疏散而不會在火警中受到傷害。

#### 效能要求 B2

建築物、防火隔室或樓層均應具備足夠的消防安全設施以保護正在疏散的佔用人不受火警影響。

#### 效能要求 B3

建築物的逃生途徑應備有足夠的照明以供火警時辨別出口位置和通往出口的疏散路徑。

#### 效能要求 B4

發生火警時，應向建築物內的佔用人提供足夠的警報，以便及早疏散。

#### 效能要求 B5

物業管理處應採取恰當及有效的管理程序，以確保火警發生時，人們能有秩序地疏散。

#### 效能要求 B6

應提供足夠的指示標誌，以供火警時辨識逃生途徑。

#### 效能要求 B7

樓層較多的建築物的逃生途徑必須妥為設計，以：

- (a) 讓佔用人在疏散的時候能夠安全地作短暫休息；
- (b) 盡量減少煙霧對樓梯間的影響；以及
- (c) 提供能進行消防調派工作的地方。

## 指引

在遵從效能要求 B1 至 B7 時，應考慮以下因素：

- (a) 建築物的用途類別；
- (b) 可容納佔用人的人數、特性、位置及警覺性；
- (c) 火警危險及火勢擴大機會和持續時間；
- (d) 建築物的高度；
- (e) 建築物的面積和防火隔室的面積；
- (f) 保安措施帶來的逃生障礙；
- (g) 建築物內安裝的消防安全設施；
- (h) 出口路線的類型、數量、大小、位置和分布；
- (i) 適當的休息區以避免佔用人過度疲勞；
- (j) 適當的構造以防止滑倒或跌倒；
- (k) 煙霧的溫度、能見度及毒性；
- (l) 與毗鄰和相鄰建築物之間的防護；以及
- (m) 消防人員的介入。

## A9 節 – 耐火結構

---

### 耐火結構的功能說明

《建築物（建造）規例》第 35 條：耐火結構

建築物的設計及建造，須能在火警發生時 —

- (a) 阻止火勢在該建築物內蔓延，以及阻止火勢蔓延至附近的建築物；
- (b) 有足夠抵禦火勢及煙的能力，使火勢及煙不致 —
  - (i) 在不同建築物之間蔓延；及
  - (ii) 在該建築物內不同用途的地方之間蔓延；
- (c) 維持該建築物的穩定性，以 —
  - (i) 容許足夠時間安全疏散；
  - (ii) 容許足夠時間進行救援和消防行動；及
  - (iii) 避免對附近的建築物造成任何連帶損壞；及
- (d) 在顧及該建築物的位置下，有足夠抵禦火勢的能力，使火勢不致從該建築物的屋頂蔓延至任何其他建築物。

## **效能要求 C1**

建築物應提供足夠的消防安全設施，以：

- (a) 阻止火勢在建築物內部蔓延；
- (b) 阻止火勢在建築物之間蔓延或蔓延至其他物業；
- (c) 阻止火勢蔓延，讓佔用人能安全疏散；以及
- (d) 阻止火勢蔓延，讓消防人員能介入。

## **效能要求 C2**

建築物的建造應使建築物在火警發生時能維持其穩定性，使：

- (a) 佔用人有足夠的時間安全地疏散；
- (b) 消防人員能介入。

## **效能要求 C3**

防火屏障上的開口或穿口應具有足夠的保護，以確保在火警時能保持效能。

## **效能要求 C4**

建築元件應具有足夠的設施以減少煙霧蔓延。

## **效能要求 C5**

發生火警時，建築物的消防安全設施應能在一段合理時間內維持功能。

## **效能要求 C6**

建築物或其部分在進行建造、拆卸、改建、維修或保養時，應充分考慮該工程會帶來的危險及可採取的消防安全預防措施，以提供相應的消防安全設施。

## **指引**

在遵從效能要求 C1 至 C6 時，應考慮以下因素：

- (a) 建築物的用途類別；
- (b) 可容納佔用人的人數、特性、位置及警覺性；
- (c) 火警危險及火勢擴大機會和持續時間；
- (d) 建築物的高度；
- (e) 建築物的面積和防火隔室的面積；

- (f) 建築物與物業界線的相對位置；
- (g) 屋頂與其他建築物的相對位置；
- (h) 除火源所在的防火隔室外，其他防火隔室的耐受能力須維持多久；
- (i) 安裝在建築物內的主動消防安全設施；
- (j) 工程進行的時間；以及
- (k) 消防人員的介入。

## A10 節 – 進出途徑

---

### 進出途徑的功能說明

《建築物（規劃）規例》第 41A 條：供消防員使用的通道樓梯

《建築物（規劃）規例》第 41B 條：消防員升降機

《建築物（規劃）規例》第 41C 條：消防和救援樓梯間

《建築物（規劃）規例》第 41D 條：緊急車輛通道

每幢建築物須設有足夠的進出途徑，使消防員可在火警發生時，在安全和無阻的情況下通往建築物各層。

每幢建築物須設有緊急車輛通道，使在火警發生時，容許消防處車輛安全無阻地通往該建築物及供該車輛安全操作。

### 效能要求 D1

建築物應設有以下設施以協助滅火工作：

- (a) 供消防員進入的通道樓梯；
- (b) 消防員升降機；
- (c) 消防和救援樓梯間；以及
- (d) 緊急車輛通道。

### 指引

在遵從效能要求 D1 時，應考慮以下因素：

- (a) 建築物的用途類別；
- (b) 可容納佔用人的人數、特性、位置及警覺性；
- (c) 火警危險及火勢擴大機會和持續時間；
- (d) 建築物的高度；

- (e) 建築物的面積和防火隔室的面積；
- (f) 安裝在建築物內的主動消防安全設施；以及
- (g) 建築物與物業界線的相對位置。

## **A11 節 – 消防安全管理**

---

### **消防安全管理的功能說明**

在發生火警時，建築物內的消防安全設施須可供使用。

### **效能要求 F1**

建築物的消防安全設施應保持在良好運作的狀態，而疏散程序亦能在發生火警時妥善執行。

### **指引**

在遵從效能要求 F1 時，應考慮以下因素：

- (a) 建築物的用途類別；
- (b) 安裝在建築物內的主動消防安全設施；以及
- (c) 火警危險及火勢擴大機會和持續時間。

### 第3章 - 釋義

“通道樓梯”（**Access staircase**）指其設計及建造使消防員可在火警發生時，在安全和無阻的情況下通往建築物所有樓層的樓梯。

“露台通道”（**Balcony approach**）指作為外部通道通往公用樓梯的露台，而該露台可供兩個或更多的用戶使用。

“地庫”（**Basement**）指建築物內任何在較低或最低地面樓層以下的樓層，而該樓層的任何一條出口路線都是由下而上的。當位處傾斜的地盤，地庫可以有一面或多於一面通往室外。

“約束條件”（**Bounding Conditions**）指因採用以效能為本的方法進行消防安全設計而必須維持的消防安全設施。約束條件如有任何更改，會導致以效能為本的消防安全設計失效。

“防火隔室面積”（**Compartment area**）指防火隔室的外表面所包圍的建築物樓面面積。

“防火隔室體積”（**Compartment volume**）指構成防火隔室的牆壁和樓板的外表面所包圍的建築物部分的體積。

“體積”（**Cubical extent**）指由建築物牆壁和屋頂的外表面及建築物最低樓層樓面的上表面所包圍的空間，但不包括屋頂之上任何專門用作裝設水箱或升降機裝置或任何其他設施的圍封部分內的空間；如建築物的任何一邊並非由牆壁圍封，則該邊須當作由一道從屋頂外緣向下伸延的圍牆所圍封。

“盡頭路行走距離”（**Deadend travel distance**）指在可選擇其他出口之前在出口路線中行走的總距離。

“疏散數值”（**Discharge value**）指具有某特定闊度的樓梯所假定能容許從某一數量的樓層疏散的人數。

“建築構件”（**Element of construction**）指：

- 任何樓板、樑、柱或吊架；
- 任何承重牆或除構成屋頂或部分屋頂構件外的其他承重構件；
- 任何規定的樓梯，包括樓梯平台及其支承。

（註：由原本樓板起計任何高度不超過 600 毫米的架高地台將不被視為建築構件。因此，任何防火隔室牆壁或其他防火屏障，須建於結構樓板上而非只建於架高地台之上。）

“緊急車輛通道”（**Emergency Vehicular Access**）（**EVA**）指用作或將會用作供消防處車輛在火警或其他緊急情況下通往該建築物的任何車輛通道。

“出口門”（**Exit door**）指由一樓層、住宅單位或房間通向外面的門，該門由該樓層、住宅單位或房間通往一條出口路線。

“出口路線”（**Exit route**）指由建築物任何部分前往最終的安全地方的連續路徑，不包括旋轉門、升降機或自動梯（參看圖 A2）。

“工廠”（**Factory**）與《工廠及工業經營條例》（第 59 章）中該詞的涵義相同。

“防火屏障”（**Fire barrier**）指具有一定耐火效能的構造，能將一個空間與其他空間分隔，可作為一個防火隔室的一部分。

“防火隔室”（**Fire compartment**）指每一面均以防火屏障或適當的構造圍封的一個空間，而在如此圍封後，火勢不會從該空間蔓延，或向毗鄰的空間蔓延。

“消防和救援樓梯間”（**Firefighting and rescue stairway**）指容納通道樓梯及消防員升降機的樓梯間。

“耐火效能”（**Fire resistance rating FRR**）指建築構件按照 ISO 834、BS 476: 20-24 部或同等標準測試時能抵受火力的時間。建築構件的耐火效能主要由三個準則組成，即 X/Y/Z，其中：

- X – 穩穩定性耐火效能（分鐘）
- Y – 完整性耐火效能（分鐘）
- Z – 隔熱性耐火效能（分鐘）

“消防安全設施”（**Fire safety provisions**）指建築物內為達到 A2 節的消防安全目的而採用的裝置、設備、系統、建築構件或方法。這些設施包括主動消防安全設施（花灑頭、探測器、警鐘等）和被動消防安全設施。

“消防員升降機”（**Fireman's lift**）指為供消防員在發生火警時使用而設計和裝置的升降機。

“住宅單位”（**Flat**）指設有獨立設備的獨立住所，而這些住所構成建築物的一部分，並與建築物某些其他部分橫向分隔，亦包括複式住宅及唐樓的樓層。

“地面樓層”（**Ground storey**）指由街道進入建築物的入口所位處的樓層；如建築物臨向或緊連多於一條街道，而由於街道水平不同以致有兩個或多於兩個從不同街道進入並位於不同樓層的入口，則指每一層該等樓層。

“工業經營”（**Industrial undertaking**）與《工廠及工業經營條例》（第 59 章）中該詞的涵義相同。

“複式住宅”（**Maisonette**）指一個並非唐樓樓層而所佔樓層數目在一層以上但又不多於三層的住宅單位。

“不可燃物料”（**Non-combustible**）指能通過 E 部指定的認可不可燃性測試的物料。

“應呈報工場”（**Notifiable workplace**）與《工廠及工業經營條例》（第 59 章）中該詞的涵義相同。

“可容納佔用人人數”（**Occupant capacity**）就本守則而言，指建築物內的房間、樓層或防火隔室可容納的人數。如在任何樓層有通向複式住宅的入口，就本釋義而言，該樓層被視作包含複式住宅的所有樓層。

“**被動消防安全設施**”（**Passive fire safety provisions**）指建築物內用以防止火勢發展和蔓延的永久性樓宇設施以及建築方面的裝置，例如規定的樓梯、防火門、窗間牆、防火屏障、低燃燒性內襯物料等。

“**公眾娛樂場所**”（**Places of public entertainment**）指建造或改裝作任何公眾娛樂場所用途的建築物或建築物的某一部分，並包括該場所本身和供該場所之用及與該場所有關的任何出入口通道，以及（如該場所只包括一幢建築物的一部分或幾部分）該建築物用於或擬用作該場所的用途及與該場所有關的任何其他部分。就本文而言，“**公眾娛樂**”與《**公眾娛樂場所條例**》（第 172 章）中該詞的涵義相同。

“**防護出口**”（**Protected exit**）指用防火屏障圍封的規定的樓梯、斜坡或通道，而該樓梯、斜坡或通道通往一個最終的安全地方。

“**防護門廊**”（**Protected lobby**）指按照本守則 C 部使用防火及防煙構造建成的門廊，用於阻止熱力和煙霧蔓延至防護出口。

“**重建地盤**”（**Redevelopment site**）指非新發展地盤。

“**庇護層**”（**Refuge floor**）指具有保護的樓層，在發生火警時作為臨時庇護處，供建築物內的佔用人在到達最終的安全地方前作短暫聚集。

“**規定的樓梯**”（**Required staircase**）指通道樓梯（不論是否位於消防和救援樓梯間）或火警時須用作逃生途徑的樓梯。

“**防煙封條**”（**Smoke seal**）指安裝在開口用作限制煙霧在兩個相鄰空間之間蔓延的密封物料或構件。通常用於須限制煙霧進入的門、閘或其他穿口。

“**特殊危險**”（**Special hazard**）指在起火風險、火勢蔓延，以及產生的煙霧、熱力或有毒氣體可能危及佔用人的生命和安全這些方面，基於佔用人的警覺性及對建築物的了解、所安裝的消防系統，以及出口的建造、位置和闊度而須特別考慮的危險。就起火而言，特殊危險區域的火警危險相對較高。這些區域包括電力變壓房、中央空調機房、升降機機房、總電掣房、發電機房、鍋爐房、危險品貯存室、燃料缸室等。

“**樓層**”（**Storey**）指每層樓面的上表面與對上一層樓面（如有上一層樓面）的上表面之間的空間；如屬頂層，則指該層樓面的上表面和天花板或屋頂的平均高度之間的空間。

“**行走距離**”（**Travel distance**）指樓層上或防火隔室內最盡頭處（最遠的一點）與以下其中一項之間的水平距離（沿出口路線的中線在樓面上量度）：

- (a) 位於防護出口或規定的樓梯（視情況而定）的防火門的中央；或
- (b) 如無防火門，則是規定的樓梯的第一級級面；或
- (c) 如出口路線直接通往最終的安全地方，則是任何一個通往最終的安全地方的出口處。

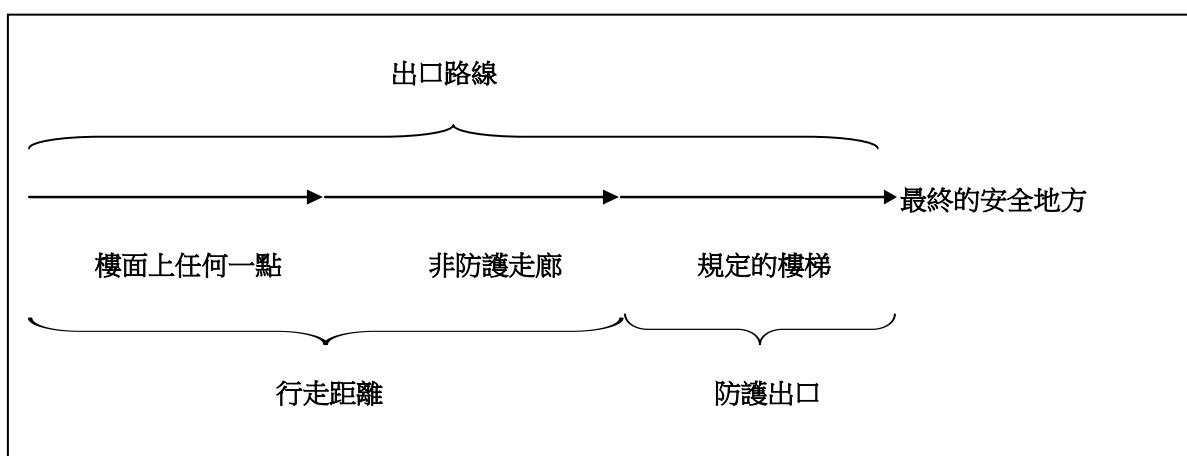
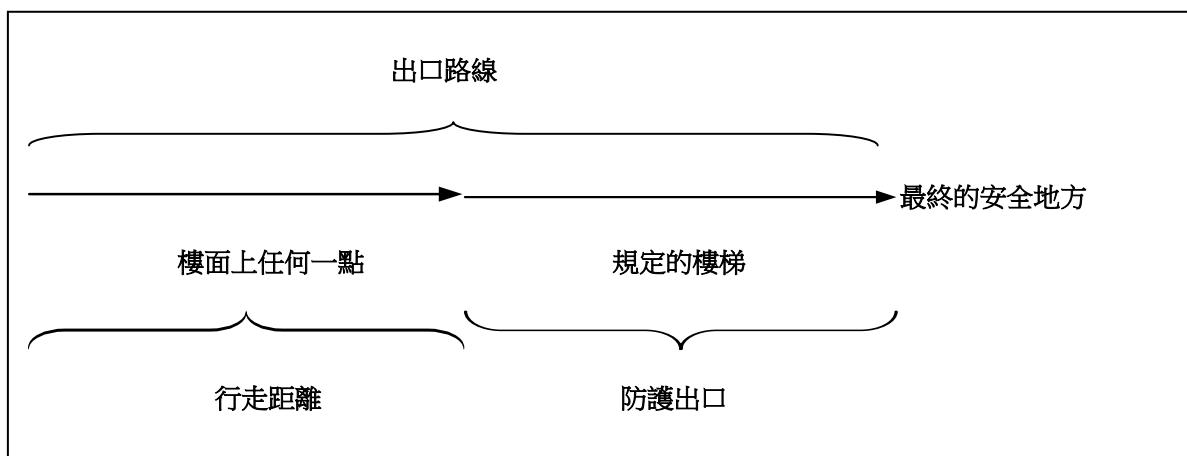
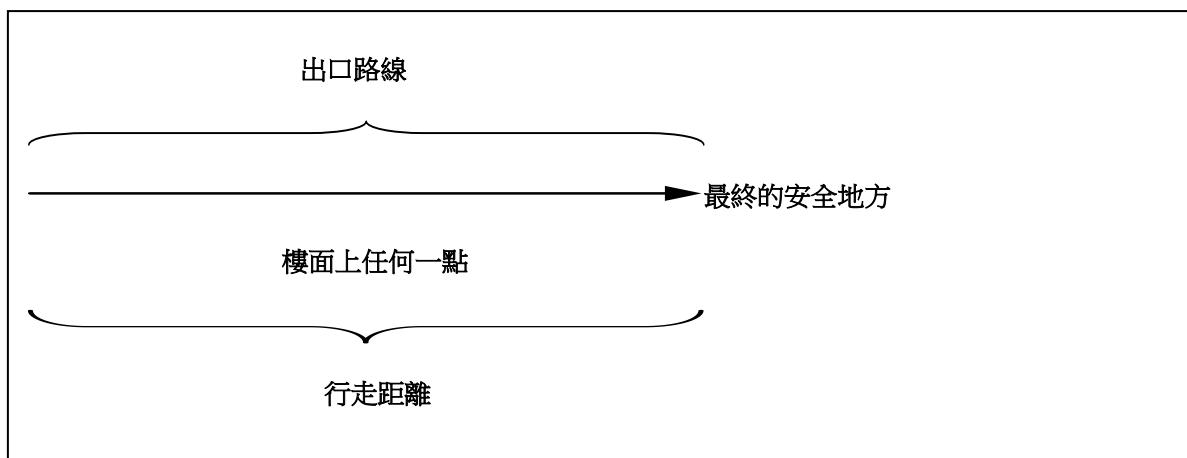
“最終的安全地方”（**Ultimate place of safety**）指在防護出口盡頭供安全地前往最終出口的地方。該地方可通往脫離火警影響的區域，讓人安全地疏散。最終的安全地方是街道或事發建築物外直接與街道相連的露天地方（該地方的闊度不少於 1.5 米或通往該地方的全部出口路線的規定闊度的總和，兩者中取較大之數），佔用人能從該地方安全地離開事發建築物。

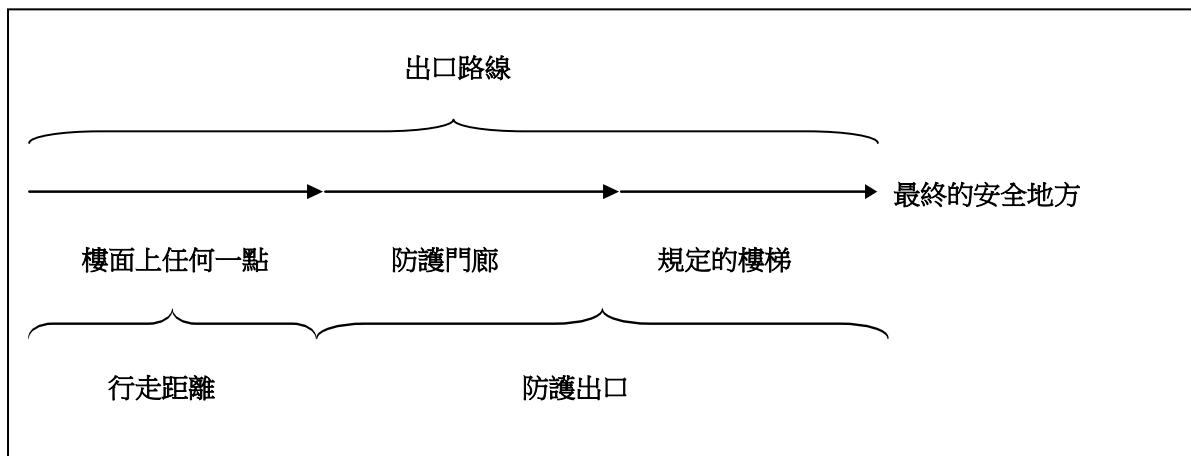
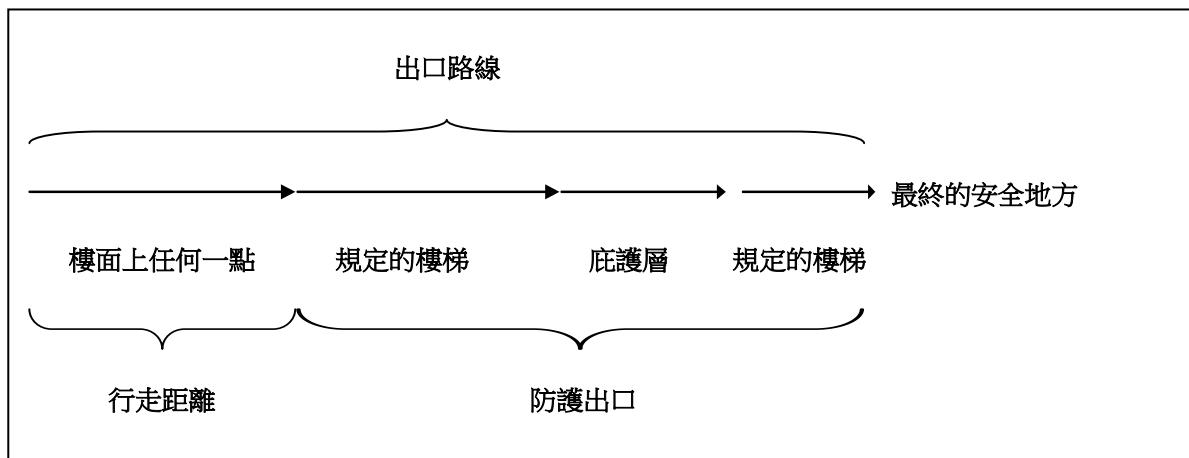
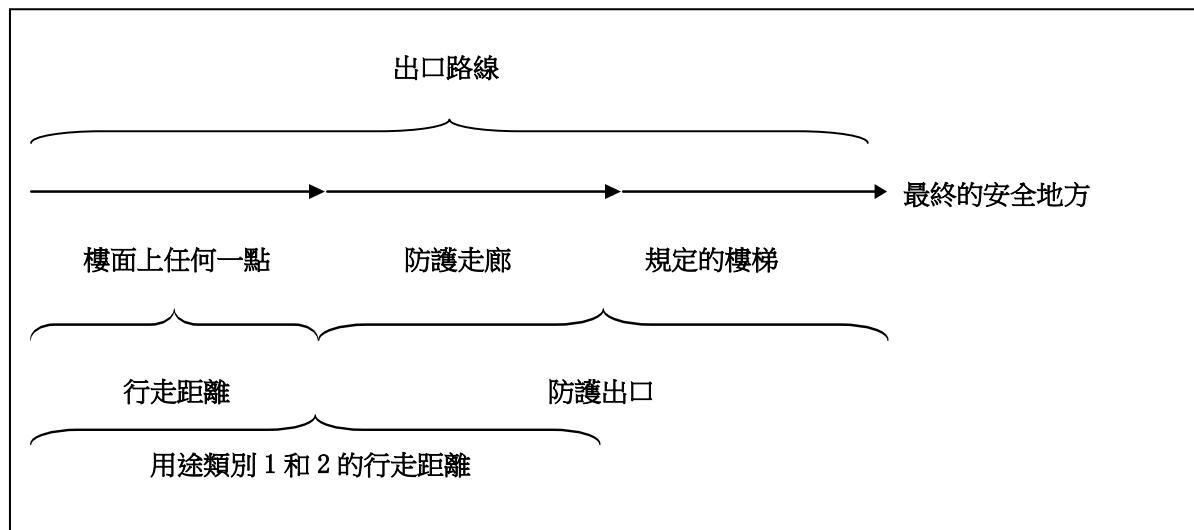
“實用樓面面積”（**Usable floor area**）指在一層樓層或一幢建築物內的一個或多個樓面的面積總和，如非另有訂明，不包括任何樓梯、公共通道的地方、升降機等候處、盥洗室、水廁、單位內的廚房，以及為建築物提供的任何升降機、空調系統或相類設施的機械所佔用的空間。

“用途類別”（**Use Classification**）指表 A1 所列各種處所用途的分類。

“新發展地盤”（**Virgin site**）指以前從沒有臨時或永久建築物（包括根據《建築物條例（新界適用）條例》而獲豁免受《建築物條例》規管的建築物）的地盤。

圖 A2：出口路線說明





## B 部

### 逃生途徑

---

本部包括以下 **4** 個章節：

- 第 1 章 - 總則
- 第 2 章 - 提供逃生途徑
- 第 3 章 - 有關用途類別 5a 的逃生途徑的特別規定
- 第 4 章 - 為殘疾人士提供逃生途徑

## **第 1 章 – 總則**

### **B1 節 – 本部的作用**

#### **B1.1 條**

---

本部訂定有關逃生途徑的“當作符合”規定，並應與本守則所有其他部分一併閱讀。

#### **B1.2 條**

---

認可人士、消防安全顧問及任何負責建築設計的人士，可利用本部查證《建築物條例》中有關提供火警逃生途徑的要求。

#### **B1.3 條**

---

本部提供指引，說明如何符合有關提供逃生途徑的效能要求。

## **B2 節 – 逃生途徑的效能要求**

### **B2.1 條**

---

有關提供逃生途徑的效能要求載於 A 部的 A8 節。

## **B3 節 – 適用範圍**

### **B3.1 條**

---

本部的條文適用於所有建築物，但下列住用建築物除外：

- (a) 主體住宅樓層數目不超逾 3 層；
- (b) 最高樓層的水平不超逾地面水平以上 13 米；以及
- (c) 供或擬供一個家庭佔用。

### **B3.2 條**

---

就任何條例或根據任何條例制訂的規例當中有關火警逃生途徑的條文，本部的任何規定不得被當作凌駕於該等條文之上。在這方面，請注意下列條例及其規例：

- (a) 《床位寓所條例》（第 447 章）；
- (b) 《幼兒服務條例》（第 243 章）；
- (c) 《教育條例》（第 279 章）；
- (d) 《工廠及工業經營條例》（第 59 章）；
- (e) 《消防條例》（第 95 章）
- (f) 《旅館業條例》（第 349 章）；
- (g) 《卡拉 OK 場所條例》（第 573 章）；
- (h) 《安老院條例》（第 459 章）。

### **B3.3 條**

---

如遇到在本部並未涵蓋的情況，有關的逃生途徑的要求會由建築事務監督按照個別個案的情況決定。

## 第 2 章 – 提供逃生途徑

### B4 節 – 可容納佔用人人數的評估

#### B4.1 條

按照指引，評估逃生途徑的要求時，應根據下表 B1 計算建築物或建築物某部分的可容納佔用人人數。

表 B1: 可容納佔用人人數的評估

用途類別	處所類型	佔用人系數 (每人所佔實用樓面面積，以平方米計) 或另有指明
1b	住宅單位： - 其走廊或露台通道的每一道樓梯可供同一樓層內的 5 個或以上單位使用 - 以上項目未有涵蓋的住宅單位	4.5 9
1c	唐樓	3
2	公寓、宿舍、旅館、汽車旅館、賓館	床位的數目
	集體寢室	3
3a	日間護理中心、託兒所、幼兒中心	4
	醫院（病人護理區以外的地方）	9
	病人護理區	床位的數目
3b	羈留及懲教中心	床位的數目
4a	辦公室 - 議事廳、議事室、活動室	9 10
	- 職員休息室	9

用途類別	處所類型	佔用人系數 (每人所佔實用樓面面積，以平方米計) 或另有指明
4b	零售店／百貨公司 (包括商場通道及公用地方) - 地庫、地下、1字樓及2字樓 - 3字樓及以上樓層	3 4.5
	街市、超級市場、陳列室、首飾及金飾店、當舖及外幣兌換店	2
	咖啡室、食肆、用餐處、酒廊、酒吧和酒館	1
	銀行大堂 (可讓公眾進入的區域)	0.5
	投注站 (可讓公眾進入的區域)	0.5
	設有公眾諮詢或服務櫃位的地方 (可讓公眾進入的區域)	0.5
5a	美術館、展覽地方、博物館	2
	電影院： 座位區	座位數目
	大堂區	0.5
	舞池	0.75
	體育場 不設座位	0.5
	設活動座位	0.5
	設固定座位	座位數目
	設長椅	每人佔 450 毫米
	室內體育設施： 體育／活動區	10
	不設座位	0.5
	設活動座位	0.5
	設固定座位	座位數目
	設長椅	每人佔 450 毫米

用途類別	處所類型	佔用人系數 (每人所佔實用樓面面積，以平方米計) 或另有指明
	劇院： 座位區 大堂區	座位數目 0.5
5b	圖書館	2
	閱讀室、溫習室	1
	演講室、不屬《教育條例》涵蓋範圍的學校的課室	2 或座位數目
5c	運輸設施，如客運站、鐵路站等	根據實際的設計及布局
5d	會堂、聚會禮堂、會議中心 設活動座位 設固定座位	0.5 座位數目
	健身室及體育館	3
	泳池	3
	靈灰安置所	2
	看台	0.5
	商用洗衣房	10
6a	商用實驗室	10
	廠房／工場	4.5
	商用廚房	4.5
	倉庫	30
6c	貯存、製造有害／危險品處所	30
7	停車場	30
8	機房、電掣房、變壓器房等	30

註：

1. 作單一用途的專門工業工場的可容納佔用人人數會由勞工處處長根據該專門行業的擬議工序決定。
2. 任何未於本表指明的用途，其系數應由建築事務監督釐定。
3. 建築事務監督認同實際點算是確定一幢建築物的可容納佔用人人數的一種可靠方法。
4. 卡拉 OK 場所的可容納佔用人人數應參照由食物環境衛生署發出的《食肆內的卡拉 OK 場所許可證申請指南》。
5. 就用途類別 5d 的泳池，評估可容納佔用人人數時採用的實用樓面面積是指該泳池的水面面積。
6. 至於用途類別 5d 的靈灰安置所，為免去疑問，在計算其實用樓面面積時，出口路線（包括“露台通道設計”的走廊）的訂明闊度，以及升降機門廊等通道地方應計算在內，但龕位和樓梯的面積則無須計算。
7. 用途類別 8 的佔用人系數是以淨樓面面積計算。如房間的淨樓面面積不超過 100 平方米，可容納佔用的人數會被當作零。

## B5 節 – 有關出口路線的一般要求

### B5.1 條

本部適用的每幢建築物應在每層樓層或每個防火隔室設有符合本部要求的出口及出口路線。

### B5.2 條

每一條出口路線應直接通往最終的安全地方。這條出口路線不應以門或閘關閉，除非這些門或閘無須使用鑰匙便可隨時從內和向外出口路線的方向開啟。

### B5.3 條

如出口路線是通往建築物的任何上層樓面水平（例如平台水平）的露天地方，而非直接通往最終的安全地方，則位於該樓層水平的出口路線：

- (a) 應設有足以使人辨認出該路線的固定裝置（例如扶手或欄杆）；
- (b) 應通往一處最終的安全地方；以及
- (c) 應當作為須符合本部和 C12.4 條的要求的防護出口的一部分而設計和建造。

參看圖 B1。

#### **B5.4 條**

---

如建築物內有特殊危險地方與一般危險地方直接相連，則必須在該特殊危險地方通往任何出口路線的任何開口設置防護門廊。此外，一般危險地方的出口路線不應穿越任何特殊危險地方。

〔註：食肆內的廚房或食物配製室如使用氣體燃料或電力製備食物，則該食肆會被視為《工廠及工業經營（應呈報工場的防火設備）規例》（第 59V 章）中的“應呈報工場”。有關這類處所的逃生途徑規定，參看 B13.6 條。〕

#### **B5.5 條**

---

出口路線的每個部分應在任何時間均提供光度不少於 30 勒克斯的水平照明。該照明系統可結合天然照明和人工照明，並應設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定的應急照明系統作後備。

#### **B5.6 條**

---

建築物的出口路線不應通往私家巷，但如該條私家巷經適當地鋪築和完全沒有固定障礙物，而建築事務監督亦對該私家巷作為最終的安全地方的完整性感到滿意，則不在此限。

#### **B5.7 條**

---

如出口路線往最終的安全地方的出口處設於毗連另一出口路線的位置或毗連其他使用區域，圍着這些出口路線的牆壁應沿着該最終出口處的臨街面轉延或由該臨街面伸延不少於 450 毫米，而任何轉延不應使有關出口路線的有效闊度減少。

#### **B5.8 條**

---

如出口路線往最終的安全地方的出口處的地面水平較低並設有門或閘，便應把門或閘向內移入，其裝設位置距離水平下降線不得少於有關出口路線的闊度。如這種水平下降源自一級梯級，應加設標記使人清楚看到該梯級的位置。

#### **B5.9 條**

---

出口路線的每個部分的淨空高度不應少於 2000 毫米，但可沿該出口路線的側牆裝設花灑頭，而每一個花灑頭均不應：

- (a) 由這幅側牆伸出超逾 90 毫米；以及
- (b) 伸出至使有關的出口路線淨空高度減少超逾 105 毫米。

## **B5.10 條**

出口路線沿路均應設置方向指示牌及出口指示牌，指示防護出口位置和協助佔用人沿出口路線行走。該等指示牌應符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的要求。

## **B5.11 條**

如規定的樓梯不能通往天台，則樓梯的每層入口的顯眼位置應牢固地貼上以下形式的告示，而該告示的中英文字體的高度不應少於 50 毫米。

**This staircase has no access to the roof**

**此樓梯不能通往天台**

## **B6 節 – 只設一道規定的樓梯的建築物**

### **B6.1 條**

---

根據 **B8.1** 條，除非符合下列條件，任何建築物均不會獲准只設一道規定的樓梯：

- (a) 建築物高度不超逾 6 層，以及最高樓層的樓面水平由規定的樓梯出口處的地平面起計不超逾 17 米；
- (b) 建築物內的所有房間及樓層只可用作住宅或辦公室，但如已符合 **C** 部中有關規定的樓梯圍建物的要求，則地面樓層可用作店舖或停車位；
- (c) 如建築物的最高層樓面是在地平面以上不超逾 13 米的水平，在地面樓層以上任何樓層的實用樓面面積不應超逾 250 平方米；以及
- (d) 如建築物的最高層樓面是在地平面以上超逾 13 米的水平：
  - (i) 在地面樓層以上任何樓層的實用樓面面積不應超逾 150 平方米；
  - (ii) 在每一樓層進入規定的樓梯前應先穿越防護門廊。該防護門廊應設計成一個公用地方及該道規定的樓梯的組成部分，使該防護門廊不能輕易併入鄰近的處所單位而成為該處所單位的一部份；
  - (iii) 該道規定的樓梯應直通天台；
  - (iv) 天台應有一處不少於每人 0.5 平方米（根據表 **B1** 所載按建築物地面樓層以上的總人口計算）的平坦地方作庇護處。該平屋頂應可直接由規定的樓梯進入，暢通無阻，以及位於救援人員容易到達的位置；以及
  - (v) 該天台應符合 **C** 部 **C12** 節的要求。

## **B7 節 – 房間及／或防火隔室的出口**

### **B7.1 條**

每個可容納佔用人的數超逾 3 人的房間或防火隔室，所設有的出口門數目不應少於表 B2 所示的數目（按房間或防火隔室本身的可容納佔用人的數而定）。每道出口門的闊度及所有出口門闊度的總和不應少於表 B2 所示的闊度（按可容納佔用人人數及所提供的出口門數目而定）。

#### **說明**

規定的出口門的數目及闊度取決於房間內或防火隔室內估計可容納佔用人的數，以配合不同情況。

### **B7.2 條**

根據 B7.1 條提供的每一道出口門應可通往符合 B5 節要求的出口路線，而該出口路線亦不應與該房間可直接通往的任何其他出口路線相連。如有關的可容納佔用人的數不超過 200 人，各出口門可通往一道可向多於一個方向逃走的走廊或露台通道。

### **B7.3 條**

如有兩道或多於兩道闊度不同的出口門（根據表 B2 的要求而設），而這組出口門之中的任何一道出口門的闊度超逾同組最窄的出口門的闊度 50% 以上，則在 50% 以外的闊度不應計算在表 B2 第 3 欄所要求的出口門最小總闊度內。

## B8 節 – 樓層的出口

### B8.1 條

每幢建築物均應在每一樓層設有不少於兩條或更多的出口路線（視乎表 B2 所要求而定），惟獲 B6.1 條准許只設一道規定的樓梯的建築物除外。此外，每條出口路線的闊度及所有出口路線闊度的總和不應少於表 B2 所示的闊度（按有關的可容納佔用人的人數和所提供的出口路線的數目而定）。不過，

- (a) 如屬複式住宅，則該項要求只適用於其中一層樓層；以及
- (b) 如有兩條或多於兩條闊度不同的出口路線（根據表 B2 的要求而設，以供一層樓層使用），而這組出口路線之中的任何一條出口路線的闊度超逾同組最窄的出口路線的闊度 50% 以上，則在 50% 以外的闊度不應計算在表 B2 第 4 欄所要求的出口路線最小總闊度內。

### B8.2 條

如須設有兩道或多於兩道規定的樓梯，則任何一道規定的樓梯的使用者應可在任何時間通往至少另一道規定的樓梯，而無須穿過其他人的私人處所。這條通道應以下列方式設置：

- (a) 至少每 5 層，以及在規定的樓梯可通往的屋頂或頂層設一條通道；或
- (b) 如庇護層平均地設於建築物的樓層之間，該通道應設於庇護層及天台。

在火警警報訊號啟動或電力故障時，防止通往規定的樓梯的保安措施必須自動失效。

### B8.3 條

就樓層每個通往另一 B8.2 條所規定的樓梯的平台，在樓梯圍牆樓面水平以上 1 500 毫米的顯眼位置，應裝設字體用正楷書寫，而字體高度不少於 50 毫米的告示，格式如下。告示應按 B5.5 條所述的照明方法，採用兩套照明系統，字體應為不易弄花或損毀的，以及採用綠底白字，或白底／黑底綠字。



**表 B2**

**表 B2：房間、防火隔室或樓層須設置的出口門及出口路線的最少數目及最小闊度**

房間、防火隔室或樓層的可容納佔用人人數（人數）	出口門或出口路線的最少數目	最小總闊度（毫米）		最小闊度（毫米）	
		所有出口門	所有出口路線	每道出口門	每條出口路線
4- 30	1			750	1050
31-200	2	1750	2100	850	1050
201-300	2	2500	2500	1050	1050
301-500	2	3000	3000	1050	1050
501-750	3	4500	4500	1200	1200
751-1000	4	6000	6000	1200	1200
1001-1250	5	7500	7500	1350	1350
1251-1500	6	9000	9000	1350	1350
1501-1750	7	10500	10500	1500	1500
1751-2000	8	12000	12000	1500	1500
2001-2250	9	13500	13500	1500	1500
2251-2500	10	15000	15000	1500	1500
2501-2750	11	16500	16500	1500	1500
2751-3000	12	18000	18000	1500	1500
>3000 人- 須由建築事務監督釐定出口門及出口路線的數目及闊度					

註：

1. 如屬“公眾娛樂場所”（用途類別 5a），須遵從本部第 3 章所載的要求。
2. 出口門的闊度應為在門框的縱向構件之間量度的最小淨闊度。
3. 如規定的樓梯、樓梯平台、通道或走廊屬於出口路線的一部分，其闊度應是牆壁的飾面之間或任何欄杆的內邊之間的闊度。此外，除扶手外，不應讓任何伸出物引致有關闊度減少，而扶手亦不應伸出超逾 90 毫米。
4. 謂定本表載列的最低要求時，是假設在火警發生時，佔用人可以迅速和隨意地開啟各門。

**說明**

佔用人人數超過 3000 人的樓層，可採用消防工程方法設計，尤其是樓面面積大的建築物（例如展覽場地、會議中心及體育設施）。

## **B9 節 - 設於地面樓層的出口**

### **B9.1 條**

---

每道規定的樓梯的圍牆應延伸至地面樓層，使任何由該規定的樓梯通往該道樓梯的地面樓層出口處的通道或走廊，與建築物的其餘部分分隔。每一個由地面樓層開向該通道或走廊的開口，均應設有一個防護門廊以作分隔，然而：

- (a) 如建築物設有兩道或多於兩道規定的樓梯，則衣帽間、盥洗室、水廁、管理員辦事處、火警控制室或管理員的櫃位可直接開向該等通道；以及
- (b) 如建築物設有 3 道或多於 3 道規定的樓梯，則每 3 道規定的樓梯之中便有一道可經防火門通往一個入口大堂，而該入口大堂中作為出口路線的部分應符合 B5 節所載的要求。

### **B9.2 條**

---

如在地面樓層的出口路線亦是一道規定的樓梯的出口路線的一部分，則該條出口路線的闊度不應少於以下闊度的總和：

- (a) 地面樓層出口路線的規定闊度的一半闊度；
- (b) 在上層的規定的樓梯的規定闊度；以及
- (c) 地庫的規定的樓梯（如有）的規定闊度。

## **B10 節 – 建築物內通往規定的樓梯的通道**

### **B10.1 條**

---

如建築物只有一道規定的樓梯，請留意 B6 節所載的要求。

### **B10.2 條**

---

如建築物有兩道或多於兩道規定的樓梯，通往規定的樓梯的通道應作出以下的安排：

- (a) 每道規定的樓梯均從不同方向進入，但可根據 B11.2 條載述設有盡頭路；以及
- (b) 一道規定的樓梯的門（或如該規定的樓梯不設門，則該樓梯與它的樓梯平台周邊的最近點）不應與任何其他規定的樓梯的門或類似的最近點相距少於 6 米（沿牆壁以直線量度或沿兩者之間路線的中心線量度，以距離較短者為準）。參看圖 B2 及 B4。

### **B10.3 條**

---

建築物任何部分的逃生途徑應能通往另一道規定的樓梯，而無須穿越一處規定的樓梯圍建物（包括 B10.4(b)條或 B17.5 條所規定的防護門廊）或一道規定的樓梯的平台（視乎情況而定）。

### **B10.4 條**

---

如設有內部通道，則：

- (a) 任何開向內部公共走廊的門，其任何擺幅不應引致這條走廊的規定最小闊度減少；
- (b) 組成防護出口的每一道規定的樓梯均應設有一個防護門廊，除非該規定的樓梯：
  - (i) 如 B6 節所述，是在只設一道規定的樓梯的建築物內，而該建築物的最高樓層的水平不超逾地面水平以上 13 米；或
  - (ii) 是在設有兩道或多於兩道規定的樓梯的建築物內，而該建築物的最高樓層的水平不超逾地面水平以上 20 米；或
  - (iii) 設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》規定的增壓系統；或
  - (iv) 是一道通風樓梯。

該防護門廊應設計成一個公用地方及該道規定的樓梯的組成部分，使該防護門廊不能輕易併入鄰近的處所單位而成為該處所單位的一部分。

### **B10.5 條**

---

在 B10.4(b)(iv)條所載的通風樓梯，每層應設有可提供有效對流通風的開口。該樓梯應符合以下條件：

- (a) 樓梯周邊至少 50% 是敞開向室外，包括至少 50% 的開口是設於樓梯較長的那面，以及至少 25% 的開口是設於其他面；
- (b) 開口的長度應在平面上量度，並由欄杆或護牆的頂部開啟至其正上方一段樓梯的底面；
- (c) 開口應平均分布在其立面；以及
- (d) 符合 C 部所載的要求。

## **B10.6 條**

---

如設有露台通道，則：

- (a) 該露台通道應根據 C 部的要求設有防護措施；
- (b) 任何一道規定的樓梯的平台不應作為組成露台通道的其中一部分；
- (c) 任何開向露台通道的門，其任何擺幅不應引致該露台通道的規定最小闊度減少；以及
- (d) 當有出口路線可供選擇時（即沒有盡頭路行走距離），應作出安排使每個開向該露台通道的窗戶不可固定於一個會引致露台通道的規定最小闊度減少的開啟位置。這些窗戶可作 180 度開啟和固定於該開啟位置，或如屬氣窗，則可設於露台水平以上不少於 2000 毫米之處。

## **B11 節 – 行走距離**

### **B11.1 條**

行走距離一詞的定義及解釋已列於 A 部。

### **B11.2 條**

---

盡頭路行走距離限為：

- (a) 用途類別 1 及 2：
  - (i) 由住宅單位／旅館客房內的任何一點至該住宅單位／旅館客房的出口門的距離不超逾 24 米；
  - (ii) 由住宅單位／旅館客房的出口門至規定的樓梯或至一點（從該點可經不同方向通往兩個或以上的出口）的距離不超逾 15 米；
- (b) 用途類別 3：
  - (i) 由任何一點至防護出口或至一點（從該點可經不同方向通往兩個或以上的防護出口）的距離不超逾 12 米；
  - (ii) 於設有符合 B10.6 條所載的露台通道的樓層：由任何一點至防護出口或至一個選點（從該選點可經不同方向通往兩個或以上的防護出口）的距離不超逾 24 米；
- (c) 其他所有用途類別：
  - (i) 由任何一點至防護出口或至一點（從該點可經不同方向通往兩個或以上的出口）的距離不超逾 18 米；
  - (ii) 於設有符合 B10.6 條所載的露台通道的樓層：由任何一點至防護出口或至一個選點（從該選點可經不同方向通往兩個或以上的防護出口）的距離不超逾 24 米。

### **B11.3 條**

---

- (a) 樓層如設有兩個或多於兩個防護出口或通往最終的安全地方的出口處，最長行走距離（包括盡頭路行走距離）限為：
- (i) 用途類別 1 及 2：由住宅單位／旅館客房的出口門至最近的規定的樓梯的距離不超逾 24 米；如經露台通道，則不超逾 45 米；
  - (ii) 用途類別 3：由任何一點至最近的防護出口的距離不超逾 30 米；如經露台通道，則不超逾 45 米；
  - (iii) 其他所有沒有提供露台通道的用途類別：由任何一點至最近的防護出口的距離不超逾 36 米；如經露台通道，則不超逾 45 米。
- (b) 從一道規定的樓梯或一個出口處到另外任何一道規定的樓梯或出口處（視乎情況而定）之間的出口路線中線，在平面量度的水平距離不應超逾 48 米。有關距離應：
- (i) 是各規定的樓梯圍封的防火門中央之間的距離；
  - (ii) 如無這樣的門，則是各規定的樓梯的平台之間的距離；或
  - (iii) 如果是一層露天平台層，則是上文 (i) 或 (ii) 節所述者，或從最近平台的露天規定的樓梯的第一塊樓梯級面起計的距離。

有關本節所載的要求，可參看下列各圖：

- 圖 B2 – 內部走廊通道
- 圖 B3 – 開放式規劃設計
- 圖 B4 – 露台通道

---

### **B11.4 條**

所有 3 層或多於 3 層的住宅單位，須至少有兩層各設一條通往防護出口的通道。

## **B11.5 條**

---

除非符合下列條件，否則不應設有內房（即該房間的唯一出口路線須穿越另一個房間）：

- (a) 該內房的可容納佔用人人數不超逾 30 人；
- (b) 該內房的出口路線所穿越的房間數目不多於一個；
- (c) 由內房的任何一點至進入該內房時須取道的房間的出口，距離不超逾上文 B11.2 條所訂的盡頭路行走距離；
- (d) 進入內房時須取道的房間並不是具有特殊危險的地方，且受同一佔用人所管轄；以及
- (e) 內房（廁所除外）的門或牆壁設有觀看窗。可採用其他裝置（如設於內房的火警聲響警報系統）取代該觀看窗，以提醒佔用人有任何火或煙霧造成的危險。

此條文不適用於在逃生時須穿越客廳／飯廳或廚房的住宅單位房間或地方。

## **B11.6 條**

---

如須根據表 B2 的規定於以下地方設有兩道或多於兩道出口門：

- (a) 房間；或
- (b) 隔室或沒有分間成房間的樓層，又或在呈交圖則時仍未能得知間隔、裝置等內部布局的地方（如開放式規劃設計），

應安排出口門的位置，致使任何一點至其中一道出口門的直線和同一點至任何其他出口門的直線，相交時形成的角度不少於 30 度，如該等量度點符合 B11.2 條的條文，則不在此限。參看圖 B2、B3 及 B4。

## **B11.7 條**

---

就 B11.2 及 B11.3 條而言，除非任何一點至其中一個出口的直線和同一點至其他出口的直線，相交時形成的角度不少於 30 度，否則不能視作該點已設有另一個出口或通往不同方向。參看圖 B2、B3 及 B4。

## **B12 節 – 規定的樓梯的疏散數值及闊度**

### **B12.1 條**

---

供建築物地面樓層以上的樓層使用的規定的樓梯，其總疏散數值不應少於該等樓層根據 B4 節評估所得的可容納佔用人的總人數。

### **B12.2 條**

---

供建築物的地庫使用的規定的樓梯，其總疏散數值不應少於該等地庫根據 B4 節評估所得的可容納佔用人的總人數。

### **B12.3 條**

---

沒裝設花灑系統的建築物內的規定的樓梯，其疏散數值應根據規定的樓梯的闊度和使用該樓梯的樓層數目，按照表 B3 作出評估。

### **B12.4 條**

---

設有花灑系統的建築物內的規定的樓梯，其疏散數值應根據規定的樓梯的闊度和使用該樓梯的樓層數目，按照表 B4 作出評估。

### **B12.5 條**

---

就本節而言，設有花灑系統的建築物是指整幢均設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》規定的花灑系統的建築物。如建築物只有某部分設有花灑系統，另一些部分卻沒有，而供這些不同部分使用的各道規定的樓梯並無分隔開，則應按照表 B3 以評估該等規定的樓梯的疏散數值。

**表 B3**

**表 B3： 沒裝設花灑系統的建築物內的規定的樓梯的疏散數值**

使用樓梯的 樓層數目	規定的樓梯的闊度					
	1050 毫米 但少於 1200 毫米	1200 毫米 但少於 1350 毫米	1350 毫米 但少於 1500 毫米	1500 毫米 但少於 1600 毫米	1600 毫米 但少於 1700 毫米	1700 毫米 至 1800 毫米
	1200 毫米	1350 毫米	1500 毫米	1600 毫米	1700 毫米	1800 毫米
1	210	240	270	300	320	340
2	242	278	315	351	377	402
3	274	316	360	402	434	464
4	306	354	405	453	491	526
5	338	392	450	504	548	588
6	370	430	495	555	605	650
7	402	468	540	606	662	712
8	434	506	585	657	719	774
9	466	544	630	708	776	836
10	498	582	675	759	833	898
每增加 一樓層所 增加的數值	32	38	45	51	57	62

註：

- 如規定的樓梯闊度超逾1800 毫米，可參照上表以線性推算方法得出該規定的樓梯的疏散數值。

表 B4

表 B4：設有花灑系統的建築物內的規定的樓梯的疏散數值

使用樓梯的 樓層數目	規定的樓梯的闊度					
	1050 毫 米 但少於 1200 毫 米	1200 毫米 但少於 1350 毫米	1350 毫米 但少於 1500 毫米	1500 毫米 但少於 1600 毫米	1600 毫米 但少於 1700 毫米	1700 毫米 至 1800 毫米
1	420	480	540	600	640	680
2	452	518	585	651	697	742
3	484	556	630	702	754	804
4	516	594	675	753	811	866
5	548	632	720	804	868	928
6	580	670	765	855	925	990
7	612	708	810	906	982	1052
8	644	746	855	957	1039	1114
9	676	784	900	1008	1096	1176
10	708	822	945	1059	1153	1238
每增加 一樓層所 增加的數值	32	38	45	51	57	62

註：

- 如規定的樓梯闊度超逾1800 毫米，可參照上表以線性推算方法得出該規定的樓梯的疏散數值。

## **B12.6 條**

---

如一道規定的樓梯的出口方向是由下而上的，則應按照表 B3（適用於沒裝設花灑系統的建築物）或表 B4（適用於設有花灑系統的建築物）進行評估，再把評估所得數值乘以 0.8（折減系數），即得出該道規定的樓梯的疏散數值。

## **B12.7 條**

---

如屬鉸剪梯而兩層連接的樓層之間並無中間樓梯平台，則應按照表 B3（適用於沒裝設花灑系統的建築物）或表 B4（適用於設有花灑系統的建築物）進行評估，再把評估所得數值乘以 0.7（折減系數），即得出該道樓梯的疏散數值。

## **B13 節 – 與出口有關的門**

### **B13.1 條**

---

每一道裝設於出口的門，或從一個可容納佔用人的數超逾 30 人的房間或樓層開啟以通往一條出口路線的門，應：

- (a) 向出口方向開啟；或
- (b) 如該門屬內外皆可開的雙向門，則應在門的上部設有一塊透明觀看窗。

### **B13.2 條**

---

如有需要關閉出口門，以防他人從外面進入，有關的上鎖裝置須可由內迅速開啟，而毋須使用鑰匙。如安裝了推盤、推桿或一個活動桿柄的裝置，這些裝置不應被包封。貫通建築物公用地方的出口門所用的電動式鎖扣裝置須在消防裝置啟動火警警報訊號時自動解除，而該等消防裝置的設計和安裝須達到消防處處長滿意的程度。在出現電力故障時，電動式的鎖扣裝置應可自動解除。建築物內近出口門的位置亦應設置獨立手動裝置，讓人在不必使用鑰匙的情況下可前往出口路線。如屬通往規定的樓梯的門或通往規定的樓梯的防護門廊的門，有關的保安裝置不應對須符合 B8.2 條要求的規定造成影響。

### **B13.3 條**

---

每道通往規定的樓梯各段階梯之間樓梯平台的門，其任何擺幅不應引致有關樓梯平台的有效半徑少於規定的樓梯的闊度。

#### **B13.4 條**

---

一間或一層可容納佔用人的數人超逾 3 人的房間或樓層的出口門，其闊度不應少於 750 毫米。如屬一道雙扇門，該道門的每頁門扇闊度不應少於 600 毫米，以及如接合的門梃是嵌接式的，便應裝有控制門的關閉次序的控制裝置。該控制裝置應能確保兩頁門扇按照正確的次序和位置關閉。

#### **B13.5 條**

---

任何由規定的樓梯圍封或由樓層通往防護門廊的門，門的上半部應裝設一扇具有所需耐火效能的透明觀看窗。

#### **B13.6 條**

---

如屬必須向勞工處處長呈報的工廠及工業經營（即應呈報工場），則：

- (a) 從應呈報工場通向外面的每一道出口門，以及在僱用 10 人或以上的應呈報工場內每間房間的門，其構造應為向外開啟式；以及
- (b) 由應呈報工場通向外面的每一道出口門應裝設有效的自動關閉裝置。

#### **B13.7 條**

---

每一道通往規定的樓梯的門或通往規定的樓梯的防護門廊的門，均應符合下列要求：

- (a) 有關的自動關閉裝置不應容許該門固定於開啟狀態；以及
- (b) 在各道門的兩面應貼上適當的告示，提醒建築物的使用者在一般情況下應把各道門保持關閉。

#### **B13.8 條**

---

每一道裝設於出口的門，或從一個房間通往一條出口路線的門（通往規定的樓梯或規定的樓梯的防護門廊的門除外），如須能自動關閉，可在平時保持開啟，惟保持開啟的裝置須可以手動或在出現電力故障時以自動方式解除，使該門可自動關閉。有關裝置應設於門的兩面，作為自動啟動裝置，並應在消防裝置或煙霧感應器啟動火警警報訊號時自動解除，而該等消防裝置和煙霧感應器的設計和安裝須達到消防處處長滿意的程度。

## **B14 節 – 規定的樓梯的建造**

### **B14.1 條**

---

每一道規定的樓梯均應按照 C 部的要求建造。

### **B14.2 條**

---

規定的樓梯應設計為沒有轉角梯級的直階梯，而每段階梯的豎板不應超逾 16 塊及不應少於 2 塊，級面不少於 225 毫米闊（不計級面突緣），豎板不超逾 175 毫米高，不過：

- (a) 在用途類別 5a 的建築物內，級面不應少於 280 毫米闊，而豎板則不應超逾 150 毫米高；以及
- (b) 在用途類別 5b 的建築物內，級面不應少於 250 毫米闊，而豎板的高度則不應超逾 150 毫米及不少於 75 毫米。

### **B14.3 條**

---

每段階梯的頂部及底部均應設有樓梯平台，樓梯平台的闊度及長度不應少於規定的樓梯的闊度，而任何出口門的任何擺幅均不應使這樓梯平台的有效闊度或有效半徑（視乎情況而定）減少。

### **B14.4 條**

---

每一道規定的樓梯的淨闊度不應少於 B8.1 條規定的標準，而淨空高度則不少於 2000 毫米。

### **B14.5 條**

---

任何規定的樓梯的闊度不應多於 1800 毫米。如需要一道闊度多於 1800 毫米的規定的樓梯，該樓梯應在中間設有扶手，把該樓梯分隔成獨立的部分，而每部分的闊度不應少於 1050 毫米及不多於 1800 毫米。

### **B14.6 條**

---

規定的樓梯的每一邊均應設有扶手。每道扶手應符合下列要求：

- (a) 高度不少於 850 毫米及不多於 1100 毫米；
- (b) 向外伸出時不會令規定的樓梯的淨闊度減少多於 90 毫米；以及
- (c) 沿每段階梯無間斷地安裝，但無須環繞樓梯平台或半樓梯平台安裝（用途類別 5a 的處所除外）。

## **B15 節 – 斜路**

### **B15.1 條**

---

每條作為出口路線一部分的斜路，不應有任何部分的斜度超逾 1 : 12。

## **B16 節 – 升降機大堂**

### **B16.1 條**

---

每個升降機大堂均應設有通道通往一條出口路線，有關通道須暢通無阻且不設可鎖上的門。此外，這條通道於任何時間內應可讓從升降機機廂步出升降機大堂的人使用。但如建築物設有可藉後備電源支援運作至少 2 小時的直接對講裝置，接駁升降機大堂至其管理處，當局也接受這種裝置作為一項充分的代替設施。

## **B17 節 – 地庫**

### **B17.1 條**

---

每一層地庫最少應設有兩個出口，除非：

- (a) 地庫的樓面是在地面水平以下不超逾 3000 毫米，並且該地庫的出口可通往該地面；
- (b) 地庫的面積不超逾 150 平方米；以及
- (c) 地庫僅用作盥洗室或機房。

### **B17.2 條**

---

每道供地庫使用的規定的樓梯均應設有足夠的方向指示牌及出口指示牌，指示出口的方向。該等指示牌應符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定。

### **B17.3 條**

---

任何規定的樓梯如供建築物在地面樓層以上的樓層使用，則不得直接伸延至地庫。

### **B17.4 條**

---

如地庫（僅用作盥洗室的地庫除外）是在最低地面樓層以下，而該地庫的所有規定出口路線均是由下向上，則每層地庫應最少設有一個只供該層使用的出口，並無須經其他出口，直接通往最終的安全地方。

## **B17.5 條**

---

除非樓梯設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》規定的增壓系統，或屬根據 B17.4 條規定的獨立樓梯，否則每道供地庫使用的規定的樓梯均須設有防護門廊。

## **B18 節 – 庇護層**

### **B18.1**

---

所有超逾最低地面樓層以上 25 層的建築物均應設有庇護層，符合 B18.5 條規定者除外。庇護層應設於與任何其他庇護層、街道水平或最終的安全地方相距不多於 20 層（如屬用途類別 6 的建築物）或 25 層（如屬其他用途類別的建築物）的樓層內。為施行本條的規定，樓層數目可不計算僅用作存放機械設備的樓層。

### **B18.2 條**

---

每一層庇護層（根據 B18.3 及 B18.5 條的要求設置的庇護層除外）應符合以下的規定：

- (a) 庇護層並無已被佔用的處所或可以進入的機械設備房，但消防水缸及有關的消防裝置機房除外；
- (b) 供避火的淨面積（庇護處）不應少於庇護層整體總樓面面積的 50%，另庇護層的淨空高度不應少於 2300 毫米；
- (c) 庇護處的最小尺寸應至少較穿越該庇護層的最闊的規定的樓梯的闊度大 50%；
- (d) 庇護處應按照 C 部所載的規定與建築物的其餘部分分隔開；
- (e) 在庇護處至少須有兩個對邊在安全護牆高度以上是敞開的，以產生足夠的空氣對流；開敞邊應符合 C 部所載的規定；
- (f) 任何穿越庇護層的規定的樓梯，應在庇護層中斷，使出口路線穿越庇護處部分地方，才繼續向下通往出口；
- (g) 庇護處的每個部分均應設有照明系統，以便於任何時間在樓面水平提供光度不少於 30 勒克斯的水平照明。該照明系統可結合天然照明和人工照明，並應設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定的應急照明系統作後備；
- (h) 應按照消防處處長的要求，在庇護層裝設有關的消防裝置及設備；以及

- (i) 庇護層應設有消防員升降機（並不設其他升降機）。有關的消防員升降機在正常操作時不應在庇護層開啟，而在該層的升降機外門亦應時刻鎖上，直至在消防掣啟動時自動開鎖為止。

參閱圖 B5。

### B18.3 條

為施行 B18.1 及 B18.5 條的規定，建築物的主天台可視作庇護層，但：

- (a) 主天台地面須平坦，並應符合 C 部的規定；
- (b) 庇護處的淨面積不應少於主天台以下的標準樓層的總樓面面積的 50%；
- (c) 供主天台直接對下各樓層使用的規定的樓梯應伸延至主天台，而且任何時候均暢通無阻；
- (d) 庇護處的最小尺寸應比供天台使用的最闊的規定的樓梯的闊度大至少 50%；以及
- (e) 庇護處的每個部分均應設有照明系統，以便於任何時間在樓面水平提供光度不少於 30 勒克斯的水平照明。該照明系統可結合天然照明和人工照明，並應設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定的應急照明系統作後備。

#### 說明

私人住宅單位的室內樓梯不得直接通往被指定為規定的庇護處的主天台部分。天台其餘部分的地方（不是指定的庇護處）可被用作私人天台，但除樓梯蓋外，該私人天台不可豎設其他構築物。該私人天台應以不少於 1.5 米高的實心圍牆與庇護處隔開。如豎設的樓梯蓋與庇護處相距少於 1.8 米，該樓梯蓋應具有不低於-/60/60 的耐火效能。此外，庇護處毗鄰的機房應具有不低於-/120/120 的耐火效能，而機房的任何無防護開口應與庇護處相距不少於 1.8 米。

## B18.4 條

每一層庇護層均應設有告示及標誌，設置方式如下：

- (a) 應將一個標示規定的樓梯號碼的標誌及一個指示庇護層入口的標誌展示於每道規定的樓梯內即將進入庇護層的位置，展示位置的高度須在樓梯平台或規定的樓梯直接對下的梯級以上 1500 毫米；
- (b) 應將一塊長方形告示展示於從每道規定的樓梯剛進入庇護層的位置，展示位置的高度須在樓面水平以上 1500 毫米，告示的格式如下；



- (c) 應在庇護層的樓面水平以上 1500 毫米的適當位置，展示足夠的方向指示標誌，標明進入各號規定的樓梯的行走方向；



- (d) 根據上述(a)、(b)、(c)三節設置的所有標誌及告示應：
  - (i) 以中英文書寫；
  - (ii) 按 B5.5 條所述的照明方法，採用兩套照明系統；
  - (iii) 所有字體均須用正楷書寫，字體的高度不少於 50 毫米，以及採用綠底白字，或白底／黑底綠字；以及
  - (iv) 不易弄花或損毀；

(e) 應在建築物主要入口的當眼處設置以中英文書寫的適當告示，指示庇護層所在的位置，而中英文字體的高度不應少於 25 毫米。

## B18.5 條

高度在最低地面樓層以上超逾 25 層但又不多於 40 層的住用建築物或綜合用途建築物，如其主天台設計為符合 B18.3 及 B18.4 條要求的庇護層，則該幢建築物無須符合 B18.1 及 B18.2 條所述的要求。

### 說明

A 部所載的效能要求為高層建築物提供安全疏散的指引。建築物應符合下列各項：

- (a) 為樓宇佔用人提供逃生途徑 – 應提供途徑供所有佔用人逃離建築物。
- (b) 讓佔用人在疏散的時候能夠作短暫休息 – 當人們在疏散時走了很多層樓梯後，需要作短暫休息。
- (c) 盡量防止規定的樓梯間受煙霧威脅 – 所有規定的樓梯應設計成能夠防止樓梯煙霧彌漫，以提供一個可耐受的疏散環境。
- (d) 提供進行消防調派工作的地方 – 應提供空間進行消防調派工作。

可遵從 B18 節載述的“當作符合”規定，以符合 A 部所列的效能要求。

## 第 3 章 – 有關用途類別 5a 的逃生途徑的特別規定

### B19 節 – 本章的應用

#### B19.1 條

除了須符合本部第 1 章及第 2 章的一般要求外，所有屬用途類別 5a 的公眾娛樂場所亦應符合 B19 至 B27 節所載的要求。

擬用作公眾娛樂場所或已領取公眾娛樂場所牌照的臨時建築物，應符合 B28 節所載的要求。

#### B19.2 條

一個可容納佔用人的數不多於 50 人的用途類別 5a 處所（包括電影院），可與同一建築物內其他非住用地方共用出口路線。在這情況下，本章的要求不適用於該類處所，不過：

- (a) 在同一建築物內，所有該類處所可容納佔用人的總人數不可超過 150 人；
- (b) 該等處所不可設於地庫內；
- (c) 如設有放映室，該放映室應符合 C 部的要求；以及
- (d) 應按照 B27.8 條提供一個電影院大堂（如適用）。

### B20 節 – 地盤要求

#### B20.1 條

用途類別 5a 的地盤應緊連及臨向兩條或多於兩條主要通道。

#### B20.2 條

除了 B20.7 條要求的情況外，一幢建築物如設有用途類別 5a 的處所，其臨街面應佔建築物周界總和（並不包括不影響出口路線的凹進處及伸出處）的一半或以上，有關臨街面並應根據本章的要求，容許設有出口路線，由每一層級或樓層直接通往兩條或多於兩條的主要通道。

### **B20.3 條**

---

B20.2 條所述的主要通道，其闊度應可讓屬用途類別 5a 的處所內的人在火警事故發生時迅速疏散。

### **B20.4 條**

---

如用途類別 5a 的處所可容納佔用的人數超逾 500 人，但不多於 2000 人，則 B20.2 條所述的其中一條主要通道應至少闊 12 米。

### **B20.5 條**

---

如用途類別 5a 的處所可容納佔用的人數超逾 2000 人，但不多於 3000 人，則 B20.2 條所述的其中一條主要通道應至少闊 12 米，而另一條則應至少闊 9 米（如屬行車道）或至少闊 6 米（如屬行人路）。

### **B20.6 條**

---

如用途類別 5a 的處所可容納佔用的人數超逾 3000 人，但不多於 5000 人，則 B20.2 條所述的其中一條主要通道應至少闊 15 米，而另一條應至少闊 9 米。

### **B20.7 條**

---

如用途類別 5a 的處所可容納佔用的人數超逾 5000 人，則應在建築事務監督提出要求時，增加 B20.2 條所述面向主要通道的臨街面。

### **B20.8 條**

---

在不抵觸 B20.9 條的要求下，如用途類別 5a 的處所可容納佔用的人數不超逾 500 人，則 B20.2 條所載述的其中一條主要通道應至少闊 7.3 米。

### **B20.9 條**

---

屬用途類別 5a 而可容納佔用的人數不多於 500 人的處所，如位於一幢並無屬用途類別 6 的污染工業經營存在的非住用建築物，或位於一幢綜合用途建築物的非住用部分，則該等處所所在之處可只須緊連一條主要通道，惟該通道須為可予接納的緊急車輛通道，以及消防處處長對有關安排並無負面意見。

## 說明

就 B20.9 條所述用途類別 5a 的處所，如其可容納佔用人的總人數不多於 500 人，或可獲建築事務監督考慮准予對《建築物（規劃）規例》第 49A 條的規定作出變通。

## B21 節 – 用途類別 5a 的出口要求

### B21.1 條

用途類別 5a 的建築物應以下列方式闡設出口：

- (a) 如用途類別 5a 的處所位於地面水平以上少於 12 米的樓層，則應符合表 B2 所載的要求；
- (b) 如用途類別 5a 的處所的任何部分位於地面水平 12 米或以上的樓層，則應符合表 B5 所載的要求。

表 B5：用途類別 5a 的處所位於離地面水平 12 米或以上的出口闊度

可容納佔用人的數目	最少出口數目	出口路線的最小總闊度 (毫米)
31-200	2	2400
201-300	2	2600
301-500	2	4300
501-750	3	6400
751-1000	4	8500
1001-1250	5	10400
1251-1500	6	12500
1501-1750	7	14600
1751-2000	8	16700
2001-2500	10	20800
2501-3000	12	24900

註：

1. 如建築物內用途類別 5a 的處所的可容納佔用人的總人數超逾 3000 人，應由建築事務監督決定最少的出口數目及出口路線的最小總闊度。
2. 如跟本部的其他要求（特別是 B5、B7 及 B8 節的要求）並無抵觸，則根據表 B2 規定，出口門的最小闊度為 1050 毫米。

## **B21.2 條**

---

應根據 B21.1 條所載的要求，為每一層級或樓面提供足夠的出口路線。

## **B21.3 條**

---

每一層級或樓面的出口路線的其中兩條應分別通往不同的主要通道或通路。

## **B21.4 條**

---

用途類別 5a 的處所內的每一層級或樓面，其建造方式應使其與水平面形成的斜度不大於 35 度，而任何該層級或樓面與其上的層級或天花板的底面之間，每一部分的淨空高度須至少為 3 米。

## **B21.5 條**

---

就任何層級或樓面（或任何層級或樓面的一部分地方）計算其可容納人數時，應包括在這層級或樓面內（或這層級或樓面的部分地方內）的所有站立處及等候間的可容納人數。任何咖啡室、酒廊、食肆或大堂均應視作等候間。

## **B21.6 條**

---

出口路線應妥為安排，使每一層級或樓面的所有部分都有一條便捷及直接通往主要通道的逃生途徑。

## **B21.7 條**

---

在每一層級或樓面，每一部分的出口路線均應設於遠離舞台的位置。

## **B21.8 條**

---

有公眾人士逗留在處所內的任何時間，所有入口及出口門均應可作出口使用，惟設於等候進場處的通行門除外。

## **B22 節 – 出口、告示等**

### **B22.1 條**

---

在用途類別 5a 的處所和其舞台及更衣室，應以足夠的方向指示牌及出口指示牌清楚顯示所有出口門或出入口。該等指示牌應符合《最低限制之消防裝置及設備守則》所訂的要求。

### **B22.2 條**

---

(刪除)

### **B22.3 條**

---

任何在觀眾視線範圍內的門及開口（出口除外），如可通往用途類別 5a 處所中公眾可進出的部分，應於門及開口上方設置告示，標明該等部分的用途，避免被誤認作出口。

### **B22.4 條**

---

應設有可指示出口方向的告示、標誌或手指指向標誌。

### **B22.5 條**

---

不應設有寫着“此路不通”的告示。

### **B22.6 條**

---

每個標明出口的告示應按 B25.6 條所述的照明方式，採用兩套照明系統。

### **B22.7 條**

---

如有公眾人士在場，該等公眾娛樂場所在任何情況下，均不應將出口告示的照明熄滅或調暗。

## **B23 節 – 規定的樓梯**

### **B23.1 條**

---

所有本章所述的規定的樓梯應符合下列要求：

- (a) 沒有轉角梯級；
- (b) 每段階梯的梯級數目不多於 16 級或不少於 3 級；
- (c) 如連續設有兩段以上的階梯，應設轉彎處；
- (d) 如兩段連續階梯的其中一段有超過 12 級梯級，應在接連處設轉彎處；  
以及
- (e) 樓梯級面的闊度不應少於 280 毫米，而豎板的高度則不應多於 150 毫米。

### **B23.2 條**

---

如在用途類別 5a 的處所內有一段彎曲階梯，應在樓梯欄杆柱位置的牆壁鑿出凹位，使扶手呈弧形，不會在樓梯平台的轉彎處突出。

### **B23.3 條**

---

規定的樓梯的牆壁如有凹進處，應加上護欄隔擋。

## **B24 節 – 欄障**

### **B24.1 條**

---

設置任何可以阻止或管制進場情況的欄障時，應使其緊貼出口路線的部分在受到向出口方向施加的壓力時，可自動開啟，而且不會使出口路線的闊度減少。所有用以清楚界定出口路線方向的固定指示欄障，應具有足夠強度，並符合《建築物（建造）規例》第 9 條的規定。

### **B24.2 條**

---

繩製欄障應裝設自動扣或滑動連接裝置，並且在扣或裝置鬆開後，不會拖垂在地面上，而有關裝置不應向過道或出口路線突出。

## **B25 節 – 出口路線的詳情**

### **B25.1 條**

---

不應用鎖鏈或掛鎖鎖着出口門。如採用其他鎖扣裝置，應確保無須使用鑰匙便可即時把門由內向外打開。

### **B25.2 條**

---

所有過道及座間通道的布局應符合 B27.6 條所載的要求。

### **B25.3 條**

---

所有過道、出口路線、梯級及規定的樓梯的梯級面表面應鋪上防滑面。

### **B25.4 條**

---

樓梯及梯級面的邊緣要顯眼。

### **B25.5 條**

---

凡設有分層座位，而分層座位的佔用人在失足時有可能下墮超過 1000 毫米的話，應提供高度離地至少 1100 毫米的護欄，以防止有人墮下。

### **B25.6 條**

---

在用途類別 5a 的處所內，所有可以讓公眾人士進出的部分均應在樓面水平提供光度不少於 30 勒克斯的水平照明。該照明系統可結合天然照明和人工照明，並應設有符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定的應急照明系統作後備。

## **B26 節 – 舞台出口**

### **B26.1 條**

---

如設有固定舞台，舞台的每一邊均應設有出口，而其中一個出口應直接通往一條主要通道，並符合表 B2 或表 B5（視乎情況而定）所載的要求。

### **B26.2 條**

---

舞台的地庫應設有一條直接通往主要通道的出口路線，並符合表 B2 或表 B5（視乎情況而定）所載的要求。

## **B27 節 – 設於多層建築物內的電影院**

### **B27.1 條**

---

電影院可設於非住用建築物或綜合用途建築物的非住用部分的任何一個或多個樓層內，惟在同一幢建築物內，各間電影院可容納的人數總計不可多於 2000 人。

### **B27.2 條**

---

設於一幢非住用建築物或一幢綜合用途建築物的非住用部分的一間或多間電影院，如其可容納佔用的人數總計不多於 2000 人，則電影院可與該建築物的非住用部分共用防護出口，惟須符合以下要求：

- (a) 所有電影院的觀眾廳應配備一個專用排煙系統及其他消防裝置，並達到消防處處長滿意的程度；
- (b) 應以 C 部所規定的具足夠耐火效能的牆及樓板，把所有電影院的觀眾廳與其他處所分隔；
- (c) 所有通往電影院觀眾廳的門應具有不少於電影院觀眾廳的牆壁所需的耐火效能。於電影院觀眾廳通往電影院大堂或毗鄰非住用處所的門口無須設置防護門廊；
- (d) 電影院觀眾廳及電影院大堂之間應按上文(b)及(c)項的要求分隔。若電影院大堂內設有令消防處處長滿意的排煙系統，則無須設置該等分隔。在這情況下，大堂與建築物內的其他處所之間必須設置足夠的防火分隔。任何設於電影院大堂與毗鄰處所之間的分隔牆上的開口，均應以耐火效能不低於該分隔牆的防火門或防火閘作保護；
- (e) 任何用作電影院與毗鄰處所共用的防護出口，應可由該建築物內的公用通道地方通往，而無須穿越其他私人處所；
- (f) 若有一條規定的樓梯直接與位於任何樓層的電影院連接，而電影院內的佔用人不必穿越毗鄰非住用的處所便可到達該規定的樓梯，則該部分由該樓層通往最終出口處的規定的樓梯的建造應符合 B23 節的要求。如級面和豎板尺寸有所改變，應在過渡點提供一個平坦的樓梯平

台，其長度至少為規定的樓梯的闊度的兩倍。在該過渡樓梯平台須設有告示牌，以提醒佔用人梯階的構形有變。該告示牌應以中英文註明“**Beware of steps change**”及“小心梯級高度改變”，字體的高度不應少於 50 毫米；

- (g) 在設計共用的防護出口時，所需的闊度及面積應按該等電影院及毗鄰非住用處所的可容納佔用人總人數計算，使能符合 B21 節的要求；
- (h) 設於綜合用途建築物內的電影院，其出口路線必須與該建築物內住用部分的出口路線分隔開；
- (i) 電影院的出口路線（包括共用出口的路線），應通往一條闊度不少於 4.5 米的街道。而且，每一樓面的其中兩條出口路線應分別通往不同的街道；以及
- (j) 電影院不是設於地庫。

通往電影院或電影院大堂的入口，在符合上述要求下，可穿越毗鄰非住用處所（例如商場）的通道地方。

### **B27.3 條**

---

除第一層地庫外，電影院不應設於地庫。設於第一層地庫的電影院，應符合以下要求：

- (a) 由電影院的觀眾廳通往規定的樓梯及由規定的樓梯通往街道的所有出口路線，路程應短而直接；
- (b) 電影院的所有規定的樓梯／出口應獨立通往一條街道；
- (c) 供其他地庫層使用的所有規定的樓梯，必須與電影院所在樓層分隔開；
- (d) 各個防護出口之中應至少有一個是消防和救援樓梯間，而其設計及建造須符合 D 部的規定；
- (e) 規定的樓梯的闊度應符合表 B5 所載的要求；
- (f) 大堂應設於地面層。大堂的最小面積應按每 3 個入座人便有 1 人可佔 0.5 平方米的比例計算；以及
- (g) 由電影院前往一部可供其他處所使用的升降機時，應經過防護門廊。消防員升降機應開向消防和救援樓梯間的通風門廊，而該門廊應可通往電影院的觀眾廳。

## B27.4 條

在建築物的同一樓層內，一間或一組電影院如與毗鄰的非住用處所任何部分共用防護出口，則供該等電影院及指定與該等電影院共用防護出口的毗鄰非住用處所使用的防護出口，其規定總數量及規定最小闊度應取決於 B21 節的要求（按該等電影院及毗鄰非住用處所相關部分的可容納佔用人總人數計算）。

### 說明

若某一樓層的共用防護出口的規定闊度大於該樓層以下的樓層的防護出口的規定闊度，則由該樓層至地面水平的規定的樓梯的闊度應不少於該樓層的規定的樓梯所規定的闊度。

## B27.5 條

電影院的若干出口可經毗鄰的非住用處所（如商場）疏散至同一樓層的防護出口，惟須符合以下要求：

- (a) 該等電影院出口的闊度不應超過該電影院出口的規定總闊度的一半；以及
- (b) 其毗鄰的非住用處所的公用通道地方（如商場）及電影院出口穿越的大堂的樓面面積，不應少於根據以下人數的總和，以每人佔 0.5 平方米計算所得的面積：
  - (i) 根據設計，可由電影院穿越該等出口疏散至毗鄰非住用處所的總人數（根據該等出口的闊度及電影院的規定出口總闊度按比例計算）；
  - (ii) 電影院大堂的人數（按每人佔大堂樓面面積 0.5 平方米的比例計算）；以及
  - (iii) 其毗鄰的非住用處所的通道地方的人數（按照表 B1 計算）。

## B27.6 條

電影院觀眾廳的過道及座間通道布局應符合以下要求：

- (a) 觀眾廳裏的每一橫排座位，若只有一邊連接過道，其長度最長不應超過 12 米，若兩邊皆連接過道，則不應超過 24 米；
- (b) 每一橫排座位的座位數目不應超出表 B6 所訂的數目。座間通道的闊度是指座位的背面與後一排座椅的最接近伸出物之間的最小淨水平距離。如座椅可自動翻起，座間通道闊度即由座位的椅背量度至後一排座椅翻起時伸出最遠的部分的距離。在任何情況下，須設有至少 300 毫米闊的無阻通道或空間。座位應穩固地裝設於地面；
- (c) 應設置闊度不少於表 B7 所列闊度的過道；
- (d) 過道相交的位置如設有梯級，應在座位末端設合適的扶手；以及
- (e) 不應有任何伸出物伸入過道，使有關過道的淨闊度減少。

表 B6：每一橫排座位最多可設置的座位數目

座間通道闊度（毫米）	每一橫排座位最多可設置的座位數目	
	一邊連接過道	兩邊連接過道
<b>300 至 324</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>325 至 349</b>	<b>8</b>	<b>15</b>
<b>350 至 374</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
<b>375 至 399</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>400 至 424</b>	<b>11</b>	<b>22</b>
<b>425 至 449</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
<b>450 至 474</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
<b>475 至 499</b>	<b>12</b>	<b>28</b>
<b>500 或以上</b>	以座間通道的 長度不超過 12 米為限	以座間通道的 長度不超過 24 米為限

**表 B7： 過道的最小闊度**

使用的人數	過道的最小闊度（每條）
<b>少於 500</b>	<b>1100 毫米</b>
<b>501 – 1000</b>	<b>1200 毫米</b>
<b>1001 – 1500</b>	<b>1350 毫米</b>
<b>1500 以上</b>	<b>1500 毫米</b>

### **B27.7 條**

放映室應符合以下要求：

- (a) 放映室的所有出口路線必須符合本章所載的要求。不過，如屬附設於一個觀眾廳的高架放映室，而行走距離符合 B11 節的規定，則只須提供一個出口。該放映室的出口可穿越該觀眾廳的座位區，通往規定的樓梯；以及
- (b) 放映室如沒有天然通風，則必須獨立使用一個與露天地方通風的機械通風系統。

### **B27.8 條**

須在電影院大堂設有《建築物（規劃）規例》第 49E 條規定的供人等候入場的地方，其面積應按每 6 個入座人便有 1 個人可佔 0.5 平方米的比例計算。

### **B27.9 條**

B27 節所載的要求也適用於（並應被接納用於）屬用途類別 5a 的其他公眾娛樂場所（可把該場所當作電影院處理）。

## **B28 節 – 臨時建築物**

### **B28.1 條**

---

座位應符合以下要求：

- (a) 座位的背面與緊隨其後的座位的前面，以直角距離量度，應設有最少 300 毫米的無阻通道或空間；以及
- (b) 座位應穩固地裝設於地面、地板或鋪板上，如使用獨立椅子，則應以橫條將之穩妥相連，而每排相連的椅子不得少於 4 張。

### **B28.2 條**

---

應設有闊度不少於 1.2 米的過道，縱貫橫排座位，而任何座位沿着其所在的一排座位量度，均不會離開過道多於 3 米。此外，建築物在設有出口路線的每邊均應有過道緊接。

### **B28.3 條**

---

應另設有闊度不少於 1.2 米的過道，而該過道應與 B28.2 條要求的縱向過道形成直角，其布置方式應能使座位劃分為多個組區，而每組區內最前排的橫排座位的前面，與最後排的橫排座位的背面，以直角距離量度，不得多於 9 米。

### **B28.4 條**

---

有關構築物的每邊均應設有闊度不少於 2.4 米的出口路線，方式是在 B28.3 條要求設置的每條過道的延長中線的兩端均設有一條出口路線；此外，在第一排或最前排的橫排座位前方 1.2 米的延長線兩端，均應如此設置一條出口路線。

### **B28.5 條**

---

考慮到臨時建築物擬定用途的相關風險，建築事務監督或會要求為舞台範圍或供表演用的地方增設出口。

### **B28.6 條**

---

在臨時建築物被佔用期間，出口、過道、通道和座位應時刻保持暢通無阻。

### **B28.7 條**

---

任何架設於出口的門戶應向出口方向開啟，而任何用以維持門戶關閉的扣件，應於任何人在門內施以輕力即可輕易打開。

## 第 4 章 -為殘疾人士提供逃生途徑

### B29 節 – 本章的應用

#### B29.1 條

就本章而言，“殘疾人士”一詞的涵義與屋宇署不時發出的《設計手冊：暢通無阻的通道》就該詞所界定的涵義相同。

本章條文不適用於：

- (a) 獲豁免遵從《設計手冊：暢通無阻的通道》所載“必須遵守的設計規定”的建築物或建築物部分。該手冊由屋宇署不時發出；
- (b) 地盤面積不超過 500 平方米的建築物內的任何樓層，而有關樓層的面積不超過 200 平方米；
- (c) 地盤面積不超過 500 平方米的建築物內的任何樓層，而有關樓層不得建有超過 2 個單位；
- (d) 根據 B10.5 及 B10.6 條規定分別設有通風樓梯和露台通道的建築物，以及根據 D3.1 條無須提供消防員升降機的建築物；
- (e) 庇護層；或
- (f) 直接通往最終安全地方的地面樓層。

#### 說明

上述 B29.1(b)及(c)條所述小型發展項目的佔用人數目不多，而且防護出口或消防員升降機門廊就在單位門外。在這情況下，殘疾人士可留在單位內等候救援。

## B30 節 – 臨時庇護處

### B30.1 條

就本章適用的建築物而言，每一樓層每個防火隔室的防護出口或消防員升降機門廊應設有至少一個面積不少於 1.5 米乘 1.5 米的臨時庇護處。防火隔室可共用設有暢通無阻通道的臨時庇護處，但使用該臨時庇護處的樓層，其任何部分不得與該庇護處相距多於 60 米。上述的庇護處不應令出口路線的最小闊度和規定的樓梯的平台的有效闊度／半徑減少，亦不應令消防員升降機門廊的最小面積減少。防護出口和消防員升降機門廊應有空間讓輪椅移動。為求設計靈活，在同一防護出口或消防員升降機門廊可設置兩個彼此在視線範圍內、面積為 0.75 米乘 1.5 米（而非一個 1.5 米乘 1.5 米）的臨時庇護處。圖 B6 載有例子，以供參考。

#### 說明

任何出口或設備（在緊急事故時不應使用的喉槽、屋宇裝備室等設備除外）均不得直接通往臨時庇護處，如圖 B6(c)及(d)的例子。

### B30.2 條

臨時庇護處應方便殘疾人士出入，任何時間均應暢通無阻。

#### 說明

臨時庇護處應為淨空間。在火警中，消防裝置及設備不應被該庇護處內的殘疾人士擋住。

### B30.3 條

任何從公用地方通往臨時庇護處的門的淨闊度不得少於 850 毫米或表 B2 所規定的闊度（以較大者為準）；門的其中一面應設有把手，而該把手應在經修飾的地平面以上 950 至 1050 毫米的位置（從握手頂部的表面起量度）。

#### 說明

較佳的做法是採用較寬的門（闊度可達 950 毫米），以方便大型動力輪椅出入。

#### B30.4 條

為與建築物管理處通訊，每個臨時庇護處應設有可藉緊急電源運作至少 1 小時的閉路電視及直接對講裝置。對講裝置的高度應在樓面水平以上 900 至 1200 毫米。

##### 說明

就 B30.4 條而言，管理處包括類似的管理設施（如管理員櫃位等設施）。閉路電視及直接對講裝置應分別連接到管理處的監察器和面板，以顯示或指出有殘疾人士正在等待救援的臨時庇護處。如建築物沒有管理處，該監察器和面板應設置在消防控制面板旁。

#### B30.5 條

在各臨時庇護處的牆壁及樓板的顯眼位置，應展示以下形式並有國際暢通易達標誌的告示。該告示應牢固地裝妥，而字體的高度不應少於 50 毫米。



#### B30.6 條

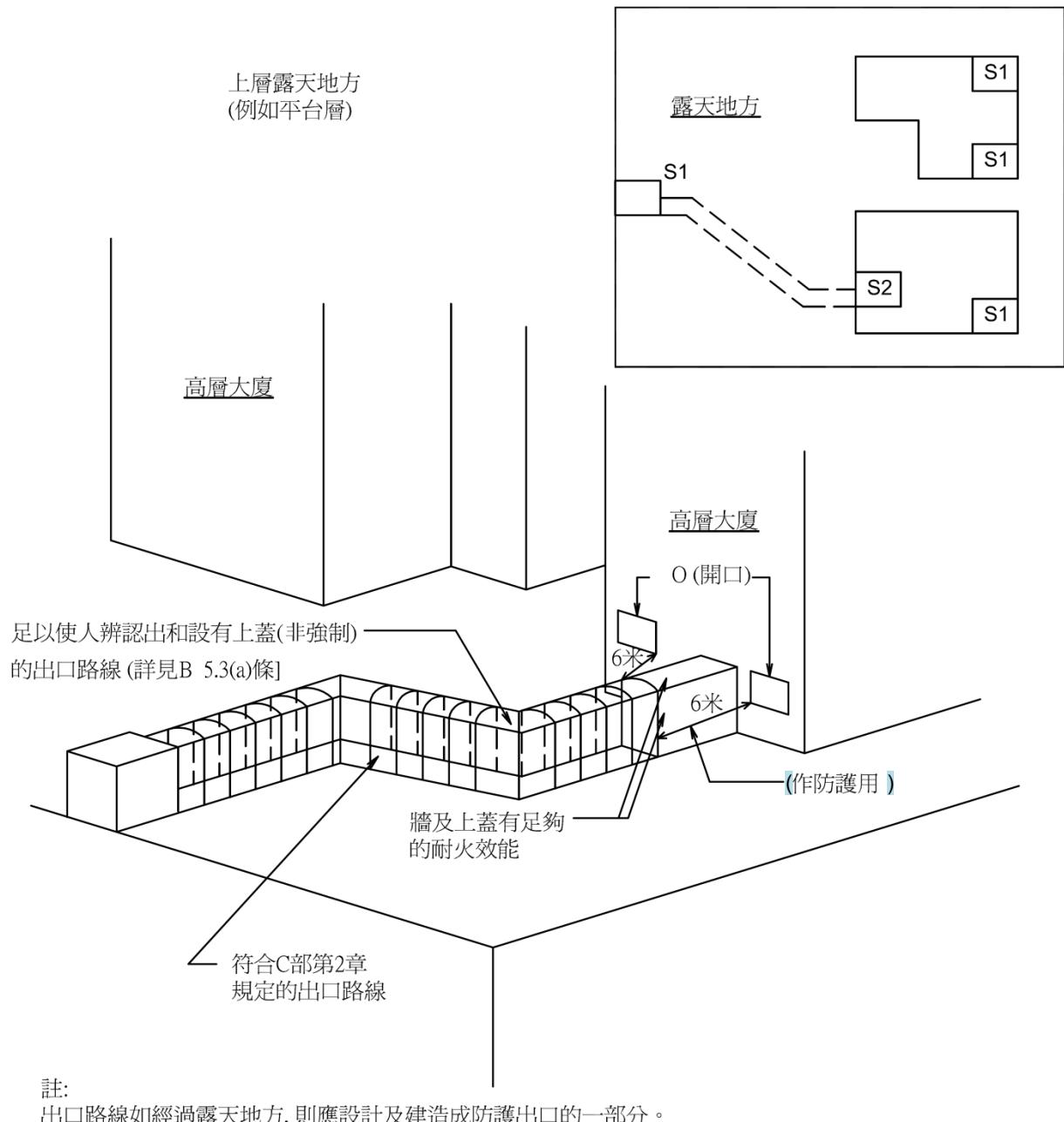
各臨時庇護處的界線應以對比鮮明的顏色在樓板清楚標示，讓人能清楚辨別臨時庇護處與該樓層其餘範圍。如升降機大堂範圍的飾面及外觀較為講究，以分界帶識別設置在升降機大堂的臨時庇護處（如圖 B6 例(a)或(b)所示），亦可獲接納。

### B30.7 條

為指引殘疾人士前往臨時庇護處，在設有臨時庇護處的每一樓層的公用部分的顯眼位置，應展示以下形式並有國際暢通易達標誌的方向指示標誌。該等指示標誌應牢固地裝妥，而字體的高度不應少於 50 毫米。



**圖 B1：** 通往上層露天地方的規定的樓梯



備註：

**S1** – 通往最終的安全地方的樓梯

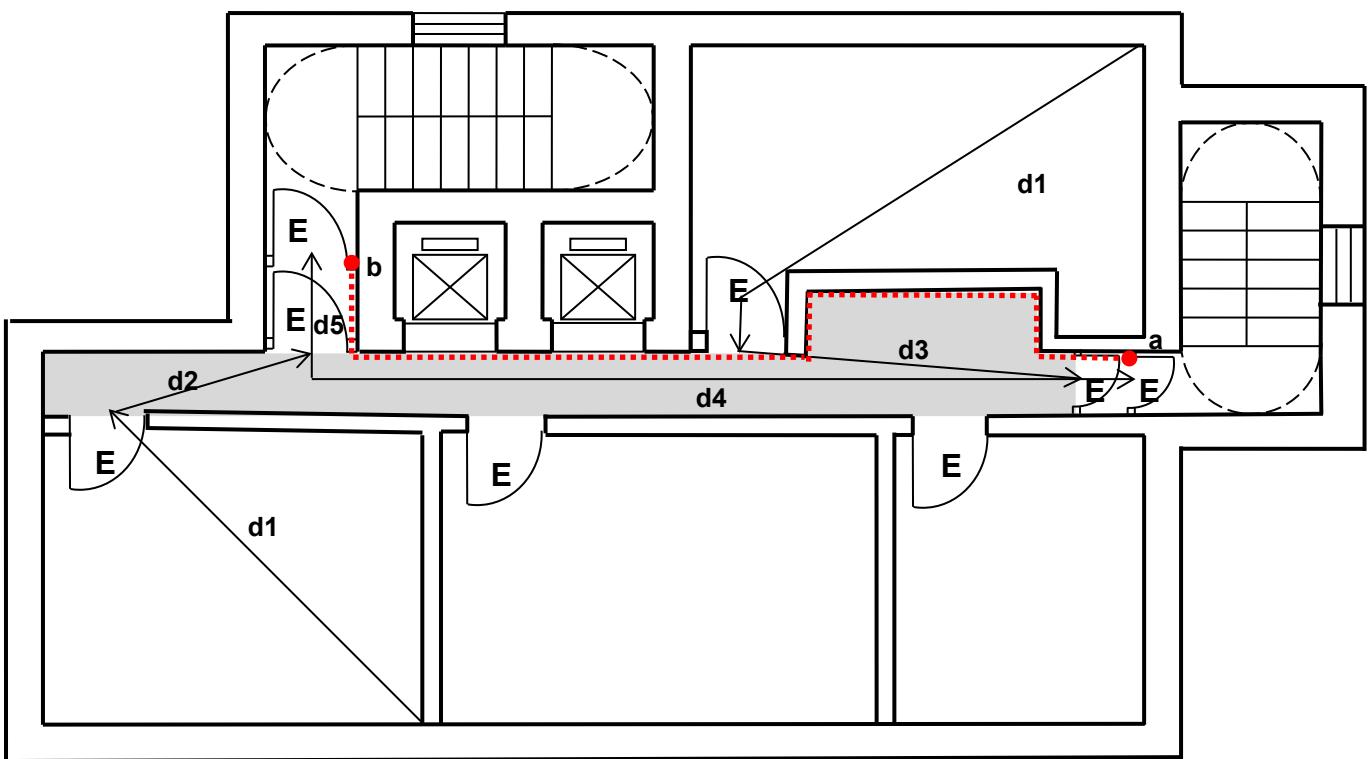
**S2** – 通往上層樓面水平的露天地方（例如平台層）的樓梯

**O** – 沒有固定窗保護的開口〔詳見 C 部〕

圖 B2：內部走廊通道

例子(a):

適用於用途類別 1 及 2 的行走距離規定



註：



防護走廊

E

符合耐火效能標準的出口門 詳見 C7.4 條

$d_1+d_2$

盡頭路行走距離

$d_1$ : 最長為 24 米，詳見 B11.2(a)(i) 和 B11.7 條  
 $d_2$ : 最長為 15 米，詳見 B11.2(a)(ii) 和 B11.7 條

$d_3$

最長行走距離

最長為 24 米，詳見 B11.3(a)(i) 條

$d_4 + d_5$

兩條規定的樓梯之間的最大分隔

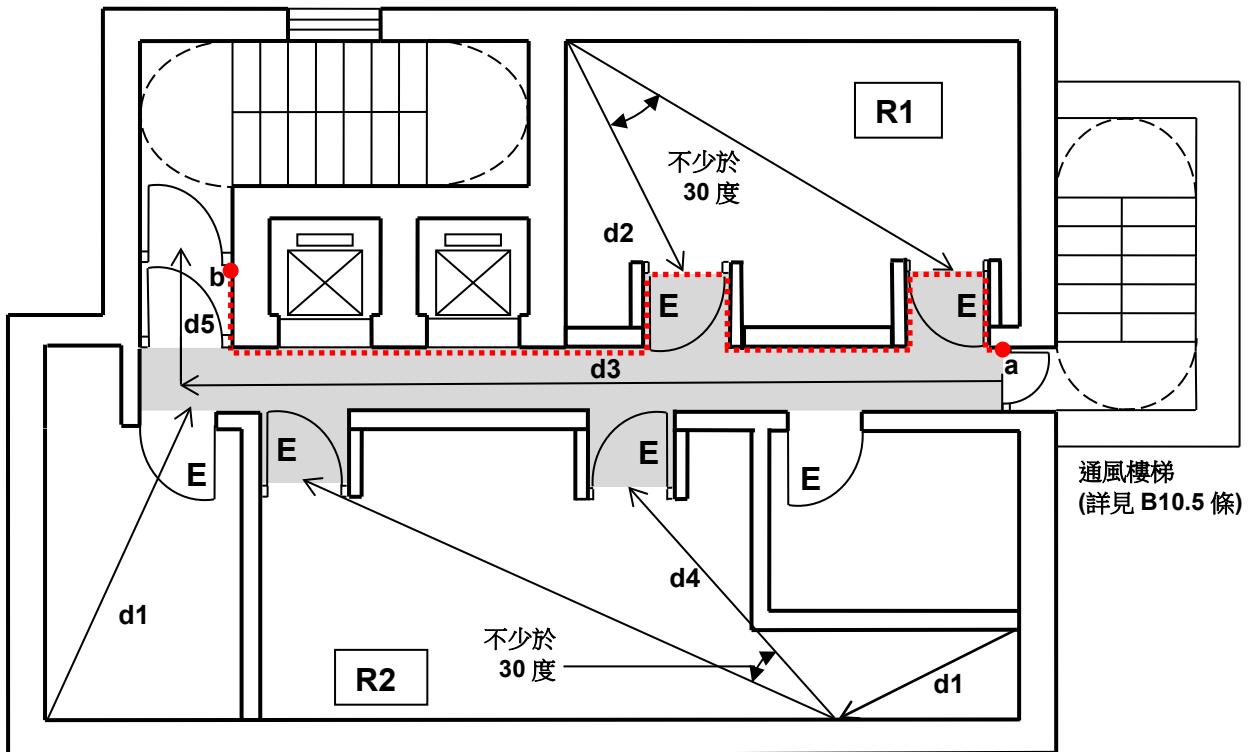
最長為 48 米，詳見 B11.3(b) 條  
 (適用於所有類別)

**a**—**b** 或  $d_4 + d_5$  兩條規定的樓梯之間的  
 (以較低者為準) 最小分隔

最小為 6 米，詳見 B10.2(b) 條  
 (適用於所有類別)

**例子(b):**

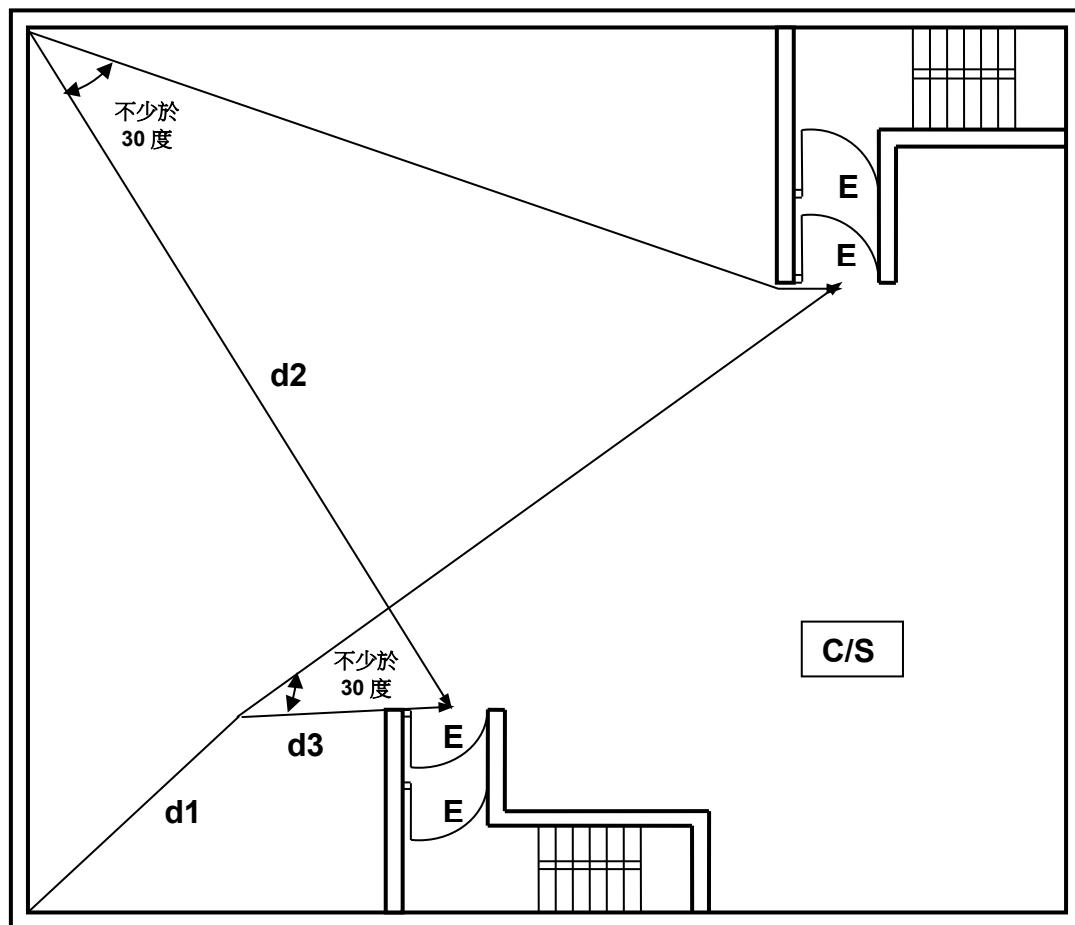
適用於用途類別 3 至 8 的行走距離規定



註：

	防護走廊	
E	符合耐火效能標準的出口門	詳見 C7.4 條
d1	盡頭路行走距離	詳見 B11.2(b)(i) 及 (c)(i) 條 和 B11.7 條
d2	最長行走距離	詳見 B11.3(a)(ii) 及 (iii)、B11.6 和 B11.7
<b>d1 + d4 (在 R2)</b>	最長行走距離	詳見 B11.3(a)(ii) 及 (iii)、B11.6 和 B11.7 條
<b>d3 + d5</b>	兩條規定的樓梯之間的最大分隔	最長為 48 米，詳見 B11.3(b) 條 (適用於所有類別)
<b>a → b 或 d3+ d5 (以較低者為準)</b>	兩條規定的樓梯之間的最小分隔	最小為 6 米，詳見 B10.2(b) 條 (適用於所有類別)
R1 及 R2	須設置兩道出口門的房間	詳見 B11.6 條

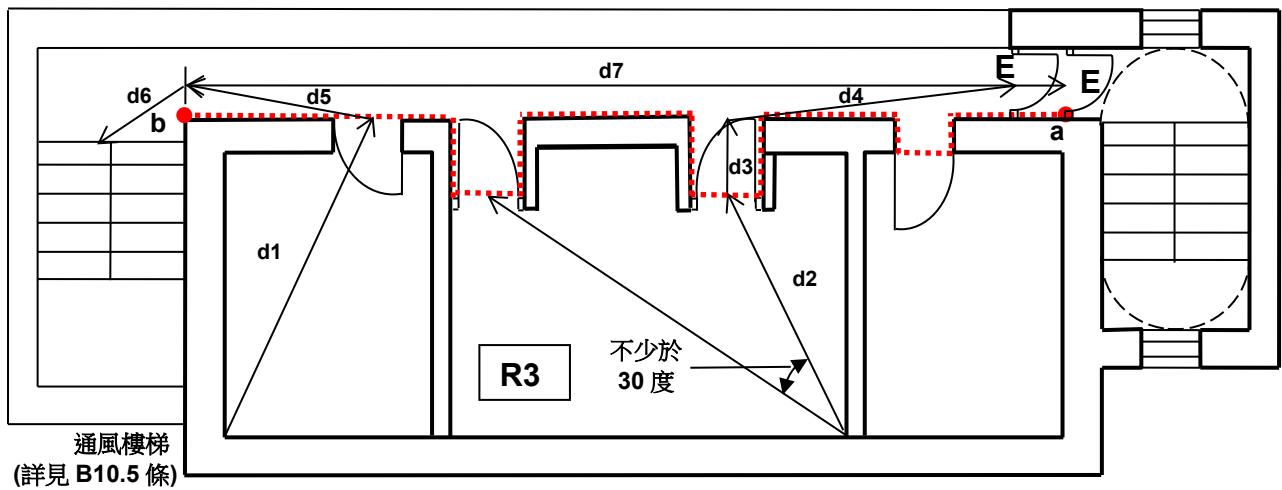
圖 B3：適用於用途類別 3 至 8 的開放式規劃設計



註：

- |             |                  |  |
|-------------|------------------|--|
| E           | 符合耐火效能標準的出口門     | 詳見 B10.4(b) 條                          |
| d1          | 盡頭路行走距離          | 詳見 B11.2(b)(i) 及 (c)(i) B11.7 條        |
| d2          | 行走距離（基於有兩個可用的出口） | 詳見 B11.3(a)(ii) 及(iii)、B11.6 和 B11.7 條 |
| $d_1 + d_3$ | 行走距離（基於有一個可用的選點） | 詳見 B11.3(a)(ii) 及(iii)、B11.6 和 B11.7 條 |
| C/S         | 須設置兩道出口門的防火隔室或樓層 | 詳見 B11.6(b) 條                          |

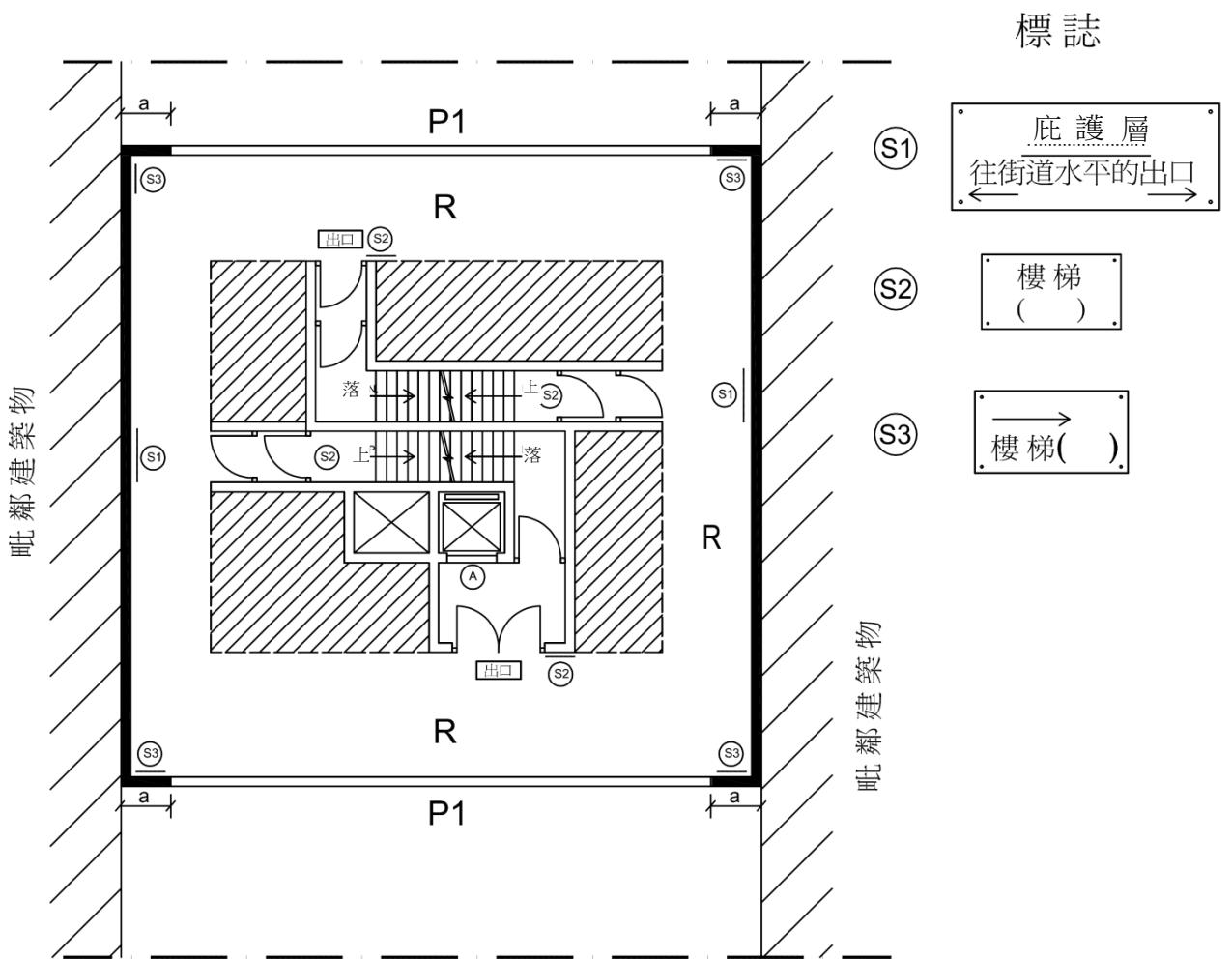
圖 B4：露台通道



註：

<b>E</b>	符合耐火效能標準的出口門	詳見 B10.4(b)條
<b>d1</b>	盡頭路行走距離	詳見 B11.2 和 B11.7 條
<b>d2 + d3 + d4</b>	最長行走距離 (不適用於用途類別 1 及 2)	最長為 45 米，詳見 B11.3(a)(ii)及(iii)、 B11.6 和 B11.7 條
<b>d1 + d5 + d6</b>	最長行走距離 (不適用於用途類別 1 及 2)	最長為 45 米，詳見 B11.3(a)(ii)及(iii)、 B11.6 和 B11.7 條
<b>d5 + d6</b>	最長行走距離 (只適用於用途類別 1 及 2)	最長為 45 米，詳見 B11.3(a)(i)、B11.6 和 B11.7 條
<b>d7</b>	兩條規定的樓梯之間的最大分隔	最長為 48 米，詳見 B11.3(b)條
<b>a ●---● b or d7</b>	兩條規定的樓梯之間的最小分隔 (以較低者為準)	最小為 6 米，詳見 B10.2(b)條
<b>R3</b>	須設置兩道出口門的房間	詳見 B11.6 條

圖 B5： 庇護層的標準規劃設計



圖解:

經批准的消防水缸及有關消防裝置機房，  
或其他機械設備房 (不得由庇護層進入)

R 庇護層 (佔樓面面積至少 50%)

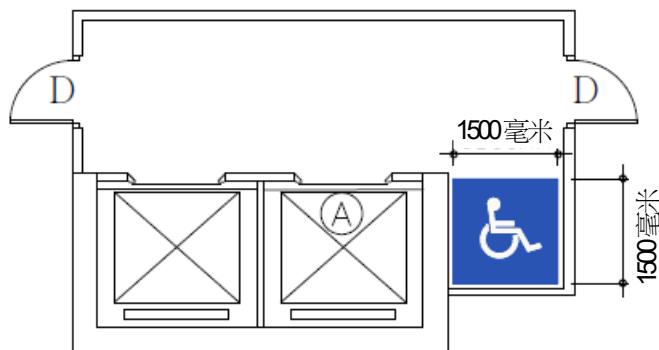
P1 在護牆高度以上開啟使空氣對流

(A) 可到達庇護層的消防員升降機，但在正常操作時升降機門會鎖上

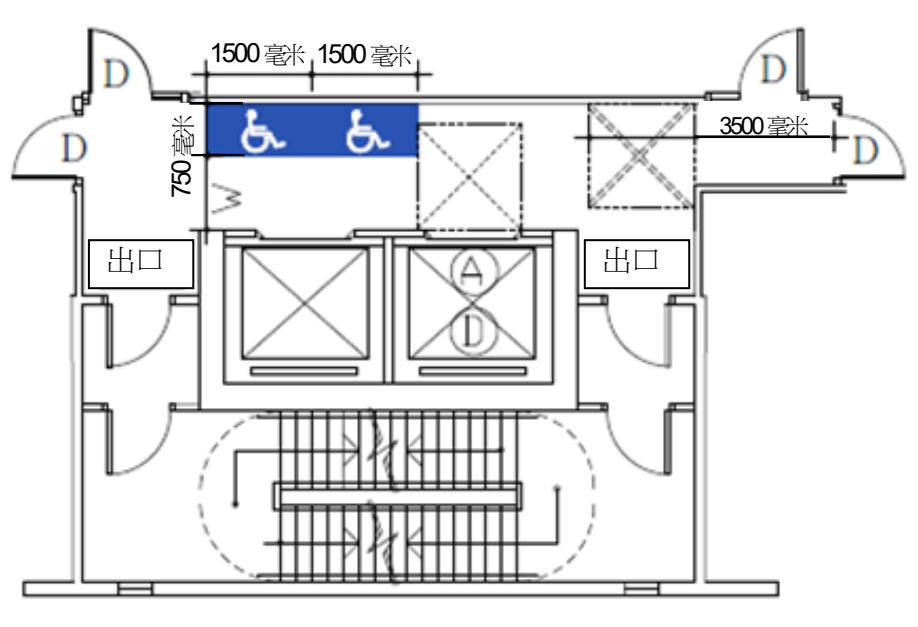
a 防火牆 [見 C 部的 C5.2、C5.3 及 C17.2 條]

圖 B6：臨時庇護處

例子(a)：消防員升降機門廊的臨時庇護處



例子(b)：消防員升降機門廊的兩個臨時庇護處



消防員升降機門廊最小尺寸為 1.5 米（用作輪椅移動的空間）



在 3.5 米外的盡頭處有 1.5 米乘 1.5 米輪椅移動空間



消防員升降機門廊的臨時庇護處（0.75 米乘 1.5 米）



出口路線的最小闊度

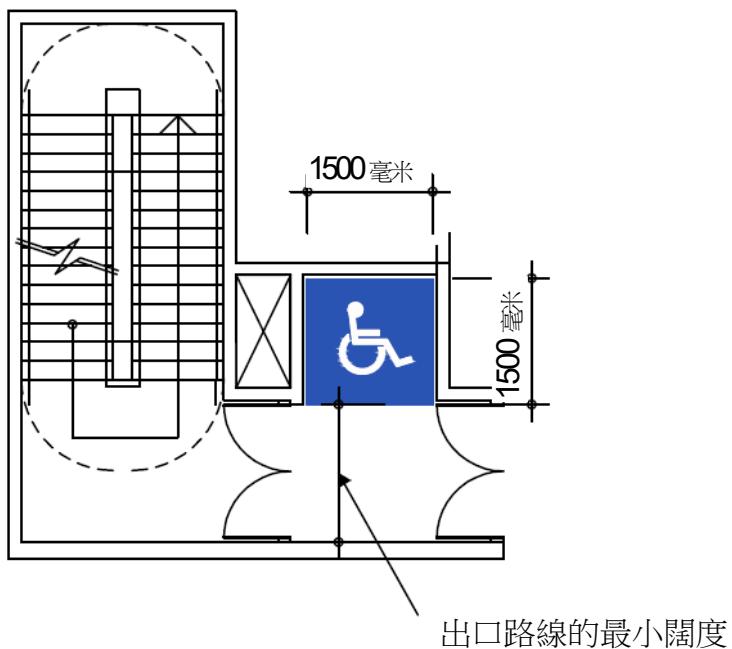


單位的防火門

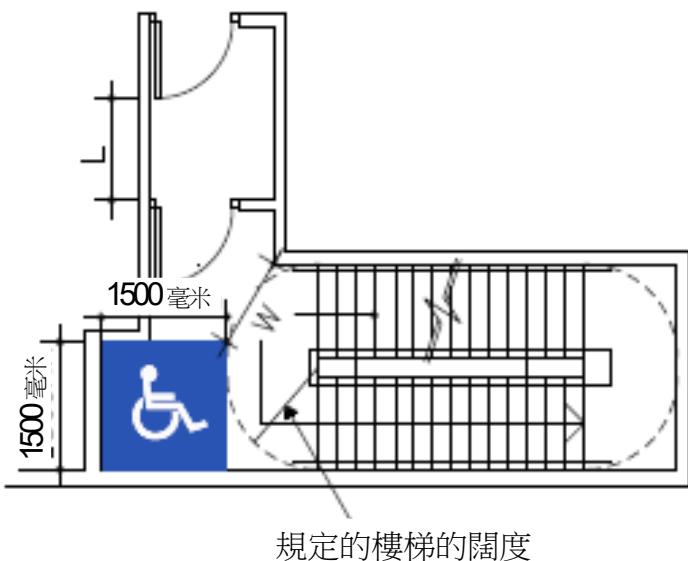


暢通易達升降機

**例子(c)：防護門廊的臨時庇護處**



**例子(d): 規定的樓梯的平台的臨時庇護處**



L 為輪椅使用者提供最少 1.2 米的長度

W 出口路線的最小闊度

## C 部

### 耐火結構

---

本部包括以下 3 個章節：

- 第 1 章 – 總則
- 第 2 章 – 耐火結構
- 第 3 章 – 電影院及劇院耐火結構的規定

## **第 1 章 – 總則**

### **C1 節 – 本部的作用**

#### **C1.1 條**

本部訂定有關耐火結構的“當作符合”規定，並應與本守則所有其他部分一併閱讀。

#### **C1.2 條**

認可人士、註冊結構工程師、消防安全顧問及任何負責建築物設計的人士，可利用本部查證《建築物條例》中有關耐火結構的要求。

#### **C1.3 條**

本部提供指引，說明如何符合有關耐火結構的效能要求。

## **C2 節 – 有關耐火結構的效能要求**

### **C2.1 條**

有關耐火結構的效能要求已載於 A 部的 A9 節。

## **第 2 章 – 耐火結構**

### **C3 節 – 防火隔室**

#### **C3.1 條**

---

每幢建築物內的防火隔室應以防火屏障分隔，而每個防火隔室不得超過表 C1 所訂明的面積／體積，以阻止火勢蔓延。

#### **C3.2 條**

---

防火隔室應以防火屏障圍封。防火屏障的所有開口、接縫及穿口的防護，應具有不低於該防火屏障的耐火效能。

## **C4 節 – 防火隔室的規限及耐火效能**

### **C4.1 條**

---

每個防火隔室內的所有建築構件和每個防火隔室的所有防火屏障，均應具有不低於表 C1 所訂明的耐火效能。

表 C1 – 耐火效能及防火隔室的規限

用途類別		防火隔室的面積／體積	耐火效能（分鐘）
1	住宅	不限	60
2	旅館及同類短期住所	不限	60
3	機構處所	不超逾 2500 平方米	60
4	商業： 4a 業務設施 4b 商務設施	不超逾 10500 平方米 不超逾 2500 平方米 超逾 2500 平方米 但不超逾 10500 平方米	60 60 120
5	集會場所： 5a 及 5d 公眾娛樂場所及其他集會場所	不超逾 2500 平方米 超逾 2500 平方米 但不超逾 10500 平方米	60 120
5b	教育設施	不超逾 2500 平方米 超逾 2500 平方米 但不超逾 10500 平方米	60 120
5c	運輸設施	不超逾 10500 平方米	120
6	工業： 6a 工業場所 6b 大型貯存庫、倉庫 6c 貯存、製造有害／危險物品處所	不超逾 10500 平方米 不超逾 28000 立方米及 10500 平方米 不超逾 7000 立方米	120 120 120
7	停車場	不超逾 10500 平方米	60

註：

1. 若防火隔室的面積／體積超過上述數值，則會在充分考慮已加強的逃生途徑、消防和救援進出途徑、消防裝置及耐火結構後按個別情況處理，使消防安全達到同等水平。
2. 不同用途類別的處所應按照 C7 節加以分隔。
3. 特殊危險的處所應按照 C13 節加以分隔。
4. 凡表 C1 沒有涵蓋的用途，建築事務監督會考慮建築物的燃燒負荷量、危險程度及其他相關的消防安全設施，以釐定耐火效能要求。
5. 就用途類別 1 - 住宅而言，每個住宅單位應以防火屏障與毗鄰住宅單位分隔。
6. 就用途類別 2 - 旅館而言，每間客房應以防火屏障與毗鄰客房及其他用途類別的處所分隔。

#### C4.2 條

按照 E 部進行測試時，建築構件、組件和防火屏障所需的耐火效能，應在表 C2 指定的各種火燒測試方式中符合穩定性、完整性或隔熱性準則當中的一項或多項準則。

#### C4.3 條

如單層建築物的體積不超逾 7000 立方米及高度不超逾 7.5 米，而建築物與任何毗鄰建築物或地盤界線之間有闊度不少於 6 米的暢通無阻空地，則其鋼製結構可不設防護。

##### 說明

如設於平台或地面的單層有蓋人行道符合 C9 節和 C12.4 條的規定，以及採用符合 E 部的不可燃物料構造，則其建築構件無須具有耐火效能。

**表 C2：建築構件、防火屏障及其他組件的耐火效能準則**

建築構件或其他組件	須符合的準則			火燒測試方式
	穩定性	完整性	隔熱性	
1 結構構架、樑或柱	是	否	否	僅測試外露面
2 樓板（包括防火隔室的樓板）	是	是	是	每面分別測試
3 構成出口路線一部分或作為樓層板面的屋頂	是	是	是	由底面測試
4 不是作為防火屏障的承重牆	是	否	否	每面分別測試
5 外牆	是*	是	是	每面分別測試
6 作為防火屏障的承重牆	是	是	是	每面分別測試
7 作為防火屏障的非承重牆	否	是	是	每面分別測試
8 防護槽、門廊及走廊	是*	是	是	每面分別測試
9 防火閘、擋火物、防火擋板、密封系統	否	是	否 (指定除外)	每面分別測試
10 排煙槽	是	是	是	從外測試
11 項目14以外的設施的圍封	否	是	是	從外測試
12 門(包括門框和嵌固件)	否	是	否 (指定除外)	每面分別測試 (升降機門除外 — 僅由進入的一面測試)
13 固定窗(包括窗框、窗玻璃和嵌固件)	否	是	是	每面分別測試
14 規定的樓梯／防護門廊內的設施的圍封	否	是	是	每面分別測試

註：

1. 是 = 需要； 否 = 不適用； 是\* = 僅承重構件需要。
2. 防火屏障開口的過樑、支柱或邊框應視為該幅牆的組成部分。
3. 如符合 C5 節及 C9.7 條的要求，幕牆的玻璃無須具有耐火效能。
4. 各類用途類別的耐火效能要求已列於表 C1。
5. 若排煙槽的橫截面面積減小至原面積的 75% 或更小，應視為未能符合穩定性準則。
6. 如被指定須具有耐火效能的防火屏障是由本表的多個項目組成，則每個項目須個別符合本表指定的準則。

## C5 節 – 防止火勢蔓延至毗鄰建築物

### C5.1 條

每幢建築物應以具有耐火效能的外牆和屋頂適當地圍封，以防止火勢蔓延至毗鄰建築物或地盤。

### C5.2 條 同一地盤內建築物的分隔

位於同一地盤內的建築物，如相距少於 1.8 米，即被視為毗鄰建築物，應設有符合下列要求的防火屏障：

- (a) 如兩幢毗鄰建築物立面之間的角度於平面上量度時多於 135 度：
- (i) 建築物的任何部分若與毗鄰建築物相距少於 900 毫米，應以耐火效能不低於該建築物內部建築構件的無孔外牆圍封；以及
  - (ii) 儘管上文(a)(i)段訂有要求，該建築物的外牆可開設無防護開口，但須與毗鄰建築物的無防護開口相距不少於 900 毫米。
- (b) 如兩幢毗鄰建築物立面之間的角度於平面上量度時等於或少於 135 度：
- (i) 建築物的任何部分若與毗鄰建築物相距少於 1.8 米，應以耐火效能不低於該建築物內部建築構件的無孔外牆圍封；
  - (ii) 可於防火屏障上開設開口，但須與毗鄰建築物相距至少 900 毫米，並以耐火效能不低於該樓層及符合表 C2 要求的固定窗作防護；以及
  - (iii) 儘管上文(b)(i)及(b)(ii)段訂有要求，該建築物的外牆可開設無防護開口，但須與毗鄰建築物的無防護開口相距不少於 1.8 米。

- (c) 與毗鄰建築物相距少於 1.8 米的屋頂的任何部分應為無孔，並具有不低於該屋頂下面一層的內部建築構件的耐火效能。防火屏障上可開設開口，但須與毗鄰建築物相距至少 900 毫米，並以耐火效能不低於該樓層及符合表 C2 要求的固定窗作防護。

參看圖 C1 的說明。

### C5.3 條 非在同一地盤內的建築物的分隔

防火屏障應以下列方式設於毗鄰地盤的建築物：

- (a) 如任何建築物的任何部分與毗鄰地盤的地盤界線之間相距不多於 900 毫米，該部分的外牆和屋頂的耐火效能不應低於該建築物內部建築構件的耐火效能；以及
- (b) 外牆及屋頂應無穿孔。可設開口，惟該開口須與毗鄰地盤的共同界線之間相距至少 450 毫米，並以耐火效能不低於該樓層及符合表 C2 要求的固定窗作防護。

參看圖 C1 的說明。

## C6 節 – 住宅單位（用途類別 1 及 2）的防護

### C6.1 條

如屬用途類別 1 或用途類別 2 的住用部分，而住宅單位或旅館客房連接一條公共室內走廊：

- (a) 該公共室內走廊應設有符合表 C1 要求的耐火效能的防火屏障；
- (b) 每一住宅單位或旅館客房通往公共室內走廊的門，其耐火效能不應低於公共室內走廊的防火屏障的耐火效能；以及
- (c) 住宅單位或旅館客房通往公共室內走廊的每一扇防火門均應裝有防煙封條。

#### 說明

防煙封條對防止煙霧通過防火門蔓延非常有效。一扇密閉及關上的防火門不能防止煙霧擴散，故防火門的頂部及兩側應裝設防煙封條。

## C7 節 – 不同用途類別的分隔

### C7.1 條

如建築物的各部分：

- (a) 屬不同用途類別（包括於 A 部表 A1 的分類）；及／或
- (b) 供不同的用戶使用，

則應以防火屏障分隔各部分。防火屏障的耐火效能應以表 C1 內有關用途類別指定的耐火效能中較高者為準。

### C7.2 條

附屬小型辦公室、管理員宿舍和工業建築物的小型貯存室或上落客貨處；辦公大樓的茶水間；以及屬用途類別 5a 的小食亭均無須以防火屏障分隔。

### C7.3 條

以下用途的建築物，只要符合表 C1 所載的防火隔室面積規限，便無須以防火屏障分隔不同用戶所使用的區域：

- (a) 用途類別 4a；或
- (b) 屬用途類別 4b 的零售店。

### C7.4 條

除屬用途類別 4b 的商場外，通往不同用戶的房間或住宅單位的每條公共室內走廊應以防火屏障與該等用戶分隔，而該防火屏障的耐火效能不應低於該樓層的用途類別的指定耐火效能。如用途類別的耐火效能不同，應採用較高的耐火效能值。任何設在走廊牆上的固定窗，其耐火效能不應低於該幅牆。

#### 說明

商場內的零售店舖無須以防火屏障與商場的公用範圍分隔，因為店舖與商場有共同的管理公司，而且安裝了由花灑警報器或警報玻璃箱啟動的共用火警警報系統。

## C7.5 條

就露台通道而言：

- (a) 在符合(b)的要求下，如部分出口路線是盡頭路，應以防火屏障把露台通道的盡頭路與其用戶分隔。該防火屏障（包括任何設在此類分隔牆上的門和固定窗）應具有不低於該等用戶的用途類別的指定耐火效能；
- (b) 就用途類別 1 而言，在露台通道的盡頭路內，任何窗均必須是固定窗，其耐火效能不應低於-30/30。

## C8 節 – 防火屏障和直槽的開口

### C8.1 條

如 C3.1 條所述作為防火隔室一部分的防火屏障不應設有開口，除非該開口是以防火門或防火閘作防護，而防火門或防火閘的耐火效能不低於該防火屏障的耐火效能。若該開口的總闊度超逾該防火隔室牆壁的長度的 25%，該防火門或防火閘的隔熱性耐火效能不應低於該防火屏障的隔熱性耐火效能。如在防火門或防火閘的每一面裝設花灑頭，則該隔熱性耐火效能可以降低至不少於 30 分鐘。花灑頭必須是該建築物的消防裝置的一部分，並符合《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定。

### C8.2 條

為空調管道、通風管道、電線槽、導管、喉管、電線及同類設備而設且穿過防火屏障的所有開口，均應以防火擋板或其他適當形式的擋火物保護，以維持該防火屏障所需的耐火效能。

### C8.3 條

如連接不同樓層的直槽是由防火屏障組成，供空調管道、通風管道、電線槽、導管、喉管、電線及同類設備通過的直槽開口應有防火密封。被直槽圍封的樓面不須具有耐火效能。設於直槽的門和蓋門等，其耐火效能不應低於該直槽，並應可自動關閉。

#### 說明

直槽通常是沒有人佔用的空間，並設有電力、水管或機械工程設施。

### C8.4 條

在符合 C8.2 條的要求下，屋宇設備（包括相關管道、幹槽、導管、喉管、電線及同類設備）如設於同一防火隔室內，則不須以防火屏障圍封。

## C8.5 條

任何防火密封系統應符合以下要求：

- (a) 密封系統應符合 E 部所載的要求；
- (b) 密封系統的效能不應受水分或濕度影響；
- (c) 密封系統的使用期不應比管道、喉管或電線的使用期短；以及
- (d) 密封系統應安裝牢固。

## C8.6 條

如金屬帶水管道穿過防火屏障，管道和防火屏障之間的空隙應恰當地以防火物料填滿，而該防火物料應具有不低於該防火屏障的耐火效能。

## C8.7 條

防火閘的構造、安裝和裝嵌應達到建築事務監督滿意的程度，而防火閘的操作在設計、安裝、測試和維修方面應達到消防處處長滿意的程度。防火擋板的設計、安裝、測試和維修應達到消防處處長或建築事務監督（視乎何者適用而定）滿意的程度。

### 說明

在《建築物（通風系統）規例》下與管道或幹槽直接相關的防火擋板，包括按照消防處處長規定的標準及要求來製造和安裝的槳葉型防火擋板，屬消防處處長的管轄範圍。

## C9 節 – 規定的樓梯及升降機的防護

### C9.1 條

所有升降機槽應符合以下要求：

- (a) 除了為門和通風而設的升降機槽開口或升降機槽與機房或滑輪室之間的開口，所有升降機槽與建築物的其餘部分均應以耐火效能不低於 120/120/120 的防火屏障分隔；
- (b) 升降機槽圍牆上圍繞升降機外門門框或門側的洞孔、樓層顯示表盤和升降機按鈕處的洞孔均應妥為密封，以維持該幅牆原有的耐火效能及符合 E 部的要求；
- (c) 為進入升降機機廂而設在升降機等候處的升降機門以及升降機槽牆壁上任何其他的門，均應具有不低於其防火屏障的完整性耐火效能，或不低於 -/120/- 的耐火效能；以及
- (d) 如升降機連接地面以上的樓層至地庫，在地庫的升降機門應受符合 E 部要求的防煙密封門廊的防護。

#### 說明

要求升降機等候處的升降機門具備耐火效能，旨在抵擋來自樓層佔用範圍的火焰而非升降機機廂範圍的火焰。

### C9.2 條

對於只供單一防火隔室使用的子彈升降機、全景升降機及同類升降機，如升降機的機房或滑輪室與建築物的其餘部分以防火屏障完全隔開（升降機的電纜或纜索穿過的開口除外），該等升降機的機廂連升降機門及升降機槽（如有）並不需要建造耐火結構。

### **C9.3 條**

---

所有防護出口及防護門廊應符合以下要求：

- (a) 以防火屏障與建築物的其餘部分隔開，該防火屏障應具有不低於與其相連的防火隔室所屬的用途類別所需的耐火效能；
- (b) 通往防護出口的任何通道應設有防火門，該防火門應具有不低於該處的防火屏障的完整性及隔熱性耐火效能；
- (c) 通往防護門廊的任何通道的防火門應具有符合 C16.5 條要求的完整性及隔熱性耐火效能；以及
- (d) 除應急設施如消防栓、花灑系統、應急照明、出口指示牌、閉路電視及直接對講裝置外，所有規定的樓梯及其防護門廊不應設置任何設備，除非該等設備以防火屏障圍封，而其耐火效能不低於將該防護出口與建築物其餘部分隔開的牆壁的耐火效能。該等圍封上的任何出入口應設有防火門，其耐火效能不低於該處防火屏障的完整性及隔熱性耐火效能。

### **C9.4 條**

---

被具有所需耐火效能的牆壁圍封的規定的樓梯，其建築構件全部（包括樓梯平台和支承）無須具有耐火效能，但必須是不可燃的。

### **C9.5 條**

---

如建築物只設有一條規定的樓梯，而其地面樓層是用作住宅或辦公室以外的任何用途，則應使用防火屏障將該規定的樓梯由地面樓層至一樓的部分與建築物的其餘部分隔開。該防火屏障的耐火效能應以表 C1 內指定的有關耐火效能中較高者為準，而圍封規定的樓梯的牆壁，在主要入口處應沿地面樓層單位臨街面轉延不少於 450 毫米。

### **C9.6 條**

---

在符合 C5 節、C9.7 條和 C9.8 條的要求下，規定的樓梯及其防護門廊的外牆可不設防護，並可設有開口。

## C9.7 條

當規定的樓梯及其防護門廊的外牆與下列地方：

- (a) 街道的另一面；
- (b) 與毗鄰地盤的共同界線；
- (c) 任何其他外牆，其耐火效能低於用作把該規定的樓梯或防護門廊與建築物其餘部分隔開的牆壁所需的耐火效能；或其他位於同一建築物的開口，而該開口沒有用不低於該規定的樓梯或防護門廊的牆壁所需耐火效能的固定窗作為防護；或
- (d) 同一地盤內的任何其他建築物，

直接或非直接相對並距離不超過 6 米，則該部分外牆的耐火效能不應低於將該規定的樓梯或防護門廊與建築物其餘部分隔開的牆壁所需的耐火效能。除非用固定窗保護，而固定窗的面積不應超過其所處樓層外牆面積的 25% 並須具有不低於該牆壁的耐火效能，否則該部分應是無孔的；或如開口是位於地面樓層或屋頂的出口處，應設有不低於該外牆所需耐火效能的防火門作防護。參看圖 C2 的說明。

### 說明

計算該 6 米距離時，應由上述條文第(a)至(d)項所列的地方，沿直線量度至最接近的規定的樓梯或防護門廊的窗邊。在量度規定的最少 6 米距離時，該窗邊的任何屏障所需的耐火效能，如不低於規定的樓梯或防護門廊的屏障所需的耐火效能，則可當作為實心分隔牆。參看圖 C2 例子(b)的說明。

## C9.8 條

當 C9.6 條所指的外牆在同一平面延伸至同一建築物的其他外牆，而該兩處外牆的耐火效能均低於將規定的樓梯或防護門廊與建築物的其餘部分隔開的牆壁所需的耐火效能，則規定的樓梯或防護門廊的其餘防火牆在與該等外牆相交處，應在任何角度下延伸不少於 450 毫米，而延伸長度不應超出外牆（在地面樓層的最終出口處者除外）。參看圖 C3 的說明。

### 說明

在圖 C3 所註明的分隔距離是用作防止火勢蔓延或避免逃生的佔用人受到熱力傷害，而不是為防止煙霧擴散。

## C10 節 – 樓層之間開口的防護

### C10.1 條

就設有花灑系統的建築物而言，於一個防火隔室內在樓板處的任何未設防護的內部開口（如自動梯、往來的樓梯或走道）應設有以下設施：

- (a) 開口周圍應設從樓板底計垂直高度不少於 450 毫米的屏障。屏障應具有不低於-/30/-的耐火效能及為不可燃，並符合 E 部的要求。如開口附近設有假天花板，則屏障應延伸至假天花板下不少於 450 毫米處。參看圖 C4 及 C5 的說明；或
- (b) 由煙霧感應系統啟動並具備(a)項所述布置的隔煙幕，但須獲建築事務監督及消防處處長的批准。

#### 說明

於中庭邊緣提供 450 毫米垂直向下屏障，是要確保會形成熱煙層，以啟動花灑系統。火警發生初期，該 450 毫米的向下屏障會阻隔熱煙層擴散，但隨着火勢擴大，這道屏障並非擬用以防止煙霧在樓層之間蔓延。

在 C10.1(b)條所述的隔煙幕應：

- (a) 在收到警報系統／煙霧感應器的訊息後或當主電力出現故障時啟動；
- (b) 設於從樓板底計垂直高度不少於 450 毫米處，或如開口附近設有假天花板，則延伸至假天花板下不少於 450 毫米處；以及
- (c) 根據 BS EN12101-1（於 600 °C 最少 30 分鐘）及 BS EN 1634-3 進行測試。

### C10.2 條

對於保護建築物免受戶外自然環境因素干擾的幕牆或同類的結構，如其高度超過一層樓層，應完全用不可燃物料構造（窗口的密封膠及襯墊除外）。幕牆與裝設幕牆的建築物周邊之間的任何空隙應予密封，並形成一個有效的防煙及防火屏障，以防止煙霧及火勢於樓層之間蔓延。該防煙及防火屏障應：

- (a) 具有不低於有關樓層的耐火效能；以及
- (b) 根據 BS EN12101-1 進行測試時，防煙屏障的 D-穩定性時間應不低於有關樓層的耐火效能，而最高煙霧泄漏率在 25Pa 和大氣溫度下不應高於  $25\text{m}^3/\text{h/m}^2$ 。

### C10.3 條

已裝設花灑系統的建築物的中庭應符合以下要求：

- (a) 中庭應與其他所有空間以具有不低於該空間所具有的耐火效能的防火屏障分隔開；該防火屏障可由防火牆、防火閘、防火幕、防火玻璃等組成；
- (b) 中庭的體積不得超逾 28000 立方米；
- (c) 從最低連接樓層的樓板到最上方連接樓層的天花板的最低結構構件的底面，最高高度不得超過 15 米。參看圖 C6 的例子；
- (d) 中庭底部必須被花灑系統覆蓋，該系統的設計及安裝須達到消防處處長滿意的程度；
- (e) 中庭不能連接超逾 3 層；以及
- (f) 設計特殊的中庭的其他防火分隔要求須由建築事務監督決定。

#### 說明

當樓層與樓層之間的開口互相連接，便形成中庭，中庭有煙霧擴散的風險，可危及佔用人的生命安全，特別是在中庭上層樓層的佔用人。可使用防火屏障、防火玻璃或自動防火閘／幕等作為中庭與周邊區域之間的防火分隔。

### C11 節 – 阻止火勢沿外牆蔓延的防護

#### C11.1 條

在符合 C5 節的要求下，建築物各樓層的外牆均應與下一樓層的外牆分隔，方法是：

- (a) 採用 900 毫米的垂直窗間牆，該窗間牆應具有不低於所分隔的樓層的耐火效能；或
- (b) 採用 500 毫米的橫向伸建物，該伸建物應具有不低於所分隔的樓層的耐火效能。

本條不適用於單一家庭式獨立屋或設有花灑系統的建築物。

參看圖 C7 的說明。

#### 說明

使用一個 900 毫米的垂直窗間牆或 500 毫米的橫向伸建物雖可有效地減緩火勢蔓延，但未必能防止火勢蔓延。安裝一個符合消防處處長要求的花灑系統是最有效防止火勢垂直蔓延的火警控制方法。

## **C11.2 條**

---

就用途類別 1 而言，在廚房和衛生間的防火垂直窗間牆均可設有直徑不超過 110 毫米的開口，以供水管和排水管穿過。

## **C12 節 – 屋頂的防護**

### **C12.1 條**

---

所有屋頂及組成屋頂結構的構件均應以符合 E 部要求的不可燃物料建造。

### **C12.2 條**

---

每幢只設有一道規定的樓梯的建築物的屋頂如作為防護出口的一部分，而該建築物的最高樓面水平超過地面水平 13 米以上，則該屋頂應具有不低於下一層樓層的耐火效能。

### **C12.3 條**

---

建築物的主屋頂或屋頂的任何其他部分，如作為或擬作為庇護層或庇護層的一部分，應具有不低於下一層樓層的耐火效能。

### **C12.4 條**

---

如防護出口通往一個臨時的安全地方，而該臨時的安全地方位於建築物的上層樓面（例如平台水平）的露天地方，而非直接通往街道或最終的安全地方，該沿着臨時安全地方的出口路線應符合 C9 節的要求。此外，該臨時安全地方的樓板應具有不低於下一層樓層的耐火效能。

## C13 節 – 特殊危險的地方的防護

### C13.1 條

如建築物內設有存在特殊危險的地方，應採用防火屏障把這些地方與建築物的其餘部分分隔，其耐火效能不應低於-/120/120。如特殊危險的地方直接連接防護出口，該防火屏障的耐火效能則不應低於-/240/240。

#### 說明

就本條而言，用戶的危險是指火警發生和火勢蔓延的相對危險、所產生的煙霧或氣體的相對危險，以及爆炸或可能危及佔用人生命和安全的其他事故的相對危險。特殊危險的釋義已於 A 部提供。如特殊危險的地方是直接開向防護出口，則應加強對逃生途徑的防護。

### C13.2 條

在評估耐火結構的有關要求方面，食肆的廚房可被視為食肆的附屬設備，並應符合以下要求：

- (a) 該廚房應由耐火效能不低於-/60/60 的防火屏障圍封，而圍牆的開口必須由耐火效能不低於-/60/60 的防火門防護；以及
- (b) 每個廚房與下列地點之間，應設置符合 C16.5 條的防護門廊：
  - (i) 主建築物的任何逃生路線；及／或
  - (ii) 食肆的用餐區（適用於實用樓面面積超過 45 平方米的廚房），而該門廊應通往用餐區的出口路線；以及
- (c) 在符合 C16.1 條的要求下，可設置使廚房門保持常開的裝置。

### C13.3 條

任何只設有單一出口門及屬用途類別 1 的住宅單位內，如果廚房鄰近該出口門，則須採用耐火效能不低於-/30/30 的牆壁把廚房與住宅單位的其餘部分隔開，而廚房的入口亦應設置耐火效能不低於-/30/30 的防火門。

## C13.4 條

若沒有按照 C13.3 條設有防火屏障（即開放式廚房），則應設置下列消防安全設施：

- (a) 應在該住宅單位內裝設配置聲響警報基座的煙霧感應器，其火警信號應接駁至建築物的獨立消防控制面板，不應接駁至消防通訊中心；
- (b) 應在該住宅單位外的公用地方裝設煙霧感應器，其火警信號應接駁至建築物的獨立消防控制面板、公共火警警報系統，以及消防通訊中心；
- (c) 應裝設覆蓋開放式廚房假定面積的花灑頭，其火警信號應接駁至建築物的獨立消防控制面板、公共火警警報系統，以及消防通訊中心；
- (d) 應在鄰近單位出口門處設耐火效能不低於-/30/30 的全高度牆壁，其闊度不應少於 600 毫米；以及
- (e) 如開放式廚房處於設有內樓梯的處所內，應設有從樓板底計垂直高度不少於 450 毫米的屏障。該屏障應圍繞開放式廚房的假定面積，具有不低於-/30/-的耐火效能及為不可燃，並符合 E 部的要求。如開放式廚房內設有假天花板，則屏障應延伸至假天花板下不少於 450 毫米處。

### 說明

為減少住宅單位內的煙霧感應器發出假警報的情況，應小心考慮煙霧感應器的規格及其安裝位置。基於煙霧感應器會受濕度影響，建議在客廳位置安裝中或低靈敏度的煙霧感應器，而其位置應遠離灶頭和浴室。

煙霧感應器及花灑系統屬按照《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定來設計的消防裝置，應由註冊消防裝置承辦商每年進行檢查及發出證明書。

耐火效能不低於-/30/30 的全高度牆壁，應使用不容易拆除的物料建造（如鋼筋混凝土）。

## C14 節 – 地庫的防護

### C14.1 條

---

每個地庫均應符合以下條件：

- (a) 在地面樓層與地庫之間構成防火隔室的防火屏障(包括所有通往地庫的防護出口)，其耐火效能不應低於- $/240/240$ ；
- (b) 地庫的所有建築構件，其耐火效能不應低於  $240/240/240$ ；
- (c) 於地庫內構成防火隔室牆壁的防火屏障，其耐火效能不應低於- $/120/120$ ；以及
- (d) 當地庫與地面樓層及以上的任何樓層屬相同的用途類別，而這些樓層的所有建築構件及防火屏障均具有不低於以上(a)、(b)及 (c)項就地庫所指明的耐火效能，則地庫可與上述樓層相通，不須分隔。

### C14.2 條

---

所有四邊被圍封的地庫均應設排煙口，而排煙口應符合以下條件：

- (a) 相互之間的距離不超逾 30 米，並沿臨街面或在毗鄰外牆之處裝置；
- (b) 設在高處，沿建築物周邊平均分布，以便產生互通的氣流；
- (c) 設於地庫內所有如 C3.1 條所述的防火隔室；
- (d) 總面積不應少於排煙口所處區域的樓面面積的 0.5%；如屬大型貯存庫或倉庫，則不應少於排煙口所處區域的樓面面積的 2.5%；
- (e) 最小尺寸不應少於 1 米；
- (f) 盡可能遠離所有規定的樓梯的出口處，而建築物外牆亦應有適當的標示；
- (g) 以隔板或採光窗遮蓋，而該等遮蓋物應可讓消防人員在緊急情況下輕易擊碎；以及
- (h) 如排煙口通往露天地方的位置無法讓消防人員到達，則應保持排煙口不受阻擋或僅以金屬（鋁材除外）隔柵或百葉板蓋上。

### C14.3 條

如在地庫設置可達到消防處處長滿意的機械式排煙系統，排煙口應以下列方式設置：

- (a) 每 3500 立方米的防火隔室體積至少設一個排煙口，而在任何情況下，每一樓層應至少設一個排煙口；
- (b) 在緊急情況下可讓消防人員容易到達；以及
- (c) 除非與本條(a)和(b)項的要求有抵觸，否則應符合 C14.2 條的要求，(d) 和(h)項除外。

### C14.4 條

供地庫使用的排煙槽如延伸至或穿過另一樓層，其耐火效能或保護該槽的圍封的耐火效能應不低於使用該槽排煙的樓層或該槽通過的樓層的建築構件所需的耐火效能，並以當中較高者為準。如供地庫使用的排煙槽毗鄰另一排煙槽，兩條排煙槽應用類似的方法分隔。未加以圍封的排煙槽在抵禦意外造成的機械性損毀方面的能力，應達到消防處處長滿意的程度。

## C15 節 – 連接的建築物

### C15.1 條

連接兩幢或多於兩幢建築物的橋樑應符合以下條件：

- (a) 如於橋樑的每個末端設置防火屏障，橋樑的建築構件和其防火屏障的耐火效能應為所連接的樓層的耐火效能中最高者。如採用防火閘作為防火屏障，應設置具明確出口指示牌的繞道門廊。橋樑與建築物連接之處的外牆，應符合 C5 節的要求。
- (b) 如橋樑的各個末端均沒有裝設防火屏障，就沒有圍封的橋樑（即整座橋樑的兩側均設有高度不超逾 1.2 米的欄障或護牆）而言，應以不可燃物料建造，而建築構件的耐火效能應為所連接樓層的耐火效能中最高者。
- (c) 如橋樑的各個末端均沒有裝設防火屏障，就圍封的橋樑而言，該橋樑會被視為所連接的防火隔室的一部分，並且應符合本守則就該橋樑所連接的建築物訂定的相關要求。

#### 說明

如橋樑並非每個末端都設有防火屏障，該橋樑不應被圍封和應以不可燃物料建造，以防止火勢蔓延及讓煙霧散去。否則該橋樑會視為所連接的建築物的一部分。

## C15.2 條

連接兩幢或多於兩幢建築物的隧道應在每個末端設置防火屏障，其耐火效能應為所連接樓層的耐火效能中最高者。如採用防火閘作為防火屏障，應設置具明確出口指示的繞道門廊。門（包括繞道門廊）的耐火效能，不應低於防火屏障的耐火效能。隧道應以不可燃構件建造。

### 說明

#### 使用防火閘及繞道門廊

防火閘是防火屏障的一種，但亦會阻礙逃生途徑的去路。佔用人可能不察覺繞道門是逃生途徑，並往往不會使用。因此，應設置恰當的出口指示牌。

## C16 節 – 防火門

### C16.1 條

所有防火門均應可自動關閉及符合 E 部的要求。

### C16.2 條

通往屬防護出口一部分的規定的樓梯及其防護門廊的防火門必須保持關閉，而其他防火門則可保持開啟，但須確保使該防火門常開的裝置符合 B13.8 條所述的規定。

### C16.3 條

除了設有符合 C16.2 條要求的常開裝置的防火門外，所有防火門均應在防火門的兩面設有以下的中英文告示，字體高度不少於 10 毫米。註明如下：



### C16.4 條

所有防火門周邊應緊貼門框，以阻止煙霧與火焰通過。防火門的底部與樓板的縫隙不應超逾 10 毫米。

## 說明

防火門的底部與樓板的縫隙不得超逾在其耐火測試報告中指定的設計值。

## C16.5 條

防護門廊應符合以下要求：

- (a) 所有防火屏障應由對上樓層的底部或由假天花板的底部建造至樓板。該防火屏障或假天花板應具有不低於該樓層的用途類別的耐火效能；以及
- (b) 如面向佔用範圍（或在 C13.2 條中面向廚房）的門的耐火效能不低於該樓層的防火屏障的耐火效能，防護門廊的第二道門無須具有耐火效能，但兩道門均應裝有防煙封條；或
- (c) 如防護門廊的兩道門的耐火效能相同，則該兩道門的耐火效能可以不低於該門廊的防火屏障的耐火效能的一半，而兩道門均應裝有防煙封條。

## C17 節 – 設於中間樓層的庇護層的防護

### C17.1 條

建築物內每一庇護層的庇護處應以耐火效能不低於- $120/120$  的牆壁和耐火效能不低於  $120/120/120$  的樓板與建築物的其餘部分（包括通過該層的直槽或管道）分隔。穿過庇護層的直槽或管道在該樓層內的部分不應有直接開口。

#### 說明

B 部 B18 節提供一個符合高層建築物的效能要求的方法，當中詳述庇護層（包括耐火結構方面）的資料，並應與本節一併閱讀。

經防護門廊通往庇護層的通道不會被視為在庇護層的直接開口。

### C17.2 條

如庇護層的一邊須開啟，則開啟邊與下列各處的直線或對角線距離不應少於 6 米：

- (a) 街道的另一面；
- (b) 另一地盤的界線；
- (c) 任何其他耐火效能低於  $120/120/120$  的外牆；或
- (d) 在同一地盤內的任何其他建築物。

如上述(b)、(c)或(d)項場所與庇護層的開啟邊是在同一平面或在該平面以外，則這項要求並不適用。

## 說明

- (a) 如在庇護層設置公用空中花園，必須符合以下要求：
- (i) 除下文提及的特殊要求外，須符合 B18 及 C17 節訂明的要求。在計算庇護處的淨面積和最小尺寸時，不應包括庇護層內的花槽、設備以及家具佔用的空間；
  - (ii) 所有庇護層內的園藝家具和設備均應安裝得穩固；
  - (iii) 所有家具、設備和垃圾筒應以不可燃物料製造，並且應置於不會阻礙出口路線和升降機開口的位置。垃圾筒（如有提供）應設有可自動關閉的蓋子；以及
  - (iv) 花園內不應進行使用明火的活動，例如燒烤。應在花園的顯眼位置張貼有關告示。
- (b) 如符合下列情況，設有公用空中花園的庇護層的升降機門口限制或可放寬：
- (i) 升降機外門應開向一個防護門廊，該門廊的門及牆壁須具備不低於-/120/120 的耐火效能；以及
  - (ii) 除了消防員升降機外，其他位於庇護層的升降機外門在火警警報發出時會自動上鎖。
- (c) 活生植物一般不會構成過大的火警風險<sup>1</sup>，但人造植物／土壤則應盡量避免使用。認可人士應向管理處建議在消防安全管理計劃內加入要求，確保所使用的人造植物和土壤基底物料均是不可燃的，並且在火警時不會釋出有毒氣體。
- (d) 建築事務監督或會根據每個個案的特殊情況，提出附加要求。認可人士如計劃在庇護層設置特別設計的公用空中花園，宜進行消防工程評估。消防處亦歡迎有關人士在正式呈交圖則前向該處查詢。

<sup>1</sup> 某些活生植物具有高度易燃性（例如那些會分泌樹脂或在其葉、枝、莖上有揮發性的蠟或油的植物），選用時應小心。

## 第3章 - 電影院及劇院的消防安全設施

### C18 節 - 電影院及劇院的消防安全設施

#### C18.1 條

設於一幢非住用建築物或一幢綜合用途建築物的非住用部分的電影院，如與同一建築物內作非住用用途的其他部分共用出口路線，則須符合以下的要求：

- (a) 每個電影院觀眾廳應自成一個防火隔室，並具有符合表 C1 的耐火效能；
- (b) 所有電影院觀眾廳應備有一個專用的排煙系統，由安裝在天花板的煙霧感應系統啟動，其設計和安裝應達到消防處處長滿意的程度；
- (c) 固定座位和裝飾物料應符合 E 部的阻燃要求；以及
- (d) 所有投影機及其相關的器材應設置於一間或多間放映室內。這些放映室應以具有不低於-/60/60 的耐火效能的牆壁及樓板與電影院及其他處所分隔。每一道通往放映室的門都應具有不低於該分隔牆壁的耐火效能，並設有防煙封條。對於使用沒有膠卷的投影器及沒有電弧、氙或其他會釋出有害氣體、塵埃或輻射的光源投影器材的電影院，上述要求並不適用。

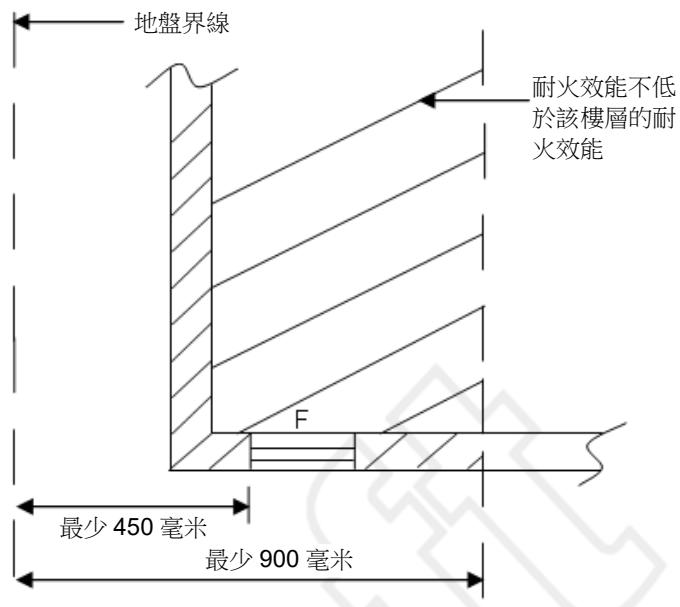
#### C18.2 條

劇院應提供下列消防安全設施：

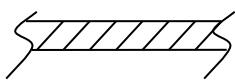
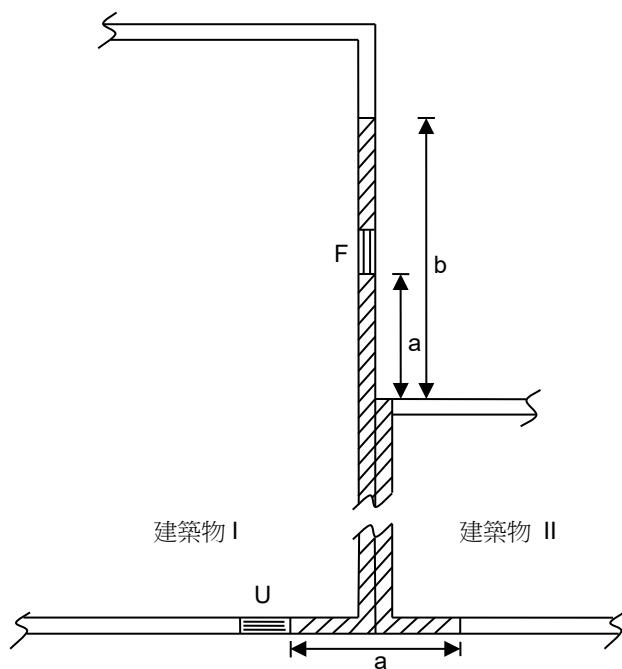
- (a) 劇院應全面以花灑系統保護，其設計和安裝應達到消防處處長滿意的程度，並設有一道舞臺牆將舞臺區與座位區分隔；
- (b) 將舞臺區與座位區分隔的舞臺牆應具有不低於-/60/60 的耐火效能；以及
- (c) 於舞臺牆的開口，應設有一個防火幕或水幕作為舞臺區與座位區之間的防火分隔，其設計和安裝須達到消防處處長滿意的程度。防火幕應至少具有-/30/- 的耐火效能，並能夠限制煙霧通過。

圖 C1：防止火勢在建築物之間蔓延（見 C5.2 條 及 C5.3 條）

例 (a)：不在同一地盤內的建築物（平面圖）



例 (b)：在同一地盤內的建築物（平面圖）



外牆的耐火效能  $\geq$  該樓層的耐火效能

F

不低於該樓層的耐火效能的固定窗

U

無防護開口

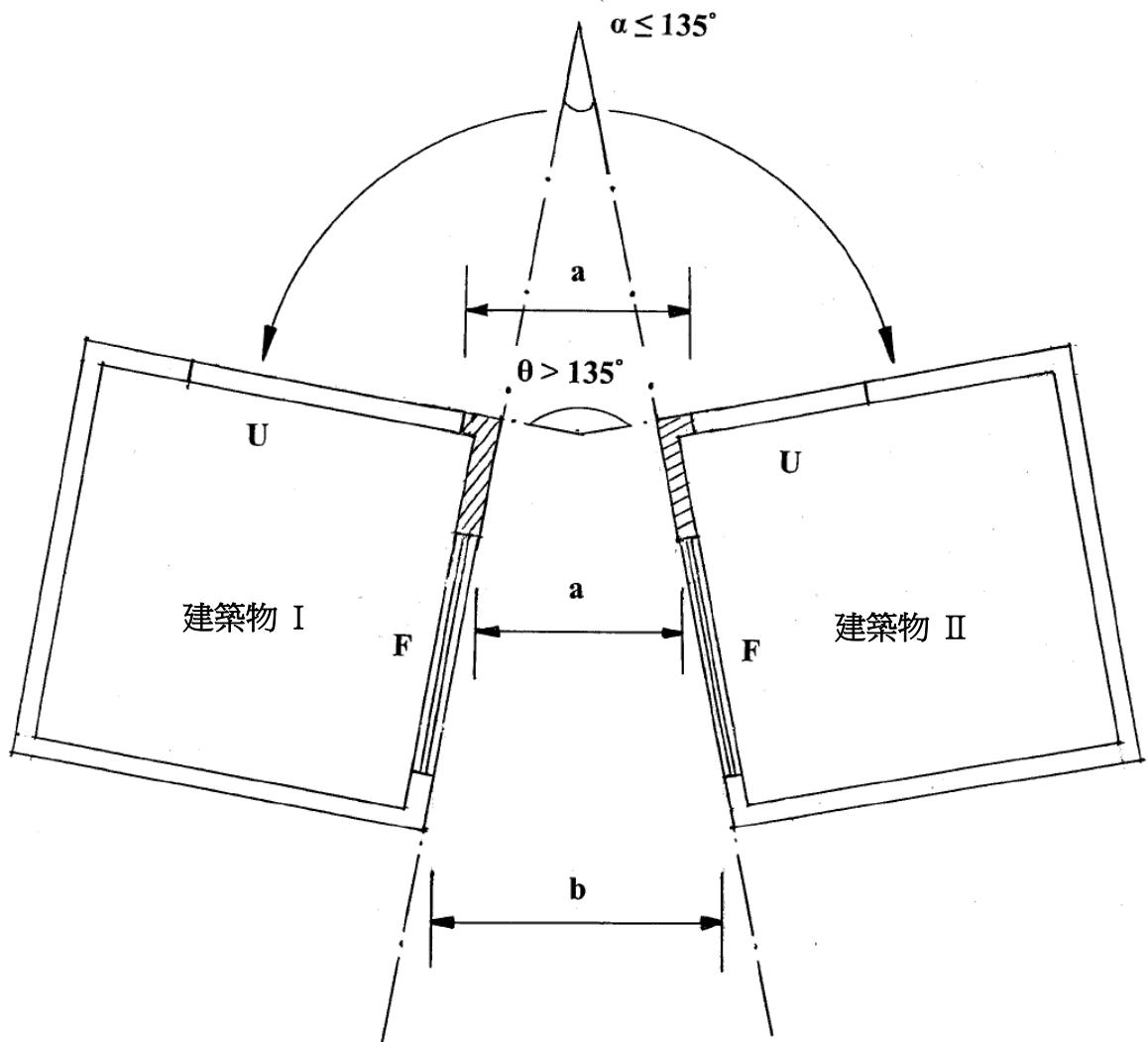
a

最少 900 毫米

b

最少 1800 毫米

例 (c)：在同一地盤內兩幢建築物的無防護開口之間的最少距離（平面圖）



||||||| 外牆的耐火效能  $\geq$  該樓層的耐火效能

F 不低於該樓層的耐火效能的固定窗

U 無防護開口

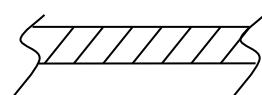
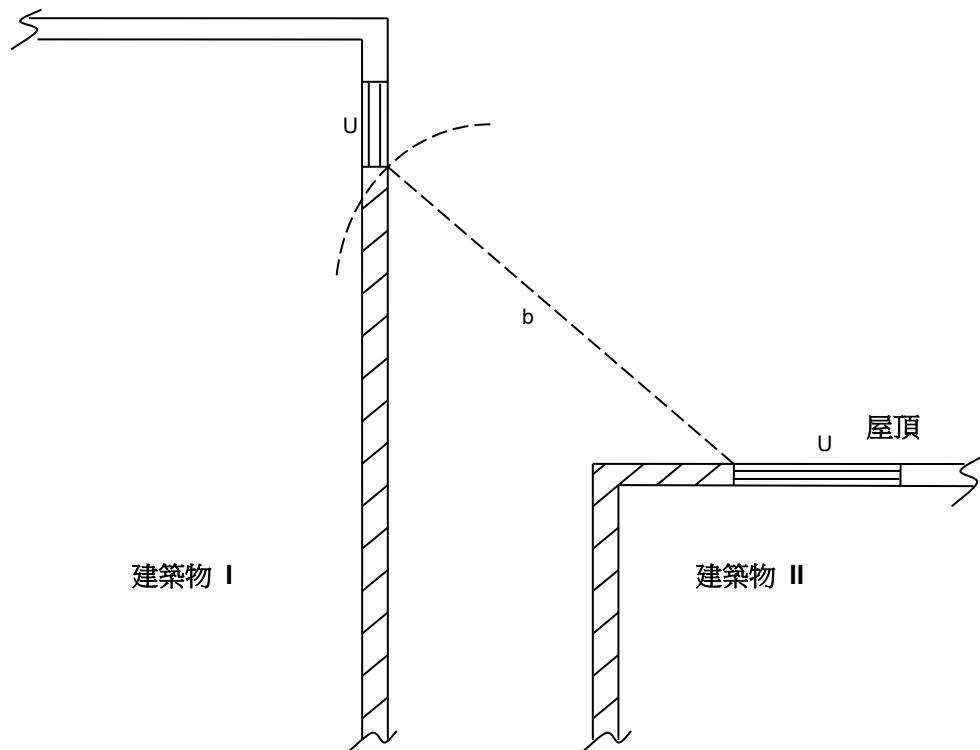
a 最少 900 毫米

b 最少 1800 毫米

$\theta$  兩幢毗鄰建築物立面之間的角度  $> 135$  度

$\alpha$  兩幢毗鄰建築物立面之間的角度  $\leq 135$  度

例 (d)：兩幢建築物的無防護開口之間的最少距離（截面圖）



外牆／屋頂的耐火效能  $\geq$  該樓層的耐火效能

U

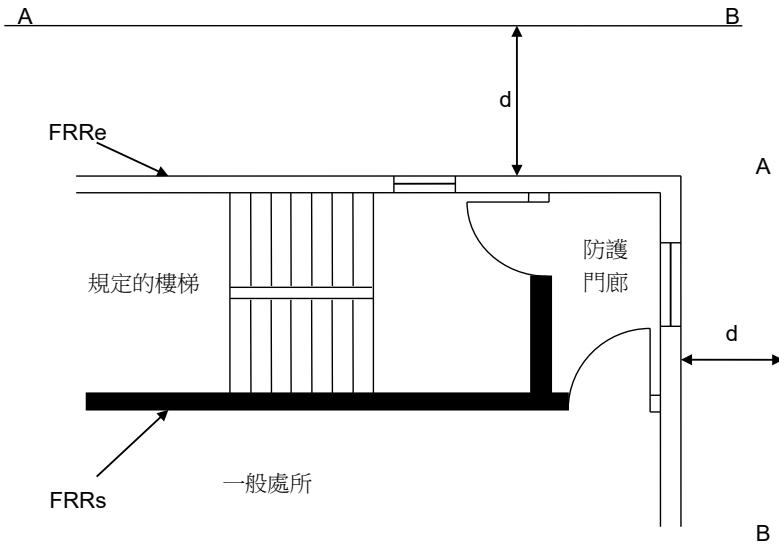
無防護開口

b

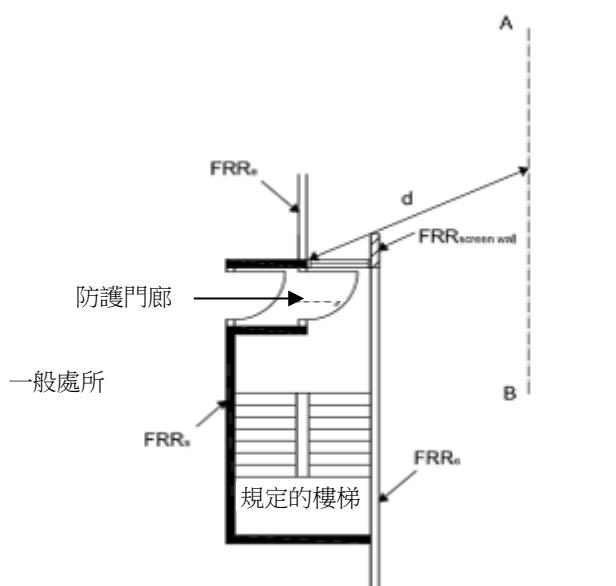
最少 1800 毫米

圖 C2：在規定的樓梯及防護門廊外牆的開口（見 C9.7 條）

例子 (a)



例子 (b)



$FRR_e$  : 外牆的耐火效能

$FRR_s$  : 規定的樓梯的耐火效能

$FRR_{screen\ wall}$  : 分隔牆的耐火效能  $\geq FRR_s$

AB 代表：

- i. 街道的另一面
- ii. 與毗鄰地盤的共同界線
- iii. 任何其他耐火效能  $< FRR_e$  的外牆或同一建築物的無防護開口
- iv. 同一地盤內任何其他的建築物

如  $d > 6$  米，則外牆可不設防護

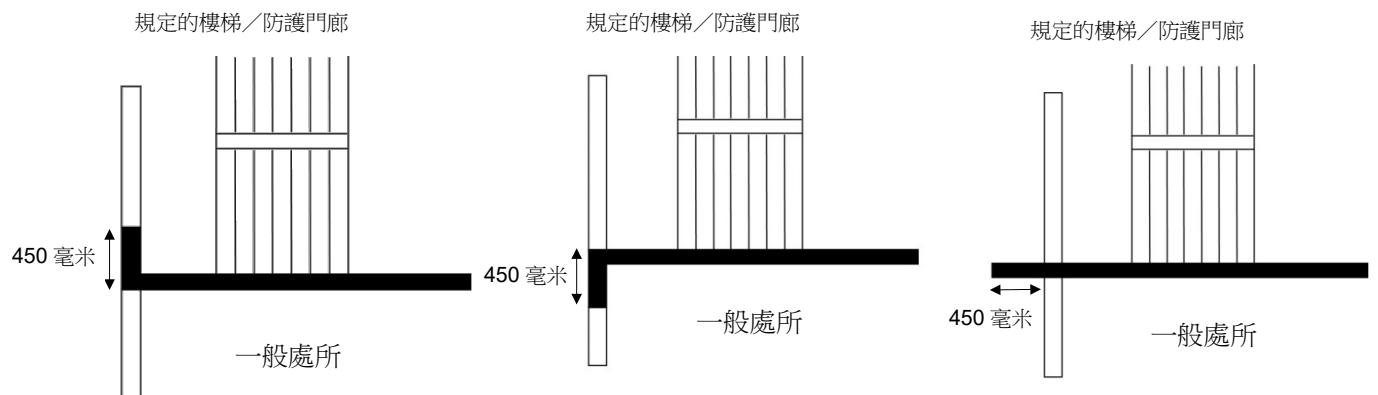
如  $d \leq 6$  米，則外牆的  $FRR_e \geq FRR_s$

開口：  
 i)  $d \leq 6$  米    - 設置耐火效能  $\geq FRR_e$  的固定窗  
 - 在下列地方設置耐火效能  $\geq FRR_e$  的門

- 地面樓層出口處
- 平台／屋頂水平

ii)  $d > 6$  米    - 不須設防護

圖 C3：規定的樓梯及防護門廊與一般處所之間的分隔（見 C9.8 條）



$FRR_e$  : 外牆的耐火效能

$FRR_s$  : 規定的樓梯的耐火效能



具有耐火效能  $FRR_e$  的外牆



將規定的樓梯或防護門廊與建築物的其他部分隔開且具有耐火效能  $FRR_s$  的牆壁

此處  $FRR_s \geq FRR_e$

圖 C4：在自動梯的垂直屏障（見 C10.1 條）

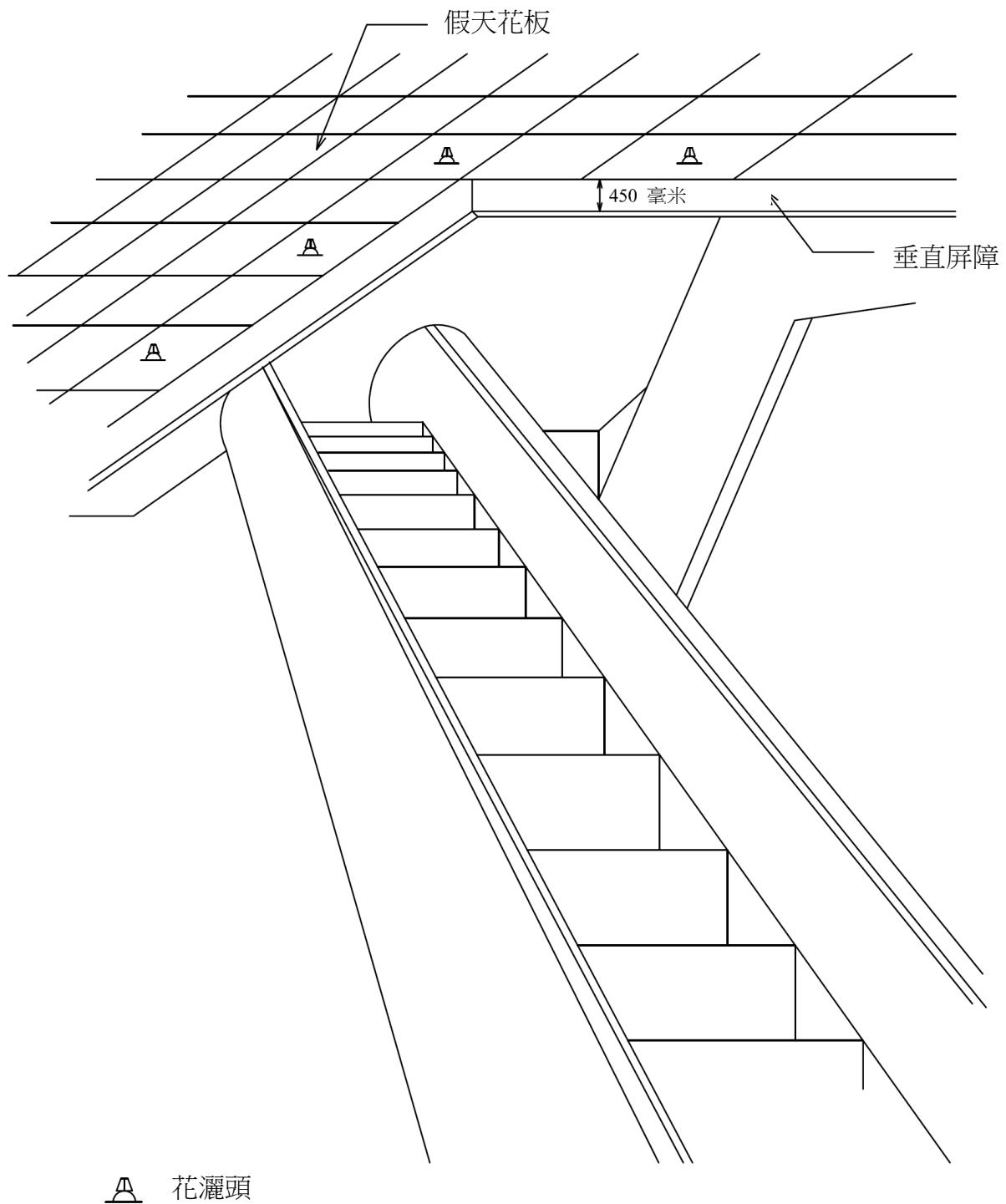


圖 C5：在中庭的垂直屏障（見 C10.1 條）

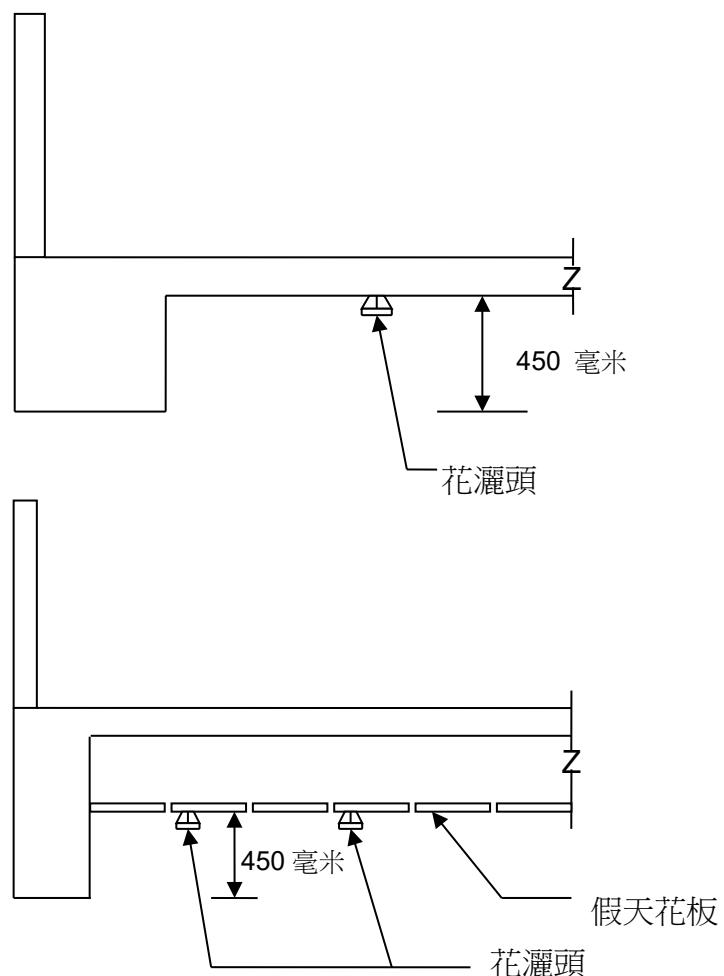
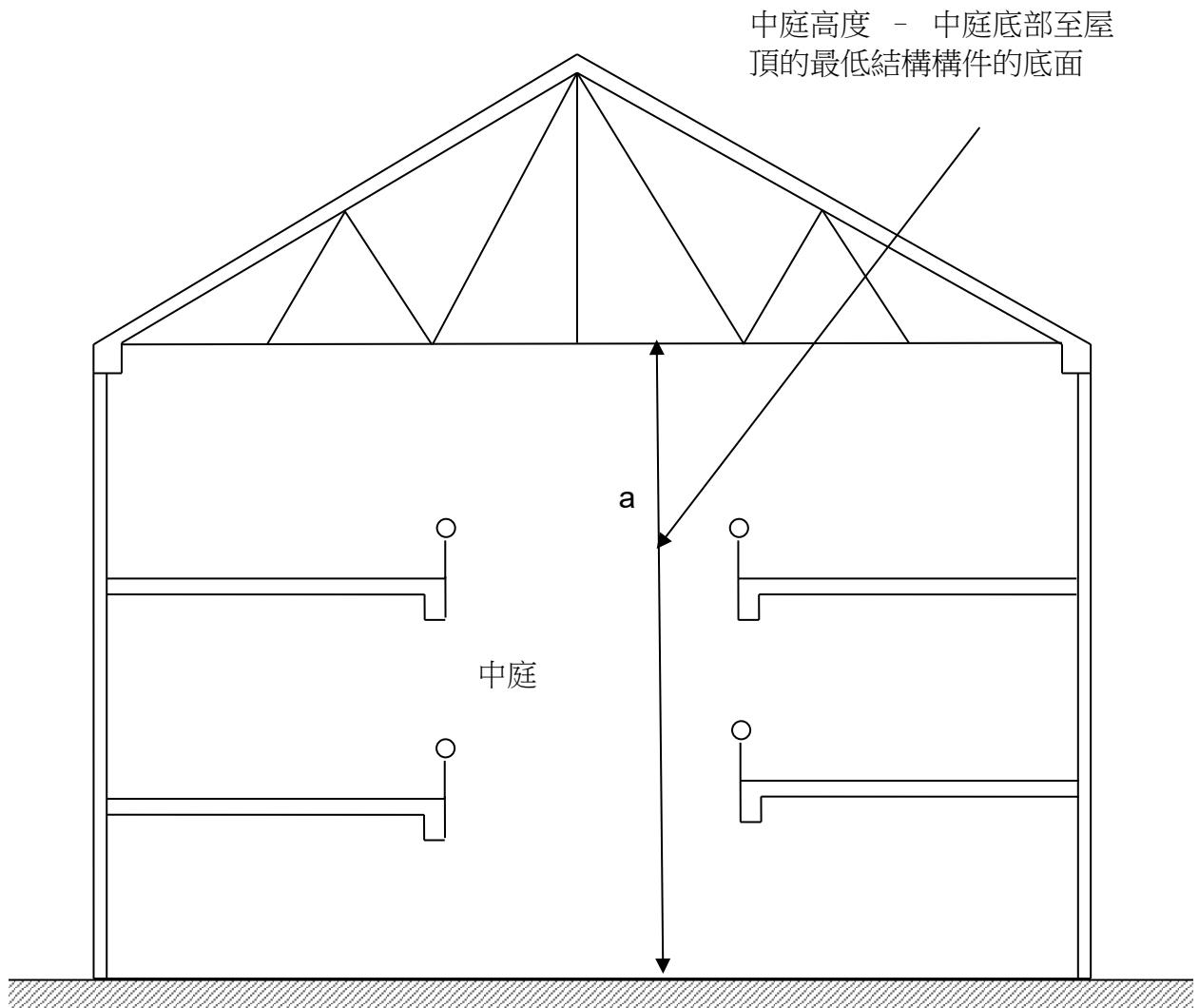


圖 C6：量度中庭高度的例子（見 C10.3(c) 條）

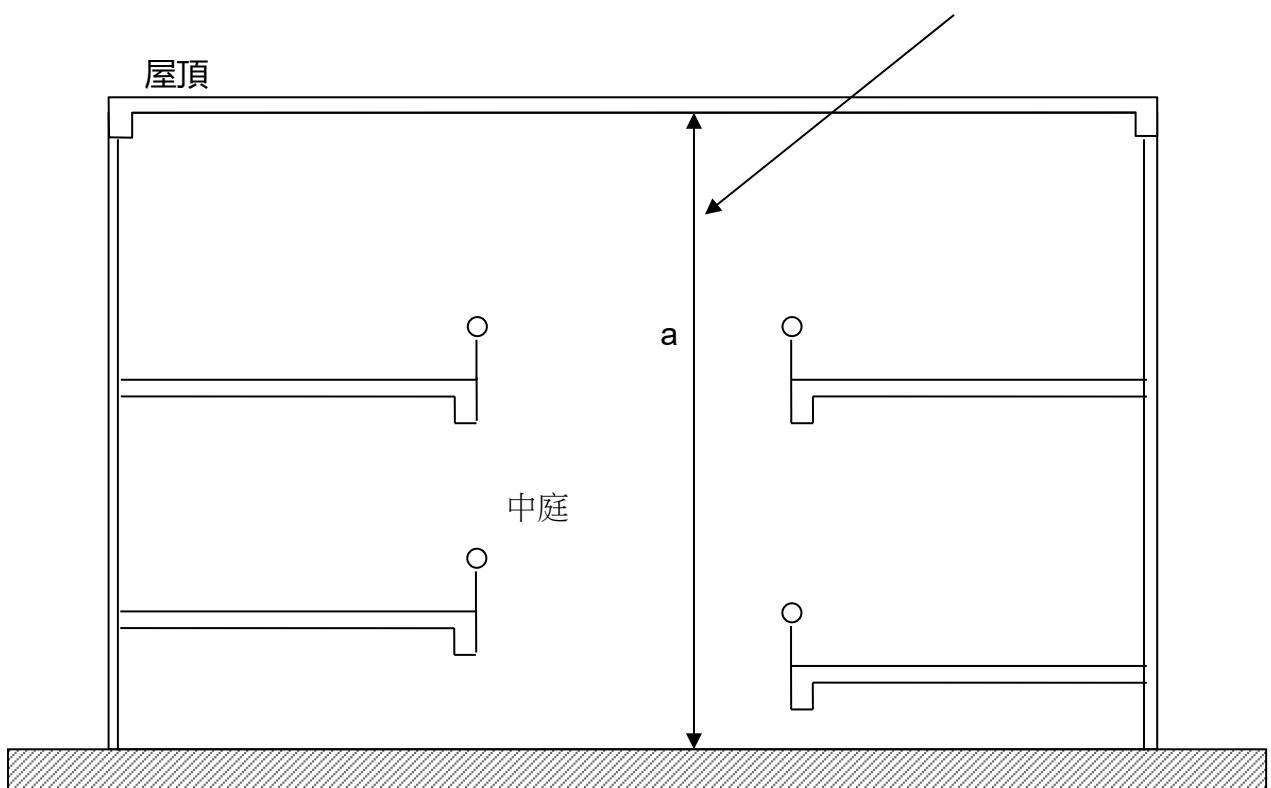
例 (a)：斜屋頂



$a \leq 15$  米

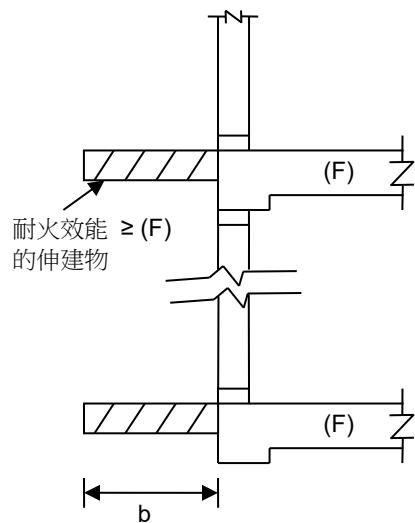
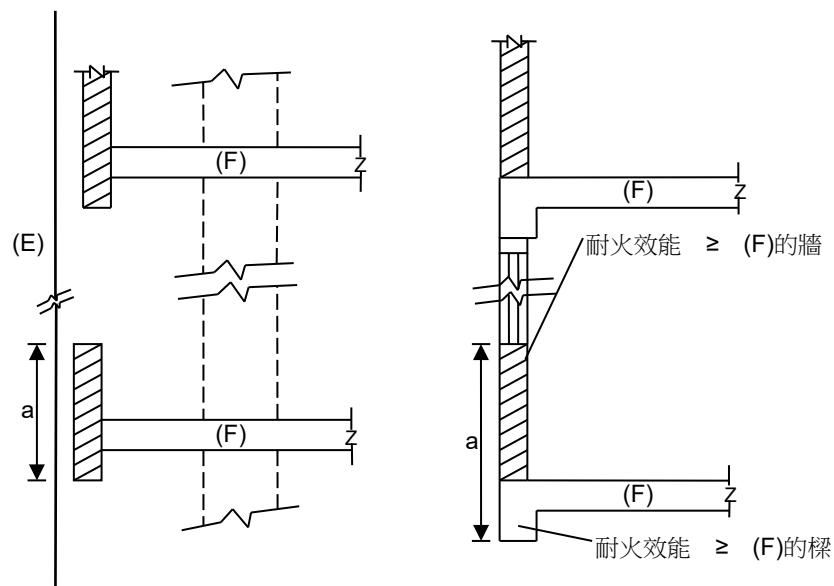
**例 (b) : 平屋頂**

中庭高度 - 中庭底部至  
屋頂的最低結構構件的底  
面



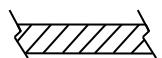
$a \leq 15$  米

圖 C7：用窗間牆防止火勢蔓延（見 C11.1 條）



(F)

中間樓板的耐火效能



耐火效能  $\geq$  (F) 的窗間牆

$a \geq 900$  毫米

$b \geq 500$  毫米

(E)

無耐火效能或耐火效能 $<$  (F) 的外牆 (例如幕牆)

## D 部

### 進出途徑

---

本部包括以下 6 個章節：

- 第 1 章 - 總則**
- 第 2 章 - 設置通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間**
- 第 3 章 - 通道樓梯**
- 第 4 章 - 消防員升降機**
- 第 5 章 - 消防和救援樓梯間**
- 第 6 章 - 設置緊急車輛通道**

## 第 1 章 – 總則

### D1 節 – 本部的作用

#### D1.1 條

本部訂定有關進出途徑及緊急車輛通道的“當作符合”規定，並應與本守則所有其他部分一併閱讀。

#### D1.2 條

認可人士、消防安全顧問及任何負責建築物設計的人士，可利用本部查證《建築物條例》中有關在建築物內設置消防和救援進出途徑的要求。

#### D1.3 條

本部提供指引，說明如何符合有關進出途徑的效能要求。

#### 說明

建築物的消防安全取決於多項因素，其中一項是在建築物闢設進出途徑，供消防人員進行救援和滅火。《建築物（規劃）規例》第 41A、41B、41C 及 41D 條訂明有關建築物進出途徑的規定。

《建築物（規劃）規例》第 41A、41B 及 41C 條訂明有關通往建築物內部的進出途徑的規定。有關規例規定，在顧及建築物的擬作用途、高度及大小的情況下，每幢建築物均應設有足夠數目的通道樓梯、消防員升降機及／或消防和救援樓梯間。該等樓梯、升降機或樓梯間的設計及建造或裝置，須使消防員在火警發生時可安全無阻地通往建築物各層。本部第 2 至 5 章就如何遵從該等規定提供指引。

《建築物（規劃）規例》第 41D 條訂明有關通往建築物的緊急車輛通道的要求。該規例規定，每幢建築物均應設有緊急車輛通道，其設計及建造方式須可在發生火警或遇到其他緊急情況時，容許消防處車輛安全無阻地通往該建築物，並讓該等車輛安全操作。該規例第 41D(2) 條訂明，緊急車輛通道須按照建築事務監督在顧及有關建築物的擬作用途下不時指明的規定而設計和建造。本部第 6 章闡述有關要求。

## D2 節 – 有關進出途徑的效能要求

### D2.1 條

有關進出途徑（包括緊急車輛通道）的效能要求載於 A 部 A10 節。

## **第 2 章 – 設置通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間**

### **D3 節 – 通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間的數目**

#### **D3.1 條**

---

建築物應設置《建築物（規劃）規例》第 41A、41B 及 41C 條所規定數目的通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間。消防和救援進出途徑的規定數目撮錄於表 D1。

#### **D3.2 條**

---

如建築事務監督認為建築物很可能會因火警導致嚴重傷亡，例如用途類別 5a、5d 或 6 的建築物，可要求設置額外的消防員升降機及／或消防和救援樓梯間。

表 D1：所需通道樓梯、消防員升降機及消防和救援樓梯間的數目

建築物類別	所需 通道樓梯 的數目	所需 消防員升 降機的數目	所需 消防和救援 樓梯間的數目
(1) 所有建築物及所有地庫	不超逾 1 層	-	-
(2) 單一家庭的住用建築物	不超逾 3 層主樓層	-	-
(3) 地面樓層設有店舖或開啟式停車間的住用建築物或辦公室	(a) 超逾 1 層但不超逾 6 層，最高樓層不超逾地面之上 13 米，而每層的實用樓面面積不超逾 250 平方米	一道	-
	(b) 超逾 1 層但不超逾 6 層，最高樓層超逾地面之上 13 米但不超逾 17 米，而每層的實用樓面面積不超逾 150 平方米	一道	-
(4) 在第(2)及第(3)類建築物以外的住用建築物或綜合用途建築物的住用部分	(a) 超逾 1 層但不超逾最低街道的平均水平之上 30 米而不論體積大小	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	-
	(b) 超逾 2 層及超逾最低街道的平均水平之上 30 米而不論體積大小	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部
(5) 在用途類別 6、用途類別 5a、旅館、醫院或第(3)類建	(a) 超逾 1 層但不超逾最低街道的平均水平之上 15 米而不論體積大小	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	-

建築物類別	所需通道樓梯的數目	所需消防員升降機的數目	所需消防和救援樓梯間的數目	
築物以外的非住用建築物或綜合用途建築物的非住用部分	(b) 超逾 1 層及超逾最低街道的平均水平之上 15 米但不超逾 30 米，而體積(包括地庫)不超逾 7000 立方米	兩道或以上(數量應與逃生樓梯相同)	-	-
	(c) 超逾 2 層及超逾最低街道的平均水平之上 15 米但不超逾 30 米，而體積(包括地庫)超逾 7000 立方米	兩道或以上(數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	-
	(d) 超逾 2 層及超逾最低街道的平均水平之上 30 米而不論體積大小	兩道或以上(數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	-
(6) 用途類別 5a、旅館或 醫院	(a) 超逾 1 層但不超逾 2 層	兩道或以上(數量應與逃生樓梯相同)	-	-
	(b) 超逾 2 層，而不論在最低街道平均水平之上的高度及體積大小	兩道或以上(數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	-
(7) 用途類別 6	(a) 超逾 2 層但不超逾最低街道的平均水平之上 30 米，而體積(包括地庫)不超逾 7000 立方米	兩道或以上(數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	-

建築物類別	所需通道樓梯的數目	所需消防員升降機的數目	所需消防和救援樓梯間的數目
(b) 超逾 1 層但不超逾最低街道的平均水平之上 30 米，而體積(包括地庫)超逾 7000 立方米	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一個
	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一個
	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一個
(8) 所有地庫	(a) 超逾 2 層及體積超逾 7000 立方米	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部
	(b) 由地庫之上的地面樓層的樓面水平至地庫最低樓層的樓面水平，深度超逾 9 米，而體積超逾 7000 立方米	兩道或以上 (數量應與逃生樓梯相同)	在各樓層任何部分的 60 米範圍內應有一部

註:

- 為施行《建築物（規劃）規例》第 41A 條，消防和救援樓梯間內的通道樓梯會當作一道通道樓梯計算；而為施行《建築物（規劃）規例》第 41B 條，消防和救援樓梯間內的消防員升降機，則會當作一部消防員升降機計算。

## **第 3 章 – 通道樓梯**

### **D4 節 – 以規定的樓梯作通道樓梯**

#### **D4.1 條**

---

根據《建築物（規劃）規例》第 41(1)條及 B 部的要求而在任何建築物內設置的規定的樓梯，均可視作《建築物（規劃）規例》第 41A 條所述的通道樓梯，但上述規定的樓梯應同時符合《建築物（規劃）規例》第 41C 條及本部的要求，才可視作消防和救援樓梯間內的通道樓梯。

### **D5 節 – 以消防和救援樓梯間作規定的樓梯**

#### **D5.1 條**

---

根據《建築物（規劃）規例》第 41C 條及本部的要求而設置的消防和救援樓梯間內的通道樓梯，如同時符合 B 部所訂有關規定的樓梯的要求，便可視作《建築物（規劃）規例》第 41(1)條所述作為逃生途徑的樓梯。

## 第 4 章 – 消防員升降機

### D6 節 – 指定的消防員升降機

#### D6.1 條

如建築物設有超過一部升降機，而該建築物亦須設置一部消防員升降機，則應由消防處處長指定其中一部升降機作為消防員升降機。

#### D6.2 條

在屬於用途類別 6 的建築物，如某部升降機主要擬作運載貨物之用，則不得將該升降機指定為消防員升降機。

### D7 節 – 在地面樓層往消防員升降機的通道

#### D7.1 條

通往消防員升降機的通道（“消防出入通道處”）應設於建築物地面樓層的周邊，並應直達可供消防處車輛進出的街道，或經由最小尺寸為 1.5 米的露天地方通往該街道，而在該露天地方通往該街道的通道上不可有固定障礙物。除非門或閘無需使用鑰匙都可隨時開啟，否則上述通道不得以門或閘關閉。

#### D7.2 條

消防員升降機不一定要設於建築物地面樓層的周邊，惟消防出入通道處與消防員升降機門之間的水平距離不得超逾 18 米。建築事務監督可在不削弱消防安全水平的情況下，因應地盤的實際條件及限制，允許較長的水平距離。

#### D7.3 條

至於從消防出入通道處至消防員升降機的通道方面：

- (a) 其淨闊度不得少於 1500 毫米，而淨空高度不得少於 2000 毫米；以及
- (b) 通道與地面樓層的餘下部分應以牆壁分隔，而該等牆壁的耐火效能不得低於地面樓層內建築構件所需的耐火效能。此外，在該等牆壁上所設用作與地面樓層互通的任何開口，應穿過一道符合 C9.3 條及 C16.5 條要求的防護門廊。

#### **D7.4 條**

應在建築物外近消防出入通道處的顯眼位置展示以下形式的告示，指示該通道處：



告示上字體的高度不應少於 20 毫米。該告示應由兩套獨立的電燈系統照明，或告示應是自行發光而無須使用外來電源的安全指示牌。

### **D8 節 – 消防員升降機到達的樓層**

#### **D8.1 條**

須設置消防員升降機，以便消防員無須經過超過兩個樓層便可到達建築物內可能發生火警的樓層，並須根據下列方式安排：

- (a) 若只設有一部消防員升降機，則最低限度應每隔一層便是該升降機可到達的樓層；
- (b) 若在共用升降機槽內設有多部消防員升降機，則該等升降機可用於前往建築物的不同區域，但應清楚列明所能前往的區域；
- (c) 除 D8.1(d)條另有要求外，在任何情況下，消防員升降機的可達層數編排應統一及有規律，即某部升降機只到達單數樓層、雙數樓層或所有樓層；以及
- (d) 如設有庇護層，則每一庇護層應至少有一部消防員升降機能到達，而通往庇護層的升降機門亦應符合 B18.2(i)條的要求。

#### **D8.2 條**

如消防員升降機採用的可達層數編排包括頂層，該升降機須能到達頂層，惟基於高度限制而須將升降機機房設於頂層者除外。

#### **D8.3 條**

可到達地面以上樓層的消防員升降機的最低層站，或可到達地庫的消防員升降機的最高層站（視乎情況而定），應設於 D7 節所述的消防出入通道處的水平。如因為地盤實際情況所限或其他獲建築事務監督接納的特別原因，則該等層站可設於消防出入通道處水平之上或之下不多於一個樓層的位置。

## **D8.4 條**

---

消防員升降機所到達的樓層，其各部分與升降機門廊的門，距離不得多於 60 米（沿實際通道量度）。若在設計階段仍未能得知內部布局或圖則未有顯示布局，則可使用 45 米的直線距離設計，但該樓層的布局應在入伙時仍需符合上述的 60 米要求。

## **D9 節 – 消防員升降機的升降機槽**

### **D9.1 條**

---

每一部消防員升降機應有獨立的升降機槽，而同一升降機槽最多可供 3 部消防員升降機共用。參看圖 D3。

### **D9.2 條**

---

應在升降機槽外展示一個寫上 “FIREMAN’S LIFT” 及 “消防員升降機”的中英文告示，指明該升降機是消防員升降機及可到達的樓層。告示字體的高度不應少於 15 毫米。

## **D10 節 – 消防員升降機的升降機機廂**

### **D10.1 條**

---

消防員升降機機廂的內部尺寸至少應為 1.1 米，而機廂內部淨樓面面積不應少於 1.35 平方米，額定負載不應少於 680 公斤。

## **D11 節 – 消防員升降機的門廊**

### **D11.1 條**

---

由消防員升降機通往所到達樓層的每一個出口處（D7 節所指的消防出入通道處除外），均應穿過一道門廊，而該道門廊的樓面面積不應少於 2.25 平方米，最小尺寸應為 1.5 米。該道門廊與升降機所到達的樓層應以牆壁和門分隔，而該等牆壁和門的耐火效能不得低於該樓層的建築構件所需的耐火效能（以最多 120 分鐘為限），並且應符合表 C2 所訂明的要求。

## **D11.2 條**

---

如符合 C 部 C9.6 條至 C9.8 條的要求，可在圍封門廊的外牆設置開口作照明及／或通風之用。

## **D11.3 條**

---

如一組升降機中只有一部或若干部是消防員升降機，這些升降機可共用同一升降機門廊，惟任何一個有這些升降機到達的樓層均須設有升降機門廊。

## **D11.4 條**

---

消防員升降機的每一道門廊應有暢通無阻的通道直接前往防護出口，而該通道不應設有可上鎖的門。該門廊應設計成一個公用地方及該消防員升降機的組成部分，使該門廊不能輕易併入鄰近的處所單位而成為該處所單位的一部分。

## **D12 節 – 消防員升降機的門**

### **D12.1 條**

---

消防員升降機門口的闊度不應少於 800 毫米，而高度則不應少於 2000 毫米。該道門應設有由電力操作的自動關閉裝置。

## **D13 節 – 消防員升降機的控制及操作**

### **D13.1 條**

---

應根據機電工程署署長公布的《升降機及自動梯設計及構造實務守則》所訂明有關消防員升降機的特別控制、操作及機電方面的要求，設計及安裝消防員升降機。

## 第 5 章 – 消防和救援樓梯間

### D14 節 – 在地面樓層往消防和救援樓梯間的通道

#### D14.1 條

---

通往消防和救援樓梯間的通道（“消防出入通道處”）應設於建築物地面樓層的周邊，並且直達可供消防處車輛進出的街道，或經由最小尺寸為 1.5 米的露天地方通往該街道，而在該露天地方通往該街道的通道上不可有固定障礙物。除非門或閘無需使用鑰匙都可隨時開啟，否則上述通道不得以門或閘關閉。

#### D14.2 條

---

消防和救援樓梯間不一定要設於建築物地面樓層的周邊，惟消防出入通道處與消防員升降機門或樓梯間內通道樓梯的第一級之間的水平距離不得超過 18 米。建築事務監督可在不削弱消防安全水平的情況下，因應地盤的實際條件及限制，允許較長的水平距離。在任何情況下，應可從同一條街道進入消防員升降機及樓梯間內的通道樓梯。

#### D14.3 條

---

消防和救援樓梯間及從消防出入通道處至樓梯間的通道與地面樓層的餘下部分（包括載貨升降機的門廊或大堂）應以牆壁分隔，而該等牆壁應符合 D17.2 條所訂的耐火效能。此外，在該等牆壁上所設用作與地面樓層互通的任何開口，應穿過一道符合 C9.3 條及 C16.5 條要求的防護門廊。

#### D14.4 條

---

從消防出入通道處往消防和救援樓梯間的通道的淨闊度不應少於 1500 毫米，而淨空高度不應少於 2000 毫米。

## D14.5 條

應在建築物外近消防出入通道處的顯眼位置展示以下形式的告示，指示該通道處：



告示上字體的高度不應少於 20 毫米。該告示應由兩套獨立的電燈系統照明，或告示應是自行發光而無須使用外來電源的安全指示牌。

## D15 節 – 消防和救援樓梯間到達的樓層

### D15.1 條

消防和救援樓梯間內的通道樓梯和消防員升降機應到達建築物的每一層（包括庇護層）及每一部分。如有其他樓梯可到達建築物的天台，則消防和救援樓梯間內的通道樓梯亦應到達天台。為免生疑問，消防員升降機不須到達天台，但應到達頂層，惟基於高度限制而須將升降機機房設置於頂層者除外。

### D15.2 條

凡規定須設有消防和救援樓梯間的建築物，其作為附帶用途（例如在建築物內泊車和上落貨）的地方，不論是佔用全層或樓層的一部分，也應可從消防和救援樓梯間到達。

### D15.3 條

消防和救援樓梯間內的消防員升降機的最低層站（就可到達地面以上樓層的消防員升降機而言）或最高層站（就可到達地庫的消防員升降機而言）（視乎情況而定），應設於 D14 節所述的消防出入通道處的水平。如因為地盤實際情況所限或其他獲建築事務監督接納的特別原因，則該等層站可設於消防出入通道處水平之上或之下不多於一個樓層的位置。

#### **D15.4 條**

---

消防和救援樓梯間內可到達上層的每道通道樓梯不得直通地庫樓層。

#### **D15.5 條**

---

消防和救援樓梯間內的通道樓梯，凡通過庇護層者，應在庇護層中斷並穿過庇護處，再繼續通往上層。通往庇護層的消防員升降機門應符合 B18.2(i)條的要求。

#### **D15.6 條**

---

消防和救援樓梯間所到達的樓層，其各部分與通往樓梯間的門廊的門，距離不得多於 60 米（沿實際通道量度）。若在設計階段仍未能得知內部布局或圖則未有顯示布局，則可使用 45 米的直線距離設計，但該樓層的布局應在入伙時符合上述的 60 米要求。

### **D16 節 – 從消防和救援樓梯間通往樓層的通道**

#### **D16.1 條**

---

就消防和救援樓梯間可到達的每一個樓層（地面樓層除外）而言，從樓梯間通往該樓層的通道須途經符合以下要求的門廊：

- (a) 門廊的樓面面積不應少於 5 平方米及不超逾 10 平方米，而最小尺寸為 1.5 米；
- (b) 如門廊位於地面樓層以上的樓層，門廊的其中一幅圍牆應為該建築物的外牆；
- (c) 如門廊位於地面樓層以上的樓層，應在 D16.1(b)條所述的外牆上設置開口，為門廊提供天然通風。該等開口應符合以下要求：
  - (i) 開口的總面積不少於門廊樓面面積的 25%；
  - (ii) 在可行的情況下，開口應設於最接近天花板的位置，而在任何情況下，開口的頂部應位於門廊的樓面水平之上不少於 1.9 米的地方；
  - (iii) 開口直接面向一個上方無遮蓋亦無阻擋而水平面積不少於 21 平方米的室外地方。如室外地方的周邊被全部圍封，則每 1 米的圍牆高度，應有不少於 1 平方米的室外地方面積，而室外地方的最小尺寸為 1.5 米；
  - (iv) 開口可設置側懸的窗戶，該窗戶須向外開啟至少 30 度以及無須使用鑰匙便可從內開啟，並裝上簡單的槓桿式手柄或安裝簡單的齒軌或絞盤式的旋轉推動裝置；以及
- (d) 如門廊位於地面樓層之下的樓層，則應以下述方式提供天然通風：

- (i) 為每個門廊提供橫截面面積不少於 1 平方米而又暢通無阻的排煙口，讓地面樓層之上的室外空氣流通入內。地庫各層的門廊應各自透過設於門廊天花板的獨立排煙口通風。該等排煙口可於地面樓層或以上以可擊破的蓋將之蓋上，而排煙口與出口路線的最終出口處或消防出入通道處之間至少有 5 米淨距離。只有在以下情況才可將這距離縮短至不少於 2.5 米：從該等排煙口排出的煙霧可透過天然對流帶離任何出口路線或消防出入通道處，而且不大可能會對上述路線或消防出入通道處造成影響。排煙槽（或將其圍封的建築結構）的耐火效能不應低於消防和救援樓梯間周邊牆的耐火效能。沒有圍封的排煙槽應能抵禦意外造成的機械損毀，並以能令消防處處長滿意為準；或
- (ii) 設置符合 D16.1(c)(i)、(c)(ii) 及 (c)(iv) 條所述並連接天井的通風口。每 1 米的天井圍牆高度，應有不少於 1 平方米的天井面積，而天井的最小尺寸為 1.5 米，

不過，在下述情況下，無須為門廊提供天然通風：門廊所通往的通道樓梯是一道三面開放的樓梯，其欄杆或護牆的頂部與其正上方一段樓梯的底面之間的高度不少於 900 毫米；樓梯開向的空間的面積不少於 10 平方米，最小尺寸為 1 米，而空間上方並無阻擋，能提供足夠的通風。

參看圖 D2 的說明。

## D16.2 條

消防和救援樓梯間內的每部消防員升降機應開向 D16.1 條指定提供的門廊。

## D16.3 條

消防和救援樓梯間內的通道樓梯及消防員升降機應在每層樓梯所到達的樓層互通。

## **D17 節 – 消防和救援樓梯間的防護**

### **D17.1 條**

---

每條消防和救援樓梯間應以牆壁圍封，而該等牆壁及樓梯間內的樓梯平台、各段階梯、欄杆、間隔牆及飾面，包括牆壁和天花板內襯及樓板的飾面，應根據 E 部的要求採用完全不可燃的物料建造。

### **D17.2 條**

---

將消防和救援樓梯間內的通道樓梯、消防員升降機及門廊與樓梯間到達的樓層分隔的周邊圍牆，以及任何支撐物及圍封樓梯間的樓板，應具有不低於該樓層建築構件所需的耐火效能。

### **D17.3 條**

---

在消防和救援樓梯間的周邊，分隔通道樓梯與門廊的牆壁或間隔應具有不低於該樓層建築構件所需的耐火效能。

### **D17.4 條**

---

消防和救援樓梯間門廊的門應具有不低於門廊牆壁所需的耐火效能，並應符合表 C2 及 C16.5 條所訂的要求。該等門不得安裝任何螺栓、鎖或其他扣件，但如基於保安理由，則門廊與可到達的樓層之間的門可安裝一把無須使用鑰匙便可從樓層內那邊開啟的鎖。如屬電動鎖扣裝置，該鎖扣裝置應符合 B13.2 條所述的規定。

### **D17.5 條**

---

在消防和救援樓梯間的外牆所設置的開口，亦應符合 C 部 C9.6 至 C9.8 條的要求，而在任何情況下，該等開口不得在同一幢建築物外牆的任何開口的水平距離 450 毫米範圍內闢設。

## **D18 節 – 消防和救援樓梯間內的通道樓梯的建造**

### **D18.1 條**

---

消防和救援樓梯間內的每條通道樓梯應符合以下要求：

- (a) 淨闊度不少於 1050 毫米，而淨空高度不少於 2000 毫米；
- (b) 設計為沒有轉角梯級的直階梯，而每段階梯的豎板不應超逾 16 塊及不應少於 2 塊，級面不少於 225 毫米闊（不計級面突緣），豎板不超逾 175 毫米高；
- (c) 在每段階梯的頂部和底部設置樓梯平台，其最小尺寸不少於該段階梯的闊度，而任何門的擺幅不應使這類樓梯平台的有效闊度或有效半徑減少；以及
- (d) 在樓梯每邊設置扶手，而其高度在梯級或樓梯平台之上不少於 850 毫米但不多於 1100 毫米。扶手不應伸出以致樓梯的淨闊度減少多於 90 毫米（以每邊扶手計），並應沿每段階梯無間斷地安裝，但無須環繞樓梯平台或半樓梯平台安裝。

## **D19 節 – 消防和救援樓梯間內的通道樓梯的通風**

### **D19.1 條**

---

應為消防和救援樓梯間內的每條通道樓梯提供以下設施：

- (a) 根據 D21.1 條的要求所設計的增壓系統；或
- (b) 天然通風：
  - (i) 在地面樓層以上的每一樓層，透過在外圍牆闢設開口提供天然通風，而開口的總面積不少於通道樓梯內部平面面積的 15%。該等開口可設置側懸的窗戶，窗戶須向外開啟至少 30 度，以及無須使用鑰匙便可從內開啟，並裝上簡單的槓桿式手柄或安裝簡單的齒軌或絞盤式的旋轉推動裝置；以及
  - (ii) 在每條通道樓梯的最高點透過通風口提供天然通風。該通風口可用人手開啟或以遙控掣自動開啟，面積不少於通道樓梯內部平面面積的 5%。該遙控掣應設於該樓梯間在地面樓層的消防出入通道處的顯眼位置。

## **D20 節 – 消防和救援樓梯間內的消防員升降機**

### **D20.1 條**

---

消防和救援樓梯間內最多可裝置 3 部消防員升降機(但不可裝置其他升降機)，而該等升降機可共用一個升降機槽。主要擬用作運送貨物的升降機不應被指定為消防員升降機。

### **D20.2 條**

---

在消防和救援樓梯間內的每部消防員升降機應符合 D9.2 條和 D10、D12 及 D13 節所訂的要求。

## **D21 節 – 消防和救援樓梯間的機械通風**

### **D21.1 條**

---

如設有可防止煙霧進入樓梯間或門廊的機械系統（例如增壓系統），而該系統又令消防處處長滿意，則本部所訂關於在消防和救援樓梯間及其門廊提供天然通風的要求可予免除。

## 第 6 章 – 設置緊急車輛通道

### D22 節 – 通往新發展地盤的緊急車輛通道

#### D22.1 條

為施行《建築物（規劃）規例》第 41D 條，本節就建於或即將建於新發展地盤的建築物，指明緊急車輛通道的設計及建造規定。為免生疑問，本節載列的要求亦適用於所有其後在新發展地盤內重建的樓宇。

#### D22.2 條

除本節另有指明外，所有適用於本節的緊急車輛通道均應依照下列要求設計和建造：

- (a) 屬於車路形式的緊急車輛通道不應少於 7.3 米闊。至於不屬車路形式的緊急車輛通道，則應以堅固物料鋪設，闊度不應少於 6 米，並應在地盤以界線清楚標示；
- (b) 緊急車輛通道任何部分的上方如設有任何架空搭建物，應保持不少於 4.5 米的淨空高度；
- (c) 緊急車輛通道的斜度不應大於 1 : 10。如某部分的緊急車輛通道沒有供任何建築物的任何主要立面使用，則該部分的斜度可提高至不大於 1 : 6。每當緊急車輛通道的斜度有所改變時，緊急車輛通道的設計和建造應符合圖 D5 所訂的要求，以免對消防處的車輛造成妨礙；
- (d) 緊急車輛通道應安全無阻，並讓下列規格的消防處車輛安全操作：
  - (i) 總重量 30000 公斤
  - (ii) 迴轉圈直徑 26 米
  - (iii) 長度 12 米

所有緊急車輛通道的盡頭處均應設有迴轉空間，以供消防處的車輛掉頭之用；

- (e) 緊急車輛通道應至少供建築物的其中一個主要立面使用。就這情況而言，建築物的主要立面是指其長度不少於該建築物所有周邊牆合共總長度的四分之一的立面。倘主要立面的長度少於建築物所有周邊牆合共總長度的四分之一，則有關緊急車輛通道除了供該主要立面使用外，還應供該建築物的其他立面使用，以致使用緊急車輛通道的立面的總長度不少於建築物所有周邊牆合共總長度的四分之一。如緊急車輛通道與建築物的某部分立面的水平距離不超逾 10 米，則該緊急車輛通道將視作供該部分的建築物立面使用。就高出供建築物立面使用的緊急車輛通道水平 60 米的建築物立面，這項有關緊急車輛通道水平距離的要求並不適用。供建築物立面使用的緊急車輛通道部分不得被遮蓋。

### **D22.3 條**

---

除上文 D22.2 條另有訂明外，所有緊急車輛通道均應符合下列就相關建築物用途類別訂定的要求：

- (a) 就用途類別 6 而言，如兩個相反方向並且距離很遠的立面各自的長度不少於建築物所有周邊牆合共總長度的四分之一，便應為該兩個立面設置緊急車輛通道。如可從多於一條街道到達有關地盤，則供該兩個立面使用的緊急車輛通道應通往不同的街道。有關的緊急車輛通道應是一條雙程車路，如車路沒有裝設道路中央分隔欄，則其闊度不應少於 13.5 米；如車路設有道路中央分隔欄，則每一邊車路的闊度不應少於 7.3 米。任何該等緊急車輛通道若是設於有關地盤外，則應沿該緊急車輛通道預留建築物界線對出不少於 6 米闊的地方，作為額外的緊急車輛通道（如圖 D6 所示）；
- (b) 就用途類別 5a 而言，緊急車輛通道應符合 B20 節所訂明有關通衢大道的要求；
- (c) 就涉及混合用途類別的建築物而言，緊急車輛通道應符合本條就任何個別用途類別所訂的最嚴格要求。

### **D22.4 條**

---

就一般並非供其他車輛進出有關建築物的緊急車輛通道而言，有關人士應設置符合或等同路政署所訂明標準的緊急預撞閘（如圖 D7 所示），而該緊急預撞閘與緊急車輛通道的中心線成直角。此外，應根據圖 D8 所示在預撞閘前面預留淨空間。

## **D23 節 – 通往重建地盤的緊急車輛通道**

### **D23.1 條**

---

為施行《建築物（規劃）規例》第 41D 條，本節就建於或即將建於重建地盤（即非新發展地盤）的建築物，指明緊急車輛通道的設計及建造規定。

### **D23.2 條**

---

本節所指的所有緊急車輛通道應按照 D22.2(b)、(c) 及(d) 條所訂明的要求設計和建造。如緊急車輛通道並非屬於車路形式，則應以堅固物料鋪設和在地盤以界線清楚標示。

### **D23.3 條**

---

除上文 D23.2 條另有訂明外，所有緊急車輛通道均應符合下列就相關建築物用途類別訂定的要求：

- (a) 就用途類別 6 而言，緊急車輛通道應按照 D22.2(e)條的規定，最少供建築物的一個主要立面使用，有關緊急車輛通道的闊度不應少於 7.3 米；
- (b) 就用途類別 5a 而言，緊急車輛通道應符合 B20 條所訂明有關通衢大道的要求；
- (c) 就任何其他用途類別的建築物而言，緊急車輛通道應按照 D22.2(e)條，至少供建築物的一個主要立面使用。有關的緊急車輛通道至少應有 6 米闊；
- (d) 就涉及混合用途類別的建築物而言，緊急車輛通道應符合本條就任何個別用途類別所訂定的較嚴格要求。

### **D23.4 條**

---

應按照 D22.4 條為緊急車輛通道設置緊急預撞閘。

## **D24 節 – 緊急車輛通道的標誌**

### **D24.1 條**

---

為施行《建築物（規劃）規例》第 41D 條，本節就標示地盤內指定緊急車輛通道範圍所使用的標誌指明要求。

### **D24.2 條**

---

就屬於車路形式的緊急車輛通道而言：

- (a) 應在緊急車輛通道的入口豎立顯示緊急車輛通道圖的標誌( 參看圖 D9);
- (b) 應沿緊急車輛通道每隔不超過 100 米的位置豎立緊急車輛通道指示標誌 (參看圖 D10) ；以及
- (c) 應按照《道路交通(私家路上泊車)規例》及運輸署發出的《私家路守則》所訂明的標準，沿緊急車輛通道每隔不超過 50 米的位置豎立“不准泊車”標誌，如已標明指定泊車區則不在此限 (參看圖 D11) 。

### **D24.3 條**

---

就屬於非車路形式的緊急車輛通道而言：

- (a) 應在緊急車輛通道的入口豎立顯示緊急車輛通道圖的標誌(參看圖 D9);  
以及
- (b) 應按照上文 D24.2(b)條所述設置緊急車輛通道指示標誌。又或在每隔不超過 100 米的地方，把緊急路線標誌適當地設於路緣石、花槽或其他相類的物體。該等標誌應以漆油髹上或刻出，並應以耐用物料(例如金屬)製造(參看圖 D12)。

### **D25 節 – 豁免及變通**

#### **D25.1 條**

---

就本部 D22、D23 及 D24 節所訂定有關緊急車輛通道在設計及建造方面的任何或所有規定，建築物在下列情況下可根據《建築物（規劃）規例》第 41D(3) 條獲得豁免：

- (a) 該建築物的擬作用途僅構成低火警危險；或
- (b) 基於有關地盤所在地區的地形特徵，設置緊急車輛通道或遵從上文 D22、D23 及 D24 節的要求並不切實可行。

#### **D25.2 條**

---

當出現 D25.1 條所述的情況而不會設置緊急車輛通道，或所設置的緊急車輛通道不能達到本章所訂的標準時，應向建築事務監督提交豁免遵從《建築物（規劃）規例》第 41D(1)或(2)條規定的申請，並應提供消防安全評估報告以支持申請。**G** 部詳述有關擬備消防安全評估報告的細節。

## 說明

根據 D25.2 條向建築事務監督提交的消防安全評估報告應評估發生火警的可能性及其可能出現的後果。此外，報告並應對下述因素作出分析，包括燃燒負荷量、火勢蔓延及建築物不同部分的人口密度、發生恐慌性事件時佔用人的行為反應及地形限制對進出建築物所造成的影響(只限於 D25.1(b)條所述的情況)。建築事務監督在徵詢消防處處長的意見後，會按每宗申請個案的情況予以考慮，以確保獲批准的申請符合 A 部訂明的相關效能要求。

可視為 D25.1(a)條所指的低火警危險建築物的例子，包括微波發射站、無人轉播站、沙灘泳屋或電纜支撐塔。有關人士應就上文所述的因素作出分析，以釐定有關建築物是否屬低火警危險。

可視為 D25.1(b)條所指的受地形限制地盤的例子，包括毗鄰梯級式街道或毗鄰不符合本部所訂標準的道路或街道而有關地盤業主又未能掌控該等道路或街道的地盤。至於位於偏遠地區或離島的地盤，由於可使用體積較小的消防處車輛，建築事務監督在徵詢消防處處長的意見後，將就個別情況訂明通道方面的要求。

## D26 節 – 加強消防安全設施

### D26.1 條

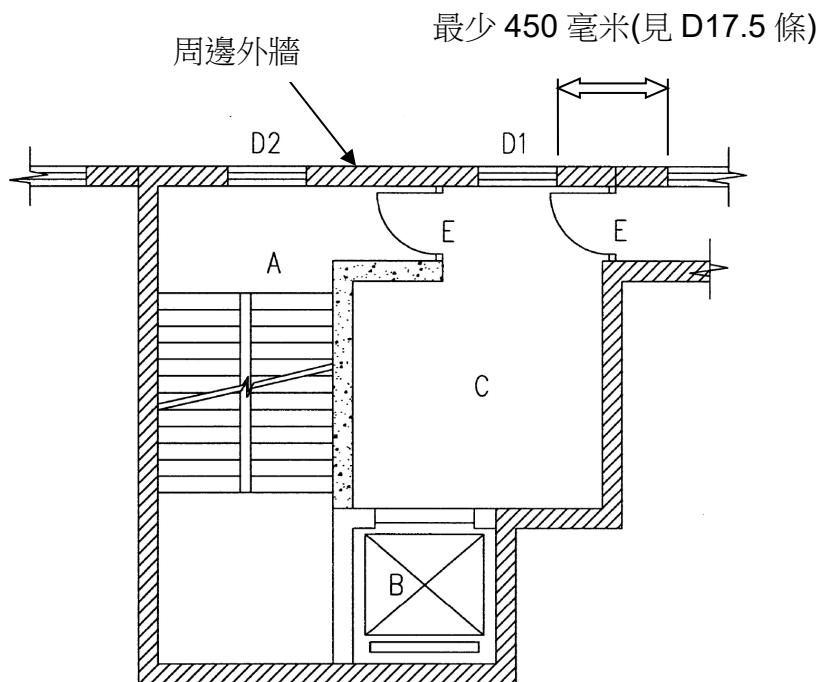
根據《建築物（規劃）規例》第 41D(4)條規定，若建築物獲得 D25 節所訂明的豁免，建築事務監督可要求加強有關建築物的消防安全設施，以彌補沒有設置緊急車輛通道或所設置的緊急車輛通道有所不足的狀況。所須加強的消防安全設施可包括逃生途徑、進出途徑、耐火結構、消防裝置或上述消防安全設施的組合。

#### 說明

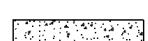
為保護逃生途徑及提供充足的供水量以供滅火，有關人士或須根據《最低限度之消防裝置及設備守則》的規定加設額外消防裝置，作為在建築物未有設置緊急車輛通道或所設置的緊急車輛通道有所不足的情況下所須提供的加強消防安全設施。以下為常見的加強消防安全設施，個別個案或須因應特殊情況作出改動：

- (a) 應根據令消防處處長滿意的標準設計和設置低危險程度類別的花灑系統，以保護住用建築物所有公用地方，包括升降機門廊、樓梯、公共走廊及所有通往地面樓層的出口路線。有關建築物亦應設置一個具適當容量的獨立花灑水缸。至於綜合用途（住用及商業）建築物，則應設置屬適當危險程度類別的花灑系統，以保護整個商業部分（不論樓面面積大小）及住用部分的所有公用地方。花灑頭應為經檢定的快速感應型消防花灑頭；
- (b) 應根據《最低限度之消防裝置及設備守則》所載的標準及規格，提供樓梯增壓系統或樓梯自然通風；
- (c) 應安裝直線連接至消防處的消防通訊中心，而該直線亦應接駁至花灑警報系統及手動火警警報系統。即使已裝設上述直線，屬雙邊供水系統的花灑水缸的容量不得縮減至其原來貯水量的  $2/3$ ；
- (d) 加大水缸容量以及加快花灑水缸或消防栓／喉轆系統水缸的注水率；
- (e) 任何上述各項措施的組合。

圖 D1：地面樓層以上的消防和救援樓梯間的要求



周邊圍牆的耐火效能應符合 D17.2 條的要求



門廊牆的耐火效能應符合 D17.3 條的要求

A 通道樓梯

- 寬度至少 1.05 米（見 D18.1(a) 條）

B 消防員升降梯

- 機廂內部淨樓面面積至少 1.35 平方米而額定負載至少為 680 公斤（見 D10.1 條）

C 通風門廊

- 面積為 5 - 10 平方米；最小尺寸為 1.5 米（見 D16.1(a) 條）

D1 門廊開口

- 最小面積為門廊樓面面積的 25%（見 D16.1(c) 條）

D2 樓梯間的窗

- 最小面積為樓梯間內部平面面積的 15%（見 D19.1(b) 條）

E 門廊的門

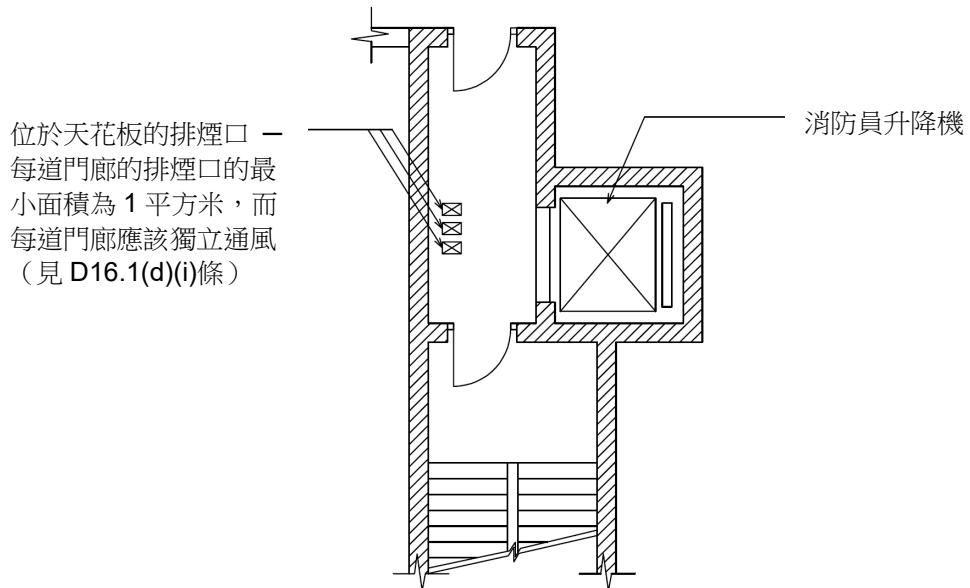
- 可自動關閉並符合 C 部的要求（見 D17.4 條）

註：

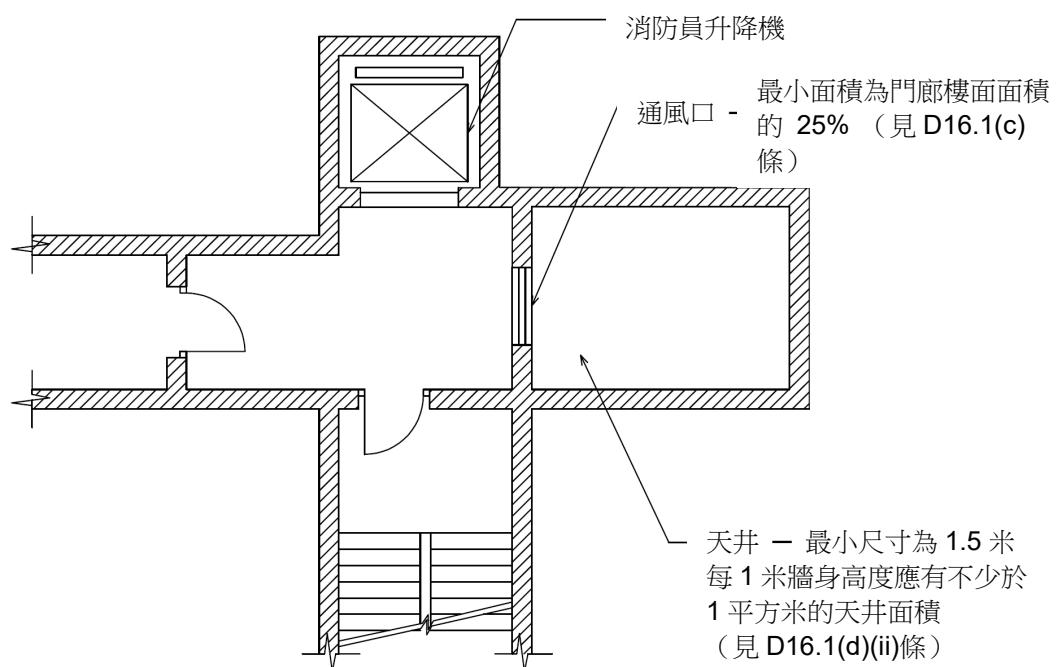
- 如設有令消防處處長滿意的合適機械系統（例如增壓系統），提供通風的要求可予免除（見 D21.1 條）。

**圖 D2：位於地面樓層以下的消防和救援樓梯間的門廊的通風**

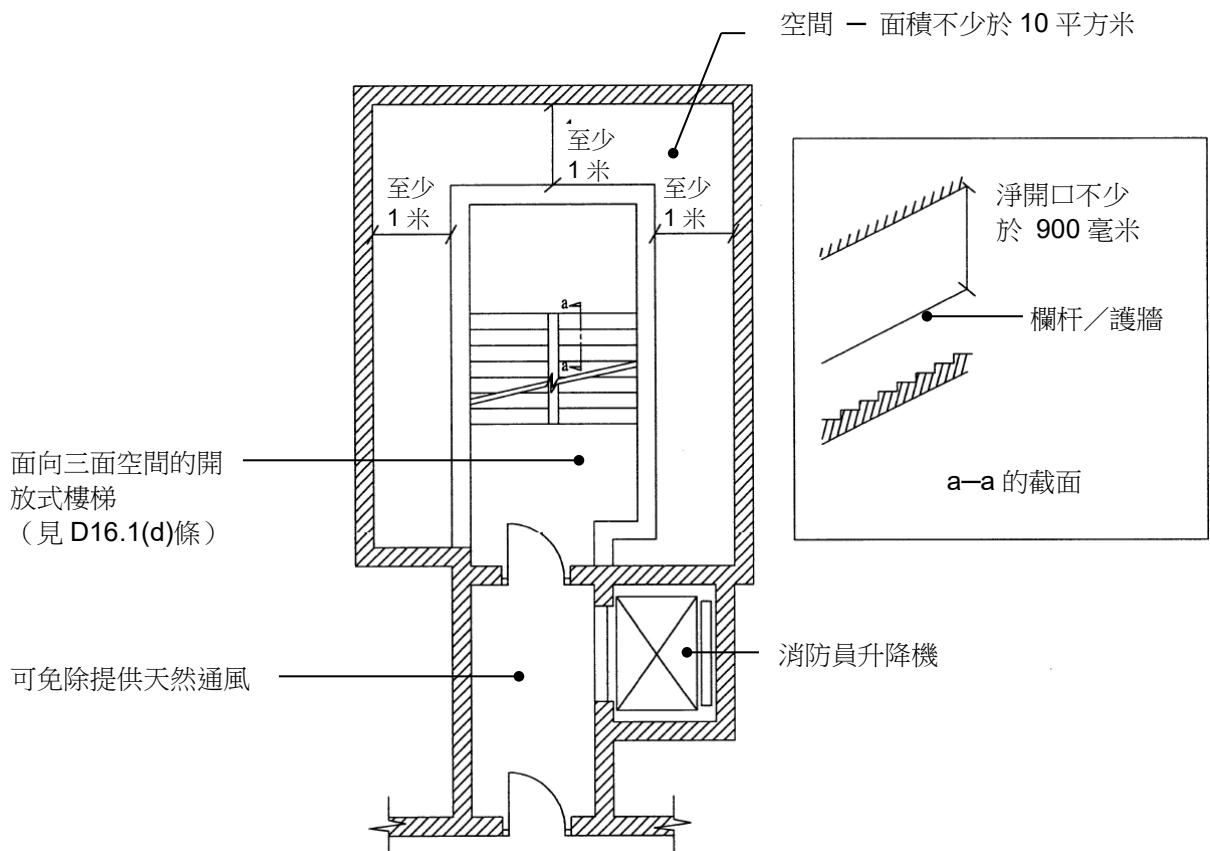
**選擇 1（排煙口）**



**選擇 2（天井）**



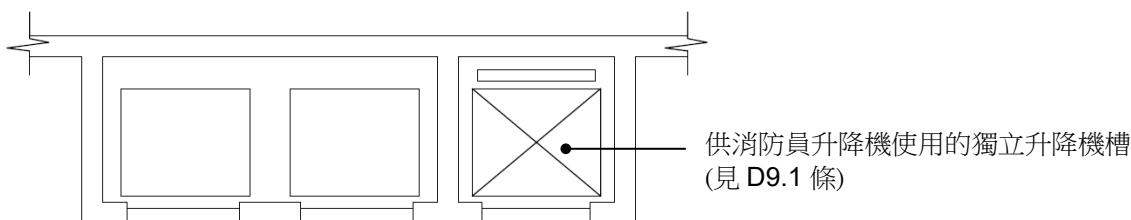
### 選擇 3 (開放式樓梯)



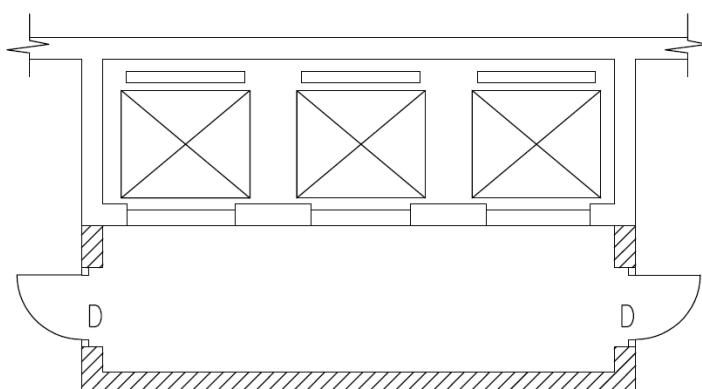
註：

- 如設有令消防處處長滿意的合適機械系統（例如增壓系統），提供通風的要求可予免除（見 D21.1 條）。

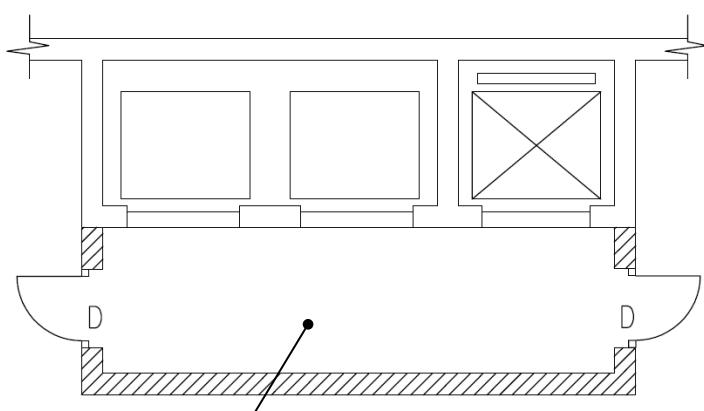
**圖 D3：消防員升降機**



獨立的升降機門廊  
(見 D11.1 條)



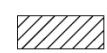
如所有升降機均設計為消防員升降機，  
同一升降機槽最多可供三部升降機共用。  
(見 D9.1 條)



如任何一部升降機可到達  
的每一樓層都設有這種門  
廊，則該等升降機可共用  
同一升降機門廊（見  
D11.3 條）



消防員升降機 - 機廂內部淨樓面面積至少 1.35 平方米，額定負載至少為 680 公斤（見 D10.1 條）



升降機門廊的圍封牆 - 其耐火效能不得低於其所到達樓層的耐火效能（見 D11.1 條）

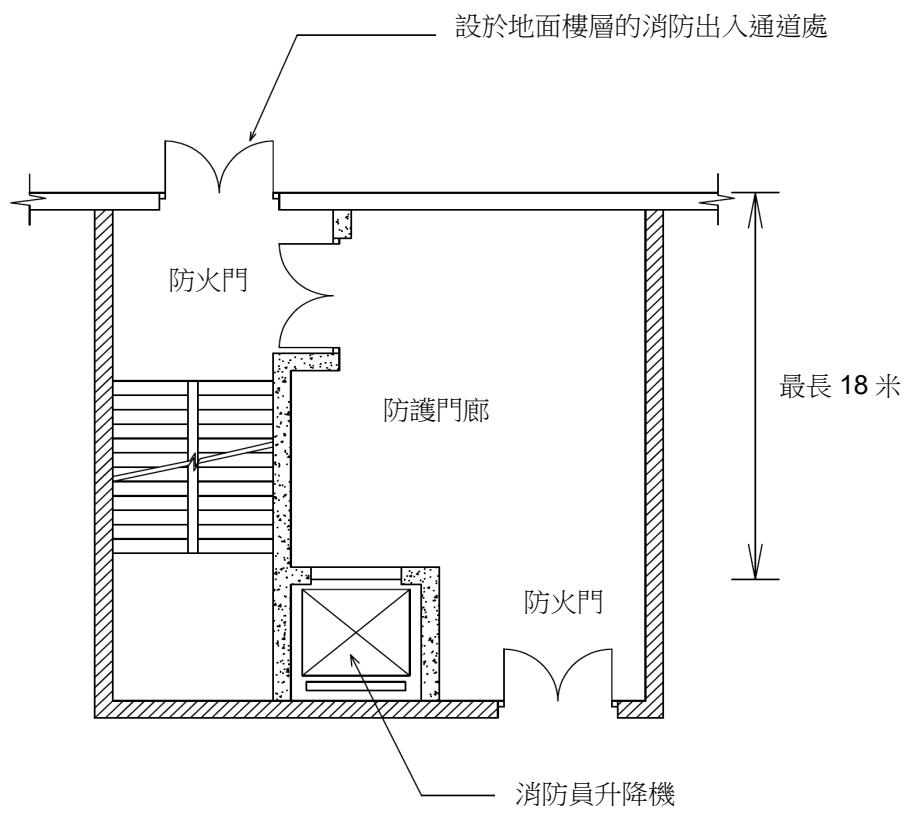


門廊的門 - 其耐火效能不得低於門廊牆壁的耐火效能而且能自動關閉（見 D11.1 條）

註：

1. 如設有超過一部升降機，消防處處長須指定其中一部升降機為消防員升降機（見 D6.1 條）。

圖 D4：消防員升降機在地面樓層的通道（見 D7.2 條）



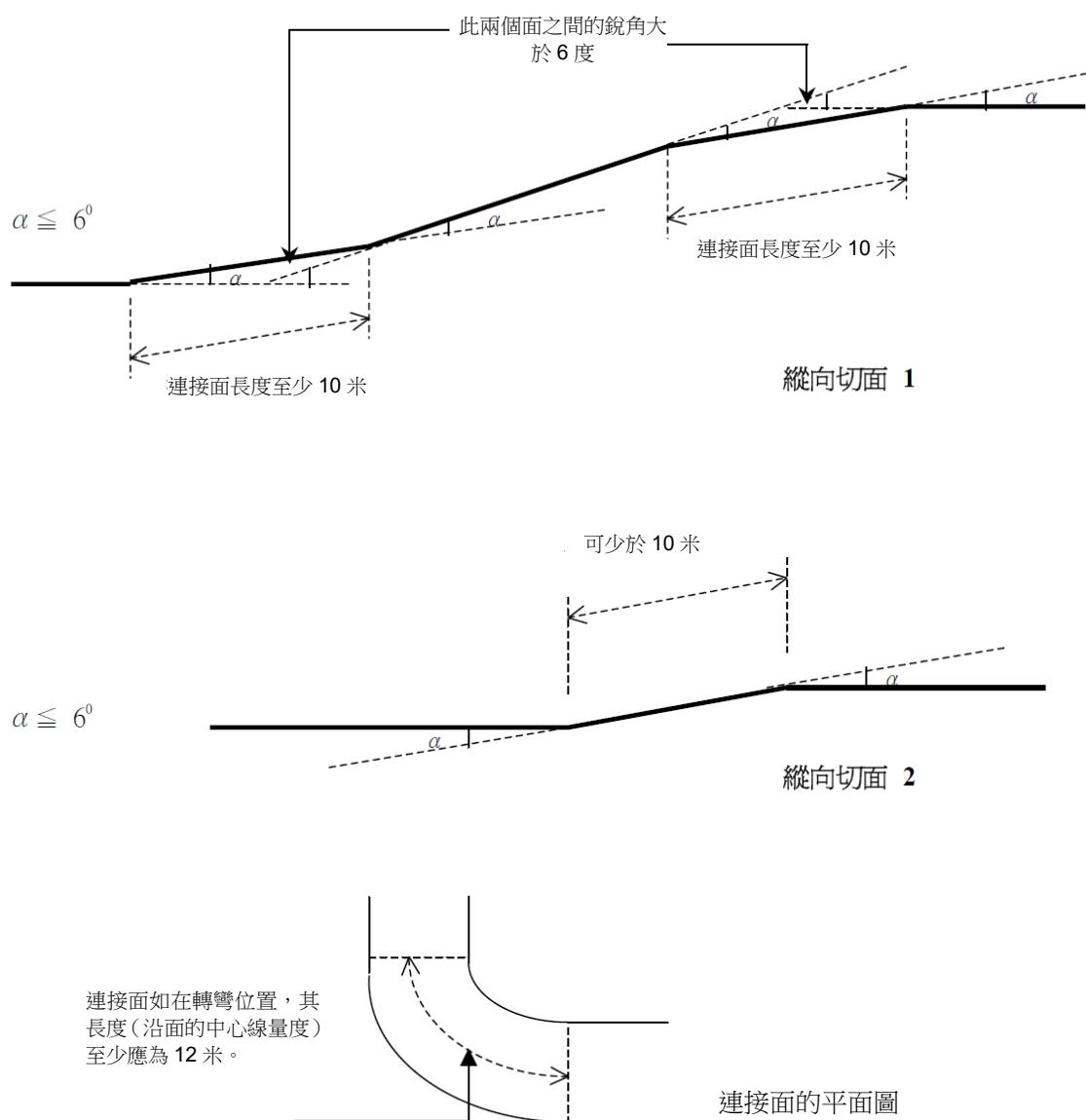
符合 D7.3(b)條要求的最低耐火效能

符合 D7.3(b)條要求的最低耐火效能

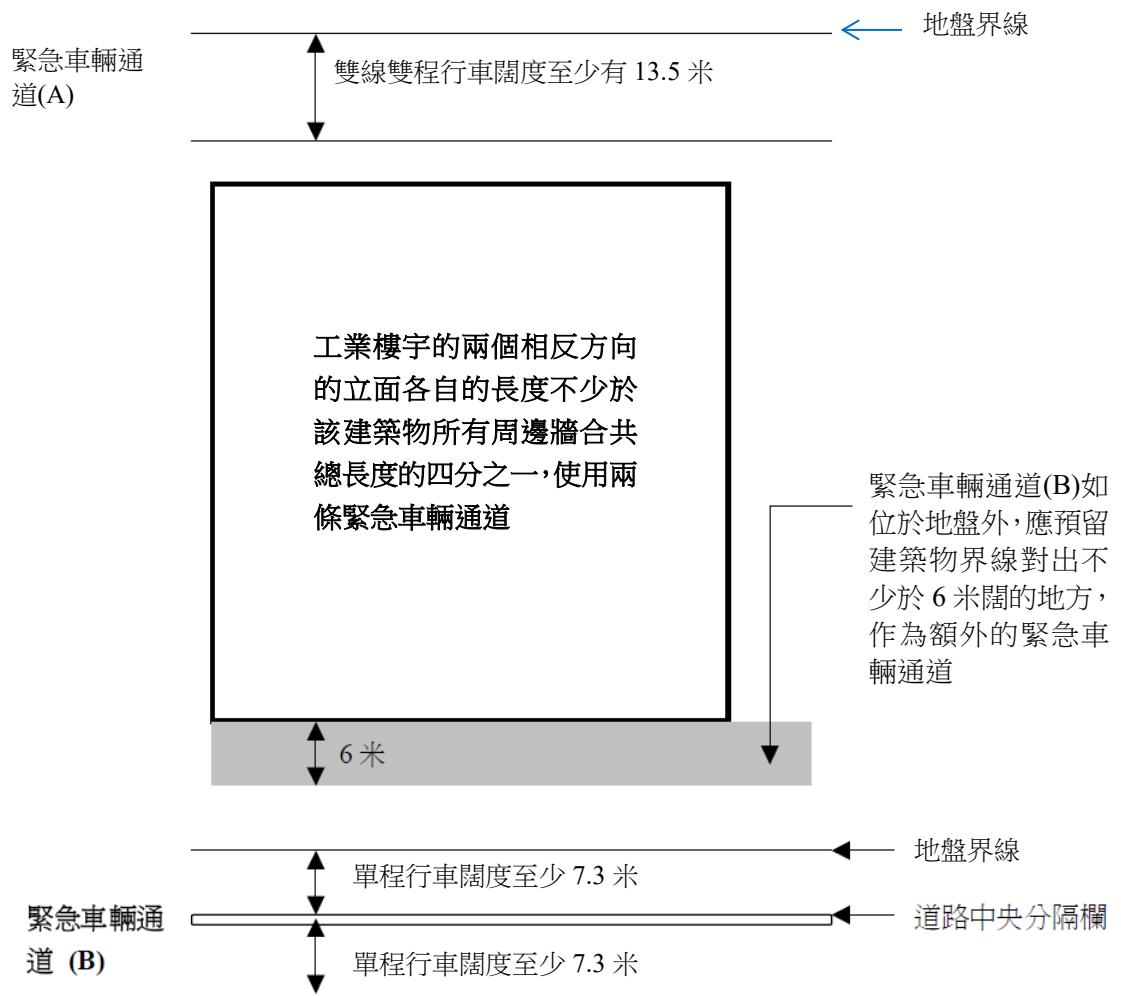
## 圖 D5：有關緊急車輛通道斜度改變的要求 (D22.2(c)條)

註：

1. 緊急車輛通道的斜度如有任何改變，兩個毗連面之間的銳角  $\alpha$  不得大於 6 度。
2. 緊急車輛通道的斜度如有改變，以致兩個面之間的銳角超過 6 度，則有關方面應提供一個長度至少 10 米的連接面，以符合上述註 1 所列的要求，即毗連面之間的所有銳角  $\alpha$  不得大於 6 度。
3. 連接面如在轉彎位置，其長度（沿面的中心線量度）至少應為 12 米。



**圖 D6：位於新發展地盤而建築物為用途類別 6 的緊急車輛通道的要求  
(D22.3(a)條)**



註：如果通往地盤的街道在一條以上，緊急車輛通道(A)和緊急車輛通道(B)應屬兩條獨立的緊急車輛通道。

圖 D7：緊急預撞閘（D22.4 條）

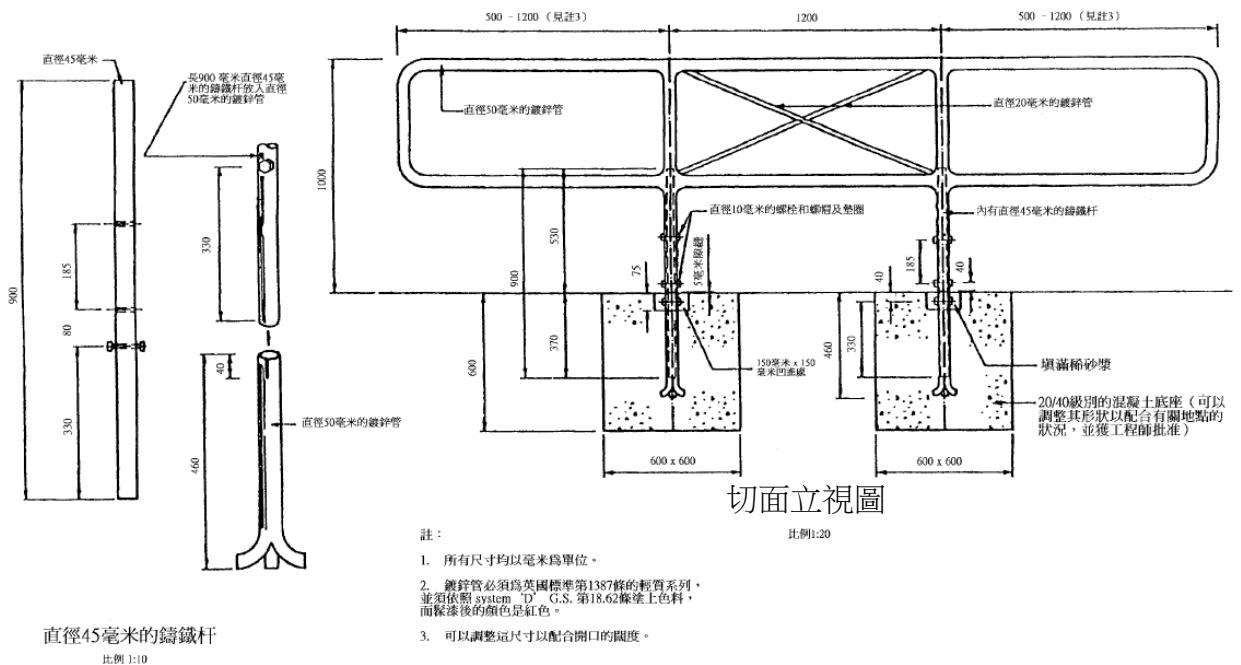


圖 D8：為緊急預撞閘設置淨空間（D22.4 條）

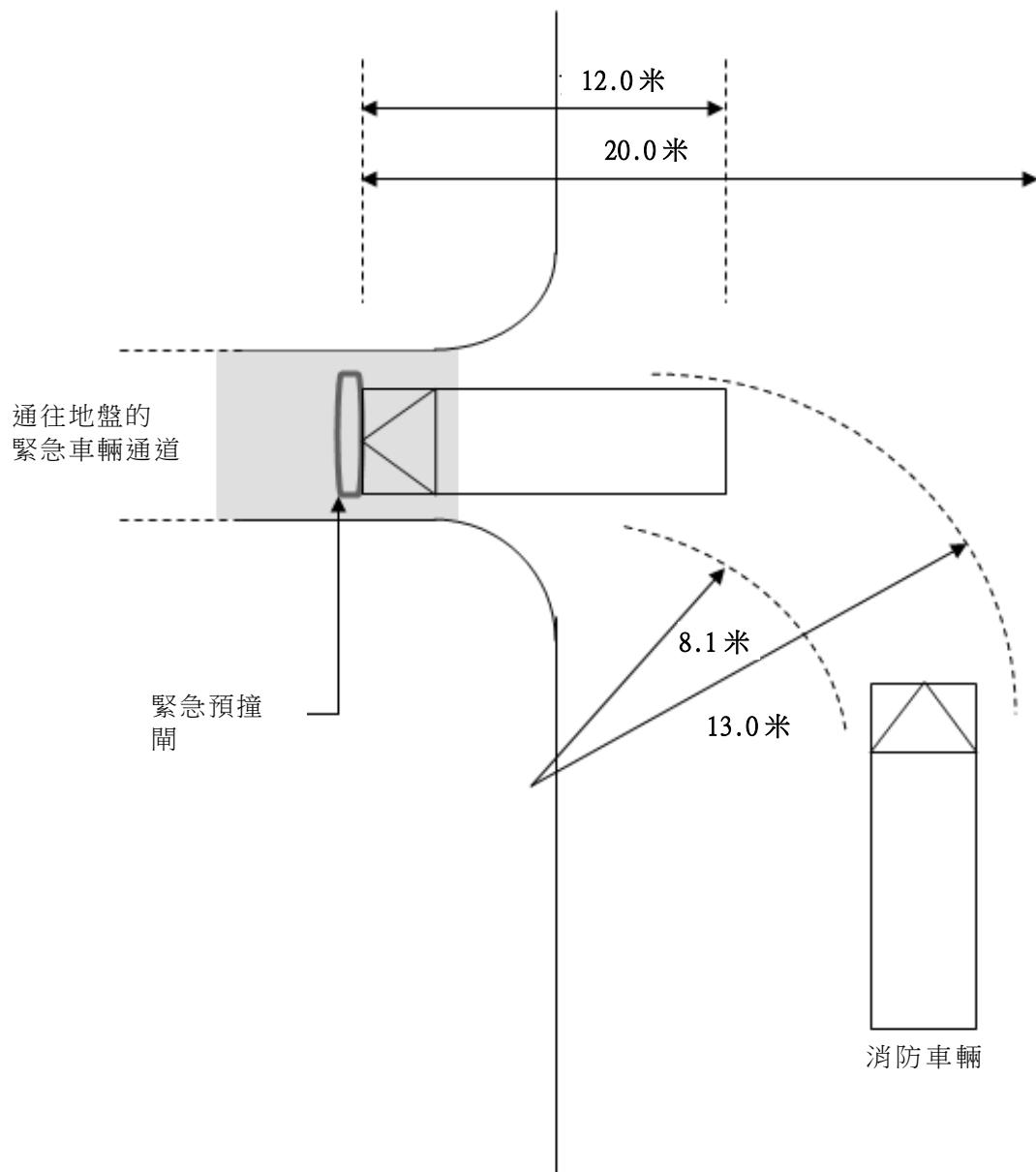


圖 D9：緊急車輛通道入口的佈局圖示（D24.2(a)及 D24.3(a)條）

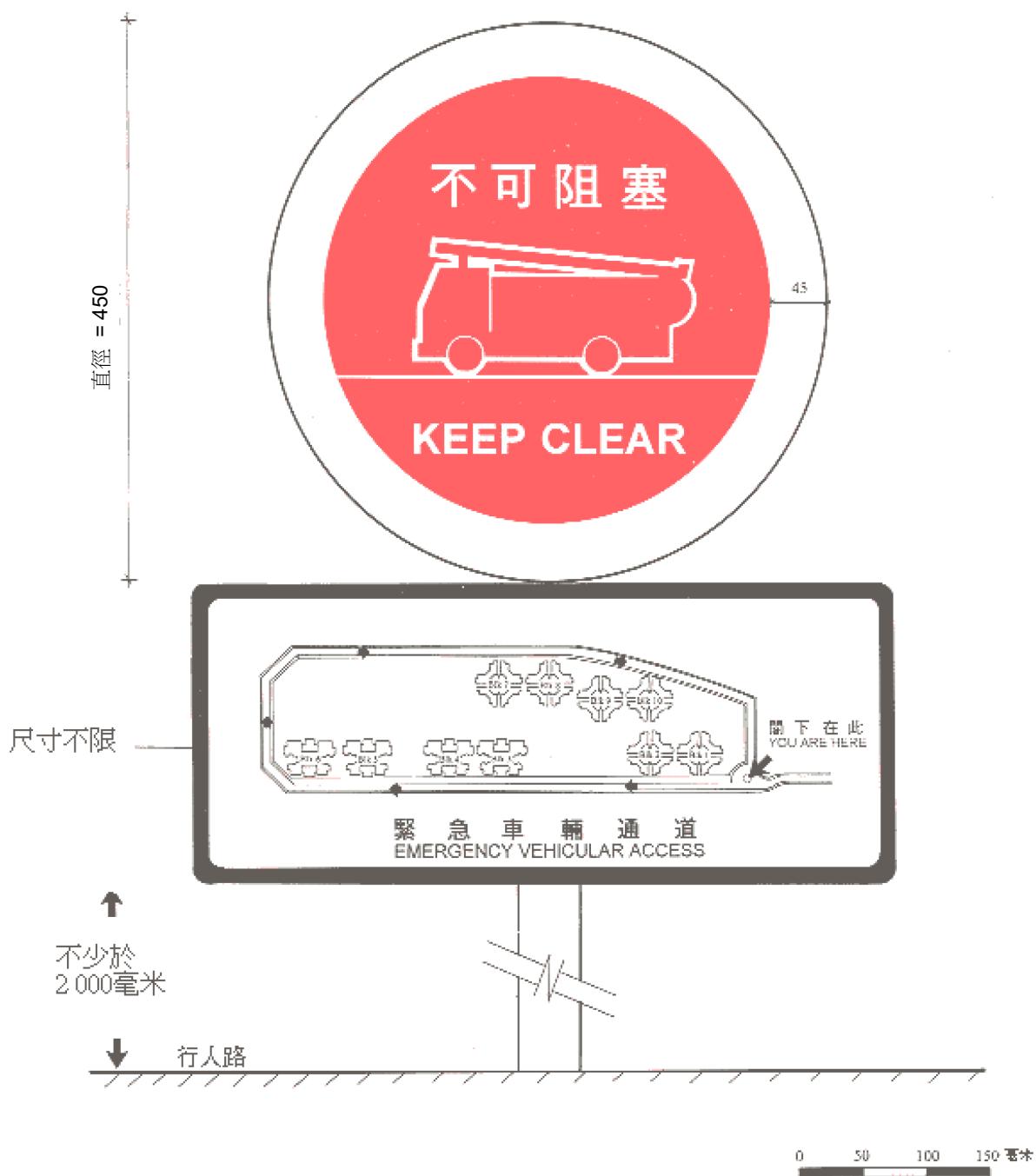
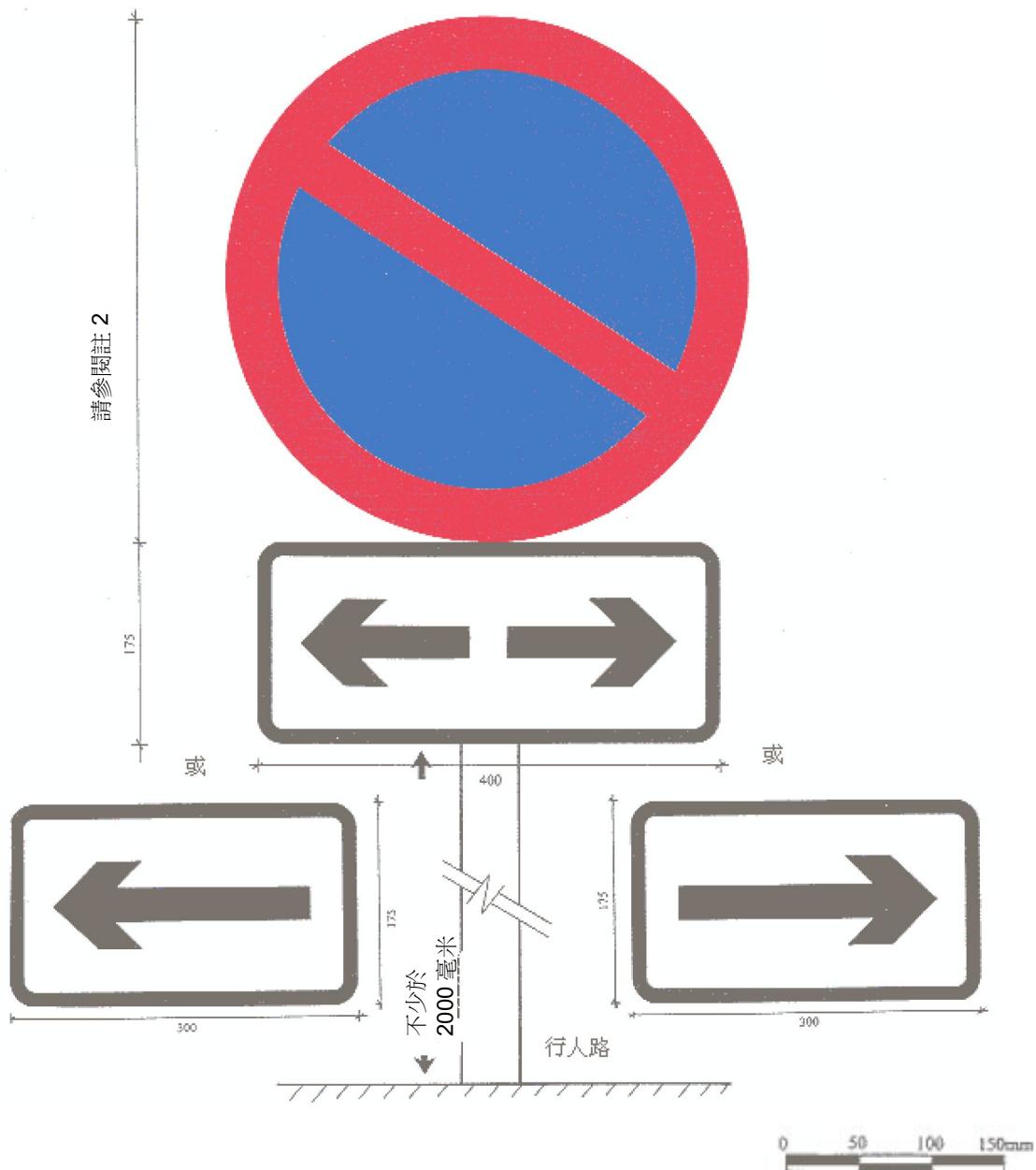


圖 D10：屬於車路形式的緊急車輛通道沿路的指示標誌（D24.2(b)條）



圖 D11：“不准泊車”標誌 (D24.2(c)條)



註：

1. “不准泊車”標誌的規格應符合《道路交通（私家路上泊車）規例》（香港法例第 374O 章）及《私家路守則》的規定。
2. 在緊急車輛通道首尾兩端所豎立的“不准泊車”標誌，其直徑應為 450 毫米；至於在兩端之間所豎立的標誌，其直徑可以是 200 毫米或 300 毫米。

圖 D12：屬於非車路形式的緊急車輛通道沿路的路線標誌（D24.3(b)條）



## E 部

### 建築元件和構件與火 相關的特性

本部包括以下 6 個章節：

- 第 1 章 - 總則
- 第 2 章 - 承重元件
- 第 3 章 - 非承重元件
- 第 4 章 - 在防火屏障內開口的保護
- 第 5 章 - 不可燃
- 第 6 章 - 耐火測試機構
- 參考資料 - 列表

## 第 1 章 – 總則

### E1 節 – 本部的作用

#### E1.1 條

本部就建築元件和構件與火相關的特性訂定“當作符合”的規定，並應與本守則所有其他部分一併閱讀。

#### E1.2 條

《建築物（建造）規例》第 35 條訂明關於建築物的設計與建造在阻止或抵抗火勢蔓延方面的規定。《建築物（建造）規例》第 28 條及第 30 條訂明關於覆蓋層和幕牆的可燃性的規定。本部提供指引，說明建築元件和構件與火相關的特性如何能符合以上所述各規例的規定。

#### E1.3 條

建築事務監督接受根據本部訂明的相關國際標準化組織標準及各國標準驗證建築元件和構件的與火相關特性。此外，建築事務監督亦可接受這些標準的最新版本為符合上述規定的標準。如欲採用其他標準，認可人士應按 E16.2 條的要求，證明該等標準相等於或不低於本部所訂明的國際標準或各國標準。

## E2 節 – 適用範圍

### E2.1 條

E 部適用於 A 部表 A1 內的所有用途類別。

#### 說明

建築元件、物料和構件的耐火測試主要分為兩類：

- (a) 對火反應的特性 — 有關產品（包括牆壁、樓板、天花板內襯等）的燃燒程度以及導致火勢發展的程度。
- (b) 耐火特性 — 在火勢已充分發展（閃燃後）的情況下，有關產品阻止火焰及／或煙霧蔓延的能力，以及視乎情況而定，其保持穩定性、完整性和隔熱性的能力。

## 第2章 – 承重元件

### E3 節 – 承重元件的耐火測試

#### E3.1 條

承重元件應根據以下適用的標準進行測試，以證明其須達到所需的耐火效能（結構穩定性、完整性及隔熱性，視乎情況而定）：

- (a) BS EN 1363-1:1999, *Fire resistance tests. General requirements* ;
- (b) BS EN 1365-1:1999, *Fire resistance tests for loadbearing elements. Walls* ;
- (c) BS EN 1365-2:2000, *Fire resistance tests for loadbearing elements. Floors and roofs* ;
- (d) BS EN 1365-3:2000, *Fire resistance tests for loadbearing elements. Beams* ;
- (e) BS EN 1365-4:1999, *Fire resistance tests for loadbearing elements. Columns* ;
- (f) BS EN 1365-5:2004, *Fire resistance tests for loadbearing elements. Balconies and walkways* ;
- (g) BS EN 1365-6:2004, *Fire resistance tests for loadbearing elements. Stairs* 。

#### 說明

承重元件的耐火效能是根據 BS EN 13501-2:2007, *Fire Classification of Construction Products and Building Elements – Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services* 進行分級。

#### E3.2 條

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476: Part 20:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of elements of construction (general principles)* ;
- (b) BS 476: Part 21:1987, *Fire tests on building materials and structures. Methods for determination of the fire resistance of load bearing elements of construction* 。

### 第 3 章 – 非承重元件

#### E4 節 – 非承重元件的耐火測試

##### E4.1 條

涉及灰泥板系統的組合牆應按照生產廠商的說明建造，該等經組合的產品應根據 BS EN 1364-1:1999, *Fire resistance tests for non-loadbearing elements. Walls* 進行測試，以證明其達到所需的耐火效能。

##### E4.2 條

其他用作防火屏障的物料除應按照生產廠商的說明安裝外，亦應根據適當的測試要求，如 BS EN 1364-1:1999, *Fire resistance tests for non-loadbearing elements. Walls* 進行測試。

##### E4.3 條

天花板物料如須達到一定的耐火效能，應根據 BS EN 1364-2, *Fire resistance tests for non-loadbearing elements. Ceilings* 進行測試。

##### E4.4 條

假天花和架空樓板如須達到一定的耐火效能，應根據以下適用的標準進行測試：

- (a) BS EN 1366-6:2004, *Fire resistance tests for service installations. Raised access and hollow core floors* ;
- (b) BS EN 1364-2:1999, *Fire resistance tests for non-loadbearing elements. Ceilings* 。

##### E4.5 條

以下英國標準在失效前將仍然適用：

BS 476: Part 22:1987, *Fire tests on building materials and structures. Methods for determination of the fire resistance of non-loadbearing elements of construction* 。

##### 說明

如假天花和架空樓板是通風室的一部分，須採用不可燃物料製造（見 E10 節）。

## 第 4 章 - 在防火屏障內開口的保護

### E5 節 - 防火屏障的開口（門、窗、捲閘和其他相關穿口）

#### E5.1 條

保護防火屏障內的開口的元件（如門、窗和防火閘等）應根據以下適用的標準進行測試，以證明達到所需的耐火效能（完整性及隔熱性，視乎情況而定）：

- (a) BS EN 1634-1:2008, *Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware. Fire resistance test for doors, shutters and openable windows* ;
- (b) BS EN 1634-2:2008, *Fire resistance tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware. Fire resistance characterisation test for elements of building hardware* ;
- (c) BS EN 1634-3:2004, *Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable windows and elements of building hardware. Smoke control test for door and shutter assemblies* ;
- (d) BS EN 14600:2005, *Doorsets and openable windows with fire resisting and/or smoke control characteristics. Requirements and classification* .

#### 說明

供安裝在垂直防火屏障開口的防火門、防火閘和可打開的窗，其耐火特性應根據 BS EN 1634-1:2008 的標準進行測試。在隔熱性方面，BS EN 1634-1:2008 就最高溫度上升的準則設定了兩個選擇。該等選擇是以隔熱性級別(I1 或 I2 級)為根據，而隔熱性級別須符合 BS EN 13501-2:2007。就隔熱性的準則而言，建議選擇 I1 級，以符合 BS 476。

#### E5.2 條

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476: Part 20:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of elements of construction (general principles)* ;
- (b) BS 476: Part 22:1987, *Fire tests on building materials and structures. Methods for determination of the fire resistance of non-load bearing elements of construction* .

### E5.3 條

所有經測試的防火門、防火閘和防火窗均須貼有標誌或加上標記，以資識別。

#### 說明

用以防止火勢通過防火屏障的開口蔓延的元件，其耐火效能是根據 BS EN 13501-2: 2007, *Fire classification of construction products and building elements. Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services* 分級。

防火屏障內防護開口的效能包括：

- (a) 完整性 — 建築構件能發揮防火分隔作用，其一面能抵受火勢，阻止火焰或熱氣穿過，具有避免火勢蔓延至另一面的性能；
- (b) 隔熱性 — 建築構件其一面能抵受火勢，具有不會因傳送大量熱能而令火勢蔓延至另一面的性能。傳送的熱能應有限，以免未受火勢影響的一面或其他靠近該面的物料被引燃；
- (c) 熱輻射 — 建築構件其一面能抵受火勢，阻止大量熱能從構件本身向外輻射或從未受火勢影響的一面輻射至鄰近物料，以降低火勢蔓延的性能；
- (d) 自動關閉 — 門在開啟之後，能在不需要人手操作的情況下，使用儲存能量或在電力故障時使用儲存能量儲備的電力，全面與門框閉合並啟動任何已裝設的上閂裝置。

### E6 節 – 防火屏障的開口（通風管道與相關穿口）

#### E6.1 條

防火屏障內用作保護通風管道和相關穿口的元件，例如密封裝置，應根據以下適用的標準進行測試，以證明達到所需的耐火效能（完整性及隔熱性，視乎情況而定）：

- (a) BS EN 1366-1:1999, *Fire resistance tests for service installations. Fire resistance tests for service installations. Ducts* ;
- (b) BS EN 1366-8:2004, *Fire resistance tests for service installations. Smoke extraction ducts* ;
- (c) BS EN 1366-9:2008, *Fire resistance tests for service installations. Single compartment smoke extraction ducts* .

## E6.2 條

---

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476: Part 20:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of elements of construction (general principles)* ;
- (b) BS 476: Part 24:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of ventilation ducts* .

## E7 節 – 防火屏障的開口（一般穿口）

### E7.1 條

---

電纜、管道及其他裝置的穿口的密封裝置，應根據以下適用的標準進行測試，以證明達到所需的耐火效能（僅限於完整性）：

- (a) BS EN 1366-3:2009, *Fire resistance tests for service installations. Penetration seals* ;
- (b) BS EN 1366-4:2006, *Fire resistance tests for service installations. Linear joint seals* .

### E7.2 條

---

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476: Part 20:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of elements of construction (general principles)* ;
- (b) BS 476: Part 23:1987, *Fire tests on building materials and structures. Methods for determination of the contribution of components to the fire resistance of a structure* .

#### 說明

管道穿口的管制適用於所有穿越防火屏障的管道，不論其管徑大小、建造物料以及是否作輸水用途。

## E8 節 – 防火及防煙擋板

### E8.1 條

---

通風管道內的防火及防煙擋板，應根據以下適用的標準進行測試，以證明達到所需的耐火效能（僅限於完整性）：

- (a) BS EN 1366-2:1999, *Fire resistance tests for service installations. Fire dampers* ;
- (b) BS ISO 10294-1:1996, *Fire-resistance tests. Fire dampers for air distribution systems. Test method* ;
- (c) BS ISO 10294-2:1999, *Fire-resistance tests. Fire dampers for air distribution systems. Classification, criteria and field of application of test results* ;
- (d) BS ISO 10294-3:1999, *Fire-resistance tests. Fire dampers for air distribution systems. Guidance on the test method* ;
- (e) BS ISO 10294-5:2005, *Fire-resistance tests. Fire dampers for air distribution systems. Intumescent fire dampers* 。

### E8.2 條

---

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476: Part 20:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of elements of construction (general principles)* ;
- (b) BS 476: Part 23:1987, *Fire tests on building materials and structures. Methods for determination of the contribution of components to the fire resistance of a structure* ;
- (c) BS 476: Part 24:1987, *Fire tests on building materials and structures. Method for determination of the fire resistance of ventilation ducts* 。

### E8.3 條

---

所有新安裝的擋板應由註冊專門承建商（通風系統工程類別）檢查及證明為安全及運作良好。

## E9 節 – 裝有防煙封條的門的煙霧泄漏

### E9.1 條

---

應按照以下適用的標準，在大氣溫度和中等溫度下測試裝有防煙封條的門，證明符合煙霧泄漏率準則：

- (a) BS EN 1634-3:2004, *Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable windows and elements of building hardware. Smoke control test for door and shutter assemblies* ;
- (b) BS EN 14600:2005, *Doorsets and openable windows with fire resisting and/or smoke control characteristics. Requirements and classification* ;
- (c) ISO 5925-1:2007, *Fire tests - Smoke-control door and shutter assemblies - Part 1: Ambient- and medium-temperature leakage tests* ;
- (d) UL 1784:2009, *UL Standard for safety air leakage tests of door assemblies*；或
- (e) AS 1530:Part 7:2007, *Methods for fire tests on building materials, components and structures- Smoke control assemblies. Ambient and medium*。

### E9.2 條

---

(刪除)

## 第 5 章 – 不可燃

### E10 節 – 不可燃

#### E10.1 條

凡符合以下其中一項的標準，可被視為不可燃產品：

- (a) BS EN 13501-1:2007, *Fire classification of construction products and building elements - Classification using data from reaction to fire tests* 的 A1 級。須根據 BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products – Non-combustibility test* 和 BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)* 對產品進行測試，以符合 A1 級的標準；
- (b) BS 476-4:1970, *Fire tests on building materials and structures. Part 4: Non-combustibility test for materials*。

#### 說明

其他可作為不可燃性的測試包括：

- (a) AS 1530.1:1994, *Methods for fire tests on building materials, components and structures, Part 1: Combustibility test for materials*；
- (b) ASTM E136–11, *Standard test method for behavior of materials in a vertical tube furnace at 750°C*。

#### E10.2 條

除 E10.1 條的規定外，光伏建築一體化系統須符合 BS-EN 13501-1:2007, *Fire classification of construction products and building elements - Classification using data from reaction to fire tests* 的 A2-s1、d0 級最低標準。須根據 BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products – Non-combustibility test* 或 BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)*；以及 BS EN 13823:2010, *Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item* 對光伏建築一體化系統進行測試，以符合 A2-s1、d0 級的標準。

#### 說明

光伏建築一體化系統是把太陽能發電產品融入建築物外殼，令建築物外殼兼具發電功能。

本條載述的可燃性規定，是專為由光伏系統建造或與其融合的外牆、覆蓋層、幕牆或天窗而制訂。

根據《建築物（規劃）規例》第 30 條和第 31 條，在訂明窗戶採用光伏建築一體化系統時，須符合有關提供天然照明的規定。此外，視乎情況，亦須符合《認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考》APP-156 及《住宅樓宇能源效益設計和建造規定指引》中有關可見光透光率的規定。

就電力安全而言，光伏建築一體化系統及相關構件，包括分線盒、線路、開關掣板等的設計、安裝、操作及維修，須符合機電工程署的規定。

## E11 節 – 難燃

### E11.1 條

難燃物料須符合 BS EN 13501-1:2007, *Fire classification of construction products and building elements, Part 1 – Classification using data from reaction to fire tests* 的 A2-s3、d2 級最低標準。須根據 BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products – Non-combustibility test* 或 BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)*；以及 BS EN 13823:2010, *Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item*。

#### 說明

歐洲所採用的分級方法是通過一系列耐火測試發展而成的。根據 BS EN 13501-1:2007, *Fire classification of construction products and building elements, Classification using data from reaction to fire tests*，建築元件（樓板除外）可分為 A1、A2、B、C、D、E 或 F 級（其中 A1 級的效能最高，F 級效能最低）。

相關耐火測試有：

- (a) BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products. Non-combustibility test*；
- (b) BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)*；
- (c) BS EN 13823:2010, *Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item*；
- (d) BS EN ISO 11925-2:2010, *Reaction to fire tests. Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame. Single-flame source test*；
- (e) BS EN 13238:2010, *Reaction to fire tests for building products. Conditioning procedures and general rules for selection of substrates*。

歐洲所採用的測試方法以 ISO 9705, *Room Corner Test* 中的效能為依歸。一併通過 *Room Corner Test* (ISO 9705) 及 *Cone Calorimeter* (ISO 5660-1) 測試的產品屬可接受。

表 E1 為根據 BS EN 13501-1:2007 與 BS 476-4 和 BS 476-7 進行測試的物料的防火效能測試級別對照。

表 E1 – 歐洲就火的反應效能所採用的級別

歐洲級別	對等的英國標準
A1	不可燃
A2	難燃
B	0
C	1
D	3
E	4
F	未能分級或釐定效能

## E12 節 – 外牆

### E12.1 條

外牆應根據以下適用的標準進行測試：

- (a) BS EN 1364-3:2006, *Fire resistance tests for non-loadbearing elements. Curtain walling. Full configuration (complete assembly)* ;
- (b) BS EN 1364-4:2007, *Fire resistance tests for non-loadbearing elements. Curtain walling. Part configuration* 。

#### 說明

其他可供選擇的外牆測試包括：

- (a) 大型測試：
  - (i) NFPA 285:2006, *Standard fire test method for evaluation of fire propagation characteristics of exterior non-loadbearing wall assemblies containing combustible components* ;
  - (ii) ULC-S134-92, *Fire test of exterior wall assemblies (Vertical channel test)* 。
- (b) 小型測試：
  - (i) ULC-S134-92, *Fire test of exterior wall assemblies (Vertical channel test)* ;
  - (ii) AS 1530.1:1994, *Methods for fire tests on building materials, components and structures, Part 1: Combustibility test for materials* 。

## E13 節 – 室內牆壁及天花板內襯以及裝修飾面

### E13.1 條

以下用途類別的室內牆壁及天花板內襯以及裝修飾面應根據 BS EN 13501-1:2007 進行測試，並符合以下標準：

- (a) 所有用途類別 – 在防護出口內，表 E1 的 C 級別；
- (b) 用途類別 3 – 並非防護出口任何部分的其他地方（包括走廊、通道和房間），表 E1 的 B 或以上級別；
- (c) 用途類別 5a – 電影院、會堂和劇院內，表 E1 的 C 或以上級別。

如根據英國標準進行測試，其效能應符合表 E1 的對等歐洲級別。

## E13.2 條

為符合 E13.1 條的要求，內襯和飾面應根據以下適用的標準進行測試：

- (a) BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products. Non-combustibility test* ;
- (b) BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)* ;
- (c) BS EN 13823:2010, *Reaction to fire tests for building products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item* ;
- (d) BS EN ISO 11925-2:2010, *Reaction to fire tests. Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame. Single-flame source test* 。

## E13.3 條

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476-4:1970, *Fire tests on building materials and structures. Part 4: Non-combustibility test for materials* ;
- (b) BS 476: Part 6:1989, *Fire tests on building materials and structures - Method of test for fire propagation for products* ;
- (c) BS 476: Part 7:1997, *Fire tests on building materials and structures - Method of test to determine the classification of the surface spread of flame of products* 。

### 說明

裝修飾面是指固定於牆壁和天花板的物料。就電影院和劇院而言，裝修飾面還包括座椅襯料。

可供選擇的另一內襯測試：NFPA 265:2011, *Standard methods of fire tests for evaluating room fire growth contribution of textile coverings on full height panels and walls* 。

## E14 節 – 樓板內襯與樓板面層

### E14.1 條

以下用途類別的樓板內襯和樓板面層應根據 BS EN 13501-1:2007 進行測試，並符合以下標準：

- (a) 所有用途類別 – 在防護出口內，表 E1 的 C 級別；
- (b) 用途類別 3 – 並非防護出口任何部分的其他地方（包括走廊、通道和房間），表 E1 的 B 或以上級別；
- (c) 用途類別 5a – 電影院、會堂和劇院內，表 E1 的 C 或以上級別。

如根據英國標準進行測試，其效能應符合表 E1 的對等歐洲級別。

### E14.2 條

為符合 E14.1 條的要求，樓板內襯和樓板面層應根據以下適用的標準進行測試：

- (a) BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products. Non-combustibility test* ;
- (b) BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)* ;
- (c) BS EN ISO 9239-1:2010, *Reaction to fire tests for floorings. Determination of the burning behaviour using a radiant heat source* ;
- (d) BS EN ISO 11925-2:2010, *Reaction to fire tests. Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame. Single-flame source test* 。

### E14.3 條

其他小型測試也可適用：

- (a) BS 4790:1987, *Determination of the effects of a small source of ignition on textile floor coverings (hot metal nut method)* ;
- (b) BS 6307:1982, ISO 6925-1982, *Method for determination of the effects of a small source of ignition on textile floor coverings (methenamine tablet test)* 。

#### 說明

雖然樓板通常不是火勢蔓延的主要載體，但樓板面層，例如地毯等，對火勢的蔓延可產生重大的影響。樓板物料輻射板測試指把地毯或其他樓板面層暴露於附近的火焰，在沒有強烈的氣流流動下測定樓板面層作為火勢蔓延至整個樓層的媒介的傾向。Hot Nut Test (BS 4790) 和 Methenamine Pill Test (BS 6307, ISO 6925) 是在無外界輻射下，把細小引火源丟在地毯上進行的測試。

## E15 節 – 隔音和隔熱物料

### E15.1 條

---

在管道內及隱蔽位置的隔音和隔熱物料應根據以下適用的標準進行測試：

- (a) BS EN ISO 1182:2010, *Reaction to fire tests for products. Non-combustibility test* ;
- (b) BS EN ISO 1716:2010, *Reaction to fire tests for products. Determination of the gross heat of combustion (calorific value)* ;
- (c) BS EN 13823:2010, *Reaction to fire tests for building products. Building products excluding flooring exposed to the thermal attack by a single burning item* ;
- (d) EN ISO 11925-2:2010, *Reaction to fire tests. Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame. Single-flame source test* ;
- (e) BS EN 13501-1:2007, *Fire classification of construction products and building elements. Classification using data from reaction to fire tests* .

### E15.2 條

---

以下英國標準在失效前將仍然適用：

- (a) BS 476-4:1970, *Fire tests on building materials and structures. Part 4: Non-combustibility test for materials* ;
- (b) BS 476: Part 6:1989, *Fire tests on building materials and structures. Method of test for fire propagation for products* ;
- (c) BS 476: Part 7:1997, *Fire tests on building materials and structures. Method of test to determine the classification of the surface spread of flame of products* .

## **第 6 章 – 耐火測試機構**

### **E16 節 – 耐火測試機構的選擇準則**

#### **E16.1 條**

---

建築事務監督承認已獲香港認可處在香港實驗所認可計劃下認可的實驗所，或其他在香港實驗所認可計劃下達成互認安排的實驗所認可機構所認可的實驗所。建築事務監督亦承認已獲香港認可處在香港認證機構認可計劃下認可的認證機構，或其他在香港認證機構認可計劃下達成多邊互認安排的認可機構所認可的認證機構。

#### **E16.2 條**

---

物料、產品或建築構件與火相關的特性，應按本部訂明的標準進行測試或予以評估，並須獲認證為達到建築事務監督滿意的程度。此等認證應透過下列方式作出：

- (a) 由建築事務監督承認的實驗所，按其獲認可的測試範圍擬備測試報告；或
- (b) 由建築事務監督所認可的實驗所或認證機構擬備評估報告。評估的物料、產品或構件的類別或種類，應屬於該實驗所或認證機構獲認可的測試或認證範圍。

## **第 7 章 – 耐久性**

### **E17 節 – 叠層或多層疊層玻璃結構組件**

#### **E17.1 條**

---

須符合耐火效能標準的玻璃在疊層或多層疊層玻璃組件中通常會加入透明並會遇熱膨脹的夾層“凝膠”。該等疊層玻璃應按照 BS EN ISO 12543 標準(Glass in building – Laminated glass and laminated safety glass)進行測試。

## 參考資料 - 列表

1. 建造及建築物料耐火效能的標準可參考下列各表。
2. 在本列表中：  
“石膏灰泥”是指符合 BS EN 13279 標準的建築用石膏灰泥；  
“石膏板”是指符合 BS EN 520 標準的石膏板。

3. 本列表包括：

表 E2 - 全部用不可燃物料構築的牆壁  
表 E3 - 非全部用不可燃物料構築的牆壁  
表 E4 - 樓板與樓梯平台  
表 E5 - 鋼柱與樑  
表 E6 - 鋼筋混凝土柱與樑  
表 E7 - 樓梯

表 E2

全部用不可燃物料構築的牆壁

構造與物料	下列耐火效能所需的最小厚度（不包括灰泥） (毫米)		
	240 分鐘	120 分鐘	60 分鐘
<b>實心構造</b>			
不包括灰泥的黏土、混凝土或灰砂實心磚	225	225*	100
<b>鋼筋混凝土—</b>			
(a) 縱筋含量不少於 1%	180	100	75
主筋的混凝土保護層	25	25	15
(b) 縱筋含量少於 1%	240	160	120
主筋的混凝土保護層	25	25	25
<b>空心磚構造</b>			
每面用 13 毫米石膏灰泥抹面， 空心率不大於 50% 的雙孔黏土 磚（外邊肋厚度不少於 13 毫米）		100	100
每面用 13 毫米石膏灰泥抹面， 空心率不大於 50% 的單孔混凝 土磚			190

\* 如每面用 13 毫米石膏灰泥抹面，該厚度可減至 100 毫米。

表 E3

## 非全部用不可燃物料構築的牆壁

構造與物料	下列耐火效能所需每個表面粉飾層的 最小厚度（毫米）	
	120 分鐘	60 分鐘
<b>實心構造</b>		
刨花板—根據英國標準 BS EN 13168—		
(a) 以石膏灰泥抹面，板厚不少於 50 毫米	13	13
(b) 以石膏灰泥抹面，板厚不少於 75 毫米	13	6
石膏板芯層厚度不少於 19 毫米，支承寬度不大於 1.2 米，頂部、底部及側面用槽鋼或木框支承且以石膏灰泥抹面。		10
<b>空心構造</b>		
鋼或木框，每面外加—		
(a) 鋼絲網上抹波特蘭水泥砂漿，波特蘭水泥石灰混合砂漿或石膏灰泥		19
(b) 以石膏灰泥抹面的 2 層 10 毫米厚石膏板		無
(c) 以石膏灰泥抹面的 13 毫米厚石膏板		6
(d) 以石膏灰泥抹面的 19 毫米厚石膏板		無

表 E4

## 樓板與樓梯平台

構造與物料	下列耐火效能所需的最小厚度（毫米）		
	240 分鐘	120 分鐘	60 分鐘
<b>實心鋼筋混凝土構造</b>			
混凝土厚度	170	125	100
所有鋼筋的混凝土保護層 —			
簡支	55*	35	20
連續	45*	25	20
<b>實心預應力混凝土構造</b>			
厚度包括找平層	170	125	100
所有鋼筋的混凝土保護層 —			
簡支	65*	40	25
連續	55*	35	20

\* 應在混凝土保護層內距構件表面不超過 20 毫米處布置重量不少於 0.5 公斤／平方米、鋼絲直徑為 2 毫米和中心距不超過 100 毫米的金屬拉網或鋼絲網，或中心距不超過 200 毫米的連續排列鋼絲，以作加固。

**表 E5**  
**鋼柱與樑**

構造與物料	下列耐火效能所需的最小保護厚度 (毫米)		
	240 分鐘	120 分鐘	60 分鐘
<b>實心保護</b>			
柱與吊架 (每米質量不少於 45 公斤)			
(a) 不低於等級 20 的混凝土以及配上《鋼結構作業守則》要求的配筋	75	50	50
(b) 實心黏土磚、混凝土磚或灰沙磚	75	50	50
樑 (每米質量不少於 30 公斤)			
不低於等級 20 的混凝土以及配上《鋼結構作業守則》要求的配筋	75	50	50
<b>空心保護</b>			
柱與吊架 (每米質量不少於 45 公斤)			
(a) 實心黏土磚、混凝土磚或灰砂磚，在所有水平結點處用厚度不少於 2.5 毫米的綁紮鋼絲或重量不少於 0.5 公斤／平方米的鋼絲網做加固處理	115	50	50
(b) 金屬拉網上抹波特蘭水泥砂漿、波特蘭水泥石灰混合砂漿或石膏灰泥			19
(c) 10 毫米厚石膏板綁紮直徑為 1.6 毫米、間距為 100 毫米的鋼絲，再抹石膏灰泥			13
(d) 19 毫米厚石膏板綁紮直徑為 1.6 毫米、間距為 100 毫米的鋼絲，再抹石膏灰泥	13		7
樑 (每米質量不少於 30 公斤)			
(a) 金屬拉網上抹波特蘭水泥砂漿或波特蘭水泥石灰混合砂漿			19
(b) 金屬拉網上抹石膏灰泥	22		16
(c) 10 毫米厚石膏板綁紮直徑為 1.6 毫米、間距為 100 毫米的鋼絲，再抹石膏灰泥			13
(d) 19 毫米厚石膏板綁紮直徑為 1.6 毫米、間距為 100 毫米的鋼絲，再抹石膏灰泥	13		7

在本表一

“空心保護”是指在保護材料與鋼構件的腹板之間存在一個空隙，該柱子的空隙應在每層樓板處有效地密封。

“實心保護”是指護面緊附在鋼材上而沒有任何空隙，且護面的所有結點處完全密實。

表 E6

## 鋼筋混凝土柱與樑

構造與物料	下列耐火效能所需柱的最小外包尺寸 (毫米)		
	240 分鐘	120 分鐘	60 分鐘
<b>鋼筋混凝土柱與吊架</b>			
(a) 完全外露的柱與吊架	450	300	200
主筋的混凝土保護層	35	35	25
(b) 外露百分之五十的柱與吊架	350	200	160
主筋的混凝土保護層	35	25	25
(c) 一面外露的柱與吊架	240	160	120
主筋的混凝土保護層	25	25	25
<b>鋼筋混凝土樑</b>			
樑寬	280	200	200
主筋的混凝土保護層－			
簡支	80*	50*	30
連續	60*	40	30
<b>預應力混凝土樑</b>			
樑寬	280	200	200
預應力鋼筋的混凝土保護層－			
簡支	90*	70*	30

\* 應在混凝土保護層內距構件表面不超過 20 毫米處布置重量不少於 0.5 公斤／平方米、鋼絲直徑為 2 毫米和中心距不超過 100 毫米的金屬拉網或鋼絲網，或中心距不超過 200 毫米的連續排列鋼絲，以作加固。

表 E7

## 樓梯

構造與物料	下列耐火效能所需的最小厚度（毫米）		
	240 分鐘	120 分鐘	60 分鐘
鋼筋混凝土結構—			
樓梯板的最小厚度	170	125	95
所有鋼筋的混凝土保護層	55*	35	20

\* 應在混凝土保護層內距構件表面不超過 20 毫米處布置重量不少於 0.5 公斤／平方米、鋼絲直徑為 2 毫米和中心距不超過 100 毫米的金屬拉網或鋼絲網，或中心距不超過 200 毫米的連續排列鋼絲，以作加固。

本部包括以下 **5** 個章節：

- 第 1 章 – 總則
- 第 2 章 – 消防安全管理
- 第 3 章 – 保養計劃
- 第 4 章 – 訓練計劃
- 第 5 章 – 消防行動計劃
- 附錄 F1 – 內務管理清單樣本

## **F1 節 – 總則**

### **F1.1 條**

本部就管理及保養建築物的消防安全設施提供指引，並應與本守則所有其他部分一併閱讀。

#### **說明**

為確保已安裝的消防安全設施在建築物的預計使用年期內能有效地運作，妥善管理及保養消防安全設施，至為重要。

有效的消防安全管理可減低發生火警的潛在危險，並能協助佔用人在火警發生時到達最終的安全地方。定期的保養可確保建築物內所有消防安全設施保持良好的運作狀況。特別需要注意的是影響佔用人消防安全的僭建物。

## **F2 節 – 消防安全管理的效能要求**

### **F2.1 條**

有關消防安全設施保養及管理的效能要求已於 A 部 A11 節訂明。

## **F3 節 – 適用範圍**

### **F3.1 條**

本部適用於 A 部表 A1 內所有用途類別。

## 說明

消防安全設施的保養及管理，應按照以下方法進行：

- (a) 設於公用部分的被動消防安全設施應根據《建築物條例》(第 123 章) 進行檢查及維修。
- (b) 主動消防安全設施應根據《消防（裝置及設備）規例》(第 95B 章) 由註冊消防裝置承辦商進行檢查、測試及保養。
- (c) 通風系統應根據《建築物（通風系統）規例》(第 123J 章) 由註冊專門承建商（通風系統工程）進行檢查。
- (d) 樓宇業主應委託適任人士，例如認可人士，為消防安全設施進行檢查、保養和發出證明書。
- (e) 應提供內務管理清單（樣本載於表 F1），指導如何進行被動消防安全設施的例行保養工程以及糾正違規之處。該等指引有助提高樓宇業主的消防安全意識，亦是管理建築物消防安全的有效方法。

適任人士應負責進行檢查，就消防安全設施的保養及維修工程提供建議，並確保適當的承建商已根據相關的法定要求為消防安全設施完成所需的保養及維修工程。

樓宇業主（或業主立案法團）應聘請適任人士，以統籌所有保養及維修工程。適任人士亦應負責：

- (a) 記錄建築物內所有消防安全設施。
- (b) 記錄檢查、測試及更換設施（視乎情況而定）的周期。
- (c) 檢查保養工作的記錄。
- (d) 確保消防安全管理計劃內的建議已經落實。
- (e) 查看維修和保養的周期。
- (f) 確保所有文件在有需要時可供相關部門查閱。

## **第 2 章 – 消防安全管理**

### **F4 節 – 消防安全管理**

#### **F4.1 條**

---

應通過例行檢查及保養消防安全設施，定期進行消防安全管理，從而在發現違規情況時予以糾正。以下有關消防安全管理的指引屬建議性質。然而，若採用消防工程方法就建築物的消防安全進行設計，在提交替代方案的消防安全評估報告時，可能須提交消防安全管理計劃以作支持，而有關的消防安全管理計劃將會構成經批准的建築圖則的一部分。倘當局根據《建築物條例》第 42 條批予變通，豁免遵從《建築物（規劃）規例》第 41(1)、41A、41B、41C、41D 條和《建築物（建造）規例》第 35 條所載的相關規定，會施加有關符合該消防安全管理計劃的條件。

#### **F4.2 條**

---

為確保成效，應按 F4.5 條的要求，藉記錄及實施消防安全管理計劃，落實消防安全管理。

認可人士應協助擬備消防安全管理計劃，例如認可人士應建議發展商／業主／將來的管理處收集一套經批准的建築圖則（標明出口路線）、消防裝置圖則及由有關部門發出而與安裝消防安全設施相關的文件，以便納入消防安全管理計劃。

管理處及業主立案法團應將消防安全管理計劃存放於管理處內，並確保能有效地實施載於消防安全管理計劃的管理程序，例如為防火門進行定期檢查和保養、定期進行火警演習、為管理人員提供使用消防喉轆和滅火器等的訓練。

#### **F4.3 條**

---

採用消防工程方法進行建築物消防安全設計時，認可人士應確保約束條件（構成建築圖則的一部分）及最終採用的消防安全評估報告副本已包括在消防安全管理計劃內。

為確保約束條件得以遵從，已列於經批准的建築圖則內的約束條件亦應包括在公契內（如適用）。

#### **F4.4 條**

---

在建築物的使用年期內，消防安全管理計劃及約束條件（適用於採用消防工程方法設計的建築物）應予以遵守。為確保固有的消防安全設施足以配合建築物內任何新改動，應就消防安全管理計劃內的程序定期進行檢討及審核。消防安全管理計劃應包括建築物所有改動的記錄。

#### **F4.5 條**

---

消防安全管理計劃應包括以下內容：

- (a) 保養計劃；
- (b) 訓練計劃；及
- (c) 消防行動計劃。

詳情分別載於第 3、4 及 5 章。

## **第 3 章 – 保養計劃**

### **F5 節 – 保養計劃**

#### **F5.1 條**

---

保養計劃應包括下列文件和資料：

- (a) 標明出口路線的經批准的建築圖則；
- (b) 顯示已安裝的消防安全設施的詳細資料／規格的文件；
- (c) 已安裝的消防安全設施的定期保養周期；
- (d) 保養的施工方法說明；
- (e) 維修方法；
- (f) 已進行的保養或維修工程記錄；
- (g) 內務管理；以及
- (h) 最終版本的消防安全評估報告的副本（如有）。

#### **F5.2 條**

---

消防安全設施應由適任人士或註冊消防裝置承辦商定期進行檢查。適任人士應評估消防安全設施的狀況，並就保養或維修工程提出建議。

#### **F5.3 條**

---

主動消防安全設施（包括裝置和設備）的保養，應符合《裝置及設備之檢查、測試及保養守則》的要求。

#### **F5.4 條**

---

僭建物不但會影響建築物的消防安全設施，更可能危及佔用人的安全而造成致命的後果。在進行任何建築工程或更改建築物用途前，應徵詢建築專業人士的意見。

## 說明

通過定期檢查，可找出會影響建築物消防安全的僭建物、更改用途情況、改建和其他問題，例如阻塞出口路線的情況。如發現上述情況，必須立即採取適當行動，以確保所有消防安全設施得到妥善的保養，並能在緊急情況下有效運作。

除了可根據《建築物條例》（第 123 章）採取的執法行動外，其他部門亦可執行其他法例糾正這些違規之處。例如：

- (a) 根據《消防（消除火警危險）規例》（第 95F 章），凡堵塞逃生途徑，如阻塞或鎖上逃生途徑，均屬違法。消防處處長除可發出“消除火警危險通知書”予相關人士如樓宇業主、租客、佔用人或處所的負責人外，亦可向有關人士直接提出檢控。
- (b) 根據《消防（消除火警危險）規例》（第 95F 章）的定義，“逃生途徑”指在顧及該處所的用途或擬作的用途下，為了人身安全而所需的逃生途徑。因此，消防處規定所有建築物的出口門，包括任何在頂層和屋頂之間的公用樓梯豎設的門或閘，都須在不必使用鑰匙的情況下可隨時和容易地從樓梯的一邊開啟。
- (c) 根據《消防（裝置及設備）規例》（第 95B 章）第 7(1) 及 9(1) 條，只有符合《消防（裝置承辦商）規例》（第 95A 章）第 3A 條的規定的註冊承辦商才可為消防裝置進行保養、檢查或維修；以及為消防裝置發出保養證明書。
- (d) 《職業安全及健康條例》（第 509 章）規定須為建築物內的佔用人提供安全的環境。該條例指明僱主及處所佔用人有責任令工作地點安全及健康，包括訂立防火措施，例如為逃生途徑及其他消防安全設施提供妥善的保養。
- (e) 根據《教育規例》（第 279A 章）第 38 條，所有學校必須最少每 6 個月舉行一次火警演習，並須在學校日誌內備存所有此等演習的書面記錄。

## F5.5 條

---

保持良好的內務管理能減低發生火警和阻塞出口路線及臨時庇護處的可能性。內務管理方法包括適當的廢物棄置方法、把可燃物料移離點火源，以及確保出口路線和臨時庇護處暢通無阻等。表 F1 載有內務管理清單樣本，以供參考。

## F5.6 條

---

進行改動、加建、翻新及維修工程時，應遵守下列事項：

- (a) 所有逃生途徑必須經常保持暢通無阻，並設有足夠的指示牌和充足的照明。
- (b) 所有出口路線上的防火門必須妥善保養，並經常保持關閉。
- (c) 所有防火屏障必須妥善保養。
- (d) 如任何逃生途徑、防火門或防火屏障等須暫時移去，必須提供其他措施作替代，以確保消防安全達到標準。
- (e) 在建築物周圍豎設的棚架，必須使用阻燃布覆蓋。
- (f) 建築物內如須貯存任何易燃及可燃物料，必須存放在安全地方及避免過量囤積。請留意《危險品條例》（第 295 章）及其規例。
- (g) 所有有關臨時關閉消防裝置的通知，必須按照消防處的要求通知消防處。
- (h) 急救和消防設備必須設在容易取得的位置。同時，亦必須為所有員工提供設備操作訓練。
- (i) 必須設有緊急應變計劃，同時亦須為所有員工提供適當的緊急應變訓練。

相關人士應遵從並促請在其監督下進行改動、加建、翻新及維修工程的所有有關人士注意上述要求。

## F5.7 條

---

在進行升降機裝置保養或更換工程期間，應確保升降機槽的完整性，以抑制火勢經由升降機槽及開口在各防火隔室之間蔓延。工程應符合以下的消防安全要求：

- (a) 除下文(b)段另有要求外，在進行升降機裝置保養及更換工程期間，所有升降機外門應一律保持關閉。
- (b) 如為進行工程而非打開升降機外門不可，則不論何時，升降機槽內通常不應有多於一道外門開啟着。除與樓面處於同一水平的升降機機廂的門口外，其餘門口均須由維修工人看顧。如有需要在同一時間打開多於一道外門以便進行工程，則必須遵守以下附加條件：
  - (i) 在同一時間最多只可打開 3 道外門；及
  - (ii) 不得進行熱加工或焊接操作。
- (c) 若要拆下升降機外門，應避免同一時間在一個升降機槽內拆去多於一道外門。
- (d) 任何時候如要拆去多於一道升降機外門，則應以耐火效能不低於 -/120/- 的圍板把各門口暫時圍封，以作防護。
- (e) 围板不得有開口，但為升降機槽提供通風的細小開口及通道門除外。
- (f) 每一通風口的面積不得超逾 5500 平方毫米，並應開於圍板上端。每條升降機通道只許設 2 個通風口，而圍板則最多只可設 4 個開口。
- (g) 围板通道門的耐火效能不應低於圍板的耐火效能。通道門應可自掩及裝有門鎖，以防有人擅闖。門鎖應無須鑰匙，便可隨時從內開啟。
- (h) 在合理可行的情況下，為圍封升降機槽而豎設的臨時圍板應以不阻塞逃生途徑或縮減其闊度為準。
- (i) 保養及更換工程進行期間，升降機槽內豎設的臨時工程，包括棚架、模板及立柱釘板等，應以不可燃物料構造。
- (j) 保養及更換工程進行期間，若有尚未完成的工程，必須在外出午膳或下班離去前作出安排，把所有升降機外門關上，或以耐火圍板把臨時開口妥為圍封，以確保所有開口均得到保護。

相關人士應遵從並促請在其監督下進行升降機裝置保養或更換工程的所有有關人士注意上述要求。

## F5.8 條

---

如住宅單位按照第 C13.4 條提供開放式廚房，消防安全管理計劃及公契（視乎何者適用）應納入以下條件，以確保下述的消防安全設施能夠實施及運作：

- (a) 不得移除或阻擋裝設在住宅單位內及住宅單位外公用門廊的煙霧探測器；
- (b) 不得移除或阻擋在開放式廚房正上方的天花板裝設的花灑頭；
- (c) 不得拆除設置在住宅單位出口旁耐火效能不低於-/30/30 的全高度牆壁；以及
- (d) 以上(a)及(b)段所述的消防裝置必須由大廈管理處的註冊消防裝置承辦商每年檢查。

管理處應協助業主為消防裝置進行年度保養，並向消防處提交保養證明書。業主應允許註冊消防裝置承辦商進入其住宅單位內進行年度檢查及保養。

## 第 4 章 – 訓練計劃

### F6 節 – 訓練計劃

#### F6.1 條

員工須接受適當和足夠的訓練，以確保他們熟悉已裝置的消防安全設施，以及在火警發生時須採取的行動，例如他們須熟悉出口路線、指導佔用人在火警發生時疏散到最終的安全地方的疏散程序，以及如何使用消防設備等。

#### F6.2 條

訓練計劃應包括員工在例行檢查和發生火警時須履行的職責的詳情、員工定期訓練計劃及員工訓練記錄等。另外，亦應指派消防督導員在火警發生時協助疏散。

#### F6.3 條

應定期為員工及佔用人（包括殘疾人士）舉行火警演習及消防安全講座。

#### 說明

火警演習是預習一旦火警發生時在建築物進行疏散的方法，管理人員亦可從中找出與疏散佔用人（包括殘疾人士）程序有關的注意事項，並就相關問題作出補救。

#### 佔用人訓練

在高層建築物內進行疏散，除了須利用庇護層等建築元件，還須有妥善的疏散策略和為所有佔用人提供的訓練。

主要考慮因素之一是較高樓層的佔用人是否須疏散到街道水平。為佔用人提供的訓練會影響他們在火警或其他緊急情況時所作出的反應。

一些樓宇佔用人可能認為他們在火警緊急情況時不須往下走到街道水平，只須留在最接近的庇護層。佔用人若在庇護層等待並停止前進，可能會導致庇護層出現阻塞情況。為免庇護層有可能被佔用人阻塞，消防督導員應確保佔用人不會停留在庇護層，造成阻塞。如須疏散整座建築物的佔用人，這點尤其重要。

佔用人和員工應接受定期舉行的火警演習訓練，從而熟習消防行動計劃中的緊急疏散程序。

## **第 5 章 – 消防行動計劃**

### **F7 節 – 消防行動計劃**

#### **F7.1 條**

---

應制定消防行動計劃，以訂立發生火警時應採取的程序，例如打 999 通知消防處、通知佔用人並協助他們疏散到最終的安全地方等。消防行動計劃可包括應急計劃或疏散計劃。

#### **F7.2 條**

---

消防行動計劃應包括殘疾人士的疏散程序。如設有臨時庇護處，應在疏散計劃中標明有關位置。在安全的情況下，管理處應有管理人員繼續當值，與臨時庇護處的等待救援人士保持聯繫，並把他們所在的臨時庇護處位置告知消防員。

## 附錄 F1 – 內務管理清單樣本

表 F1 載有內務管理清單的樣本，就管理建築物內的消防安全設施提供一般指引及建議措施。惟尚有其他措施，未能盡錄。

表 F1：內務管理清單樣本

項目	措施	是	否	不適用	跟進措施
<b>1 – 逃生途徑</b>					
1.1	所有出口路線經常保持暢通無阻。				
1.2	出口路線沿途沒有違例改動。				
1.3	出口路線上沒有安裝鐵閘或捲閘。				
1.4	公用地方的門或閘可在無須使用鑰匙的情況下隨時從內開啟。				
1.5	門或閘的擺幅不會縮窄出口路線的有效闊度。				
1.6	防火門可自動關閉，並經常保持關上。				
1.7	在出口路線上沒有裝設可燃的內襯物料。				
1.8	出口路線沿途有充足照明，並保持良好狀況。				
1.9	出口路線沿途設有足夠的指示。				
1.10	規定的樓梯及出口路線沿途的欄杆及扶手保持良好狀況。				
1.11	設置於所有防火門的保持常開裝置已通過測試，以確保其保持良好狀況。  (特別注意檢查於正常時間使用保持常開裝置開啟的防火門，其附近有否障礙物。)				
1.12	所有臨時庇護處均暢通無阻。				
1.13	臨時庇護處的閉路電視及對講裝置保持良好狀況。				
<b>2 – 耐火結構</b>					
2.1	於防護出口、消防員升降機門廊、規定的樓梯、機房等的防火門，包括其金屬部分及玻璃（如有的話），保持良好狀況。				

項目	措施	是	否	不適用	跟進措施
2.2	防火門和裝有防煙封條的門保持關閉。				
2.3	防火門和裝有防煙封條的門沒有被拆除或更換為耐火效能較低的門。				
2.4	建築物的耐火結構沒有違例改動。				
2.5	防火屏障保持良好狀況及沒有任何欠缺防護的開口。其耐火效能維持不變。				
2.6	在規定的樓梯內的非緊急設施，例如電線及其他同類裝置，有足夠的防火屏障圍封。防火屏障保持良好狀況。所有檢查口保持關閉。				
2.7	防護出口，特別是規定的樓梯的牆壁上沒有違例開口。				
2.8	固定窗沒有穿孔。				
2.9	防火閘沒有阻塞。				
2.10	防火門的觀看窗保持完整無損。				
2.11	防火屏障的穿口以防火封條或擋火物密封。				
2.12	沒有在防護出口，特別是規定的樓梯內安裝抽氣扇、空調機或同類裝置。				
2.13	地庫的排煙口及其散煙出口沒有被阻擋／阻塞。地庫的排煙系統由註冊消防裝置承辦商定期檢查。				
<b>3 – 消防和救援進出途徑</b>					
3.1	由街道通往消防員升降機的通道暢通無阻。				
3.2	消防員升降機門廊的牆壁保持良好狀況，沒有任何欠缺防護的開口。其耐火效能維持不變。				
3.3	緊急車輛通道保持暢通無阻及良好狀況。				
<b>4 – 其他</b>					
4.1	用途類別並未出現涉及消防安全的更改。				

項目	措施	是	否	不適用	跟進措施
4.2	如提供開放式廚房，所設置的煙霧探測器、花灑系統及其他主動消防安全設施沒有被阻擋，並且能正常操作。單位出口門旁邊的防火牆保持完整無損。				
4.3	定期舉行消防安全講座及火警演習。				
4.4	建築物內的電力裝置由註冊電業承辦商定期檢查。				
4.5	進行改動、加建及維修工程 <sup>1</sup> 時，提供適當的消防安全預防措施。				

註：

1. 進行改動、加建及維修工程時，須按照情況，根據 F5.6 或 F5.7 條提供合適的消防安全預防措施。為保障佔用人的消防安全，須根據該兩條條款制定具體的清單。

## G 部

---

### 消防工程指引

本部包括以下 **10** 個章節：

- 第 1 章 - 前言
- 第 2 章 - 消防工程框架
- 第 3 章 - 消防工程簡介
- 第 4 章 - 消防工程方法
- 第 5 章 - 消防安全子系統
- 第 6 章 - 消防工程設計
- 第 7 章 - 消防安全評估報告
- 第 8 章 - 約束條件
- 第 9 章 - 電腦模型
- 第 10 章 - 參考資料

## 第1章 - 前言

### G1.1 條 本部的作用

---

制定本部的指引旨在：

- (a) 為達到《建築物條例》的消防安全目的和 A 部所訂定的效能要求提供指引；以及
- (b) 為消防工程提供框架，以制定其他方案。

### G1.2 條 本部的目的

---

本部的目的是：

- (a) 就應用消防工程為建築物進行消防安全設計的過程提供指引；以及
- (b) 就運用消防工程可採用的方法提供指引。

### G1.3 條 本部的規限

---

本部有以下的固有規限：

- (a) 本指引不適用於保護直接進行點火（引致起火）（例如：縱火）的人。消防安全設施大體上不是為保護這些人而設計；
- (b) 本指引的使用對象應擁有相當的消防工程資歷、經驗和知識；以及
- (c) 本指引不適用於與處理爆炸物料相關的火警危險。

## 第 2 章 - 消防工程框架

### G2.1 條 效能要求和安全水平

A 部載述的效能要求，在應用於不同的建築物和用途類別時，要求並不相同。例如：就購物中心、高層住宅樓宇和醫院而言，火警逃生途徑的效能要求有不同的解釋和應用。雖然 A 部載述的效能要求沒有明文界定安全水平，但如採用以效能為本的方法，通常要達到不低於“當作符合”規定的效能水平，才會獲建築事務監督接受。本守則 B 部至 E 部所載的“當作符合”規定，可作為建築物的可接受消防安全水平的基準。

#### 說明

在消防安全而言，不可能有設計可讓建築物內所有的佔用人絕對安全。火警總會存在一定的風險，包括人命傷亡和財物損失。由於火警的災情及其對生命和財物安全所造成影響難以預測，所有消防安全設計方案，不論是採用以效能為本的設計，或是完全遵從“當作符合”規定的設計，都會存在對生命和相關的財物一定程度的風險。本守則的“當作符合”規定，就火警造成的死亡、受傷和毗鄰構築物的損失，提供了可接受風險水平的基準。這個基準不能視為「絕對安全」或「毫無風險」，因為這兩個概念都是無法達到。考慮基準風險時須兼顧社會的期望和社會付出的成本，因此只有採用成本效益分析才能決定。

為了完成以效能為本的評估（即其他方案），必須制定一些接納準則來分析設計的結果。接納準則與相關效能要求之間的關係可能會因情況不同而改變，因此必須按個別情況考慮，而這亦是消防工程方法過程的一個環節。

## G2.2 條 符合消防工程的框架

為符合在 A 部所載的消防安全目的、功能說明和效能要求，本部就制定建築物消防安全設施的其他方案，提供消防工程的應用指引。

例如，可按照以下的步驟來制定提供逃生途徑的其他方案：

### 第 1 步 消防安全目的

建築物設置的消防安全設施應達成消防安全目的，並能應付以下要求：

1. 保護建築物內佔用人的生命。
2. 減少火勢在各個防火隔室之間蔓延。
3. 防止火警導致建築物倒塌。
4. 方便消防人員進行滅火及救援行動。

### 第 2 步 功能說明

功能說明釐清消防安全的目的。《建築物（規劃）規例》第 41(1)條訂立了逃生途徑的功能說明，說明“每幢建築物須設有該建築物擬作用途所需的緊急情況用的逃生途徑”。

### 第 3 步 效能要求

效能要求提供了一些準則來制定實現消防安全的方案。效能要求包括以下兩個部分：

- (a) 效能要求本身；以及
- (b) 效能要求指引（載述為證明符合效能要求而須考慮的因素）。

效能要求 B1 至 B7 應予以遵從。

### 第 4 步 相關的效能要求

其他方案或須符合多項功能說明的效能要求。例如，在評估逃生途徑時，除了須一一評估效能要求 B1 至 B7 外，也須衡量效能要求 C1，因為此效能要求涉及逃生途徑的防火保護。

其他方案的所有相關效能要求，都應與“當作符合”規定比較以作評估。

## 第 5 步 指引

指引所列出的“清單”，應與每項效能要求一併考慮。例如，作為其他方案的一部分，在評估高層住用建築物（用途類別 1）的逃生途徑時，應以效能要求 B1 至 B7 的評估作為根據。

例如，按效能要求 B1 所述：

“建築物、防火隔室或樓層均應具備足夠的逃生途徑，讓所有佔用人能安全疏散而不會在火警中受到傷害。”

這說明有關建築物的設計必須確保具備足夠數量的規定的樓梯和有足夠寬度的出口，而兩者並應有足夠防護，讓所有佔用人能在火警中疏散。到了決定規定的樓梯或出口的數量和設計，以及實現安全疏散所需的保護時，可衡量 G2.3 的指引。例如，可參考指引以仔細配合每項效能要求，藉以設計出合適而又符合相關效能要求的消防安全設施，從而符合功能說明，最終完全符合要求。

這程序是制訂其他方案的一個環節，適用於所有相關的效能要求。在衡量過程中應以計算和詳細評估輔助。

## 第 6 步 證明符合要求

通過以下的方法，便可符合效能要求：

- (a) 遵從本守則訂明的“當作符合”規定，或
- (b) 制定符合效能要求的其他方案，或
- (c) (a)與(b)並用。

要證明符合要求，便須證實所有相關的效能要求已經達成。其他方案所涉及的程序，是訂定相關的接納準則，繼而提供評估結果，證明符合接納準則。第 5 章的消防安全子系統提供進行詳細評估所採用的衡量方法。

### 說明

預期大部分的其他方案都是藉設置消防安全設施證明建築物安全，而且符合效能要求、功能說明和消防安全目的。

對於不同的建築物或用途類別，效能要求的解釋和應用會有所不同。

由於定質的效能要求、方法的詮釋和用以釐定是否達到接納準則的可用數據，均會引致一些不確定因素，因此建議把敏感度評估和設計冗餘度（包括仔細衡量相關的安全系數）視作消防工程評估的一部分，並按消防安全子系統（見第 5 章）而對其加以衡量。

### G2.3 條 效能要求指引的衡量準則

在參考效能要求指引時，應衡量以下的準則：

#### 逃生途徑的效能要求指引

指引說明	衡量因素
<b>B-a</b>	建築物的用途類別
	由於建築物的用途類別關乎建築物內的佔用人人數，因此會影響所需要的出口數量。用途類別亦決定了建築物內的佔用人是否睡著、清醒、熟悉該建築物或在疏散時需要協助。
<b>B-b</b>	可容納佔用人的 人數、特性、位置及警覺性
	規定的樓梯或出口的總數取決於佔用人人數和預計行走距離。如建築物的佔用人人數眾多或佔用人人可能對建築物不熟悉，應小心處理。
<b>B-c</b>	火警危險及火勢擴大機會和持續時間
	視乎建築物所屬用途類別面對的火警危險，疏散中的佔用人可能會受到危害，所以應考慮火勢擴大的速度、猛烈程度和煙霧的蔓延。
<b>B-d</b>	建築物的高度
	在較高的建築物疏散佔用人，可能會比較困難，因此應提供如庇護層的額外消防安全設施。
<b>B-e</b>	建築物的面積和防火隔室的面積
	規定的樓梯和出口的要求取決於整體建築物的規模及用以分隔建築物的防火隔室。防火隔室之間的開口，特別是在樓板的開口，會增加火勢和煙霧蔓延的風險，因而影響疏散。
<b>B-f</b>	保安措施帶來的逃生障礙
	規定的樓梯的門或會裝設電子鎖，但為了確保進出口暢通，必須考慮使用在火警時可以解除的保安裝置或其他方法。
<b>B-g</b>	建築物內安裝的消防安全設施
	建築物內的消防安全設施可預早偵測火警或讓佔用人更快到達安全環境，可助佔用人及時疏散。
<b>B-h</b>	出口路線的類型、數量、大小、位置和分布
	出口路線必須有足夠的寬闊度和易於前往，以供所有佔用人安全疏散及有效地使用。出口指示牌能協助佔用人找到通往規定的樓梯的通路。
<b>B-i</b>	適當的休息區以避免佔用人過度疲勞
	高層樓宇必須提供庇護層，讓佔用人在往下逃生時，可以在中間樓層作短暫休息，然後繼續使用規定的樓梯疏散。

	指引說明	衡量因素
<b>B-j</b>	適當的構造以防止滑倒和跌倒	為減少佔用人滑倒和跌倒的風險，樓梯應設有尺寸恰當的扶手、級面和豎板，以及有足夠的照明。
<b>B-k</b>	煙霧的溫度、能見度及毒性	如在建議的樓層布局中，出口和出口防護措施與“當作符合”規定的要求有別，便須評估佔用人面對的火警情況。
<b>B-l</b>	防範受毗鄰和相鄰建築物波及	建築物內的規定的樓梯應設防護，以避免受鄰近或毗鄰建築物的火警波及。
<b>B-m</b>	消防人員的介入	應提供適當的進出通道和滅火設備，供消防員撲滅火警。

### 耐火結構的效能要求指引

	指引說明	衡量因素
<b>C-a</b>	<b>建築物的用途類別</b>	建築物的用途類別會影響建築物內的燃燒負荷量、火勢的猛烈程度、燃燒的持續時間和對佔用人產生的危險。用途類別亦會對滅火行動有所影響。
<b>C-b</b>	<b>可容納佔用人的數、特性、位置及警覺性</b>	在訂定耐火效能及防火隔室時，應考慮佔用人的總人數、他們在建築物內的位置和其疏散能力。
<b>C-c</b>	<b>火警危險及火勢擴大機會和持續時間</b>	建築物所需的耐火效能和防火隔室，關乎所屬用途類別面對的火警危險。此外，火勢擴大的速度、猛烈程度和煙霧蔓延對疏散中的佔用人的影響應予考慮。
<b>C-d</b>	<b>建築物的高度</b>	建築物的高度是決定耐火效能、防火隔室和消防進出途徑的考慮因素。
<b>C-e</b>	<b>建築物的面積和防火隔室的面積</b>	應考慮整體建築物的規模和防火隔室，以減少火警的潛在影響。可使用防火隔室把較危險的區域分隔，以方便佔用人疏散。防火隔室之間的開口，特別是樓板的開口，會增加火勢和煙霧蔓延的風險。

指引說明	衡量因素
<b>C-f</b> 建築物與物業界線的相對位置	須考慮火勢在建築物之間蔓延的潛在可能，以及為開口提供合適的防火屏障。
<b>C-g</b> 天台與其他建築物的相對位置	須考慮火勢從天台蔓延到其他建築物的潛在可能。
<b>C-h</b> 除火源所在的防火隔室外，其他防火隔室的耐受能力須維持多久	可能有需要設置防火隔室和防火屏障，以防止遠離起火源頭的建築物範圍，在疏散佔用人之前出現不可耐受的情況。這對於樓板有開口的範圍尤為重要。
<b>C-i</b> 安裝在建築物內的主動消防安全設施	在建築物內的主動消防安全設施，可為疏散中的佔用人提供保護和協助滅火行動。
<b>C-j</b> 工程進行的時間	當建築物或防火隔室正進行改動或加建，應考慮該等工程可能會導致危險情況，以及對佔用人和滅火行動的影響程度。
<b>C-k</b> 消防人員的介入	耐火效能和防火隔室有助消防人員進行滅火行動。

### 進出途徑的效能要求指引

指引說明	衡量因素
<b>D-a</b> 建築物的用途類別	建築物的用途類別會影響建築物的燃燒負荷量、火勢的猛烈程度、燃燒的持續時間和對佔用人及消防員產生的危險。用途類別也會影響消防員為全面疏散而需要投入的人手和提供的支援。
<b>D-b</b> 可容納佔用人的數、性質、位置及警覺性	為了協助滅火行動和實現安全疏散，訂定耐火效能及防火隔室時，應考慮佔用人的總人數、他們在建築物內的位置及其疏散能力。
<b>D-c</b> 火警危險及火勢擴大機會和持續時間	建築物所屬用途類別面對的火警危險，會影響消防進出途徑和滅火行動所需的耐火效能和防火隔室要求。此外，設計消防進出途徑時，火警危險對疏散中的佔用人的影響應予考慮。
<b>D-d</b> 建築物的高度	在決定耐火效能和防火隔室時，把建築物的高度定為考慮因素，對消防員進出建築物和進行滅火工作會有幫助。

指引說明	衡量因素
<b>D-e</b> 建築物的面積和防火隔室的面積	設計消防進出途徑時，須考慮整體建築物的規模和防火隔室。
<b>D-f</b> 安裝在建築物內的主動消防安全設施	在建築物內的主動消防安全設施，可為疏散中的佔用人提供保護和協助消防員進出及進行滅火行動。
<b>D-g</b> 建築物與物業界線的相對位置	緊急車輛通道的設計，應考慮有關建築物和鄰近建築物的位置。此外，亦須考慮火勢在建築物之間蔓延的潛在可能，以及為開口提供合適的防火屏障。

### 消防安全管理的效能要求指引

指引說明	衡量因素
<b>F-a</b> 建築物的用途類別	建築物的用途類別會影響消防安全保養的要求及正確地完成保養工作的動機。用途類別也決定所需的消防安全管理和協助佔用人安全疏散的訓練。
<b>F-b</b> 安裝在建築物內的主動消防安全設施	建築物所需要的保養類型及應實施的消防安全管理策略，取決於所裝設的主動消防安全設施。
<b>F-c</b> 火警危險及火勢擴大機會和持續時間	建築物是否有需要制定和妥善實施消防安全管理方案，以協助佔用人疏散，關乎所屬用途類別面對的火警危險。建築物內的火警危險也可能影響消防安全保養的類型和次數。

## 第3章 - 消防工程簡介

### G3.1 條 前言

建築事務監督認為消防安全可以通過不同方法實現，最好的方法不一定是訂明的方法，我們稱之為其他方法。這種方法尤其適合於有特殊危險的建築物，因為基於其規模、用途、複雜性或位置，可能有需要作出特別的考慮和使用特定的標準。其他方法可以是以效能為本的方法，而有關的效能要求須藉消防安全評估確定和證明。

如採用其他方法制定其他方案，必須考慮“當作符合”規定及效能要求的關係，並應提交消防安全評估報告，說明制定其他方案的詳情。

#### 說明

國際標準組織（International Standards Organisation, ISO）把消防安全工程定義為：

「基於對火警現象、火警影響以及人的反應和行為的科學理解，應用工程學的原理、規則和專業判斷，以期：

- 挽救生命、保護財產、保護環境和文化遺產；
- 量化火警的危險和風險及其影響；
- 通過分析，衡量為把火警後果限制在訂明的程度之內而須採取的最理想保護和預防措施。」

### G3.2 條 有關的考慮因素

由於每幢建築物不符合本守則“當作符合”規定的項目數量和類型各有不同，因此消防安全評估報告的制定及完成方法亦各異。消防安全評估報告須就以下各方面作詳細評估：

- (a) 不符合本守則的“當作符合”規定的項目數量及有何相互關係（如有的話）。
- (b) 考慮的其他方案。
- (c) 相關的效能要求。
- (d) 建築物地盤及出入口。
- (e) 建築物的形態和構造。
- (f) 用途類別及佔用人的互動。
- (g) 可容納的佔用人人數和逃生途徑。
- (h) 火警危險與火源。
- (i) 合理的火災場景和敏感度評估。

(j) 提供的消防安全設施。

(k) 管理措施。

(l) 消防人員的介入。

### G3.3 條 應用

建築物如確實難以遵從本守則的“當作符合”規定，尤其有特別危險的建築物（由於規模、用途、複雜性或位置的關係），可採用應用了消防工程的效能為本方法來制定其他方案。

消防工程旨在令建築物的整體安全水平達到相等於全面遵從本守則的“當作符合”規定所達致的消防安全。消防工程可令建築物設計更加靈活。

#### 說明

採用消防工程時，會詳細評估最適合佔用人、建築物及地盤特性和消防人員介入的消防安全設施（包括主動、被動和管理設施）。採用效能為本的方法時，必須考慮建築物將來的潛在變化或轉變。若建築物的形態、燃燒負荷量或佔用人的特性有任何顯著轉變，則須按約束條件重新評估（詳見第8章）。

儘管科學不斷進步，但由於某些方面的知識仍未有長足的發展，而且建築物部分的參數是依據建築物的假設未來狀態而設定，因此消防安全並非一個清晰的課題。事實上，消防工程不及其他傳統工程界別成熟，沒有易於為執業者和相關人士接受和明白的簡單方法。因此，消防工程的應用有其局限。

### G3.4 條 安全容差和安全系數

消防工程可採用多種安全容差或安全系數。安全容差可用於以時間為準的評估，而安全系數可用於其他比較評估或測試驗證方法。例如，進行生命安全的消防工程評估時，通常會運用以確定時間為基礎的分析方法，因此安全容差比安全系數更為適用。

安全容差是一種調整，用以彌補制定工程設計時所使用的方法、計算、假設和工程學判斷中的不確定因素。安全容差不一定是一個數目，例如計算一群佔用人（包括可自由行動和行動不便的人）的實際疏散時間時，如已假設大部分佔用人都行動不便因而行走較慢，計算時便會包含一個固有的安全容差。

另一方面，安全系數是對一些不確定參數作出的數值調整，旨在使有關數值達到適當的可靠程度。

## 在設計中使用的安全系數和安全容差

用於消防工程上的安全系數或安全容差，會根據進行評估和分析的類型而有所不同。消防工程設計中，就正常情況採用的安全系數通常介乎 1.5 至 2.0 之間。假如可靠程度已通過單一系統失效的分析獲得驗證，使用的安全系數可適當調低，甚至刪除。

為了確保整體設計健全，安全容差應根據最嚴重的合理火警或單一系統失效情況下可能的“最嚴重火警”釐定。

### 說明

由於設計取決於多項輸入數據，因此儘管安全系數獲普遍採用，應用時仍須小心。劃一使用 1.5 的安全系數或許不可行，因為各種分析所使用的輸入資料有顯著差別 – 例如，逃生途徑時間是根據發現火警的時間計算，而與其他輸入資料相比，發現火警時間是可以頗為準確地計算，但疏散前時間與其他輸入資料相比則變化範圍很大，而步行和等候時間亦可相當準確地計算。

安全容差或安全系數應根據問題的性質和對解決該等問題的知識掌握程度來決定。安全容差和安全系數應包含在消防工程接納準則內，並應按個別個案而予以確定。負責消防工程方法的認可人士必須能夠證明和解釋在特定個案中採用有關的安全容差或安全系數的原因。

## 工程學判斷

相比其他類型的分析，採用效能為本的方法進行設計時，可能需要在設計和審批過程中運用更多工程學判斷。消防工程涉及的判斷層面比其他許多工程界別為高，因為採用消防工程方法時，須根據基本的原則制定消防安全策略，作為效能為本設計的基礎，而設計師和建築事務監督須按個別情況就設計的所有假設、輸入數據、規限和接納準則達成共識。

消防工程是較新的工程領域，需要作出較多的判斷。消防工程設計的假設應較為保守，通常會採用較高的安全系數。

### 說明

為了以有系統的方式進行消防工程分析，建議把消防安全子系統運用於所有其他方案（詳見第 5 章）的分析。

## 第4章 - 消防工程方法

### G4.1 條 前言

---

遇有無法符合本守則的“當作符合”規定的情況時，消防工程可提供一個靈活的選擇。運用消防工程設計其他方案，可達到：

- (a) 相等於完全遵從本守則的“當作符合”規定所達致的安全水平；或
- (b) 符合議定的接納準則和效能要求的可接受安全水平。

### G4.2 條 符合效能要求

---

消防工程提供框架，供證明即使所採用的一些設計方案偏離本守則的“當作符合”規定，只要能採用建議的額外消防安全設施來補償偏差或不足之處，亦能符合效能要求。

如果所考慮的設計與“當作符合”規定沒有實質上的分別，或該設計只須採取一些保守的假設便可符合規定，則該設計可能是一個對等替代或與“當作符合”規定和消防安全目的“對等”的個案，因而無須制定一個全面的消防安全策略。然而，“對等”的情況須以實際測試來證明。

### G4.3 條 評估方法

---

評估方法可分為兩種類型：

- (a) 定質分析 – 採用工程學判斷及文獻推論和論證來比較其他方案與“當作符合”規定，無須使用計算方式。
- (b) 定量分析 – 利用數值方法評估其他方案，可能涉及使用數據和可能性方法。進行定量分析有兩個方法，即定論性方法和可能性方法。

#### 定論性方法

定論性方法是建基於預測發生火警時很可能出現的結果，並選擇合適的消防安全設施以達到要求的目的。應用這種方法的通常做法，是展示已達到與“當作符合”規定對等的消防安全水平，但此一方法也可採用絕對的方法來達到效能要求。

應進行危險分析，並採用工程方法，而工程方法須建基於可接受的燃燒負荷量和證明設計具備對抗這種負荷量的能力，以及建基於科學理論與火災動力學的實證結果所印證的實際關係。此外，須設定合理的火災場景、時間軸分析、火警／煙霧模型和疏散模型。

### 說明

這種方法經常會借助火警模型和電腦計算方法，並能更明確地顯示可達到的安全水平。只要能確定危險所在，便可制定管理策略或設計方案以合理地保障佔用人的安全，以及保護重要的應急機組與設備。

### 可能性方法

在消防工程而言，風險包括兩個元素，即發生事件的可能性及後果。可能性方法本質上是進行風險評估，藉衡量消防安全效能證明其他方案是合適的。進行可能性評估基本上須設定各種消防安全設施效能的可靠性和事件發生的頻率，並須分析發生火警和火勢擴大的風險，以及火警在最壞的地點和時間發生時可能產生的影響。

此外，應評估燃燒負荷量、佔用人的數量和位置及消防安全設施，以驗證是否符合接納準則。首兩個步驟是決定建築物的形狀、構造和用途類別，以及確定相關的效能要求。第三步是找出與“當作符合”規定之間的偏差，並提出其他方案以解決不足之處，從而可確立與擬議消防安全設施相關的風險水平。

這個方法是涵蓋所有可能情況的分析。一部分的分析可以用數字量化（定量分析），但大部分的分析須就火勢和火警的後果、佔用人可能身處的位置和其動向作出工程學判斷（定質分析）。

### 說明

可能性方法須取用事件的數據，如火警如何開始、原因和影響。由於香港缺乏這類數據，故應謹慎使用這種方法。只有在能取得優質數據和可接受的風險水平獲得明確界定時，方可評定絕對的風險水平。否則，應以“當作符合”規定作為評估的基準，衡量比較風險，以確定建築物的相對消防安全水平。

由於缺乏國際認可和成熟的評估方法，以可能性方法作評估只能有限度地使用目前並沒有經成功驗證而且操作可靠的工具可用以計算風險的絕對值。

### 衡量可接受程度 – 對等或絕對

在用以證明其他方案符合效能要求的方法中，最廣為接受的方法是進行證明“對等性”（或進行比較評估）的程序。“對等”一詞是用來顯示獲採用的其他方案與遵從“當作符合”規定所達致的安全水平相若。

要證明其他方案與“當作符合”規定的安全水平是對等的，應證明有關的設計系統的效能表現等同“當作符合”規定獲全面遵從所預計的效能表現，亦即是無論是採用“當作符合”規定的系統或擬議的其他方案，在同樣的火災場景下，結果應該是相若的。

應把構件或消防安全子系統所表現的消防安全效能，與設計上已遵從“當作符合”規定的該項構件或消防安全子系統在同一建築物所達到的消防安全水平作出比較。

有兩種衡量方法可確立其他方案的消防安全水平。

其中一個評估其他方案所達到的消防安全水平的衡量方法，是運用“對等的消防安全水平”；而這水平往往是消防工程的基本效能要求。

另一種方法是絕對衡量法。絕對衡量所得的分析結果不須與“當作符合”規定比較，而是與效能要求比對，因此需有一套協定的接納準則。絕對衡量法須通過計算取得更多證明，事先亦須得到建築事務監督同意分析的輸入數據及接納準則。

#### G4.4 條 參考資料

---

以下是有用的參考資料：

- *International Fire Engineering Guidelines*, Australian Building Codes Board, Canberra, Australia, Edition 2005, 2005.
- Drysdale, D., *An Introduction to Fire Dynamics*, 3rd Edition, John Wiley and Sons, Chichester, UK, 2011.
- Society of Fire Protection Engineers, *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 4th Edition, 2008.
- Klote, J.H., and Milke, J.A., *Design of Smoke Management Systems*, American Society of Heating and Air-Conditioning Engineers, Inc., Atlanta, GA, 1992.
- NFPA 92B, *Guide for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Areas*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2009.
- CIBSE Guide E *Fire Safety Engineering*, The Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 3rd Edition, 2010.
- Karlsson, B., and Quintiere, J. G., *Enclosure Fire Dynamics*, CRC Press, Boca Raton, FL, 2000.
- Pauls, J.L., and Jones, B.K., “Building Evacuation: Research Methods and Cases Studies”, *Fires and Human Behavior*, John Wiley and Sons, New York, 1980.
- BS 7974, *The Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings*, British Standards Institute, London, 2001.

## 第 5 章 – 消防安全子系統

### G5.1 條 前言

應按照消防安全“子系統”的框架評估、衡量和記錄建築物其他方案的所有基本部分。

子系統為所有的其他方案設置一套必須考慮的參數。為了確立設計原則和評估要素的基礎，應確定子系統之間的相互作用及他們與效能要求的直接關係。即使其中一些子系統完全符合“當作符合”規定，也必須對所有的子系統作出考慮。以下為子系統的說明：

**子系統 1：起火和火勢發展 – 火的科學原理和基礎。**

**子系統 2：煙霧的發展趨勢、蔓延和控制 – 要評估生命安全，必須評估煙霧的發展趨勢，當中要考慮煙霧的流動、能見度和煙霧層的溫度。**

**子系統 3：火警偵測、警報和自動滅火系統 – 與火警危險、相關的標準有關的主動消防安全設施，應定期檢查、測試及保養，以確保系統在任何時候都可以運作。**

**子系統 4：火勢的蔓延、影響和控制 – 安裝消防安全設施可以限制火勢的蔓延。要評估生命的安寧和火警對財產的影響，便須評估火勢的發展以及閃燃前和閃燃後的火勢。**

**子系統 5：佔用人的特性及疏散 – 要預測佔用人的行為及疏散，必須根據佔用人的特性和所提供的消防安全設施進行分析。**

**子系統 6：消防人員的介入 – 必須考慮消防員的互動影響。**

#### 說明

消防安全子系統為消防工程的設計提供了框架。進行設計時，應全面審視所有子系統。子系統在部分範疇可能完全符合“當作符合”的規定，因此可能只需要少量的理據，而其他子系統卻可能有明顯的不符之處，需要詳盡的評估，但所有子系統都必須予以考慮。

## G5.2 條 子系統 - 原理說明

### 子系統 1 – 起火和火勢發展

起火和火勢發展是任何以效能為本的消防安全評估的基礎要素。如其他方案包含評估這個子系統，評估的資料和輸入數據應包括：

- (a) 防火隔室的特性；
- (b) 燃燒負荷量密度；
- (c) 預期燃料類別；
- (d) 火源；
- (e) 預期的設計火警；
- (f) 熱釋放率；
- (g) 防火隔室的通風和規限；
- (h) 煙霧的發展趨勢；
- (i) 煙霧層溫度的計算；以及
- (j) 達至閃燃的時間或是否會達至閃燃。

評估時，應考慮火警發生的可能性，而不只是假定火警會發生。在一般情況下，由於缺乏數據和工具，所以無法進行絕對值的可能性評估（例如每年因火警導致死亡的或然率）。

評估時必須根據有關的通風情況，切合實際地評估大概的火勢增長率、大概的火警規模，以及火勢蔓延至防火隔室以外的速率。

#### 說明

為了了解火勢發展和擴大的可能性，必須取得有關火警的位置、火勢如何發展和主動滅火系統的效能等統計資料。

### 子系統 2 – 煙霧的擴展趨勢

煙霧與佔用人的相互影響，是評估生命安全的基礎要素。評估應以煙霧層的高度和能見度為基礎，並在適當情況下考慮煙霧的毒性。涉及煙霧的生命安全接納準則應以下列因素為基礎：

- (a) 煙霧的流動與煙霧層的高度；
- (b) 煙霧的能見度；以及
- (c) 煙霧層的溫度。

如其他方案包含評估這個子系統，評估的資料和輸入數據應包括：

- (a) 佔用人的特性；
- (b) 防火隔室的特性；
- (c) 燃燒負荷量密度；
- (d) 預期燃料類別；
- (e) 預期的設計火警；
- (f) 熱釋放率；
- (g) 防火隔室的通風和規限；
- (h) 高溫對建築物構造的構件的影響；
- (i) 煙霧層溫度的計算；
- (j) 煙霧層高度及界面高度；
- (k) 煙霧的能見度／光密度；
- (l) 滅火系統對火和煙霧特性的影響；
- (m) 備有的主動和被動煙霧控制設備；
- (n) 須符合的相關標準；以及
- (o) 保養與測試。

如採用可能性方法，便應具備控制煙霧措施（主動和被動）、建築構件和滅火系統的效能數據。

### 子系統 3 – 火警偵測、警報和自動滅火系統

為降低其他子系統所設定的危險，建築物應提供主動消防安全設施。這些設施在火警發生時，能對佔用人給予警報，也可自動滅火。

以效能為本的設計不應單以子系統方式評估，除非情況特殊，例如要為樓底高的中庭設置特製的煙霧管理或滅火系統。

如其他方案包含評估這個子系統，評估的資料和輸入數據應包括：

- (a) 防火隔室的特性；
- (b) 預期的設計火警；
- (c) 熱釋放率；
- (d) 煙霧層溫度的計算；
- (e) 煙霧層高度及界面高度；
- (f) 煙霧的能見度／光密度；
- (g) 煙霧或熱偵測設備的種類；

- (h) 自動滅火系統的種類；
- (i) 通過消防控制板啟動煙霧控制措施；
- (j) 通過消防控制板啟動其他消防安全設施；
- (k) 啟動向佔用人發出警報的系統；
- (l) 啟動向消防處發出警報的系統；
- (m) 備有的主動和被動煙霧控制設備；
- (n) 須符合的相關標準；以及
- (o) 保養與測試。

#### 說明

進行這個子系統的評估，需深入了解子系統的潛在失效模式和失效的可能性。系統失效的可能性或系統的啟動亦取決於所進行的保養和測試的類型。香港現時欠缺這些數據。

#### 子系統 4 – 火勢的蔓延、影響和控制

使用主動或被動消防安全設施，或是兩者並用均可限制火勢蔓延。一般而言，防火隔室的防火屏障以及現場各類燃料和內襯均會限制火勢和煙霧的蔓延。滅火系統是另一主要的火勢控制系統，當中自動花灑系統格外重要。另外，也可使用消防喉轆和滅火筒。

消防處在防止火勢在防火隔室內及在防火隔室之間或建築物之間蔓延提供最後防線。因此，消防人員介入的影響也須評估。

如其他方案包含評估這個子系統，評估的資料和輸入數據應包括：

- (a) 防火隔室的特性；
- (b) 燃燒負荷量密度；
- (c) 預期的燃料類別；
- (d) 預期的設計火警；
- (e) 熱釋放率；
- (f) 內襯物料的影響；
- (g) 通風和規限；
- (h) 煙霧層溫度的計算；
- (i) 備有的主動和被動煙霧控制設備；
- (j) 自動警報系統；
- (k) 自動滅火系統；

- (l) 達至閃燃的時間或是否會達至閃燃；
- (m)所有開口的防煙密封物料；
- (n) 對等時間概念的應用；
- (o) 固有耐火效能的知識；
- (p) 高溫對建築元件的影響；
- (q) 承重建築元件的結構穩定性；
- (r) 須符合的相關標準；
- (s) 消防人員的介入；以及
- (t) 保養與測試。

#### 說明

進行本子系統的評估，應了解防火封條、防火屏障、自動消防系統和消防人員介入的預期失效過程。另外，佔用人使用滅火設備（例如手提式滅火筒或消防喉轆）滅火的可能性，也應予以考慮。

### 子系統 5 – 佔用人的特性及疏散

佔用人從火場逃生的過程可分為以下部分：

- (a) 偵測到火警和出現警報提示；
- (b) 佔用人察覺到警示和佔用人疏散前的活動；以及
- (c) 佔用人走到安全的地方。

起火關乎燃料特性和通風，而這兩者會在子系統 1 決定。子系統 3 則計算偵測到火警並響起警報的時間。

佔用人能否察覺警報或提示，取決於在防火隔室內以及整個建築物內佔用人的特性。能否察覺警報並從而作出行動，取決於所裝設的警報系統類型。警報系統類型須因應佔用人的預期特性來設定。

佔用人的移動狀況取決於佔用人的行動能力、佔用人的數量、出口的數量、行走至出口的距離，以及選擇出口的判斷能力。

如其他方案包含評估這個子系統，評估的資料和輸入數據應包括：

- (a) 防火隔室的特性；
- (b) 佔用人的特性，包括身體和心智能力；
- (c) 佔用人的數量和其分布；
- (d) 佔用人事先接受的消防安全訓練；
- (e) 是否設有督導員系統及其成效；

- (f) 既有的消防應急組織架構和程序；
- (g) 警鐘誤鳴的頻率；
- (h) 建築物布局和出口路線的特性；
- (i) 火警偵測系統的類型；
- (j) 向佔用人提出警報的系統和警報模式；
- (k) 生命安全保護系統；
- (l) 消防進出口、搜索和救援能力；以及
- (m)保養與測試。

所有組成部分都是時間數值，根據這些數值可計算出總疏散時間，而總疏散時間便是所需的安全疏散時間，亦即 **RSET**。

### 說明

由於疏散前時間關乎人的特性，特別是當佔用人涉及正在睡眠的群組或已繳付費用入場的人士，要估計疏散前時間的數值十分困難。消防工程界對疏散前時間已研究多年並訂定了範圍值。這些輸入數據是對設計過程十分重要的資料，其假設值、範圍值及應用方式都需要以論據支持。

由於人們會因其自身感知的風險，以及他們在火警事件中身處的位置而有不同反應，因此疏散前時間通常不是一個離散值，而是一個範圍值。一些佔用人因為遠離火警事件，沒有直接受到威脅，其疏散前時間相對較長。由於在任何設計或實際火警情況下，疏散前時間都可能存在不確定性和預計是介乎某個範圍內的數值，所以在一般情況下採用範圍值較為適當。

有關香港人在火警中的可能反應的數據亦屬相關資料。這些數據可歸納為年齡組別、性別、身體和心智能力、教育程度、事先曾否接受消防訓練、火警時的職責、察覺並對警報作出反應的能力等類別。有關的評估工作高度依賴人為因素。

## 子系統 6 – 消防人員的介入

由於通常我們都假設消防員在所有佔用人撤離後才抵達，所以消防處發揮的影響常常被忽略。這個假設是非常保守的，因為消防人員通常是在佔用人離開建築物途中到達火場。

預測消防人員的介入的其中一種方法是利用由消防處提供的設計方法，通常稱為“介入模型”。這是把消防處的行動正式定量的方法，亦是典型的事件為本方法，當中考慮到採取各種滅火行動所需的時間。

如其他方案包含評估這個子系統，評估的資料和輸入數據應包括：

- (a) 建築物與防火隔室的特性；
- (b) 佔用人的特性和人數；
- (c) 出口逃徑的特性；
- (d) 消防安全設施；
- (e) 派遣消防人員與路線的詳情；
- (f) 緊急車輛通道；
- (g) 調查的能力；
- (h) 地域與時間的設定；
- (i) 可用的進出途徑；
- (j) 可用的供水來源；
- (k) 防止火勢蔓延至其他建築物；以及
- (l) 火勢控制和滅火。

## 說明

### 消防處的介入模型

本章載述消防處的介入模型，以及就量化以下項目可採取的方法提供指引：

- (a) 消防人員到達火警現場；
- (b) 消防人員的調查；
- (c) 設置消防裝備；
- (d) 搜索和救援；
- (e) 消防人員開始救火；
- (f) 火勢控制；以及
- (g) 滅火。

消防人員介入子系統下須量化的組成部分，可分為以下兩大類：

- (a) 火勢控制和滅火前的活動；以及
- (b) 火勢控制和滅火。

第一組的活動主要涉及由消防人員接獲通知，直至他們作好準備救火的一連串事件。消防行動的作用基本上不易量化，而程序有多方面須依據定質判斷而不是計算數字。

電腦模型可就如何量化火勢控制和滅火的活動及時間提供指引。以熱力學及傳熱學理論為基礎的某些方法亦可應用於這方面。然而，所採用的多項建基於決定的輸入數據須由本港消防人員運用專業知識驗證。

電腦模型應該假設以下優先考慮的結果：

- (a) 使建築物的佔用人安全，確保他們可以離開建築物（或留在庇護層）而且不會遇上不可耐受的情況；
- (b) 保護消防人員，確保他們在環境惡化到危及他們的安全前，有合理的時間搜索任何被困的佔用人；以及
- (c) 防護相鄰的防火隔室及建築物，避免輻射、火焰侵入、火屑落下引致火勢蔓延或結構倒塌使其受到波及。

應該利用電腦模型（全部或部分）取得以下的資料：

- (a) 消防人員到達建築物特定位置所需的時間；
- (b) 在沒有花灑系統的情況下進行滅火或火勢控制時，所需補給的水流量；
- (c) 為防止火勢蔓延至毗鄰的建築物所需的水流量和必要的建築物分隔；
- (d) 消防人員在建築物內進行搜索和救援活動的時間（期間情況維持在消防員可耐受的程度及建築結構仍然穩定）；以及
- (e) 其他方案的健全性。

## 第 6 章 – 以消防工程設計

### G6.1 條 消防工程在不同階段的應用

---

下文闡述消防工程在新建築物項目不同階段的應用（消防工程程序）。對於現存建築物，消防工程的作用和應用程度會因應擬議的改動、加建或用途類別的改變而有所不同：

#### (a) 建築規劃／可行性

- (i) 消防工程的作用是識別不符合“當作符合”規定的地方，並就佔用人的類型、人數、耐火效能、消防安全設施、工地進出口、鄰近的建築物等事項提供一般性的設計建議。

#### (b) 方案設計

- (i) 隨著設計細節逐漸明朗，便可確定主要的消防安全設施。

#### (c) 詳細設計

- (i) 隨著設計進展至詳細的設計階段，應詳細考慮所有消防安全設施及其他方案。這時應完成消防安全評估報告，以供呈交及批准。

#### (d) 施工

- (i) 在施工期間，消防安全設施可能會有所更改或需要重新評估，若情況適用的話，應提交經修訂的消防安全評估報告。

#### (e) 試行運作

- (i) 當施工接近尾聲時，便需檢查和試用所有消防安全設施。認可人士應參與有關工作，並確認所有消防安全設施都是按照經批准圖則、消防安全評估報告和相關文件（如報告、繪圖和規格）安裝。

#### (f) 管理使用

- (i) 認可人士應協助記錄所有的約束條件，這些條件將成為消防安全管理計劃的一部分，認可人士亦應該協助建築物業主制定保養和管理程序。

## G6.2 條 消防工程程序

---

### 可行性和方案設計

在項目的早期階段，無論涉及的是新建築物或是現存建築物的加建及改動工程，消防工程可以兩種不同的方式使用，即應用於設計和評估消防安全子系統，或衡量特定消防安全設施。

在項目進行初期，建築物的設計尚在演變中，消防工程程序可能有助於啟發設計和衡量各種設計方案。到了後期，當設計基本上已確定時，應按消防安全子系統的方式和方法進行消防工程衡量，以證明其他方案符合本守則的相關消防安全目的和效能要求。

在這後期程序中擬備的消防安全評估報告，會構成支持採用其他方案所需的基本文件證據。

### G6.3 條 呈交圖則前的查詢

---

如設計中採用了消防工程，認可人士應考慮消防安全對建築物設計的影響，以及應在初期即徵詢建築事務監督的意見，使各方一開始便能就消防安全目的達成協議。為此，在提交一般建築圖則之前可先接觸建築事務監督，就任何考慮中的消防工程設計達成原則上的共識。

在制定防火策略和消防工程設計時，認可人士應在諮詢過程中擔任關鍵角色。

然後，認可人士應把消防安全評估報告連同一般建築圖則提交建築事務監督審批。

### G6.4 條 評估方法

---

其他方案的設計原則，應建基於對消防安全子系統及這些子系統之間的相互作用所作的評估。

消防工程方法的多項生命安全評估，其準則都是用到“時間軸”的方法，對逃生“所需時間”和逃生“可用時間”進行比較。這方法稱為“RSET vs ASET”方法；**RSET**是所需的安全逃生時間，而**ASET**則是可用的安全逃生時間。這方法涉及子系統 1 至 5 之間的相互作用，或須進行評估和論證，例如：當行走距離超過本守則“當作符合”規定的距離。

其他方案應符合以下三個消防工程評估方法的其中一個：

- (a) 評估類型 1：定質分析或定量計算，一般都是根據單一子系統所作的簡單評估，可以是一項對等評估。
- (b) 評估類型 2：這類評估涉及多於一個子系統的定量分析，而不涉及所有子系統的詳細分析。在這類型的評估中，可以根據多個火災場景的評估作出確定性、絕對性或比較性的分析。這個程序也可以包含對等評估。

(c) 評估類型 3：這類評估涉及所有六個子系統，並以可能性方法作為衡量基礎。由於目前還沒有方法或途徑來制定一個絕對的接納準則，所以只有接納比較分析。這類評估只能應用於特殊或複雜的建築物。

評估類型 2 是最常見的分析方法。圖 G1 的時間軸評估，顯示評估類型 2 所依據的不同準則，包括：

- (i) 評估疏散，包括偵測時間、疏散前時間、實際行走時間及由防火隔室往出口的時間；
- (ii) 根據一系列場景計算火勢發展，顯示防火隔室內在火警中的熱釋放率；
- (iii) 計算防火隔室的煙霧發展趨勢；以及
- (iv) 以兩條時間軸的安全系數或安全容差進行比較。

時間軸評估提供了非常清晰和高透明度的消防安全設計評估程序。時間軸評估有三個部分，即可耐受情況的計算、逃生途徑的計算和安全容差（或系數）。

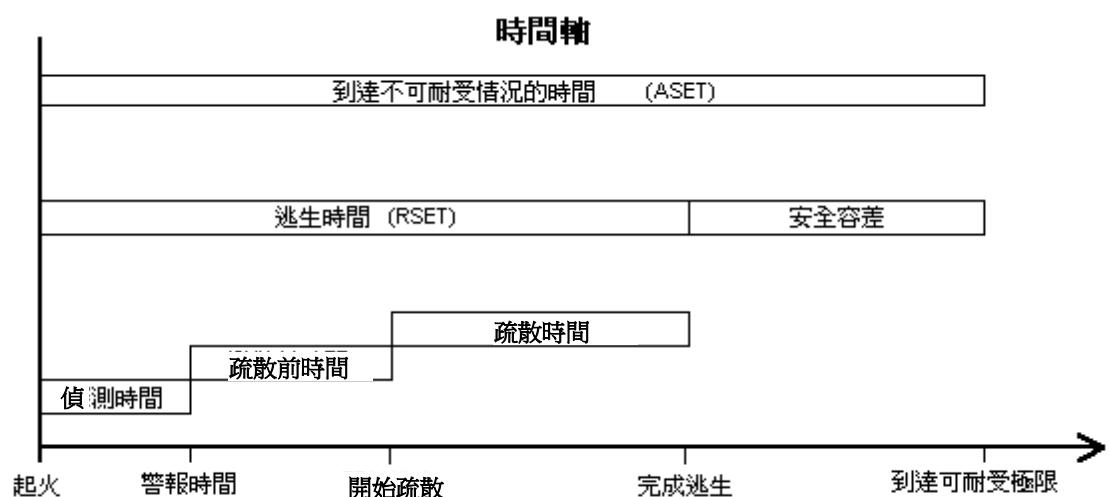


圖 G1：時間軸評估的圖示

## G6.5 條 設計火警

設計火警是一個工程述語，用來描述設計火災場景中的火勢發展。設計火警曲線是熱釋放率 (Heat Release Rate) 相對於時間的變化。由於設計火警會在擬議的消防安全策略中用作“測試荷載”，因此擬定設計火警對任何消防安全設計均非常重要。

火警可以是受燃料控制，亦可受通風控制。受燃料控制的火警通常是火警時間短而熱釋放率曲線陡峭。如果防火隔室內通風受到限制，由於可供燃燒的氧氣有限，熱釋放率將會受到限制。受通風控制的火警通常是火警時間較長，而熱釋放率曲線則不太陡峭。

在設定設計火警時，應適當地考慮火勢增長特性、燃料質量和燃料布局所產生的影響，以及適當地考慮防火隔室對燃燒過程的影響，以作為設計火警的理據。

下圖 G2 是防火隔室的典型熱釋放率曲線示意圖。圖中曲線顯示防火隔室內的熱釋放率的主要情況。每一階段有進一步說明。

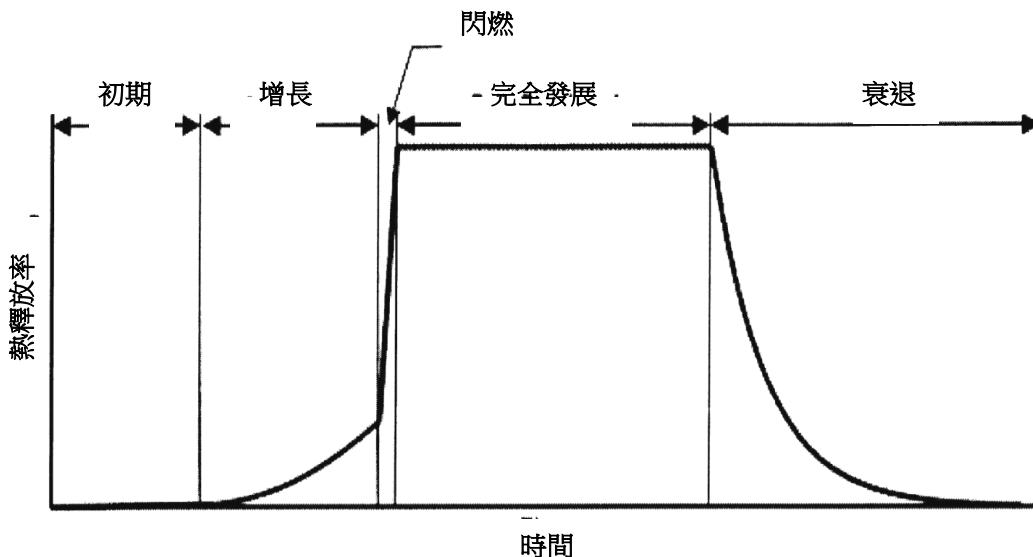


圖 G2：火警曲線的各個典型階段

### 初期階段

火警的初期階段可以持續幾毫秒以至數天，這取決於開始時涉及的燃料、環境條件、火源等。在大多數情況下，初期階段會被忽略，而增長階段的時間則由零開始。

### 增長階段

當火焰的輻射反饋影響到質量損失率的時候，便是增長階段的開始。假設防火隔室是通風的，主要影響燃燒速度是燃料的性質和擺放方向。在增長階段，火焰會在燃料的表面蔓延，令燃燒面積和相應的熱釋放率增加。按假設，質量損失率與防火圍封無關，而火焰蔓延率對其影響則較大。

增長階段是設計火警的最重要部分，在模型中通常以  $t^2$  增長率來表示。

### 說明

通過經驗模擬來預測火勢的蔓延，成果令人鼓舞，但其適用範圍只限於相對簡單的幾何形狀，例如房間的角落。複雜的物品（如軟墊家具和複雜的貯存陣列）的火勢增長率則仍須深入研究。因此，消防安全顧問不得不使用實驗數據或其相關資料來估計火勢的增長率。

## 閃燃

雖然目前還沒有通用定義，但閃燃可以形容為從火勢由增長狀況過渡至整個房間着火的狀況。這種轉變通常發生在很短的時間內，並以秒來量度。上層輻射量的增加，不僅會點燃房間內的所有可燃物，也會令所有燃燒物體的質量損失率上升。

閃燃的典型定義包括：

- (a) 接近天花板水平的氣體溫度上升至約攝氏 600 度；
- (b) 在地面水平的輻射熱流量超過每平方米 20 千瓦；以及
- (c) 圍封的開口冒出火焰。

這些定義只是用於物理觀測的實踐標準。就模擬而言，閃燃是在模型中以線性過渡方式，模擬火勢在很短的時間內由增長狀況過渡至完全發展狀況。

## 完全發展／閃燃後

當火警處於完全發展或閃燃後的階段，防火隔室中所有的可燃物都在燃燒，包括地板（如屬可燃）。質量損失率受燃料表面面積或可用空氣供應量控制。在大多數情況下，火警受可用氧氣量所控制，即受通風控制。

### 說明

有些火警模型會計算空氣進出防火隔室的通風率，並可相應地調整防火隔室內的熱釋放率。任何由於缺乏氧氣而未能在防火隔室內燃燒的剩餘燃料，均有可能在其他氧氣充足的位置（即開口外面）燃燒。

## 衰退階段

當火警消耗了大部分可用燃料後，熱釋放率便會下降。

## 確定合適的設計火警

用作消防工程評估基礎的設計火警，應根據下列因素適當設定：

- (a) 防火隔室的用途類別；
- (b) 燃燒負荷量能源密度的資料；
- (c) 燃料的典型組合；
- (d) 通風條件；以及
- (e) 滅火系統或被動消防安全設施。

應設定一系列的設計火警，以便進行評估，或是選用保守的設計火警。

在設計火警中，通常不會分析引發火警的情況或物件的可燃性，而是假設火警會發生，並且模擬火勢增長。一旦發生火警，火勢初期的增長對火勢蔓延和火場環境的可耐受程度會特別重要。要評估火勢在防火隔室內蔓延的速度，通常靠計算火勢在物件之間蔓延的估計情況。

## 說明

所制定的各個設計火災場景，應務求近似合理的火災場景（視情況所需而包括規模較小的小型縱火），以測試其他方案的健全性。

設計火警的數量、類型和位置取決於建築物類型和接受評估的其他方案。如供挑選的設計火警有不清晰的地方或要對多個設計火警進行評估，亦可按風險程度制定設計火警。

設計火警的量化程序會因用途類別、通風情況、經議定的在場燃料種類而改變，因此在應用於不同的工程項目時會有所不同，應按個別項目處理。

業內的檢討刊物和重要的參考資料，均可提供大量有關設計火警的詳細資料。在選擇和量化合適的設計火警時，應根據起火危險的實際預想、火勢增長、合理預期的可燃物和火警持續時間，以及根據通風條件作出考慮。

在消防安全評估報告中對可能出現的火災場景加以考慮，有助於輕易地決定消防工程評估的分析要求。根據消防安全子系統進行分析，有助制定輸入參數的適當敏感度，以及所安裝的消防安全設施的冗餘量。

在描述火勢增長時，經常採用“T-平方”（或  $t^2$ ）概念。T-平方火警是根據燃料特性推算的火勢增長率，亦是用以估計火勢增長的最常用和實用的曲線圖表。這些曲線圖表在 NFPA92B<sup>1</sup>和 Enclosure Fire Dynamics<sup>2</sup>中已作定義，通常稱為“T-平方”曲線，是顯示一般易燃物品的火勢增長率的設計工具。常用的曲線有慢速、中速、快速及超快速四種。

<sup>1</sup> NFPA 92B, *Guide for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Areas*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2009.

<sup>2</sup> Karlsson, B., and Quintiere, J. G., *Enclosure Fire Dynamics*, CRC Press, Boca Raton, FL, 2000.

## 設計火警的示例

表 G1 列出典型的設計火警例子，以供參考。這些例子是根據表中載列的參數推斷的。採用表 G1 提供的設計火警時，應按個別情況審慎考慮和核實其合適性。

表 G1 – 設計火警規模示例

用途類別		設計火警規模示例
1.住宅		在考慮閃燃前的火警時，住宅的設計火警的火勢屬中等增長率。見註釋(1)。 在考慮閃燃後的火警時，最常用的設計火警是按受通風控制的火警設定。註釋(2)舉例說明計算方法。
2.旅館及同類短期住所		在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 3 米的旅館房間，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.7 兆瓦。
3.機構處所	3a. 衛生／幼兒服務設施	在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 3 米的醫院，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.7 兆瓦。
	3b. 犟留及懲教中心	在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 2.5 米的地方，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.5 兆瓦。
4.商業處所	4a. 業務設施	在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 2.5 米的辦公室，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.5 兆瓦。
	4b. 商務設施	在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 2.5 米的地方，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.5 兆瓦。  如果沒有裝設花灑系統，火警規模預期是根據燃料負荷密度推算，而燃料負荷密度的計算方法是量度測量荷載，即以兆焦耳／平方米作單位的 $q$ 。保守假設燃燒時間為 20 分鐘(即 1200 秒)，每單位釋放的熱量估計為： $Q_u = q / 1200$ 其中 $Q_u$ (千瓦／平方米)是單位的熱釋放率，而 $q$ (千焦耳／平方米)為量度所得的測量荷載。例子見註釋(3)。

用途類別		設計火警規模示例
5.集會場所	5a. 公眾娛樂場所	在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 2.5 米的地方，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.5 兆瓦。
	5b. 教育設施	
	5c. 運輸設施	車輛的火警見註釋(4)。 列車火警的規模介乎 5 兆瓦至 22 兆瓦之間，見註釋(5)。
	5d. 其他集會場所	在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 2.5 米的地方，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.5 兆瓦。
6.工業場所		在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 3.5 米的工業大廈或倉庫，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 2.0 兆瓦。
7.停車場		根據《最低限度之消防裝置及設備守則與裝置及設備之檢查、測試及保養守則》的規定，停車場應受花灑系統保護。任何在停車場發生的火警都預計會受控制，避免火勢從一輛汽車蔓延至另一輛汽車。詳情見註釋(6)。
8.機房及同類場所		在配備標準反應型花灑系統而淨空高度為 3 米的機房及同類場所，受花灑系統控制的火警的預計規模約為 1.7 兆瓦。

註釋：

- (1) 可參考 *CIBSE Guide E Fire Safety Engineering*, The Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 3rd Edition, 2010。
- (2) 根據 CIBSE Guide E 和 CIBSE TM19<sup>3</sup>內的公式，如一個住宅單位的客廳的尺寸是 6 米（長）×3 米（寬）×3.2 米（高），並裝有兩扇 3 米（寬）×2.5 米（高）和 0.8 米（寬）×1.2 米（高）的窗戶，燃燒率的計算公式為：

$$R = 0.02 [A_o h^{1/2} (A_r - A_o)(W/D)]^{1/2}$$

(公式 1)

其中，

$$A_o = \text{窗戶面積的總和 (平方米)} = 3 \times 2.5 + 0.8 \times 1.2 = 8.46 \text{ 平方米}$$

<sup>3</sup> CIBSE Technical Memoranda TM19, *Relationships for Smoke Control Calculations*, Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 1995.

$A_T$  = 總面積是房間表面（牆壁、地板、天花板）面積之總和（平方米）

$$= 6 \times 3 \times 2 + (3+6) \times 2 \times 3.2 = 93.6 \text{ 平方米}$$

$h$  = 窗戶的加權平均高度（米）

$$= (3 \times 2.5 \times 2.5 + 0.8 \times 1.2 \times 1.2) \div 8.46 = 2.3525 \text{ 米}$$

$W$  = 包含窗戶的牆壁的寬度（米） = 3 米

$D$  = 窗戶後的房間深度（米） = 6 米

如有多個高度不同的開口， $h$  的計算方法為：

$$h = \frac{\sum A_i h_i}{A_w}$$

(公式 2)

其中， $i = 1, 2, 3, \dots$  代表不同的窗戶。

$$D/W = \frac{W_2}{W_1} \frac{A_{w1}}{A_w}$$

(公式 3)

其中，

$W_1$  = 牆壁 1（設有面積最大的窗戶的牆壁）的寬度（米） = 3 米

$W_2$  = 牆壁 2（面積最大的窗戶後面的房間深度）的寬度（米） = 6 米

$A_{w1}$  = 牆壁 1 的窗戶面積（平方米） =  $3 \times 2.5 = 7.5$  平方米

$A_w$  = 所有牆壁的窗戶面積總和（平方米） = 8.46 平方米

$$\text{因此, } D/W = \frac{W_2}{W_1} \frac{A_{w1}}{A_w} = \frac{6}{3} \times \frac{7.5}{8.46} = 1.77$$

$$R = 0.02 \left[ A_o h^{1/2} (A_T - A_o) (W/D) \right]^{1/2} = 0.02 \left[ 8.46 \times 2.3525^{1/2} (93.6 - 8.46) \left( \frac{1}{1.77} \right) \right]^{1/2} = 0.5 \text{ 公斤/秒}$$

等效熱釋放率為  $Q = H_c \times R$ ，其中  $H_c$  是燃燒熱量（千焦耳／公斤），而  $R$ （公斤／秒）是質量燃燒率。假設燃燒的物料是木材時 ( $H_c = 13.0 \times 10^3$  千焦耳／公斤)，計算出的熱釋放率相等於  $13.0 \times 10^3 \times 0.5 = 6.5$  兆瓦。

### (3) 以量度所得的測量荷載為基礎的設計火警

$$Q_u = q / 1200$$

其中  $Q_u$ （千瓦／平方米）是單位熱釋放率，而  $q$ （千焦耳／平方米）為量度所得的測量荷載。

零售商店常用的單位熱釋放率數值是 CIBSE Guide E 表 6.3 所示的 550 千瓦／平方米。因此，在考慮以樓面面積為 50 平方米的零售商店為例，總熱釋放率約為每平方米 550 千瓦  $\times$  50 平方米 = 27.5 兆瓦。

(4) 至於用途類別 5c 和 7，有關公路隧道設計中不同類型的車輛的火警規模例子可參考 NFPA 502, *Standard for Road Tunnels, Bridges, and Other Limited Access Highways*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2011 and Ingason, H., "Design Fires in Tunnels", Second International Symposium, Lausanne, 2006。另外，亦應考慮以下各項：

- (i) 設計者應考慮火勢增長率(有可能在 10 分鐘內達到最高熱釋放率)、在火警中可能受波及的車輛數目，以及火勢從一輛車蔓延到另一輛車的潛在可能。
- (ii) 火焰正上方的溫度預計可以高達攝氏 1000 度至 1400 度(華氏 1832 度至 2552 度)。
- (iii) 如果涉及一輛以上的車輛，熱釋放率可能比前表所載的為高。
- (iv) 為了達成設計過程中的各項特定工程目標(例如防火和生命安全、結構保護等)，應制定設計火警曲線。

(5) 香港鐵路有限公司有部分工程項目已採用設計火警規模示例，而採用的設計火警規模取決於列車的類別和型號。

(6) 雖然停車場都已裝設花灑系統，但有實驗比較了兩種不同情況下的火警規模：  
(1) 車輛在沒有花灑的地方自由燃燒；以及(2) 車輛在設有花灑的地方燃燒。兩種情況的火警規模都非常相似。這是因為車輛上方的篷頂會擋開花灑的射水，以致車內的火勢不能被有效地撲滅或控制。

#### 說明

各種物件的預計熱釋放率的例子和設計曲線，可參考 NFPA 92B<sup>4</sup>。這些例子代表在一般情況下最壞的合理火災場景，是方便比較的基本設計工具。燃燒各種燃料並錄得數據後，可與  $t^2$  火勢增長曲線作比較。

燃燒負荷量慣常被認為是直接與火勢增長率有關，即較高的燃燒負荷量密度會導致較快的火勢增長。在科學角度上，火勢增長速度取決於燃料的性質(如液體燃料的燃燒速度遠高於固體燃料)、暴露的表面面積，以及燃料獲得的外來熱能和氧氣量。

燃燒負荷量也會用來表示建築物的火警危險程度。雖然在同一通風條件下，圍封範圍內有較多的燃料確實會令火警更加持久，但如果只用燃燒負荷量密度來表示火警危險的特性，則會忽略對火警危險同樣重要的其他參數(包括潛在的火勢增長率、室內陳設的火焰蔓延特性、圍封範圍內的固定和可動燃燒負荷是否容易點燃、可能從門和窗戶開口產生的通風，以及有可能引起火警的各類火源)。

<sup>4</sup> NFPA 92B, *Guide for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Areas*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2009.

建議的參考資料如下：

- *CIBSE Guide E Fire Safety Engineering*, The Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 3rd Edition, 2010.
- PD 7974-1, *The Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings – Part 1: Initiation and Development of Fire within the Enclosure of Origin (Sub-System 1)*, British Standards Institution, London, 2003.
- ISO/TR 13387-2, *Fire Safety Engineering – Part 2: Design Fire Scenarios and Design Fires*, British Standards Institution, London, 1999.
- NFPA 92B, *Guide for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Areas*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2009.
- Society of Fire Protection Engineers, *SFPE Engineering Guide to Performance-Based Fire Protection Analysis and Design of Buildings*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2000.
- NFPA 502, *Standard for Road Tunnels, Bridges and Other Limited Access Highways*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2011.
- Ingason, H., “Design Fires in Tunnels”, Second International Symposium, Lausanne, 2006.

## G6.6 條 煙霧的控制

在一般情況下，設計煙霧控制（煙霧危險管理）系統的目的是：

- (a) 減少煙霧及熱力對從發生火警的防火隔室逃生的佔用人的影響；以及
- (b) 遏止煙霧在防火隔室之間蔓延。

使用主動和被動的消防安全設施，可以控制火警所產生的煙霧的影響。主動消防安全設施，包括抽走煙霧的風扇、活動通風口或其他系統如隔煙幕和防火閘，均經由煙霧偵測或花灑系統裝置啟動。這些系統可控制和抽走熱力和煙霧，減少煙霧的蔓延，讓佔用人得以疏散。

煙霧亦可藉被動的消防安全設施控制，例如利用隔室限制火勢在建築物內蔓延。

## 說明

防火隔室或中庭的煙霧控制設計複雜，設計者須對火勢增長、流體動力學和建築物安全系統有深刻了解。

煙霧危險管理系統的設計，必須詳加考慮空氣補充。當利用自然通風時，才要考慮風對煙霧控制的影響。

為佔用人的安全而設的煙霧危險管理系統，其設計和接納準則與煙霧清除系統會有所不同，因為煙霧清除系統的設計是為了抽走煙霧以協助消防救火行動。

設計煙霧危險管理系統時，應該參考以下指引：

- PD 7974-2, *The Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings – Part 2: Spread of Smoke and Toxic Gases within and beyond the Enclosure of Origin (Sub-System2)*, British Standards Institution, London, 2002.
- NFPA 92B, *Guide for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Areas*, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2009.
- CIBSE Guide E Fire Safety Engineering, Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 3<sup>rd</sup> Edition, 2010.
- ISO/TR 13387-5, *Fire Safety Engineering – Part 5: Movement of Fire Effluents*, British Standards Institution, London, 1999.
- Klote, J.H., and Milke, J.A., *Principles of Smoke Management*, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. Atlanta, GA, 2002.
- Morgan, H.P. et al., *Design methodologies for smoke and heat exhaust ventilation*, BRE 368, Construction Research Communication Ltd, London, 1999.

## **G6.7 條 佔用人的行動模式**

---

建築物內的佔用人需要察覺到各種提示才會決定疏散。這些提示包括看到煙霧或得到他人警告，還有由有效的預警和警報系統發出的提示，包括響聲和指示清晰的錄音或即時信息。

無論是通過煙霧探測或其他形式的偵測，從發現火警到佔用人開始疏散的時間就是疏散前時間。由於不同的佔用人會察覺到不同的提示，而佔用人在不同的地方亦會作出不同的反應，所以疏散前時間是一個變數。疏散前時間的差異和佔用人在火警發生時進行的活動有關（不管是工作、購物、睡覺或看電影）。因此，疏散前時間應是一個分布參數。

疏散前時間也會因用途類別而有所不同。睡著的人通常需要頗長時間才有反應和作好疏散準備。工作中的人警覺性比較高，亦較熟悉出口和周圍環境。表 G2 概述各主要參考資料所載的疏散前時間。在整個消防安全評估中應貫徹應用同一套指引。

表 G2 – 疏散前時間概要

疏散前時間							
	PD7974 <sup>[1]</sup>		SFPE <sup>[2]</sup>	NZ Framework <sup>[3]</sup>		CIBSE Guide E <sup>[4]</sup>	
	T1 <sup>a</sup>	T2 <sup>b</sup>		源頭	偏遠		
佔用人清醒而且熟悉建築物（辦公室、工業處所）							
語音警報訊號／經訓練的工作人員	0.5 °	1 °	< 1	0.5	1	1	
整幢建築物有標準的警報訊號	1 °	2 °	3				
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	> 15 °	> 15 °	> 4				
佔用人清醒但不熟悉建築物（零售商舖、餐廳、電影院、劇院）							
語音警報訊號／經訓練的工作人員	0.5 <sup>d,e</sup>	2 <sup>d,e</sup>	< 2	0.5	1	3	
整幢建築物有標準的警報訊號	1 <sup>d,e</sup>	3 <sup>d,e</sup>	3	1	2		
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	> 15 <sup>d,e</sup>	> 15 <sup>d,e</sup>	> 6				
佔用人正在睡覺但熟悉建築物（住宅—獨立單位）							
語音警報訊號／經訓練的工作人員	-	-	< 2	1	5	5	
整幢建築物有標準的警報訊號	5	5	4				
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	10	> 20	> 5				
佔用人正在睡覺但熟悉建築物（附服務設施的住宅單位、宿舍）							
語音警報訊號／經訓練的工作人員	10	20	< 2	1	5	5	
整幢建築物有標準的警報訊號	15	25	4				
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	> 20	> 20	> 5				

疏散前時間						
	PD7974 <sup>[1]</sup>		SFPE <sup>[2]</sup>	NZ Framework <sup>[3]</sup>		CIBSE Guide E <sup>[4]</sup>
	T1 <sup>a</sup>	T2 <sup>b</sup>		源頭	偏遠	
佔用人正在睡覺而且不熟悉建築物（旅館、公寓）						
語音警報訊號／經訓練的工作人員	15	15	< 2	1	5	20
整幢建築物有標準的警報訊號	20	20	4		10	
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	> 20	> 20	> 6			
佔用人清醒但需要援助（日間護理、診所、牙科診所）						
語音警報訊號／經訓練的工作人員	0.5 <sup>f</sup>	2 <sup>f</sup>	< 3	1	2	2
整幢建築物有標準的警報訊號	1 <sup>f</sup>	3 <sup>f</sup>	5			
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	> 15 <sup>f</sup>	> 15 <sup>f</sup>	> 8			
佔用人正在睡覺而且需要援助（醫院、療養院）						
語音警報訊號／經訓練的工作人員	5	10	< 3	5	30	-
整幢建築物有標準的警報訊號	10	20	5			
局部／標準的警報訊號和未經訓練的工作人員	> 10	> 20	> 8			

所有數值是以分鐘為單位

註 a : 最前的數名佔用人的疏散前時間

註 b : 最後的數名佔用人的疏散前時間

註 c : 如屬大型綜合建築物，加 0.5

註 d : 如屬簡單的多層建築物，加 0.5

註 e : 如屬大型綜合建築物，加 1.0

註 f : 時間取決於是否有工作人員在場

使用的參考資料：

- [1] PD 7974-6, *The Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings – Part 6: Human Factors: Life Safety Strategies – Occupant Evacuation Behaviour and Conditions (Sub-System 6)*, British Standards Institution, London, 2004.
- [2] Proulx, G., "Movement of People," in SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, 3rd ed., Section 3, Chapter 13, P.J. DiNenno et al. (Eds.), National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2002.
- [3] Beever, P, et al., "A New Framework for Performance Based Fire Engineering Design in New Zealand," *8th International Conference on Performance-Based Codes and Safety Design Methods*, Sweden, 2010.
- [4] CIBSE Guide E Fire Safety Engineering, Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 3<sup>rd</sup> Edition, 2010.

### **G6.8 條 可耐受環境的準則**

---

為了評估定量模擬的結果，必須就建築物內的熱力和煙霧狀況訂立可耐受準則，以顯示疏散中的佔用人的生命安全程度。認可人士應就其他方案向建築事務監督提出最適當的可耐受環境準則。

用途類別和防火隔室或建築物的大小都屬於會影響可耐受環境準則的因素。

可耐受性一般是根據以下其中一個或所有因素釐定：

- (a) 煙霧層的高度；
- (b) 輻射傳熱；
- (c) 對流傳熱；
- (d) 毒性；
- (e) 能見度；
- (f) 煙霧的溫度。

#### **煙霧層的高度**

除非認可人士有其理據，否則應採用 2 米作為可接受的煙霧層高度。

## 說明

過去香港有關煙霧層高度的接受數值一直有改變。根據消防處通函編號 4/97 第四部第 1.1.2(a)段指出，排煙系統除了能給予消防人員協助外，還有以下優點：

“協助為逃生人士提供清晰出路。一般而言，設計時以提供 2 米高的無煙區為目標。「無煙」並非指完全消除煙霧，而是視野沒有重大的減低；”

以下是外國採用的一些數值，可供參考：

- PD 7974-6, *The Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings – Part 6: Human Factors: Life Safety Strategies – Occupant Evacuation Behaviour and Conditions (Sub-System 6)*, British Standards Institution, London, 2004.
- 在澳洲，National Construction Code Series (前稱 Building Code of Australia) 第 E2.2b 條的排煙量規定是把維持煙霧高於地面 2 米設定為基本要求。
- 新西蘭的 Fire Engineering Design Guide<sup>5</sup>，煙霧層的高度定作 2 米。

## 輻射傳熱

在佔用人頭頂以上的煙霧層，會產生輻射傳熱。輻射傳熱是煙霧層深度、煙霧層輻射系數和煙霧層與佔用人的距離的一個函數。輻射傳熱亦會影響熱煙霧層內的佔用人。佔用人短暫暴露於每平方米 2.5 千瓦的輻射量(大約攝氏 200 度)屬可以接受。

## 對流傳熱

當佔用人與煙霧層有接觸時才會產生對流傳熱，因此對流傳熱是佔用人的高度和煙霧層的溫度的一個函數。

## 毒性

當佔用人接觸到煙霧層時，煙霧的毒性才會構成為問題。煙霧層高度限值的保守程度，可顯示設計者對模擬方式、設計上的其他冗餘度和應變措施的信心水平，而這情況取決於建築物用途類別和佔用人的類別。如存在佔用人會接觸到毒性煙霧層的問題，認可人士應特別考慮。一氧化碳濃度不應超出 1000ppm。

<sup>5</sup> *Fire Engineering Design Guide*, Centre for Advanced Engineering at the University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, 2008.

## 能見度

能見度可能會延誤疏散過程，以致上述三個因素使情況變得不可耐受。然而，只有當煙霧層降至某個高度，影響到疏散中的佔用人時，能見度才會構成問題。光密度不應超過每米 0.1（即 10 米的能見度）。

## 煙霧的溫度

如煙霧層降至低於可接受的高度，其溫度不應超過攝氏 60 度。

## 可供使用的參考資料

以下參考資料有助制定可接納的準則：

- PD 7974-6, *The Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings – Part 6: Human Factors: Life Safety Strategies – Occupant Evacuation Behaviour and Conditions (Sub-System 6)*, British Standards Institution, London, 2004.
- CIBSE Guide E Fire Safety Engineering, Chartered Institution of Building Services Engineers, London, 3<sup>rd</sup> Edition, 2010.
- ISO/TR 13387-8, *Fire Safety Engineering – Part 8: Life Safety - Occupant Behavior, Location and Condition*, British Standards Institution, London, 1999.
- SFPE *Engineering Guide to Human Behavior in Fire*, Society of Fire Protection Engineers, Bethesda, MD, 2003.
- Purser, D.A., “Assessment of Hazards to Occupants from Smoke, Toxic Gases, and Heat,” in SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, 4th ed., Section 2, Chapter 6, P.J. DiNenno et al. (Eds.), National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2008.
- SFPE *Engineering Guide to Predicting 1st and 2nd Degree Skin Burns*, Society of Fire Protection Engineers, Bethesda, MD, 2000.

## 第7章 - 消防安全評估報告

### G7.1 條 消防安全評估報告的框架

---

所有記錄在消防安全評估報告內的資料均會用於評估其他方案的消防工程。消防安全評估報告為其他方案提供了分析的依據，以便評估在最壞的合理場景及最壞的起火時間發生的火警對佔用人產生的影響。消防安全評估報告應按以下三個範疇的其中一個，載述其他方案在相關方面的詳細資料：

- (a) 主動消防安全設施
- (b) 被動消防安全設施
- (c) 消防安全管理

消防安全評估報告應確認並制定其他方案的消防策略。消防安全評估報告的格式和內容如下：

**(a) 引言：**

- (i) 說明已知問題的性質
- (ii) 制定消防策略的整體目標
- (iii) 列出關鍵的參數

**(b) 建築物和用途類別：**

- (i) 建築地盤－位置、界線的距離、進出口、消防設施的供水
- (ii) 建築物形態－面積、高度、層數（任何中庭和地下室）
- (iii) 用途類別－每層的用途、樓宇間的連接之處、倉庫、停車場
- (iv) 佔用人－類型、人數、位置、特性
- (v) 特點及與其他物業的相互關係

**(c) 符合守則：**

- (i) 未有遵從的“當作符合”規定
- (ii) 其他方案
- (iii) 相關的效能要求
- (iv) 所參照的指引

**(d) 技術論據：**

- (i) 擬應用的子系統

- (ii) 接納準則
- (iii) 分析方法
- (iv) 分析工具
- (v) 危險分析、火源、燃燒負荷量
- (vi) 火災場景、設計火警
- (vii) 設計火警與佔用人和建築物的相互關係
- (viii) 安全系數（如適用）

**(e) 試驗設計方案：**

- (i) 經分析的子系統
- (ii) 主動消防安全設施－煙霧偵測、佔用人警報、花灑系統等
- (iii) 被動消防安全設施－防火隔室、防煙密封物料、耐火效能等
- (iv) 消防安全管理－保養、內務管理、疏散計劃等
- (v) 逃生途徑策略
  - 佔用人的行為和反應
  - 佔用人尋找出路的方法
- (vi) 煙霧控制
  - 煙霧控制系統的用途
  - 啟動
  - 容量
  - 劃分區域
- (vii) 火勢蔓延
  - 隔板和裝修物料的可燃性
  - 防火屏障的耐火效能
  - 防火隔室的大小
  - 外部火勢蔓延
- (viii) 結構性能
  - 溫度上升時的結構反應
  - 所需的耐火效能
- (ix) 花灑系統
  - 危險類別

- 供水
- 覆蓋範圍
- 花灑頭的類型

(x) 為佔用人裝置的警報系統

- 系統的類型和範圍
- 覆蓋範圍和間距
- 手動火警鐘掣／警報玻璃箱
- 與其他主動系統的相互作用
- 指示板的位置
- 向緊急服務發送信號

(xi) 應急消防設施

- 消防喉轆
- 手提滅火筒

(xii) 消防人員使用的設施

- 緊急車輛通道
- 消防水供
- 消防和救援樓梯間
- 消防員升降機
- 消防控制中心／顯示板
- 主動系統控制
- 各樓層之間的通訊

(xiii) 應急照明系統及出口標誌

(xiv) 管理

(xv) 保養消防安全設施

(xvi) 內務管理

(xvii) 火警演習

(xviii) 員工培訓

消防安全評估報告應包含計算數據、草圖和圖表以證明報告的結論和目的。詳細資料應包括煙霧充填速率、設計火警和出口通道的計算（如適用）。

為了說明設計的概念，報告亦應包括圖表和草圖，以顯示防火隔室、逃生途徑和預計控制煙霧的方法。

## **G7.2 結構性能的評估**

---

與結構元件或框架，以及結構對溫度上升的反應相關的評估和分析，應予以適當的評審。

應考慮的重要設計因素，包括：

- (a) 設計火警的重要性、利用測試數據制訂設計火警；
- (b) 根據整個防火隔室完全燃燒的情況，計算耐火效能；
- (c) 個別構件和防火隔室應用的時間對等法及當中的規限；
- (d) 使用計算方法評估建築物的結構或建築構件的熱傳播；
- (e) 使用測試資料和在特定個案採用測試資料的適用性；
- (f) 制定合適的接納準則；
- (g) 消防人員介入的方式和消防人員介入的影響；
- (h) 相關的安全系數和安全容差；
- (i) 使用物料，如木材、鋼材和混凝土及其規限。如建築物料容易受到火焰侵入的影響，應小心處理（例如結構玻璃）；以及
- (j) 保護方法及其規限。

### **G7.3 條 試行運作及現場測試**

---

所有消防安全設施必須經試行運作和接受測試。

被動消防安全設施的測試必須符合 E 部的要求。

消防裝置及設備的驗收測試要求載於《裝置及設備之檢查、測試及保養守則》。

#### **熱煙測試**

熱煙測試可作為建築物試行運作及測試的環節，用以確定主動消防安全設施能否有效地運作及發揮其應有的相互作用，例如煙霧偵測系統會啟動關門器和令適當區域的警報響起。

使用熱煙測試可能不能完全有效地測試煙霧控制系統的消防工程方案。為免破壞現場的環境，熱煙測試一般都會在 1 至 1.5 兆瓦的範圍內進行。由於這程度遠低於大多數的設計火警，故不能充分顯現設計火警的情況。在這方面，可配合電腦模擬及驗證程序來測試煙霧控制系統的消防工程方案。

熱煙測試亦可用於特殊建築物，但須了解其局限性。

### **G7.4 條 保養及管理**

---

認可人士應知悉使用其他方案的預期保養和管理要求。這些要求應載列於消防安全管理計劃中。F 部訂明消防安全管理計劃的要求。

## 第8章 - 約束條件

### G8.1 條 定義

A 部闡釋“約束條件”的定義。“約束條件”是指因採用了以效能為本方法進行消防安全設計而必須維持的消防安全設施。如約束條件有任何更改，以效能為本的消防安全設計便會失效。

#### 說明

International Code Council Performance Code for Buildings and Facilities<sup>6</sup> (IPCBF) 將“約束條件”定義為：

“如某些條件遭到超越，以效能為本的設計便會失效。這些可能是容許上限的條件(如燃料荷載或種類和燃料荷載安排)必須在建築物使用年期內保持不變，以確保不會超越設計參數。”

IPCBF<sup>6</sup>使用者指引中列明：

“為給予佔用人安全的環境，約束條件就已確定為關鍵或必要的預防設施（如建築物或設施系統或部件、保養和操作特性）訂明更改限制。約束條件由專業設計人士訂立，並得到掌管效能為本設計的機關同意。基本上，約束條件訂下設計方案的敏感度，以作更改。”

### G8.2 條 應用

如建築項目已制定其他方案，認可人士應草擬一份約束條件的清單。

認可人士應提交該草擬清單作為一般建築圖則的一部分。最後的約束條件應如 F 部所述載列於經批准的一般建築圖則、消防安全管理計劃及公契內。

#### 說明

本章描述的方法，為以效能為本方式設計的建築物，在其使用年期內，提供一個框架，以規管改動和加建工程，以及維持消防安全。約束條件提供實際方法，使該等建築物可進行保養及管理工作。將來任何的加建、改動、更改用途，以及主動和被動消防安全設施的所有保養，都可與記錄的約束條件比對。大廈管理處或業主應至少每年審查約束條件一次，確定是否現行的最新版本。

<sup>6</sup> International Code Council Performance Code for Buildings and Facilities, International Code Council, USA, 2009.

### G8.3 條 約束條件資料的示例

以下的清單樣本，列出了約束條件應包括的資料，以及每個採用以效能為本設計的建築物個案所須制定的特定資料：

- (a) 層數
- (b) 設定的佔用人／用途類別
- (c) 不符合“當作符合”規定之處的清單
- (d) 設計的總人數上限
- (e) 設計的最長行走距離
- (f) 規定的樓梯的設計數量和寬度
- (g) 預期燃燒負荷量的能量密度（設計上限）
- (h) 防火隔室的各種規限
- (i) 結構的耐火效能
- (j) 防火隔室的耐火效能
- (k) 設計的內部裝修
- (l) 已安裝的消防安全設施和相關安裝標準
- (m) 其他

#### 說明

載列於經批准的一般建築圖則、消防安全管理計劃及公契的約束條件可作為依據，用以在建築物的使用年期內檢查已安裝消防安全設施的詳細文件，以便持續檢查設施是否符合規定。

## 第9章 - 電腦模型

### G9.1 條 前言與概要

---

如消防工程電腦軟件目前在同一基礎上獲消防工程業界使用，並已充分驗證，便可視為可予接受。認可人士應根據合理的理據選擇適當的電腦軟件，而軟件須獲得建築事務監督接納。

在選擇或使用軟件時，應考慮以下因素：

- (a) 軟件發行公司／機構；
- (b) 軟件的驗證和確認；
- (c) 軟件是否可供使用；
- (d) 使用歷史；
- (e) 適用性；
- (f) 透明度；以及
- (g) 是否易於使用。

能提供足夠的證據和驗證的新軟件，會獲考慮。認可人士應證明所使用的電腦模擬軟件是合適、切合目的、已獲驗證，以及證明使用者掌握使用方法。例如可以用電子試算表程式來進行簡單的煙霧模擬，以計算簡單空間的抽煙率或通風孔大小。

電腦模型通常會以兩個模擬區推算在火勢發展期間花灑的啟動時間或煙霧淨高度。

在進行電腦計算時，所有輸入參數應有完整和明確的記錄，並應在消防安全評估報告內註明解釋。

利用計算流體動力學（Computational Fluid Dynamic）分析軟件，以實地模型模擬火勢／煙霧發展並以圖解形式顯示結果（例如速度分布和溫度升降率），屬於非常專門的範疇。由於過程需時，這方法通常只會用於沒有其他辦法能處理的複雜個案。以這方法取得的資料，很大程度上取決於顧問的知識和技巧，故應謹慎使用，而所得出的結果應以恰當的方法驗證。

疏散時間是另一個可以用電腦模擬計算的範疇。要證明設計的出口數量足夠，並不能靠簡單的手算，通常的做法是使用電腦軟件模擬佔用人疏散時的移動，加以證明。

## 第 10 章 – 參考資料

適用於消防安全的外國守則和標準日益增多，相關刊物亦不時修改或修訂。雖然認可人士和消防安全顧問未必隨時具備所有相關的資料，但他們應該留意這些刊物。

消防安全期刊的產品資料和文章有助認可人士及消防安全顧問獲悉有關消防安全的最新發展。有關採用消防工程方法進行設計的標準參考資料包括英國標準 PD 7974 所有部分、國際消防安全工程的準則、美國國家防火協會（National Fire Protection Association, NFPA）和消防工程師學會（Society of Fire Protection Engineer, SFPE）手冊。這些資料就燃燒負荷量、控制煙霧、特殊建築物的逃生途徑、方程式和關係，以及計算方法提供具體指引，並載有一些珍貴數據，以供印證消防安全已達足夠水平。

## 附件 A

發牌當局就持牌處所發出的  
守則和指引

## 相關發牌當局發出的守則和指引

---

基於持牌處所的特定佔用人特性，其消防安全設施須符合某些特別需要。本附件就相關發牌當局發出的守則和指引提供的一覽表，只供參考，亦未能盡錄所有守則和指引。

- (a) 食物環境衛生署發出的《食肆牌照申請指南》
- (b) 食物環境衛生署發出的《公眾娛樂場所牌照（戲院／劇院）申請指南》
- (c) 食物環境衛生署發出的《公眾娛樂場所牌照（戲院及劇院除外）申請指南》
- (d) 食物環境衛生署發出的《食肆內的卡拉OK場所許可證申請指南》
- (e) 酒牌局發出的《酒牌及會社酒牌申請指南》
- (f) 社會福利署發出的《安老院實務守則》
- (g) 教育局及社會福利署發出的《學前機構辦學手冊》
- (h) 社會福利署發出的《互助幼兒中心實務守則》
- (i) 社會福利署發出的《藥物倚賴者治療康復中心實務守則》
- (j) 社會福利署發出的《殘疾人士院舍實務守則》
- (k) 民政事務總署發出的《根據《旅館業條例》（第349章）申請牌照的一般指引》
- (l) 民政事務總署發出的《根據《會社（房產安全）條例》（第376章）申請合格證明書的一般指引》
- (m) 教育局發出的《新辦學校註冊指引（校舍設於非為學校用途而設計和建造的房產）》
- (n) 香港警務處警察牌照課發出的《按摩院牌照申請簡介》
- (o) 民政事務總署發出的《申請遊戲機中心牌照指南》、《公眾舞廳牌照申請指引》及《麻將／天九牌照申請指引》
- (p) 保安局禁毒處發出的《跳舞派對主辦單位經營守則》

## 持牌處所的特定要求物料指引

本表僅供參考，而且未能盡錄所有要求。所有取自本表的資料，應向相關的部門核實，以符合最新的標準。

處所	牌照文件	發出部門	使用隔熱、裝飾和終飾物料的要求
公眾娛樂場所	PPA/109	消防處	<p>PPA/109 訂明須持有公眾娛樂場所牌照才可營運的設施的各項消防安全要求。有關裝飾和終飾物料的要求是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>所有裝飾物料包括窗簾、布簾及其他紡織類別懸掛物必須以耐火纖維製造，並經《英國標準 5438》<sup>7</sup>所指明的方法測試證實符合《英國標準 5867：第 2 部<sup>8</sup>纖維類別 B》的規定，或利用認可的防火溶液處理而達到上述標準，並由第 2 級註冊消防裝置承辦商認證，以及向消防處處長遞交由承辦商簽發的相關證明書，作為符合規定的證明文件。</li> <li>不可使用易燃裝飾。如使用可燃牆壁或天花襯料，須屬於《英國標準 476：第 7 部》指定的第 1 級或第 2 級表面火焰蔓延率，或經認可的防火漆／溶液處理而達到上述標準，並由第 2 級註冊消防裝置承辦商認證，以及向消防處處長遞交由承辦商簽發的相關證明書，作為符合規定的證明文件。</li> <li>聚氨酯乳膠床褥及襯墊家具須符合消防處通函編號 1/2000 所述規定。</li> </ul>
食肆	<p>《食肆牌照申請指南》</p> <p>(消防處發出的文件)</p> <p>PPA/101(A)、 PPA/101(D)、 PPA/101(F)、 PPA/101(G)、 PPA/101(H)、 PPA/101(J)文</p>	食物環境衛生署	<p><u>在小型屋宇經營的食物業／普通（快餐）食肆</u></p> <p>所有用作假天花板、間隔的可燃物料，須在所有外露部分以 2 層防火漆／溶液加以處理，並由第 2 級消防裝置承辦商認證。</p> <p>所有布簾及窗簾必須以防火溶液加以處理，並由第 2 級消防裝置承辦商認證。</p>

<sup>7</sup> 以細小的點火火焰測試垂直擺放的紡織纖維及纖維配件的易燃性。

<sup>8</sup> 窗簾及布簾的纖維規格。易燃性的規定。

處所	牌照文件	發出部門	使用隔熱、裝飾和終飾物料的要求
	件，訂明申請有關牌照的消防安全標準)		<p>所有布簾及窗簾必須以含有耐火纖維並為消防處處長接受的物料製造。</p> <p><u>火警風險低的小食食肆／火警風險低的燒烤或火鍋菜館</u></p> <p>所有用作假天花板的可燃物料，須在所有外露部分以2層防火漆加以處理，並由第2級消防裝置承辦商認證。</p> <p>所有可燃的牆面裝飾（如有裝設且不超過每平方米60公斤的總量上限），須在所有外露部分以2層防火漆／溶液加以處理，並由第2級消防裝置承辦商認證。</p> <p>如堂座區不超過百分之三十的面積使用可燃物料作間隔，須在這些可燃物料的所有外露部分以2層防火漆加以處理，並由第2級消防裝置承辦商認證。</p> <p><u>火警風險高的小食食肆／火警風險高的工廠食堂／火警風險高的燒烤或火鍋菜館／火警風險高的普通食肆</u></p> <p>所有用作假天花板、間隔或牆面裝飾的可燃物料，須在所有外露部分以2層防火漆加以處理，並由第2級消防裝置承辦商認證。</p> <p>所有布簾及窗簾必須以防火溶液加以處理，並由第2級消防裝置承辦商認證。所有布簾及窗簾必須以含有耐火纖維並為消防處處長接受的物料製造。</p>

處所	牌照文件	發出部門	使用隔熱、裝飾和終飾物料的要求
會社／會所	申請牌照的一般指引 一部： 樓宇安全條件 二部： 消防安全條件	民政事務總署	<p>所有用作假天花板、間隔或牆面裝飾的可燃物料，須在所有外露部分以 2 層防火漆／溶液加以處理，並須由第 2 級消防裝置承辦商認證。</p> <p>所有布簾及窗簾必須以防火溶液加以處理，並由第 2 級消防裝置承辦商認證。所有布簾及窗簾必須以含有耐火纖維並為消防處處長接受的物料製造。</p>
學校	《新辦學校註冊指引》	教育局	<p>在防護逃生途徑用作隔音、隔熱和裝飾的襯料，須符合《英國標準 476：第 7 部》指定的第 1 級或第 2 級表面火焰蔓延率，或經認可的防火漆／溶液處理所有外露部分而達到上述標準。相關工程須由第 2 級註冊消防裝置承辦商進行，並須在完工後將一份消防裝置及設備證書（消防表格 251）副本送交消防處處長。</p> <p>任何在處所內使用的聚氨酯乳膠床褥及襯墊家具，須符合《英國標準 7177：1996》及《英國標準 7176：1995》就中度危險的處所／建築物指定的易燃性標準，或消防處處長接受的其他標準。</p>
酒店／賓館	申請牌照的一般指引 一部： 樓宇安全條件 二部： 消防安全條件	民政事務總署	<p>在防護逃生途徑用作隔音、隔熱和裝飾的襯料，須符合《英國標準 476：第 7 部》指定的第 1 級或第 2 級表面火焰蔓延率或同等國際標準，或經認可的防火漆／溶液處理所有外露部分而達到上述標準。申請人須將一份由註冊消防裝置承辦商簽發的消防裝置及設備證書（消防表格 251）副本送交牌照事務處，以證明符合標準。</p> <p>在管道及隱蔽位置用作隔音和隔熱的襯料，須符合《英國標準 476：第 7 部》指定的第 1 級或第 2 級表面火焰蔓延率或同等國際標準，或經認可的防火漆／溶液處理所有外露部分而達到上述標準。申請人須將一份由註冊消防裝置承辦商簽</p>

處所	牌照文件	發出部門	使用隔熱、裝飾和終飾物料的要求
			發的消防裝置及設備證書（消防表格 251）副本送交牌照事務處，以證明符合標準。
幼兒中心	實務守則、《幼兒服務條例》第 243 章) 及規例、辦學手冊（消防處發出的 CCC/101 文件（第九次修訂），夾附於上述實務守則)	社會福利署	在防護逃生途徑用作隔音、隔熱和裝飾的襯料，須符合《英國標準 476：第 7 部》指定的第 1 級或第 2 級表面火焰蔓延率或同等國際標準，或經認可的防火產品處理所有外露部分而達到上述標準。申請人須將一份由註冊消防裝置承辦商簽發的消防裝置及設備證書（消防表格 251）副本送交消防處處長，以證明符合標準。  在管道及隱蔽位置用作隔音和隔熱的襯料，須符合《英國標準476：第7部》指定的第1級或第2級表面火焰蔓延率或同等國際標準，或經認可的防火產品處理所有外露部分而達到上述標準。申請人須將一份由註冊消防裝置承辦商簽發的消防裝置及設備證書（消防表格251）副本送交消防處處長，以證明符合標準。
藥物倚賴者治療康復中心	《藥物倚賴者治療康復中心實務守則》	社會福利署	沒有就使用隔熱、裝飾和終飾物料訂定特定要求。
按摩院	《按摩院牌照申請簡介》	警務處處長	沒有就使用隔熱、裝飾和終飾物料訂定特定要求。
床位寓所	-	民政事務總署	《床位寓所條例》（第 447 章）訂明的一般規定：  有關處所及其內或其上的所有固定附着物、裝配、設備、設施及裝置，以及其出口路線及走火通道，均須妥為保養，使其保持在不會引起火警或人身傷害的良好維修及安全狀況。
安老院	《安老院實務守則》	社會福利署	在防護逃生途徑用作隔音、隔熱和裝飾的所有襯料，須符合《英國標準 476：第 7 部》指定的第 1 級或第 2 級表面火

處所	牌照文件	發出部門	使用隔熱、裝飾和終飾物料的要求
			<p>焰蔓延率或同等國際標準，或經認可的防火產品處理所有外露部分而達到上述標準。申請人須將一份由註冊消防裝置承辦商簽發的消防裝置及設備證書（消防表格 251）副本送交社會福利署署長，以證明符合標準。</p> <p>在管道及隱蔽位置用作隔音和隔熱的所有襯料，須符合《英國標準476：第7部》指定的第1級或第2級表面火焰蔓延率或同等國際標準，或經認可的防火產品處理所有外露部分而達到上述標準。申請人須將一份由註冊消防裝置承辦商簽發的消防裝置及設備證書（消防表格 251）副本送交社會福利署署長，以證明符合標準。</p>