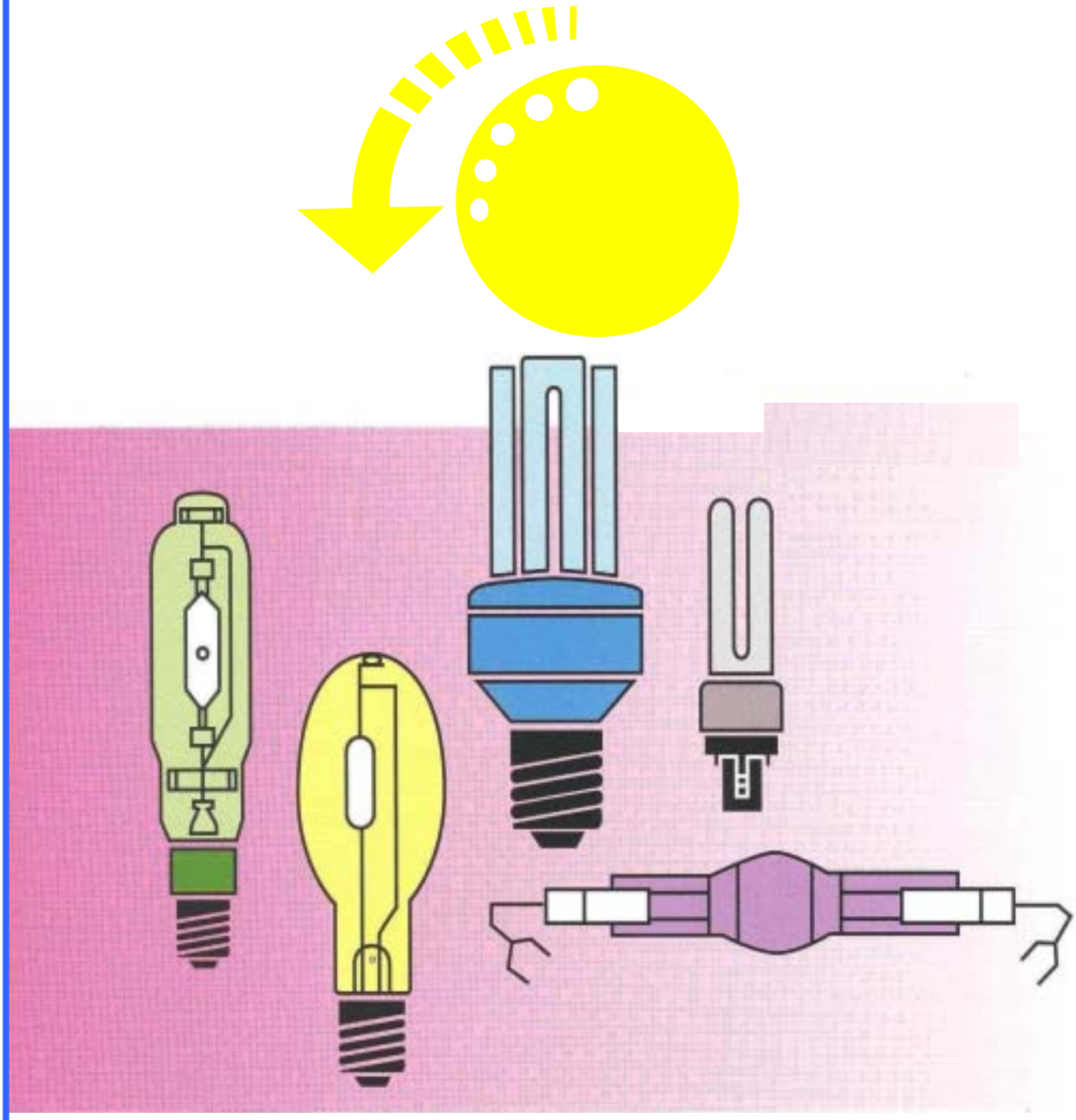
能源效益守則

照明裝置

2007 年版



機電工程署

照明裝置能源效益守則 2007 年版增編一

所有修訂如下：

1) 以下表取代第三頁第(4.1)段表(LG2) ：

表(LG2)：各類電燈的發光效率最低可容許值

電燈類別			電燈編碼	電燈的標稱瓦數 $\{L_w\}$	最低可容許發光效率(lm/W)	
管式熒光燈			MCF	L_w	色溫	
					< 6000°K	≥ 6000°K
T5 35°C 操作溫度的發光效率	管狀及U-形管	高效能類型具備每一米管長的光通量不少於2700		14	87	80
				21	90	84
				28	93	87
				35	94	87
		高輸出類型具備每一米管長的光通量等於或多於 2700		24	75	71
				39	81	76
				49	90	85
				54	83	79
				80	79	75
	環形燈管			40W – 60W	70	65
				< 40W	75	70
T8 及非 T5 25°C 操作溫度的發光效率				< 15	49	45
				15	63	59
				18	71	69
				30	76	73
				36	88	86
				≥ 58	85	82
若管式熒光燈的電燈功率在表內列出的兩個數值之間，應利用表內列出的兩個最接近的發光效率，以線性內插法計算該管式熒光燈最接近的功率數值。						
緊湊型節能熒光燈 (沒有內置控制器的 NO 非綜合型)			CFN	必須符合「香港自願參與能源效益標籤計劃」緊湊型熒光燈文件中的最低可容許發光效率要求，計劃文件可在機電工程署網站下載 http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_sch_doc.shtml(並節錄於附錄 A)。		
(設有內置控制器的綜合型)			CFG			
金屬鹵化物燈			MBI	$\{L_w\}$ < 100 W	70	
				100 ≤ $\{L_w\}$ < 400 W	75	
				$\{L_w\}$ ≥ 400 W	85	
水銀蒸氣燈			MBF	$\{L_w\}$ ≤ 50 W	35	
				50 W < $\{L_w\}$ < 250 W	45	
				$\{L_w\}$ ≥ 250 W	50	
低壓鈉蒸氣燈			SOX	20 W ≤ $\{L_w\}$	100	
				20 W < $\{L_w\}$ < 40 W	130	
				40 W ≤$\{L_w\}$ < 100 W	140	
				$\{L_w\}$ ≥ 100 W	160	
高壓鈉蒸氣燈			SON	$\{L_w\}$ < 50 W	30	
				50 W ≤ $\{L_w\}$< 125 W	65	
				125 W ≤ $\{L_w\}$ < 500 W	85	
				$\{L_w\}$ ≥ 500 W	120	
混合蒸氣燈 *(設有內置鎢絲)*			MBTF	$\{L_w\}$ ≤ 100 W	10	
				100 W <$\{L_w\}$ ≤160 W	15	
				160 W < $\{L_w\}$ <300 W	20	
				$\{L_w\}$ ≥ 300 W	25	

電燈類別	電燈編碼	電燈的標稱瓦數 $\{L_w\}$	最低可容許發光效率(lm/W)
鎢絲燈 *(包括反光燈)*	GLS	$\{L_w\} < 20$ W	6
		$20 \text{ W} \le \{L_w\} < 40$ W	8
		$40 \text{ W} \le \{L_w\} < 60$ W	10
		$60 \text{ W} \le \{L_w\} < 100$ W	12
		$100 \text{ W} \le \{L_w\} < 150$ W	13
		$\{L_w\} \ge 150$ W	14
鎢絲鹵燈 *(包括反光燈)*	TH	$\{L_w\} < 20$ W	12
		$20 \text{ W} \le \{L_w\} \le 100$ W	15
		$100 \text{ W} < \{L_w\} \le 500$ W	16
		$500 \text{ W} < \{L_w\} < 1000$ W	19
		$\{L_w\} \ge 1000$ W	22

2) 在表(LG2)第(4.1)段(第三頁)後加入以下段落
例外：
只要空間符合表(LG4)規定的照明功率密度，則該空間最多百分五的電燈之最低可容許值可根據相應空間的總照明負荷計算。

3) 在第(4.2)段(第四頁)有關控制器損耗加入以下段落
例外：
只要空間符合表(LG4)規定的照明功率密度，則該空間最多百分五的電燈之最高可容許值可根據相應空間的總照明負荷計算。

4) 在第(4.2)段有關照明功率密度中，適用於空間 A1 及 A14 的照明能效方法(第五頁)可應用於各類空間。

5) 在第(4.4)段(第七頁)有關燈光控制加入以下段落
例外：
當空間的照明功率密度低於表(LG4)所規定的照明功率密度，可容許較少的控制點，但其百分比應不少於所需照明功率密度和實質照明功率密度兩者之差與所需照明功率密度的比例。

6) 以下表取代附錄 C1(第十八頁)表(LG1)

電燈及照明器的資料	辦公大樓	第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼引錄自表格(LG2)	標稱電燈瓦{ L_w }(不包括控制器損耗)	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的鎮流器數目	每個照明器的耗電量(電燈及鎮流器)	
			生產商提供的訂明操作時間資料在表格(LG1)	最低可容許值表格(LG2)			電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x $\{L_w\}$ + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}	{n}	(W)	(W)
FL2	MCF T5	14	98	*87*	2	1	31.6	32
FL4	MCF T5	28	98	*93*	1	1	30.5	32

FL5	MCF T5	28	98	*93*	2	1	59.1	62.1
FL6	MCF T5	35	99	*94*	1	1	38.5	39
FL7	MCF T5	35	99	*94*	2	1	77	77.2
FL8	CFN 2-tube	16	67	*65*	1	1	17.2	19
FL9	CFN 2-tube	12	69	*65*	1	1	13.5	16
FL10	MCF T5	14	98	*87*	1	1	16.4	17

7) 以下表取代附錄 C2(第二十一頁)表(LG1)

電燈和照明器資料	銀行大堂	第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼 *引錄自表格(LG2))*	標稱電燈瓦數 { L_w } *(不包括控制器損耗)*	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的鎮流器數目	每個照明器的耗電量(電燈及鎮流器)	
			生產商資料 *(提供的訂明操作時間)參考表格(LG1)*	最低可容許值表格 *(LG2)*			電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x {L_w} + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}		(W)	(W)
BH1	MBI	100	87	*75*	1	1	110	111.8
BH2	SON	100	85	*65*	1	1	110.5	111.8
BH3	MCF T5	35	97	*94*	1	1	38.5	39
BH4	TH	150	17.2	*16*	1	N.A.	150	N.A.
BH5	MBI	70	88	*70*	1	1	78.5	80
BH6	SON	50	83	*65*	1	1	57.2	58.8
BH7	GLS	40	10	*10*	1	N.A.	40	N.A.

8) 以下表取代附錄 C3(第二十四頁)表(LG1)

電燈和照明器資料	酒店大樓	第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼 *引錄自表格(LG2))*	標稱電燈瓦數 { L_w } *(不包括控制器損耗)*	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的鎮流器數目	每個照明器的耗電量(電燈及鎮流器)	
			生產商資料 *(提供的訂明操作時間)參考表格(LG1)*	最低可容許值表格 *(LG2)*			電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x {L_w} + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}		(W)	(W)
BR1	GLS	60	14	*12*	1	N>A.	60	N.A.
BR2	CFG	22	60	*55*	1	1	24	25
BR3	GLS	40	11	*10*	1	N.A.	40	N.A.

BR4	TH	35	19	*15*	1	1.	37.8	N.A.
BR5	GLS	100	13	*13*	1	N.A.	100	N.A.
BR6	MCF	13	70	*49*	1	1	15	15.7
BR7	TH	35	20	*15*	1	1	37.8	N.A.
TL1	GLS	40	14	*13*	1	N.A.	40	N.A.
TL2	CFN 2-tube	13	69	*65*	1	1	16	16.7
TL3	TH	20	18	*15*	1	1	22.8	N.A.
FR1	CFN 2-tube	6.5	68	*50*	1	1	7.5	9
FR2	TH	35	15	*15*	1	1	37	N.A.
FR3	GLS	30	11	*8*	6	N.A.	180	N.A.
FR4	CFG	8	60	*45*	2	1	18	19
FR5	MCF T5	21	97	*90*	1	1	22.8	24

(修訂用紅色代表)

- 完 -

前言

*照明裝置能源效益守則*旨在列出照明裝置的最低節能設計規定，是一系列訂明屋宇裝備裝置節能規定的*建築物能源效益守則*的一部分。當局鼓勵設計師採取積極措施，使節能效果超越最低規定。

*建築物能源效益守則*由能源諮詢委員會轄下能源效益及節約小組所設立的專責小組擬備。一系列的*建築物能源效益守則*包括本照明裝置能源效益守則、空調裝置能源效益守則、電力裝置能源效益守則、升降機及自動梯裝置能源效益守則，以及成效爲本建築物能源效益守則。

爲推廣採用*建築物能源效益守則*，我們推出香港建築物能源效益註冊計劃。根據這項計劃，建築物如符合*建築物能源效益守則*任何一本或多於一本守則，會獲發證書。

我們亦已出版相關的指引，以補充及闡釋該等守則。

建築物能源效益守則、相關指引及註冊計劃文件可於下列網址下載：
http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eersb.shtml
查詢：*hkeersb@emsd.gov.hk*
最新資料請查看網頁

修訂

本守則於 1998 年首次出版。爲了配合日新月異的科技及有關行業的運作模式，我們曾對守則的第一版作出修訂。有關修訂得到負責檢討守則的專責小組同意，該小組的成員來自建築界的代表機構，包括專業團體、商會及學術界。

在 2002 年，當局略爲放寬面積超過 200 平方米的空間的照明控制點最小數目。在 2005 年，當局略爲收緊管式熒光燈的發光效率最低許可值、管式熒光燈及緊湊型節能熒光燈（沒有內置控制器的非綜合型）的控制器損耗最高許可值，以及樓梯、辦公室、課室／演講廳／實驗室及圖書館的照明功率密度最高許可值。另外，狹小空間及間中使用的空間獲豁免遵守照明功率密度最高許可值規定。

在 2007 年 3 月，當局提高照明功率密度最高許可值及發光效率最低許可值；指明須遵從機電工程署的自願參與能源效益標籤計劃—緊湊型節能熒光燈的規定（守則的表 LG2）；指明須遵從機電工程署的自願參與能源效益標籤計劃—電子鎮流器的規定（守則的表 LG3）；把有關發光效率最低許可值及控制器損耗最高許可值的規定擴展至室外照明裝置；採用以成效爲本方式檢查中庭／大堂及汽車維修站的照明功率密度是否符合規定；以及把有關照明功率密度最高許可值的規定擴展至零售店舖、食肆及汽車落客貨區。在 2007 年 6 月，當局發出增編 1 一，使發光效率標準能配合市場情況。

版權

本守則已有版權，所有權利（包括日後修訂）均予保留。

目錄

	頁數
1. 範圍	**1**
2. 定義	**1**
3. 總則	**2**
4. 照明裝置能源效益要求	**3**
4.1 最低可容許發光效率	3
4.2 最高可容許電燈控制器損耗	4
4.3 最高可容許照明功率密度	4
4.4 室內照明控制	7
5. 資料提交	**7**

標準表格目錄

表格 LG-(G) –照明裝置資料摘要	9
表格 LG-1 –電燈和照明器資料	9
表格 LG-2 –照明功率密度	10

附錄

附錄 A 部：選錄自「香港自願參與能源效益標籤計劃」	10
附錄 B 部：運算例子的註釋	12
附錄 C 部：3 組運算例子	17
C1 辦公室大樓典型樓層的運算例子	17
C2 銀行大堂的運算例子	20
C3 2 間酒店睡房及 1 間活動室的運算例子	22

1. 範圍

1.1 除另有訂明外，本守則適用於辦公室、學校、停車場、公眾娛樂及康樂消閒場所、公眾聚會場所內的地方、酒店、商店、百貨公司、食肆及住宅樓的公用空間。

1.2 本守則不適用於：

a) 醫院、診所或療養院的室內空間
b) 發電站及電力分站等提供公用服務設施的室內空間
c) 家用或工業用的室內空間。

1.3 本守則適用於*固定照明裝置*，惟下列類別例外：

a) 只供下列任何一種用途的專用照明裝置
i) 工業研究
ii) 電視廣播
iii) 舞台製作
iv) 影音表演

b) 供陳列展品或古跡用的照明裝置

c) 非持續式緊急照明裝置

2. 定義

本守則所用的字詞界定如下：

"**空間面積***(單位：m^2)*"指空間內部量度所得的面積，但不包括牆身厚度。

"**電路瓦數***(單位：W)*"指電燈的耗電量，包括電燈控制器的損耗。電路瓦數相等於標稱電燈瓦數和電燈控制器損耗的總和。

"**陳列照明**"指僅供陳列物件，並非作一般照明用途的照明裝置。

"**臨時緊急非持續性照明裝置**"指在正常電力供應中斷前，一直維持關閉狀態的緊急照明裝置。

"**電燈控制器**"指用以啟動及令電燈持續運作的裝置。

"**電燈控制器損耗***(單位：W)*"指電燈控制器在一個照明裝置的設計電壓、頻率及溫度下運作時的耗電功率。

"**照明控制點**"指專供空間佔用者使用的照明控制裝置。

"**照明功率密度***(單位：W/m^2)*"指照明裝置在每個照明空間的樓面面積單位的

耗電功率。

"**照明器**"指光線由一支或一組電燈發出的照明裝置。照明器應包括控制器及裝配和保護電燈的所有必要組件。

"**光通量***(單位：1m)*"是計算光源發出光線的定量測量法。根據 *CIE Standard Photometric Observer* 所載普通眼睛對光譜的靈敏度來評估輻射量，從而得知輻射通量(功率以瓦計算)，並按此推算出光通量。

"**發光效率***(單位：1m/W)*"是電燈的光通量與耗電量的比率。以一支燈而言，其數值等於光通量除以標稱電燈瓦數。光通量指在下表(LG1)的限定*初始操作時間*內量度所得的數值。

表(LG1)：各類電燈的初始操作時間指定值

電燈類別	電燈編碼	初始操作時間指定值(小時)
管式熒光燈	MCF	2000
緊湊型節能熒光燈(*沒有內置控制器的非綜合型*)	CFN	100
緊湊型節能熒光燈(*備有內置控制器的綜合型*)	CFG	100
金屬鹵化物燈	MBI	100
水銀蒸汽燈	MBF	100
低壓鈉蒸汽燈	SOX	100
高壓納蒸汽燈	SON	100
合成蒸汽燈(*內置鎢絲*)	MBTF	100
鎢絲燈(*包括聚光燈*)	GLS	100
鎢絲鹵燈(*包括聚光燈*)	TH	100

"**標稱電燈瓦數***(單位：W)*"指電燈製造商提供的電燈耗電量，但不包括電燈控制器的損耗。

"**空間**"指由人工照明裝置照亮，並由地板、天花板及牆壁所組成的範圍。

3. 總則

3.1 本守則開列照明裝置達致能源效益的基本規定，這些規定一般以*發光效率*、*電燈控制器損耗*和*照明功率密度*來表達。本守則沒有訂明室內照明水平，不過，為空間選定適當的室內照明水平時，除其他照明規定外，亦應把能源效益納入考慮之列。

3.2 至於照明裝置的能源效益的微觀控制問題，本守則對各種燈的最低要求是以*最低可容許發光效率(1m/W)*及*最高可容許電燈控制器損耗(W)*來表示。

3.3 至於照明裝置的能源效益的宏觀控制問題，本守則的最低要求是以量度照明裝置整體能源效益的*最高可容許照明功率密度(W/m^2)*來表示。

4. 照明裝置的能源效益要求

4.1 最低可容許發光效率

任何屬表(LG2)所示類別的電燈，其發光效率應等同或超過表(LG2)所示的最低可容許值。

表(LG2)：各類電燈的發光效率最低可容許值

電燈類別	電燈編碼	電燈的標稱瓦數 $\{L_w\}$	最低可容許發光效率 (1m/W)
管式熒光燈 T5	MCF (T5)	$10W \le \{L_w\} < 14W$	75
		$14W \le \{L_w\} < 30W$	97
		$\{L_w\} \ge 30W$	97
其他管式熒光燈 T5	MCF	$\{L_w\} < 18W$	65
		$18W \le \{L_w\} < 40W$	75
		$\{L_w\} \ge 40W$	75
緊湊型節能熒光燈 *(沒有內置控制器的非綜合型)*	CFN	必須符合「香港自願參與能源效益標籤計劃」緊湊型熒光燈文件中的最低可容許發光效率要求，計劃文件可在機電工程署網站下載 http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_sch_doc.shtml(並節錄於附錄 A)。	
緊湊型節能熒光燈 *(設有內置控制器的綜合型)*	CFG		
金屬鹵化物燈	MBI	$\{L_w\} < 500W$	85
		$\{L_w\} \ge 500W$	90
水銀蒸氣燈	MBF	$\{L_w\} < 50W$	40
		$50W \le \{L_w\} < 250W$	50
		$\{L_w\} \ge 250W$	55
低壓鈉蒸氣燈	SOX	$\{L_w\} < 40W$	130
		$40W \le \{L_w\} < 100W$	140
		$\{L_w\} \ge 100W$	160
高壓鈉蒸氣燈	SON	$\{L_w\} < 50W$	40
		$50W \le \{L_w\} < 125W$	82
		$125W \le \{L_w\} < 500W$	110
		$\{L_w\} \ge 500W$	120
混合蒸氣燈 *(設有內置鎢絲)*	MBTF	$\{L_w\} < 150W$	10
		$150W \le \{L_w\} < 300W$	20
		$\{L_w\} \ge 300W$	25
鎢絲燈 *(包括反光燈)*	GLS	$\{L_w\} < 20W$	6
		$20W \le \{L_w\} < 40W$	8
		$40W \le \{L_w\} < 60W$	10
		$60W \le \{L_w\} < 100W$	13
		$100W \le \{L_w\} < 150W$	13
		$\{L_w\} \ge 150W$	14

電燈類別	電燈編碼	電燈的標稱瓦數 {L_w}	最低可容許發光效率 (1m/W)
鎢絲鹵燈 *(包括反光燈)*	TH	{L_w} < 20W	12
		20W ≤ {L_w} < 100W	15
		100W≤ {L_w} < 500W	17
		500W≤ {L_w} < 1000W	19
		{L_w} ≥ 1000W	22

4.2 最高可容許電燈控制器損耗

任何屬表(LG3)所示類別的電燈，其電燈控制器損耗應等同或少於表(LG3)所示的最高可容許值。

表(LG3)：燈的控制器損耗最高可容許值

電燈類別	電燈編碼	電燈的標稱瓦數 {L_w}	電燈控制器損耗最高可容許值(W)
電感鎮流器控制的電燈			
管式熒光燈	MCF	{L_w} < 18W	7
		18W ≤ {L_w} < 58W	10
		58W ≤ {L_w} < 85W	12
		{L_w} ≥ 85W	16
緊湊型節能熒光燈 *(沒有內置控制器的非綜合型)*	CFN	{L_w} < 18W	6
		{L_w} ≥ 18W	9
電子鎮流器控制的電燈			
所有類別	所有類別	必須符合「香港自願參與能源效益標籤計劃」電子鎮流器計劃文件中表 1 的要求，計劃文件可在機電工程署網站下載 http://www.emsd.gov.hk/emsd/chi/pee/eels_sch_doc.shtml(並節錄於附錄 A)。	

4.3 最高可容許照明功率密度

4.3.1 第(4.3.2)段所述的條款適用於任何被歸類為表 LG4 所示的空間類別。

4.3.2 有一個或以上分立空間的建築物，其每個空間的照明功率密度不得超過表(LG4)所示的最高可容許值。

表(LG4)：各類空間的照明功率密度最高可容許值

空間編號	空間類別	最高可容許照明功率密度(W/m^2)
A.	**共同活動空間**	
A.1	中庭/大堂 (淨空高度不少於 5 米)	25
A.2	停車場	6
A.3	會議室/演講室	18
A.4	走廊	12
A.5	資料處理室	16
A.6	貯物室	11
A.7	廚房/茶水間	13
A.8	升降機大堂	15
A.9	機房/電掣房	13
A.10	接待處/等候區/排隊區	14
A.11	休息室/康樂室	13
A.12	樓梯	8
A.13	廁所/洗手間/淋浴間	13
A.14	汽車維修站(供維修/修理/檢查之用)/汽車上落專用區	11

在 A1 & A14,若加裝相關節能設備如程式開關、時間掣、光感應器，自動調校光暗器等,而又能滿足照明功率密度所訂的要求，可選擇照明能效方法，其中

- 照明設備的節能應計算所有操作時間；
- 按照明功率密度要求，實際設計的照明能效不得超出在沒有加裝前述相關節能設備的假定參考空間；
- 設計空間和參考空間應有相同尺寸、房間和使用指標；及
- 就能效方法，一座大廈的最大照明範圍應不超出百分之二十。

B.	**辦公室**	
B.1	開放式辦公室/獨立辦公室	17
B.2	繪圖室	20
C.	**酒店**	
C.1	睡房	17
C.2	宴會室/活動室/酒會室	23
D.	**教育機構**	
D.1	課室/演講廳/實驗室	17
D.2	圖書館 (閱讀區、藏書區、視聽中心)	17
E.	**人潮聚集區**	
E.1	劇院內的座位區/電影院/劇場/演奏廳	25
E.2	人潮聚集區/大堂	18
E.3	展覽廳/展覽廊	23

表(LG4)：各類空間的照明功率密度最高可容許值

空間編號	空間類別	最高可容許照明功率密度(W/m^2)
F.	**室內運動場地**	
F.1	看台座位區	16
F.2	用作羽毛球、籃球、排球或乒乓球場的室內運動場地： ● 供業餘球手用 ● 作舉辦巡迴比賽之用	 17 28
F.3	壁球場： ● 供業餘球手用 ● 作舉辦巡迴比賽之用	 17 28
F.4	室內游泳池： ● 供業餘球手用 ● 作舉辦巡迴比賽之用	 15 28
F.5	溜冰場： ● 供業餘球手用 ● 作舉辦巡迴比賽之用	 15 28
G.	零售店	20
H.	食肆	23

例外：

- 細空間面積如電錶房，只可容納一套最低容量的照明裝置，或
- 裝有以單一照明控制裝置的房間，此類房間為間中被佔用及佔用者可進出如無人駐守機房。

4.3.3 任何在不同時間會進行不同功能活動的空間，均被視為***多功能空間***，這些功能活動會按表(LG4)所示的空間類別來分類。每種空間由特定的不同照明器組合提供照明。

*多功能空間*的規定如下：

a) 每種照明器組合的照明功率密度不得超過該種空間以該照明器組合作照明的最高可容許值。
b) 每種照明器組合應有獨立的照明控制設施。

4.3.4 若該空間會同時進行不同的功能活動，便會被視為*綜合空間*，這些功能活動會按表(LG4)所示的空間類別來分類。*綜合空間*的照明功率密度不得超過*等效最高可容許照明功率密度*，其計算方法如下。

綜合空間的等效最高可容許照明功率密度

$$= \left[\frac{[A_1 \text{ x } LPD_1] + [A_2 \text{ x } LPD_2] + \ldots + [A_n \text{ x } LPD_n]}{[A_1 + A_2 + \ldots + A_n]} \right]$$

上式

A_1、A_2.....A_n *指一個綜合空間的 n 個不同部分，及*

LPD_1、LPD_2.,....,LPD_n *指相對 A_1、A_2....,A_n 區的各個照明功率密度最高可容許值*

在綜合空間內，組成空間的低照明表現可由其他組成空間的高照明表現來補足。

4.4 室內照明控制

4.4.1 若照明裝置是為了供空間佔用者操作而設，則照明控制點應設於佔用者容易到達的地點。

4.4.2 任何列為開放式辦公室、獨立辦公室或繪圖室的空間，其照明控制點的最低數目見表(LG5)。

表(LG5)：辦公室空間照明控制點的最低數目

空間面積 A (m^2)	照明控制點的最低數目
$A \leq 10m^2$	1
$10m^2 < A \leq 20m^2$	2
$20m^2 < A \leq 30m^2$	3
$10 \text{ x } (N-1)m^2 < A \leq 10 \text{ x } Nm^2$	N：整數 < 20
$50 \text{ x } (N-20) + 200m^2 < A \leq 50 \text{ x } (N-19) + 200m^2$	N：整數 ≥ 20

5. 資料提交

5.1 在提供本守則所需資料時可使用下述標準表格：

表格 LG-G：照明裝置資料摘要
表格 LG-1：電燈及照明器資料
表格 LG-2：照明功率密度

檔案編號 ：_____
[由本署填寫]

照明裝置資料摘要 第( )共( )頁	表格 LG-G

工程／大廈*名稱： _____

照明裝置工程預計竣工日期： _____

照明負荷 設有固定照明裝置的樓面總面積 (m^2)： _____

大廈的照明裝置總功率 (kW)： _____

註 ：- 照明裝置總功率是指所有照明器的電路瓦數總和(即標稱電燈瓦數加上電燈控制器損耗)。

- 詳細計算應適當儲存，以便日後提取檢查。

提交照明裝置表格、繪圖及資料目錄等 (在相應的方格劃「✓」號)

	張數
☐ 表格 LG-G 系列 (照明裝置資料摘要)	
☐ 表格 LG-1 系列 (電燈和照明器資料)	
☐ 表格 LG-2 系列 (照明功率密度)	
☐ 圖則 (提交一覽表)	
☐ 其他資料文件如資料目錄、計算等(提交一覽表)	

*備註：*刪去不適用者*

電燈及照明器的資料 第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼引錄自表格(LG2)	標稱電燈瓦{ L_w }(不包括控制器損耗)	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的耗電量(電燈及鎮流器)	
			生產商提供的訂明操作時間資料在表格(LG1)	最低可容許值表格(LG2)		電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x {L_w} + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}	(W)	(W)

照明功率密度	第( )共( )頁	表格 LG-2

層數	空間			照明器資料			照明功率密度	
	空間名稱	面積 {A}	照明度計算值	型號	數量	電路瓦數 { CW } *(引錄自表格LG-1)*	照明功率密度計算值 {N} x CW} {A}	*最高可容許值*
		(m^2)	(lux)		{ N }	(W)	(W/m^2)	(W/m^2)

附錄 A – 選錄自能源效益標籤計劃

A1. 選錄自「香港自願參與能源效益標籤計劃」緊湊型節能熒光燈計劃文件

以下要求選錄自計劃文件的表 1 及表 2，此 2007 年 3 月應用版是以計劃文件 2006 年 1 月版為根據，讀者應按機電工程署網站所載最新版本為準。

表 1：設有內置控制器的綜合式緊湊型節能熒光燈最低可容許發光效率

額定電燈瓦數(L_w)	最低可容許發光效率(流明／瓦數)
$L_w \leq$ 10 W	45
11 W $\leq L_w \leq$ 20 W	50
21 W $\leq L_w \leq$ 30 W	55
$L_w \geq$ 31 W	60

表 2：沒有內置控制器的非綜合式緊湊型節能熒光燈最低可容許發光效率

額定電燈瓦數(L_w)	最低可容許發光效率 (流明／瓦數)
$L_w \leq$ 10 W	50
11 W $\leq L_w \leq$ 30 W	65
$L_W \geq$ 31 W	75

A2. 選錄自「香港自願參與能源效益標籤計劃」電子鎮流器計劃文件

以下要求選錄自計劃文件的表 1，此 2007 年 3 月應用版是以計劃文件 2004 年 12 月版為根據，讀者應按機電工程署網站所載最新版本為準。

表 1：各種電燈的最高許可鎮流器—電燈電路功率

鎮流器類型	[1] 額定電燈功率		最高許可耗電量 [2]
	50 Hz	高頻	
1 供直線熒光燈使用	4 W	3.4 W	≤ 6 W
	6 W	5.1 W	≤ 8 W
	8 W	6.7 W	≤ 11 W
	13 W	11.8 W	≤ 15 W
	15 W	13.5 W	≤ 16 W
	18 W	16 W	≤ 19 W
	30 W	24 W	≤ 31 W
	36 W	32 W	≤ 36 W
	38 W	32 W	≤ 38 W
	58 W	50 W	≤ 55 W
	70 W	60 W	≤ 68 W
	--	14 W	≤ 17 W
	--	21 W	≤ 24 W
	--	24 W	≤ 27 W
	--	28 W	≤ 32 W
	--	35 W	≤ 39 W
	--	39 W	≤ 43 W
	--	49 W	≤ 55 W
	--	54 W	≤ 60 W

鎮流器類型	[1] 額定電燈功率		最高許可耗電量 [2]
	50 Hz	高頻	
	--	80 W	≤ 88 W
2 供緊湊型雙管熒光燈使用	5 W 7 W 9 W 11 W 13 W 18 W 24 W 36 W -- --	4.5 W 6.5 W 8 W 10 W 12 W 16 W 22 W 32 W 40 W 55 W	≤ 7 W ≤ 9 W ≤ 11 W ≤ 14 W ≤ 16 W ≤ 19 W ≤ 25 W ≤ 36 W ≤ 45 W ≤ 61 W
3 供緊湊型四管平面熒光燈使用	18 W 24 W 36 W	16 W 22 W 32 W	≤ 19 W ≤ 25 W ≤ 36 W
4 供緊湊型四管熒光燈使用	10 W 13 W 18 W 26 W	9.5 W 12.5 W 16.5 W 24 W	≤ 11 W ≤ 14 W ≤ 19 W ≤ 27 W
5 供緊湊型六管熒光燈使用	18 W 26 W -- --	16.5 W 24 W 32 W 42 W	≤ 19 W ≤ 27 W ≤ 36 W ≤ 47 W
6 供緊湊型 2D 熒光燈使用	10 W 16 W 21 W 28 W 38 W --	9 W 14 W 19 W 25 W 34 W 55 W	≤ 11 W ≤ 17 W ≤ 22 W ≤ 29 W ≤ 38 W ≤ 61 W
7 供圓形熒光燈使用	22 W 32 W 40 W -- -- --	19 W 30 W 32 W 22 W 40 W 55 W	≤ 22 W ≤ 35 W ≤ 37 W ≤ 26 W ≤ 45 W ≤ 61 W
8 供高強度放電燈使用	35 W 70 W 150 W 250 W 400 W	-- -- -- -- --	≤ 43 W ≤ 80 W ≤ 165 W ≤ 270 W ≤ 430 W

1. 電燈使用高頻率操作的電子鎮流器代替電感鎮流器，可用較低額定電燈功率。
2. 若鎮流器的電燈功率在下表列出的兩個數值之間，應利用下表列出的兩個最接近電燈功率的最高輸入功率值，以線性內插法計算該鎮流器—電燈電路的最高輸入功率。

附錄 B – 運算例子的註釋

A. 總則

附錄 C1、C2 及 C3 部載列了 3 款運算例子，以闡釋下述建築物類別使用標準表格 LG-1 及 LG-2 的方法：–

a. 辦公大樓

附錄 C1 部：辦公大樓典型樓層的運算例子

註(a)： 典型辦公樓層包括下述空間類別的幾種"分立空間"：

"辦公室"、"繪圖室"、"資料處理室"、"休息室"、"會客／會議室"、"貯物室"、"圖書館"、"茶水間"、"走廊"、"廁所"、"升降機大堂"、"樓梯"及"機房"

b. 商業大樓

附錄 C2 部：銀行大堂的運算例子

註(b)： 銀行大堂被視為"綜合空間"，包括 3 個部分 - "中庭"、"升降機大堂"及"開放式辦公室"。

註(c)： 銀行大堂的運算例子符合照明裝置能源守則第(4.3.4)段所載有關"綜合空間"照明功率密度的規定。

c. 酒店大樓

附錄 C3 部：2 間酒店睡房及 1 間活動室的運算例子

註(d)： 2 間酒店睡房有不同的空間類別組合如下：
i. "睡房 1"包括 3 類空間 – 睡房、休息室及廁所
ii. "睡房 2"包括 3 類空間 – 睡房、走廊及廁所

註(e)： 活動室被視為"多功能空間"，既可用作宴會室、演講室或舞會室。

註(f)： 活動室的運算例子符合照明裝置能源守則第(4.3.3)段所載有關"多功能空間"照明功率密度的規定。

B. 標準表格 LG-1 的註釋

標準表格 LG-1 載列在特定項目選用的所有電燈和照明器的指定技術資料，要求資料的詳情如下：

B.1 照明器型號

每種照明器應備有獨一無二的用戶定義型號，並在所有遞交的標準表格和圖則上使用同一套照明器型號。

B.2 電燈編號

視乎照明器的燈類，在照明裝置能源守則表(LG-2)中引用合適的電燈編號。

B.3 標稱電燈瓦數

這行載列單一支燈的標稱電燈瓦數資料(不包括電燈控制器損耗)，有關數據引用電燈生產商的技術規格。電感鎮流器及電子鎮流器的數據有所分別。例子如一支 1200 mm 長 T8 管，用電感鎮流器及電子鎮流器裝置的電燈瓦數分別為 36 瓦及 32 瓦。

B.4 發光效率

電燈的發光效率可直接引用電燈生產商的技術規格。此外，電燈的照明效率亦可參照照明裝置能源守則表(LG-1)的方法計算：

指定初始操作時間的照明效率

$$= \left[\frac{(\text{電燈在指定初始操作時間的光通量})}{(\text{標稱電燈瓦數})} \right]$$

B.5 電路瓦數

這行載列單一個照明器的電燈電路瓦數資料，其計算方法如下：

$$\text{電路瓦數} = \left[\begin{array}{c} \text{每個照明器} \\ \text{的電燈數目} \end{array} \right] \text{x} \left[\begin{array}{c} \text{標稱電燈} \\ \text{瓦數} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{每個照明器的} \\ \text{總控制器損耗} \end{array} \right]$$

同一生產商的電燈及鎮流器，電路瓦數可引自生產商的技術規格。否則，不同生產商的電燈及鎮流器產品的用電需求可用以上算式計算。當計算電路瓦數時，要留意照明器的電燈及鎮流器數目，其最高許可耗電量數值可從附錄 A 得知。

C. 標準表格 LG-2 的註釋

C.1 空間名稱

表格 LG-2 提及的空間名稱應與遞交的圖則相同。為方便辨識相同類別的空間，最好為每個空間定出一個以(X,Y) 座標表示的位置編號[例如(A, 17)]。每個空間名稱應定出合適的*位置編號*，以顯示其在辦公室設計圖則上的位置，詳情請參閱附錄 B1 部的表格 LG-2。

C.2 空間面積

如照明裝置能源守則第 2 段所界定，空間的面積是根據空間的內部呎吋(不包括牆身厚度)來量度的。空間面積的數值(以平方米計算)應計至小數點後一個位。

C.3 空間照明

這行載列按空間功能在工作面或樓層量度的空間內照明計算值資料。空間照明是根據照明器的實際數量而非空間大小來計算的。

C.4 照明器型號

每種照明器應備有獨一無二的用戶定義型號，並在所有遞交的標準表格和圖則上使用同一套照明器型號。

C.5 照明器數目

這行載列安裝於空間內的某種類別照明器的實際總數目。

C.6 電路瓦數

某種照明器型號的電路瓦數值應與表格 LG-1 最後一行引用的數值相等。

C.7 照明功率密度計算值

照明功率密度的數值應計算至小數點後一個位。室內空間的照明功率密度是以下述方程式來計算的：

$$\text{照明功率密度} = \left[\frac{(N_1 \times CW_1) + (N_2 \times CW_2) + \ldots + (N_n \times CW_n)}{(A)}\right]$$

上式 N_1、N_2,……,N_n 指 n 種安裝於一個空間的不同類別照明器數目；
CW_1、CW_2,……,CW_2 指安裝於一個空間的 n 種不同類別照明器的電路瓦數；
及(A)指一個空間面積

D. 多功能空間的運算例子

按附錄 C3 部的酒店活動室平面圖所示，活動室被列為*多功能空間*，可用作宴會室、演講室或酒會室。

按附錄 C3 部表格 LG-2 所示，酒店活動室的照明功率密度計算會按 3 種不同的房間功能而分成 3 部分，即宴會、演講及舞會。每間房的活動由特定的照明器組合提供照明，例如宴會室由 FR1、FR2、FR3、FR4 及 FR5 的照明器組合提供照明，每部分計算均有顯示所選定照明器的*型號*、*數目及電路瓦數*。

各種房間活動的照明功率密度計算見表(A2)，而計算結果則撮錄於表(A1)。根據照明裝置能源守則第 4.3.3 段所述的規定，*多功能空間*每種房間的照明功率密度，均不得超過該種房間功能的最高可容許值。

房間功能	**照明功率密度計算值 (W/m^2)**	**最高可容許照明功率密度 (W/m^2)**	**是否符合照明裝置能源守則擬稿第 4.3.3 段的規定**
宴會室	22.7	23	符合(因為照明功率密度計算值較最高可容許照明功率密度為低)
演講室	14.5	17	符合(因為照明功率密度計算值較最高可容許照明功率密度為低)
舞會室	19.98	23	符合(因為照明功率密度計算值較最高可容許照明功率密度為低)

表(A1)：列為多功能空間的酒店活動室的運算結果

空間名稱	標記	數量	電路瓦數 (W)	照明功率密度 (W/m^2)
活動室 (用作宴會室) 房間面積 = $251m^2$	FR1 FR2 FR3 FR4	96 90 8 12	7.5 37 180 18	*多功能空間*用作宴會室時的照明功率密度 $= \frac{(96x7.5+90x37+8x180+12x18)W}{251m^2}$ $= 22.7\ W/m^2$
活動室 (用作演講室) 房間面積 = $251m^2$	FR1 FR5	96 128	7.5 22.8	*多功能空間*用作演講室時的照明功率密度 $= \frac{(96x7.5+128x22.8)W}{251m^2}$ $= 14.5\ W/m^2$
活動室 (用作酒會室) 房間面積 = $251m^2$	FR2 FR3 FR4	90 8 12	37 180 18	*多功能空間*用作舞會室時的照明功率密度 $= \frac{(90x37+8x180+12x18)W}{251m^2}$ $= 19.9\ W/m^2$

表(A2)：多功能空間不同房間活動的照明功率密度運算

E. 綜合空間的運算例子

按*附錄 C2 部*所示的銀行大堂平面圖，銀行大堂被列為*綜合空間*，包括 3 個部分 — "中庭"、"升降機大堂"及"開放式辦公室"。

綜合空間的總面積

= (中庭的空間面積)+(開放式辦公室的空間面積)+(升降機大堂的空間面積)
= $462m^2+286m^2+64.4m^2$
= $812.4m^2$

*綜合空間*的照明功率密度是按照表(A3)所示的照明器資料計算的。

照明器資料		
型號	數量	電路瓦數(W)
BH1	32	110
BH2	24	110.5
BH3	55	38.5
BH4	10	150
BH5	57	78.5
BH6	8	57.2
BH7	6	40

表(A3)：引用自附錄 B2 部表格 LG-2 的照明器資料

綜合空間的照明功率密度

$$= \left[\frac{(N_1 \text{ x } CW_1) + (N_2 \text{ x } CW_2) + \ldots + (N_7 \text{ x } CW_7)}{(A)} \right]$$

$$= \frac{(32\text{x}110)+(24\text{x}110.5)+(55\text{x}38.5)+(10\text{x}150)+(57\text{x}78.5)+(8\text{x}57.2)+(6\text{x}40)\ \text{W}}{812.4\text{m}^2}$$

$$= 18.4\ \text{W/m}^2$$

根據照明裝置能源守則第 4.3.4 段的規定, *綜合空間*的*等效最高可容許照明功率密度*計算方法如下：

綜合空間的*等效最高可容許照明功率密度*

$$= \left[\frac{(A_1 \text{ x } LPD_1) + (A_2 \text{ x } LPD_2) + (A_3 \text{ x } LPD_3)}{(A_1 + A_2 + A_3)} \right]$$

$$= \frac{(462\text{m}^2 \text{ x } 25\text{W/m}^2) + (286\text{m}^2 \text{ x } 17\text{W/m}^2) + (64.4\text{m}^2 \text{ x } 15\text{W/m}^2)}{462\text{m}^2 + 286\text{m}^2 + 64.4\text{m}^2}$$

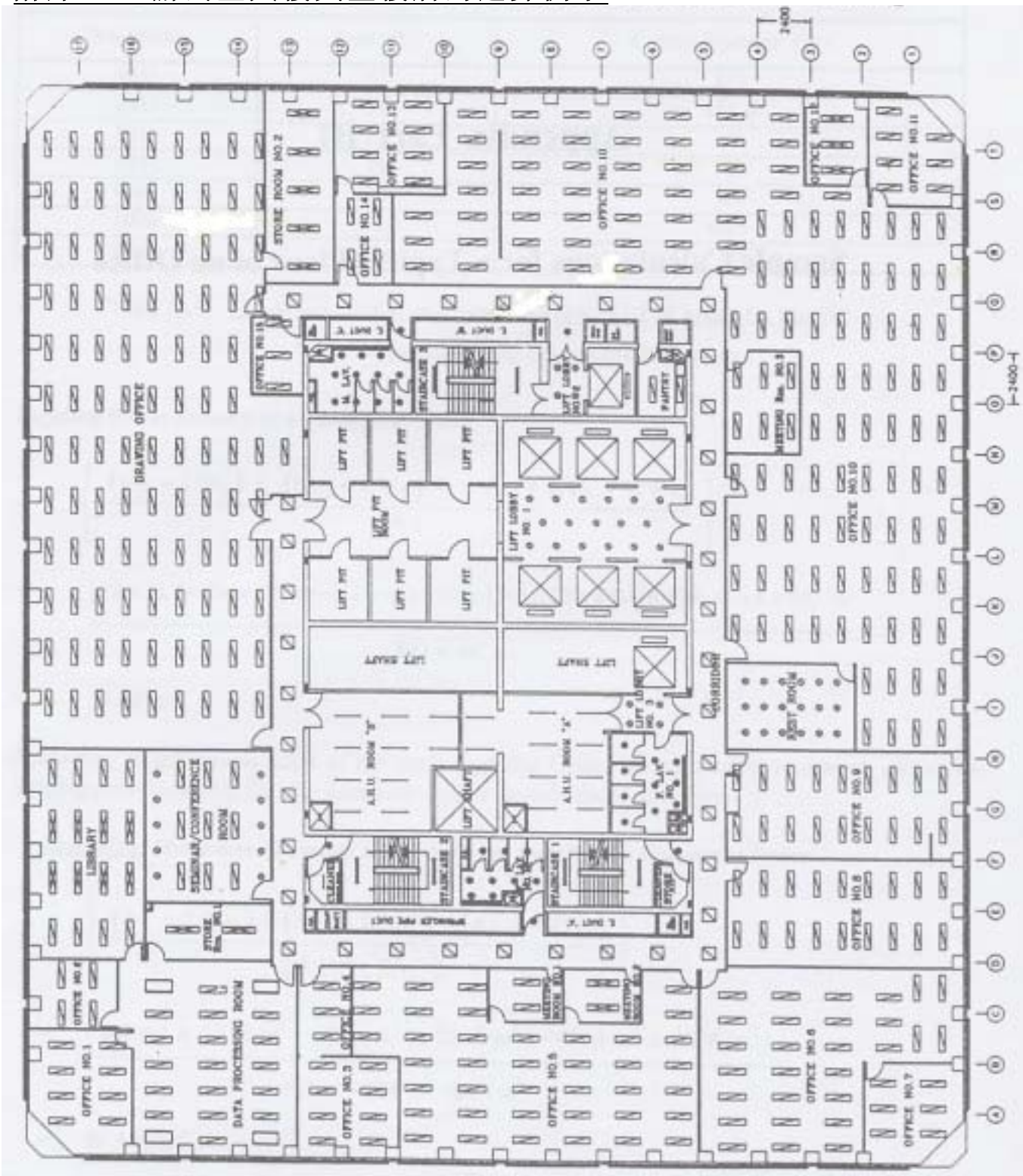
$$= 21.4\ \text{W/m}^2$$

上式 A_1 = 中庭面積 LPD_1 = 中庭的最高可容許照明功率密度
A_2 = 開放式辦公室面積 LPD_2 = 開放式辦公室的最高可容許照明功率密度
A_3 = 升降機大堂面積 LPD_3 = 升降機大堂的最高可容許照明功率密度

根據上述計算, 綜合空間的照明功率密度(即 18.4 W/m^2)較*等效最高可容許值*(即 21.4 W/m^2)為低。因此已符合照明裝置能源守則第 4.3.4 段的要求。

附錄 C1 –辦公室大樓典型樓層的運算例子

圖則(D1)：辦公室大樓典型樓層的照明平面圖



Legend

- FL4 : 1 X 28W 6500K MCF T5, w/1 electronic ballast recessed luminaire with general purpose louvers
- FL4 : 1 X 28W 6500K MCF T5, w/1 electronic ballast ceiling-mtd luminaire with prismatic diffuser
- FL5 : 2 X 28W 6500K MCF T5, w/1 electronic ballast recessed luminaire with general purpose louvers
- FL5 : 2 X 28W 6500K MCF T5, w/1 electronic ballast ceiling-mtd luminaire with prismatic diffuser
- FL6 : 1 X 35W 6500K MCF T5, w/1 electronic ballast recessed luminaire with general purpose louvers
- FL8 : 1 x 16W 2-tube 2700K CFN w/1 electronic ballast

附錄 C1 - 辦公大樓典型樓層的運算例子

電燈及照明器的資料	辦公大樓	第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼引錄自表格(LG2)	標稱電燈瓦{ L_w }(不包括控制器損耗)	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的鎮流器數目	每個照明器的耗電量(電燈及鎮流器)	
			生產商提供的訂明操作時間資料在表格(LG1)	最低可容許值表格(LG2)			電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x {L_w} + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}	{n}	(W)	(W)
FL2	MCF T5	14	98	*97*	2	1	31.6	32
FL4	MCF T5	28	98	*97*	1	1	30.5	32
FL5	MCF T5	28	98	*97*	2	1	59.1	62.1
FL6	MCF T5	35	99	*97*	1	1	38.5	39
FL7	MCF T5	35	99	*97*	2	1	77	77.2
FL8	CFN 2-tube	16	67	*65*	1	1	17.2	19
FL9	CFN 2-tube	12	69	*65*	1	1	13.5	16
FL10	MCF T5	14	98	*97*	1	1	16.4	17

照明功率密度	辦公大樓	第( )共( )頁	表格 LG-2

層數	空間			照明器資料			照明功率密度	
	空間名稱	面積 {A}	照明度計算值	型號	數量 { N }	電路瓦數 {CW} *(引錄自表格 LG-1*	照明功率密度計算值 {N} x {CW} {A}	最高可容許值
		(m^2)	(lux)		{ N }	(W)	(W/m^2)	(W/m^2)
20 樓	辦公室 1 (A17)	17.2	520	FL4	8	30.5	**14.2**	*17*
20 樓	辦公室 3 (A11)	19.3	480	FL4	8	30.5	**12.6**	*17*
20 樓	辦公室 4 (C12)	8.7	450	FL4	3	30.5	**10.5**	*17*
20 樓	辦公室 5 (B9)	101.3	530	FL4	39	30.5	**11.7**	*17*
20 樓	辦公室 6 (C3)	66.3	560	FL4	28	30.5	**12.9**	*17*
20 樓	辦公室 8 (E3)	45.7	510	FL4	18	30.5	**12.0**	*17*
20 樓	辦公室 9 (G3)	45.9	510	FL4	18	30.5	**12.0**	*17*
20 樓	辦公室 10 (R4)	321.3	590	FL4	131	30.5	**12.4**	*17*
20 樓	辦公室 11 (T1)	16.4	450	FL4	7	30.5	**13.0**	*17*
20 樓	辦公室 12 (T3)	9.3	550	FL6	3	38.5	**12.4**	*17*
20 樓	辦公室 13 (T11)	19.5	500	FL4	8	30.5	**12.5**	*17*
20 樓	辦公室 14 (R11)	9.4	470	FL4	4	30.5	**13.0**	*17*
20 樓	辦公室 15 (P13)	7.1	550	FL4	3	30.5	**12.9**	*17*
20 樓	繪圖室 1(N15)	280	570	FL4	107	30.5	**11.7**	*20*

照明功率密度	辦公大樓	第( )共( )頁	表格 LG-2

層數	空間			照明器資料			照明功率密度	
	空間名稱	面積 {A}	照明度計算值	型號	數量 { N }	電路瓦數 {CW} (引錄自表格 LG-1	照明功率密度計算值 {N} x {CW} {A}	最高可容許值
		(m^2)	(lux)		{ N }	(W)	(W/m^2)	(W/m^2)
20 樓	數據處理室(B14)	57.5	600	FL4	17	30.5	9.0	
				FL5	4	59.1	4.1	
							13.1	*16*
20 樓	會客室 1 (C8)	4.8	450	FL4	2	30.5	**12.7**	*18*
20 樓	會客室 2 (C7)	7.6	500	FL6	2	38.5	**10.1**	*18*
20 樓	會客室 3 (04)	12.8	500	FL4	6	30.5	**14.3**	*18*
20 樓	休息室(I3)	19.1	380	FL9	18	13.5	**12.7**	*13*
20 樓	會議室(F14)	33.2	540	FL4	9	30.5	8.3	
				FL8	10	17.2	5.2	
							13.4	*18*
20 樓	貯物室 1 (D14)	11.7	320	FL6	2	38.5	**6.6**	*11*
20 樓	貯物室 2 (S13)	24.1	350	FL6	5	38.5	**8.0**	*11*
20 樓	圖書館 (F17)	43.2	560	FL4	8	30.5	5.6	
				FL6	8	38.5	7.1	
							12.8	*17*
20 樓	茶水間 (O5)	5.4	350	FL4	2	30.5	**11.3**	*13*
20 樓	走廊 (I5)	124	310	FL2	39	31.6	9.9	
				FL9	5	13.5	0.5	
							10.5	*12*
20 樓	男廁 (O12)	11.7	320	FL9	11	13.5	**12.7**	*13*
20 樓	女廁 1 (G6)	10.6	320	FL9	10	13.5	**12.7**	*13*
20 樓	女廁 2 (E9)	9.5	330	FL9	9	13.5	**12.8**	*13*
20 樓	升降機大堂 1 (M7)	24.8	400	FL8	17	17.2	**11.8**	*15*
20 樓	升降機大堂 2 (O7-O8)	4.6	350	FL8	4	17.2	**15.0**	*15*
20 樓	升降機大堂 3 (I6)	5.9	300	FL8	4	17.2	**11.7**	*15*
20 樓	1 號樓梯 (E7)	14.7	180	FL5	2	59.1	**8.0**	*8*
20 樓	2 號樓梯(E11)	14.7	180	FL5	2	59.1	**8.0**	*8*
20 樓	3 號樓梯 (O9)	15.3	170	FL5	2	59.1	**7.7**	*8*
20 樓	冷氣機房"A"(H8)	30.6	370	FL4	10	30.5	**10.0**	*13*
20 樓	冷氣機房"B"(H11)	33.4	330	FL4	10	30.5	**9.1**	*13*
20 樓	清潔工人貯物室 1 (E5)	2.5	195	FL10	1	16.4	**6.6**	*11*

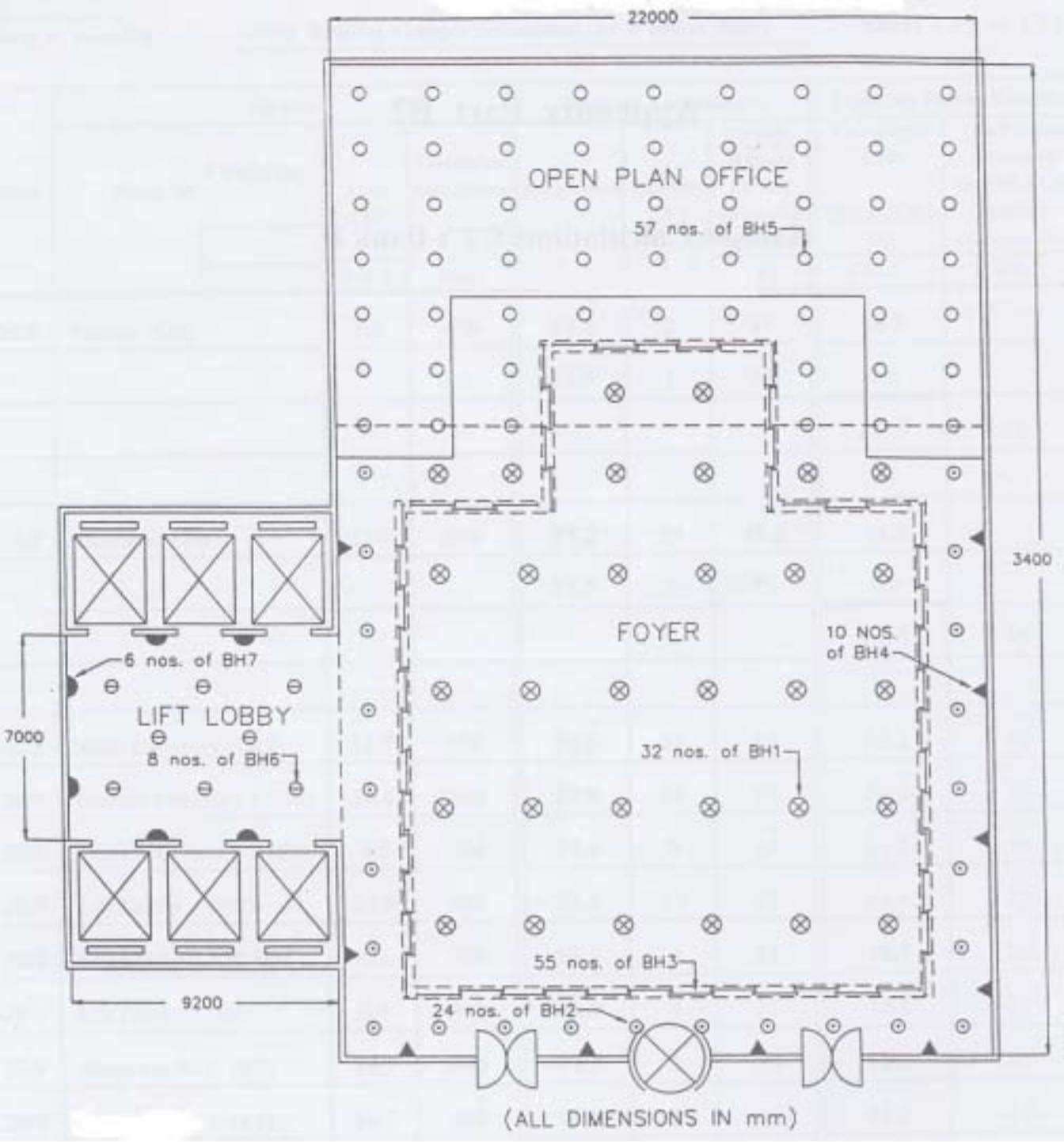
照明功率密度	辦公大樓	第( )共( )頁	表格 LG-2

層數	空間			照明器資料			照明功率密度	
	空間名稱	面積 {A}	照明度計算值	型號	數量 { N }	電路瓦數 {CW} *(引錄自表格 LG-1*	照明功率密度計算值 {N} x {CW} {A}	最高可容許值
		(m^2)	(lux)		{ N }	(W)	(W/m^2)	(W/m^2)
20 樓	清潔工人貯物室 2 **(E12)**	2.5	195	FL10	1	16.4	**6.6**	*11*

附錄 C2 -銀行大堂的運算例子

圖則 (D2)： 銀行大堂的照明分佈

(銀行大堂被視為" 綜合空間, 包括 3 個部分-大堂、升降機大堂及開放式辦公室)



Legend

- BH1 : 1 x 100W MBI, fluorescent coated, elliptical shape, warm colour 3200K recessed downlight
- BH2 : 1 x 100W SON, 2500K recessed downlight
- BH3 : 1 x 35W MCF T5, electronic ballast, 2700K recessed luminaire with general purpose louvers
- BH4 : 1 x 150W TH, double-ended linear 2850K wall-mounted downlight
- BH5 : 1 x 70W MBI clear 4000K lamp bulb recessed downlight
- BH6 : 1 x 50W SON elliptical 2000K recessed downlight
- BH7 : 1 x 40W GLS frosted candle lamp wall-mounted luminaire

電燈和照明器資料	銀行大堂	第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼 *引錄自表格(LG2)*	標稱電燈瓦數 { L_w } *(不包括控制器損耗)*	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的鎮流器數目	每個照明器的耗電量(電燈及鎮流器)	
			生產商資料 *(提供的訂明操作時間)參考表格(LG1)*	最低可容許值表格 *(LG2)*			電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x {L_w} + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}		(W)	(W)
BH1	MBI	100	87	*85*	1	1	110	111.8
BH2	SON	100	85	*82*	1	1	110.5	111.8
BH3	MCF T5	35	97	*97*	1	1	38.5	39
BH4	TH	150	17.2	*17*	1	N.A.	150	N.A.
BH5	MBI	70	88	*85*	1	1	78.5	80
BH6	SON	50	83	*82*	1	1	57.2	58.8
BH7	GLS	40	10	*10*	1	N.A.	40	N.A.

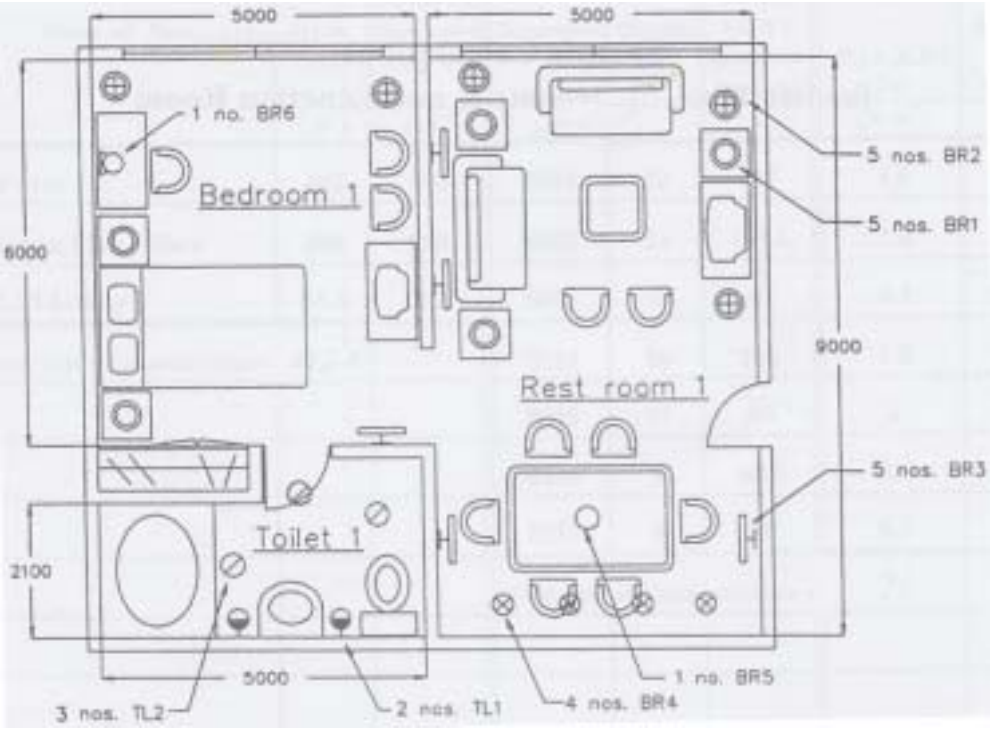
照明功率密度	辦公大樓	第( )共( )頁	表格 LG-2

層數	空間			照明器資料			照明功率密度	
	空間名稱	面積 {A}	照明度計算值	型號	數量 { N }	電路瓦數 { CW } *(引錄自表格 LG-1*	照明功率密度計算值 {N} x {CW} {A}	最高可容許值
		(m^2)	(lux)		{ N }	(W)	(W/m^2)	(W/m^2)
地下	中庭	462	490	BH1	32	110	4.3	
	開放式辦公室	286	550	BH2	24	110.5	3.3	
	升降機大堂	64.4	200	BH3	55	38.5	2.6	
				BH4	10	150	1.8	
				BH5	57	78.5	5.5	
				BH6	8	57.2	0.6	
				BH7	6	40	0.3	
	綜合空間總面積=	812.4				綜合空間總照明功率密度=	*18.4*	*21.4*

附錄 C3 - 酒店2間睡房及1個活動室的運算例子

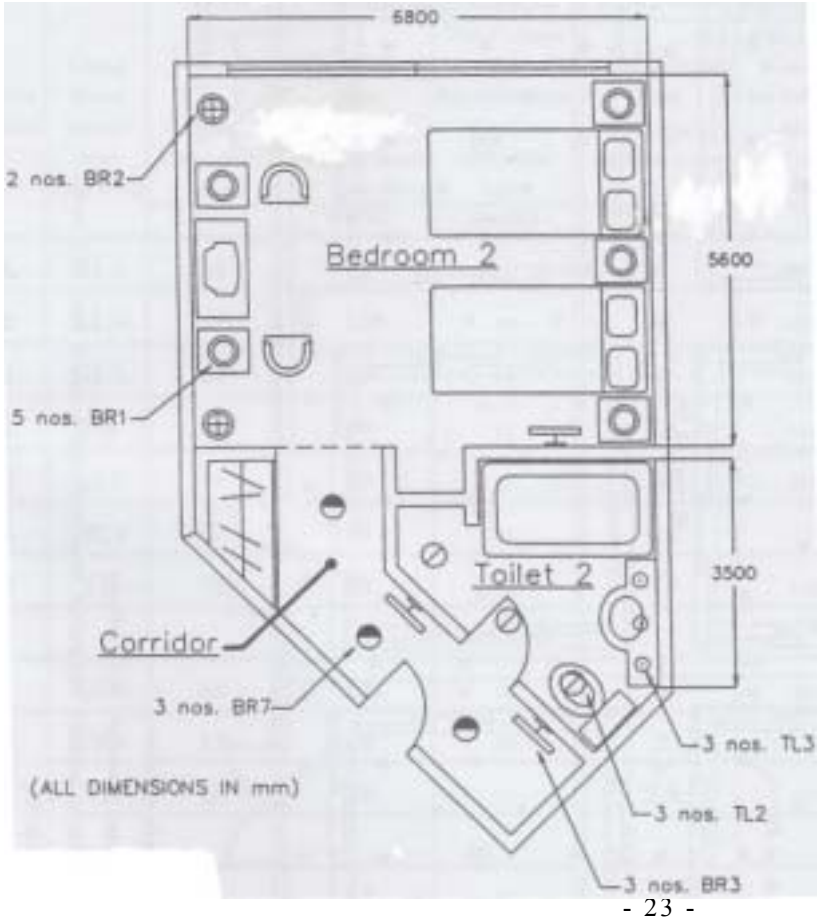
圖則(D3)： 酒店睡房 1 的照明分佈

(“睡房1” 包括3類空間 - 睡房 1、休息室 1 及廁所 1)



圖則(D4)： 酒店睡房 2 的照明分佈

(“睡房2” 包括3類空間 - 睡房 2、廁所 2 及走廊)



Legend for Drawings (D3) & (D4)

BR1 : 1 x 60W GLS Satin lamp

BR2 : 1 x 22W CFG floor-mounted luminaire

BR3 : 1 x 40W GLS candle-shaped wall-mounted decorative luminaire

BR4 : 1 x 35W TH capsule luminaire c/w reflector wall washer

BR5 : 1 x 100W GLS frosted candle-shape ceiling-mounted luminaire

BR6 : 1 x 13W miniature MCF 5300K

BR7 : 1 x 35W TH capsule downlight c/w reflector

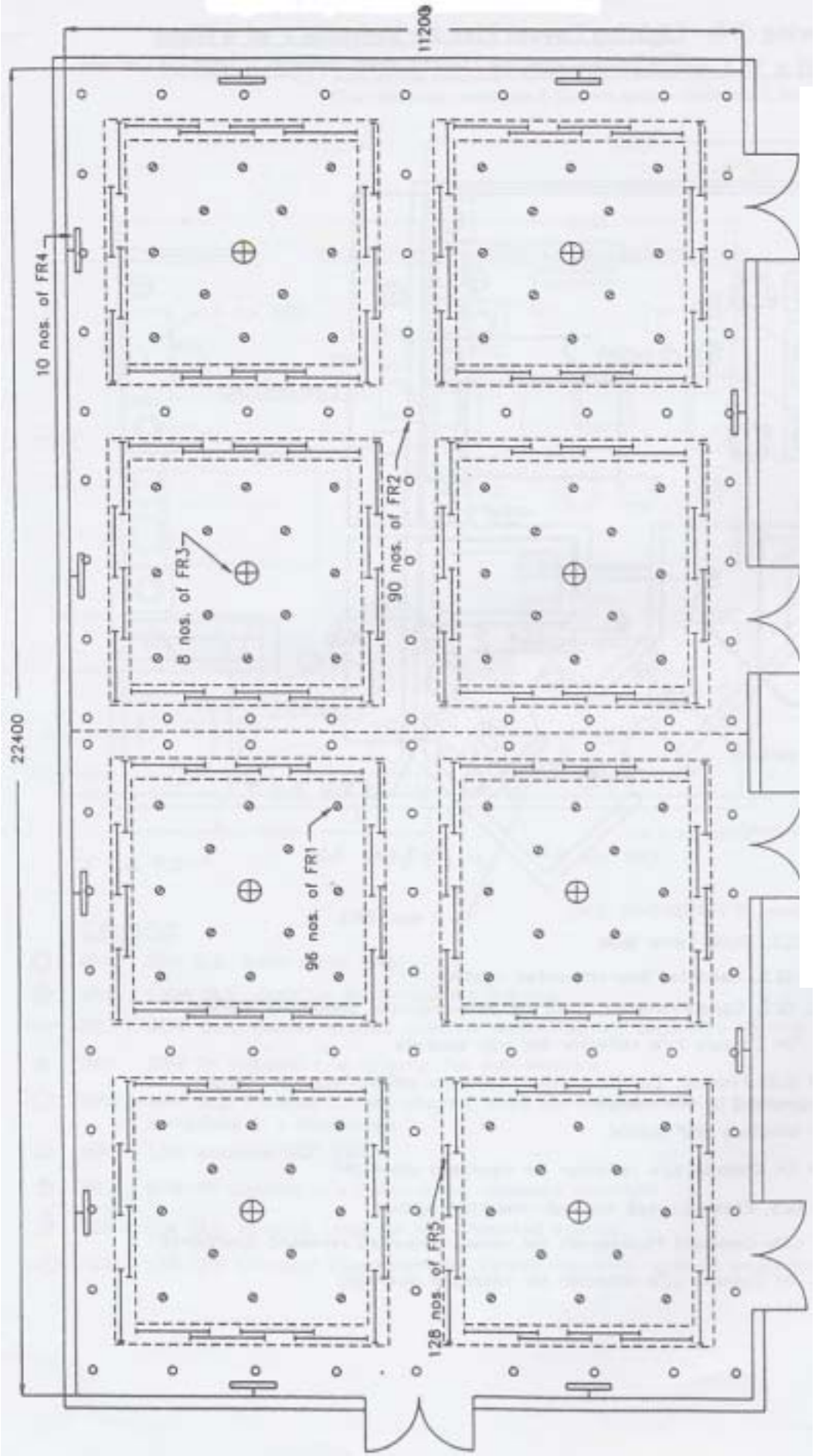
TL1 : 1 x 40W GLS frosted wall mounted luminaire

TL2 : 1 x 13W CFN ceiling-mounted recessed downlight

TL3 : 1 x 20W TH capsule recessed downlight c/w reflector

圖則 (D5)：酒店活動室的照明分佈

(活動室被視為" 多功能空間", 既可用作宴會室、演講室或舞會室)



電燈和照明器資料	酒店大樓	第( )共( )頁	表格 LG-1

照明器型號	電燈編碼 *引錄自表格 (LG2))*	標稱電燈瓦數 { L_w } *(不包括控制器損耗)*	發光效率		每個照明器的電燈數目	每個照明器的鎮流器數目	每個照明器的耗電量 (電燈及鎮流器)	
			生產商資料 *(提供的訂明操作時間) 參考表格(LG1)*	最低可容許值表格 *(LG2)*			電路瓦數{CW}根據生產商提供的數據或下式計算：{n} x {L_w} + {每個照明器的控制器損耗}	最高可容許值
		(W)	(lm/W)	(lm/W)	{n}		(W)	(W)
BR1	GLS	60	14	*13*	1	N>A.	60	N.A.
BR2	CFG	22	60	*55*	1	1	24	25
BR3	GLS	40	11	*10*	1	N.A.	40	N.A.
BR4	TH	35	19	*15*	1	1.	37.8	N.A.
BR5	GLS	100	13	*13*	1	N.A.	100	N.A.
BR6	MCF	13	70	*65*	1	1	15	15.7
BR7	TH	35	20	*15*	1	1	37.8	N.A.
TL1	GLS	40	14	*13*	1	N.A.	40	N.A.
TL2	CFN 2-tube	13	69	*65*	1	1	16	16.7
TL3	TH	20	18	*15*	1	1	22.8	N.A.
FR1	CFN 2-tube	6.5	68	*50*	1	1	7.5	9
FR2	TH	35	15	*15*	1	1	37	N.A.
FR3	GLS	30	11	*8*	6	N.A.	180	N.A.
FR4	CFG	8	60	*45*	2	1	18	19
FR5	MCF T5	21	97	*97*	1	1	22.8	24

照明功率密度	酒店大樓	第( )共( )頁	表格 LG-2

層數	空間			照明器資料			照明功率密度	
	空間名稱	面積 {A}	照明度計算值	型號	數量 { N }	電路瓦數 { CW } *(引錄自表格 LG-1*	照明功率密度計算值 {N} x {CW} {A}	最高可容許值
		(m^2)	(lux)		{ N }	(W)	(W/m^2)	(W/m^2)
1 樓	睡房	30	70	BR1	2	60	**4.0**	
				BR2	2	24	**1.6**	
				BR6	1	15	**0.5**	
							6.1	
1 樓	休息室1	45	100	BR1	3	60	**4.0**	
				BR2	3	24	**1.6**	
				BR4	4	37.8	**3.4**	
				BR5	1	100	**2.2**	
							11.2	*13*
1 樓	廁所 1	12.25	200	TL1	2	40	**6.5**	
				TL2	3	16	**3.9**	
							10.4	*13*
2 樓	睡房 2	39	100	BR1	5	60	**7.7**	
				BR2	2	24	**1.2**	
							8.9	*17*
2 樓	廁所 2	11.5	200	TL2	3	16	**4.2**	
				TL3	3	22.8	**5.9**	
							10.1	*13*
2 樓	睡房 2 走廊	11	100	BR7	3	37.8	**10.3**	12
地下	活動室(宴會)	251	440	FR1	96	7.5	**2.9**	
				FR2	90	37	***13.3***	
				FR3	8	180	**5.7**	
				FR4	12	18	**0.9**	
					多工能空間(宴會)		**22.7**	*23*
地下	活動室(演講室)	251	565	FR1	96	7.5	**2.9**	
				FR5	128	22.8	**11.6**	
					多工能空間(演講室)		***14.5***	*17*
地下	活動室(酒會室)	251	280	FR2	90	37	**13.3**	
				FR3	8	180	**5.7**	
				FR4	12	18	**0.9**	
					多工能空間(舞會室)		***19.9***	*23*

註:根據照明裝置守則第 1.3(b)段, BR3 的照明功率並未計入睡房 1 及 2 的照明功率密度中。

能源效益事務 機電工程署

機電工程署
電話：(852) 1823 傳真：(852) 2890 6081
網址：www.emsd.gov.hk
電郵: hkeersb@emsd.gov.hk