

檔 號：

保存年限：

副 本

中華民國全國建築師公會 函

機關地址：110 臺北市基隆路 2 段 51 號 13 樓之 3

連 絡 人：許真瑋

連絡電話：02-23775108 ext.16

傳真電話：02-27326747

電子信箱：nicky8000@naa.org.tw

受文者：本會各會員公會

發文日期：中華民國 109 年 5 月 18 日

發文字號：全建師會 (109) 字第 0220 號

速別：普通

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：無

登入本會網站

影本轉知各會員

理事長 韋多芳

20200521

主 旨：有關貴署草擬「新建建築物節約能源設計標準」及「建築物空氣調節設備專業工程部分專業技師辦理簽證項目」相關條文修正案，本會意見復如說明，請 查照。

說 明：

- 一、復貴署 109 年 4 月 21 日營署建管字第 1091080141 號函。
- 二、有關新建建築物節約能源設計標準部分，本會意見詳如「新建建築物節約能源設計標準（草案）修正條文對照表」。
- 三、有關建築物空氣調節設備專業工程部分專業技師辦理簽證項目部分，本會意見詳如「建築物空氣調節設備專業工程部分專業技師辦理簽證項目（草案）修正條文對照表」。

正本：內政部營建署

副本：本會各會員公會

理 事 長

鄭宜平



新建建築物節約能源設計標準（草案）修正條文對照表

本會建議修正條文	研究案成果報告建議修正條文	原條文																											
第一條：照原條文	第一條：照原條文	第一條 本標準依能源管理法（以下簡稱本法）第十七條規定訂定之。																											
第二條：照原條文	第二條：照原條文	第二條 新建建築物之節約能源，除應符合建築法及建築技術規則之建築外殼節約能源標準外，其中央空氣調節系統之節約能源設計，應符合本標準之規定。																											
第三條：照原條文	第三條：照原條文	第三條 本標準中央空氣調節系統之適用範圍為具中央空氣調節系統且容積總樓地板面積達二千平方公尺以上之新建建築物。																											
<p>第四條：各類用途建築物之中央空氣調節系統主機容量比不得超過下列規定，且空調系統節能係數 EAC 不得高於零點<u>九</u>。</p> <table border="1" data-bbox="147 1021 775 1460"> <thead> <tr> <th>建築物種類</th> <th>建築物類別</th> <th>標準值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>瞬間可能湧入大量人潮之建築物</td> <td>醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等</td> <td>一點五</td> </tr> <tr> <td>空調中斷將引起重大損</td> <td>特殊病房、電子廠房、無塵</td> <td>主機一臺或二臺時為二</td> </tr> </tbody> </table>	建築物種類	建築物類別	標準值	瞬間可能湧入大量人潮之建築物	醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等	一點五	空調中斷將引起重大損	特殊病房、電子廠房、無塵	主機一臺或二臺時為二	<p>第四條 各類用途建築物之中央空氣調節系統主機容量比不得超過下列規定，且空調系統節能係數 EAC 不得高於零點<u>九五</u>。</p> <table border="1" data-bbox="797 1021 1424 1460"> <thead> <tr> <th>建築物種類</th> <th>建築物類別</th> <th>標準值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>瞬間可能湧入大量人潮之建築物</td> <td>醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等</td> <td>一點五</td> </tr> <tr> <td>空調中斷將引起重大損</td> <td>特殊病房、電子廠房、無塵</td> <td>主機一臺或二臺時為二</td> </tr> </tbody> </table>	建築物種類	建築物類別	標準值	瞬間可能湧入大量人潮之建築物	醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等	一點五	空調中斷將引起重大損	特殊病房、電子廠房、無塵	主機一臺或二臺時為二	<p>第四條 各類用途建築物之中央空氣調節系統主機容量比不得超過下列規定：</p> <table border="1" data-bbox="1447 1021 2069 1460"> <thead> <tr> <th>建築物種類</th> <th>建築物類別</th> <th>標準值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>瞬間可能湧入大量人潮之建築物</td> <td>醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等</td> <td>一點五</td> </tr> <tr> <td>空調中斷將引起重大損</td> <td>特殊病房、電子廠房、無塵</td> <td>主機一臺或二臺時為二</td> </tr> </tbody> </table>	建築物種類	建築物類別	標準值	瞬間可能湧入大量人潮之建築物	醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等	一點五	空調中斷將引起重大損	特殊病房、電子廠房、無塵	主機一臺或二臺時為二
建築物種類	建築物類別	標準值																											
瞬間可能湧入大量人潮之建築物	醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等	一點五																											
空調中斷將引起重大損	特殊病房、電子廠房、無塵	主機一臺或二臺時為二																											
建築物種類	建築物類別	標準值																											
瞬間可能湧入大量人潮之建築物	醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等	一點五																											
空調中斷將引起重大損	特殊病房、電子廠房、無塵	主機一臺或二臺時為二																											
建築物種類	建築物類別	標準值																											
瞬間可能湧入大量人潮之建築物	醫院(掛號結帳區、候診室)、百貨商場、展覽館等	一點五																											
空調中斷將引起重大損	特殊病房、電子廠房、無塵	主機一臺或二臺時為二																											

<p>失之特殊建築物</p>	<p>室、電腦網路 中控室或設 備機房、防災 中心、緊急救 難中心、交通 車站、特殊實 驗室(全外氣 空調)等</p>	<p>點零;主機三 臺至五臺時 為一點七;主 機六臺至八 臺時為一點 五;主機九臺 以上時為一 點三五</p>	<p>失之特殊建 物</p>	<p>室、電腦網路 中控室或設 備機房、防災 中心、緊急救 難中心、交通 車站、特殊實 驗室(全外氣 空調)等</p>	<p>點零;主機三 臺至五臺時 為一點七;主 機六臺至八 臺時為一點 五;主機九臺 以上時為一 點三五</p>	<p>失之特殊建 物</p>	<p>室、電腦網路 中控室或設 備機房、防災 中心、緊急救 難中心、交通 車站、特殊實 驗室(全外氣 空調)等</p>	<p>點零;主機三 臺至五臺時 為一點七;主 機六臺至八 臺時為一點 五;主機九臺 以上時為一 點三五</p>
<p>非屬前二種 類之建築物</p>	<p>辦公建築、旅 館等</p>	<p>一點三五</p>	<p>非屬前二種 類之建築物</p>	<p>辦公建築、旅 館等</p>	<p>一點三五</p>	<p>非屬前二種 類之建築物</p>	<p>辦公建築、旅 館等</p>	<p>一點三五</p>
<p>第五條 前條所稱中央空氣調節系統主機容量比，指建築物之中央空氣調節系統主機總容量與該建築空調尖峰負荷之比值；所稱空調系統節能係數 EAC，指包含主機、送風、送水之整體節約能源比例。 前項所定建築空調尖峰負荷之計算方式與空調系統節能係數如附件依據附件一與附件二計算之。</p>			<p>第五條 前條所稱中央空氣調節系統主機容量比，指建築物之中央空氣調節系統主機總容量與該建築空調尖峰負荷之比值；所稱空調系統節能係數 EAC，指包含主機、送風、送水之整體節約能源比例。 前項所定建築空調尖峰負荷之計算方式與空調系統節能係數如附件依據附件一與附件二計算之。</p>			<p>第五條 前條所稱中央空氣調節系統主機容量比，指建築物之中央空氣調節系統主機總容量與該建築空調尖峰負荷之比值。 前項所定建築空調尖峰負荷之計算方式如附件。</p>		
<p>第六條：刪除</p>			<p>第六條：刪除</p>			<p>第六條 空氣側送風系統，單一風機耗電量超過四千瓦 (kW) 者，其單位耗電量應符合下表規定：</p>		

系統種類	單位耗電量（單位： 千瓦/立方公尺/ 秒；kW/M ³ /s）
定風量送風系統	≤1.7
可變風量送風系統	≤2.4

可變風量送風系統應設部分負載控制器，在送風量為原設計風量百分之五十時，風機耗電量不得大於原設計耗電量之百分之三十。

第七條 冰水泵系統總動力(不含備用)超過七點五千瓦(kW)者，其水管壓損應符合下表規定：

系統種類	水管壓損（單位：帕 /公尺；Pa/m）（1 Pa=N/m ² ）
定水量系統	≤400
可變水量系統	≤400

可變水量系統應設可變水量控制器，在設計送水量百分之五十時，其水泵耗電量不得大於全載之百分之三十。

第八條 本標準自中華民國一百零二年七月一日施行。

第七條：刪除

第七條：刪除

第六條： 本標準自中華民國◎年◎月◎日施行。

第七條：刪除

第六條 本標準自中華民國◎年◎月◎日施行。

第六條 本標準自中華民國◎年◎月◎日施行。

附件一：建築空調尖峰負荷之計算方式修正條文對照表

本會建議修正條文	研究案成果報告建議修正條文	修正說明
附件一：建築空調尖峰負荷之計算方式	附錄四：建築空調尖峰負荷之 標準 計算方式	正確名稱為第五條所載
<p>一、空調尖峰負荷計算方法與計算軟體功能</p> <p>空調負荷計算方法依下列之冷房等效溫差及因子法(Cooling load temperature difference/cooling load factor, CLTD/CLF)、全等效溫差時間平均法(Total equivalent temperature difference/time averaging, TETD/TA)、轉移函數法(Transfer function method, TFM)、幅射時間級數法(Radiant time series, RTS)或熱平衡法(Heat balance)五種方法擇一，以進行空間熱負荷計算。計算所使用軟體應具有逐時計算之功能，並以計算結果負荷最高時段之空調負荷為空調尖峰負荷，計算空間熱負荷需輸入第二點所列各項參數值。</p> <p>倘有其他空調負荷計算方法，經中央建築主管機關認可後，亦可採用之。</p>	<p>一、空調尖峰負荷計算方法與計算軟體</p> <p>空調負荷計算方法依下列之冷房等效溫差及因子法(Cooling load temperature difference/cooling load factor, CLTD/CLF)、全等效溫差時間平均法(Total equivalent temperature difference/time averaging, TETD/TA)、轉移函數法(Transfer function method, TFM)、幅射時間級數法(Radiant time series, RTS)或熱平衡法(Heat balance)五種方法擇一，以進行空間熱負荷計算。計算所使用軟體應具有逐時計算之功能，並以計算結果負荷最高時段之空調負荷為空調尖峰負荷，計算空間熱負荷需輸入下款所列參數。</p>	<p>一、觀其意並非指何種計算軟體，而是軟體應具何種功能，因此計算軟體增加「功能」二字。</p> <p>二、「下款所列參數」修正為「第二點款所列各項參數」，以符法制。</p> <p>三、增列「其他空調負荷計算方法」的法源依據。</p>
<p>二、空間熱負荷計算需輸入之參數值如下：</p> <p>(一)室內環境條件設定輸入參數。</p> <p>(二)室內熱負荷計算輸入參數如附表。</p> <p>(三)室外環境條件需要之氣象數據，應依照建築物所</p>	<p>二、空調負荷計算之輸入參數值：</p> <p>(一)室內環境條件設定及室內熱負荷計算輸入參數如附表。</p> <p>(二)室外環境條件需要之氣象數據，應依照建築物所</p>	<p>一、依前點規定將名稱由「空調負荷計算」。修正為「空間熱負荷計算」。</p> <p>二、明確規定空間熱負荷</p>

<p>在地中央氣象局之氣象數據作為輸入值，或依所屬氣候分區之代表城市(臺北、臺中、高雄)中央氣象局之氣象數據作為輸入值，臺灣氣候分區(分為北部、中部、南部氣候區)參照建築技術規則第三百零八條。</p> <p>(四)建築外殼之室內熱傳透(經由開口(門、窗)玻璃、外牆、屋頂等)輸入參數，應依照建築設計壁體之實際構造依序輸入各層材料性質，各層材料性質依照建築技術規則建築外殼耗能等相關法規辦理。</p>	<p>在地中央氣象局之氣象數據作為輸入值，或依所屬氣候分區之代表城市(臺北、臺中、高雄)中央氣象局之氣象數據作為輸入值，臺灣氣候分區(分為北部、中部、南部氣候區)參照建築技術規則第三百零八條。</p> <p>(三)經由開口(門、窗)玻璃、外牆、屋頂等建築外殼之室內熱傳透輸入參數，應依照建築設計壁體之實際構造依序輸入各層材料性質，各層材料性質依照建築技術規則建築外殼耗能等相關法規辦理。</p>	<p>有四個種類：</p> <p>(一) 室內環境條件。</p> <p>(二) 室內熱負荷。</p> <p>(三) 室外環境條件。</p> <p>(四) 建築外殼之室內熱傳透。</p>
<p>本會意見詳修正說明</p>	<p>附表 空調尖峰負荷計算之室內環境設計條件與室內熱負荷輸入參數值</p>	<p>依第二點規定，附表是否有漏列「室外環境條件」及「建築外殼之室內熱傳透」兩項？</p>
<p>本會意見詳修正說明</p>	<p>註：</p> <p>2. 同一建築類別不同種類及規模之場所使用事務機器密差異大，輸入數值應依照設計使用之事務機器密度設定之。</p>	<p>有關「事務機器定義」及「事務機器密度」，為避免執行上有疑義，建議於文字內容中再予明確化。</p>
<p>本會意見詳修正說明</p>	<p>3. 建築物類別中未列舉之空間用途(例如醫院行政辦公空間用途)得應用不同類別建築之相同空間用途(辦公建築類別辦公室空間用途)之輸入參數。</p>	<p>實際執行變數甚多，建議增列相關案例輔助說明之，以利各界參用。</p>

附件二：空調系統節能係數 EAC 計算法修正條文對照表

本會建議修正條文	研究案成果報告建議修正條文	修正說明
<p>空調系統節能係數 EAC 值計算法，倘若升格至法規成面，此時已無綠建築評估手冊之適用，符合條件之案件就一體適用。因此文中有提及辦理候選證書或標章時注意事項應一併移除。</p>		<p>行政命令與評估手冊係屬二事，法規具強制性，手冊並不在法律位階之中，是一種從旁輔助政令執行之工具。</p>
	<p>EAC：空調系統節能係數，無單位，所有主機總容量\leq50USRT 時免檢討。</p>	<p>主機總容量無論大小均應檢討。</p>
	<p>i：冰水主機參數，無單位。 J：空調節能技術係數，無單位。 K：其他總系統節能技術係數，無單位。</p>	<p>不知所云。</p>
<p>則單獨由 EAC 依<u>公式 1</u>來計算即可。</p>	<p>則單獨由 EAC 依<u>公式 2</u>來計算即可。</p>	<p>誤繕。</p>
<p>主文中未見表 3 之敘述。</p>		<p>漏列。</p>
<p>主文中未見表 $\beta 5$ 之敘述。</p>		<p>漏列。</p>
<p>表 5：未見*1 標註於何處？</p>		<p>漏列。</p>
<p>表 5：未見*6 之敘述。</p>		<p>漏列。</p>
<p>表 5：CO₂濃度外氣量控制系統</p>	<p>表 5：CO 濃度外氣量控制系統</p>	<p>誤繕。</p>
<p>表 5：熱源系統節能效率 $R_s = \sum(\alpha \mathbf{i} \times r_j)$</p>	<p>表 5：熱源系統節能效率 $R_s = \sum(\alpha \mathbf{j} \times r_j)$</p>	<p>誤繕。</p>

建築物空氣調節設備專業工程部分專業技師辦理簽證項目（草案）修正條文對照表

本會建議修正條文	研究案成果報告建議修正條文	原條文
一、照原條文。	一、照原條文。	一、依據建築物結構與設備專業工程技師簽證規則第五條規定辦理
<u>二、照原條文。</u>	二、六層以上或供公眾使用建築物敷設空氣調節設備專業工程者， <u>或具中央空氣調節系統且容積總樓地板面積達二千平方公尺以上之新建建築物者</u> ，依本簽證項目辦理。	二、六層以上或供公眾使用建築物敷設空氣調節設備專業工程者，依本簽證項目辦理。
三、專業技師辦理建築物空氣調節設備專業工程簽證時，其簽證項目如 下 ： 以下照原條文。	三、專業技師辦理建築物空氣調節設備專業工程簽證時，其簽證項目如 下 ： (一)空調負荷計算書。 (二)空調工程系統規劃設計圖說。 1. 空調外氣室內設計條件之訂定。 2. 各類空調系統之評估與選定。 3. 各類建築空調需求之對策方案。 4. 空調工程規劃系統概要。 5. 空調系統流程圖、機房配置圖之設計。 6. 空調風管工程計算、配置及圖面之設計。 7. 空調水管工程計算、配置及圖面之設計。 8. 空調自動控制及能源管理工程之功能規劃	三、專業技師辦理建築物空氣調節設備專業工程簽證時，其簽證項目如左： (一) 空調負荷計算書。 (二) 空調工程系統規劃設計圖說。 1. 空調外氣室內設計條件之訂定。 2. 各類空調系統之評估與選定。 3. 各類建築空調需求之對策方案。 4. 空調工程規劃系統概要。 5. 空調系統流程圖、機房配置圖之設計。 6. 空調風管工程計算、配置及圖面之設計。 7. 空調水管工程計算、配置及圖面之設計。 8. 空調自動控制及能源管理工程之功能規劃

	<p>系統選定及圖面設計</p> <p>9. 建築物室內空氣品質計畫及設計。</p> <p>10. 空調系統震動及噪音防治設計。</p> <p>11. <u>具中央空氣調節系統且容積總樓地板面積達二千平方公尺以上之新建建築物者, 依據”新建建築物節約能源設計標準”進行空調系統設計。</u></p> <p>(三) 空調工程設備規範及施工說明書。</p> <p>1. 空調工程之設計性能及室外與室內設計條件。</p> <p>2. 空調工程選定設備之詳細功能及構造規範。</p> <p>3. 空調工程之設備、風管、水管、自動控制及其他現場施工相關需求、規定或參考。</p>	<p>系統選定及圖面設計</p> <p>9. 建築物室內空氣品質計畫及設計。</p> <p>10. 空調系統震動及噪音防治設計。</p> <p>(三) 空調工程設備規範及施工說明書。</p> <p>1. 空調工程之設計性能及室外與室內設計條件。</p> <p>2. 空調工程選定設備之詳細功能及構造規範。</p> <p>3. 空調工程之設備、風管、水管、自動控制及其他現場施工相關需求、規定或參考。</p>
--	--	---

註：建築物空氣調節設備專業工程部分專業技師辦理簽證項目與建築物是否為新建無關，凡領到使用執照後之建築物，六層以上或供公眾使用建築物敷設空氣調節設備專業工程者，亦應依此規定辦理。