

法規

內政部營建署 函

機關地址：10556台北市松山區八德路二段342號
聯絡人：劉芸嘉
聯絡電話：(02)87712689
電子郵件：jiajia@cpami.gov.tw
傳真：(02)87712709

110

台北市基隆路二段51號13樓之1

受文者：中華民國建築師公會全國聯合會

發文日期：中華民國99年3月26日

發文字號：營署建管字第0992905706號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如主旨

主旨：檢送本署99年3月16日「研訂『新建建築物之設計與建造之中央系統空氣調節設備節約能源標準』（草案）專案小組第6次會議」紀錄1份，請查照。

說明：依據本署99年2月26日營署建管字第0990011815號開會通知單續辦。

正本：林召集人憲德、林委員慶元、楊委員逸詠、費委員宗澄、許委員宗熙、蔡委員尤溪、楊委員冠雄、蕭委員弘清、楊委員坤德、中華民國建築師公會全國聯合會、中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會、內政部建築研究所、內政部法規委員會、經濟部能源局

副本：本署建築管理組（樂科長中丕、劉技士芸嘉）（以上均含附件）

署長 葉世文

內政部營建署會議紀錄

壹、會議名稱：研訂「新建建築物之設計與建造之中央系統空氣調節設備節約能源標準」(草案)專案小組第6次會議

貳、會議時間：99年3月16日(星期二)下午2時30分

參、會議地點：本署地下1樓第1會議室(台北市八德路2段342號)

肆、主持人：林召集人憲德

記錄：劉芸嘉

伍、出席人員：詳簽到單。

陸、作業單位報告：洽悉。

柒、與會代表發言重點：

(一) 蔡委員尤溪

1. 有關中華民國建築師公會全國聯合會就本標準草案第2條、第3條之建議修正意見，與原先之草案內容相差不大，主要是更清楚說明與建築法、建築技術規則之關連性，故本人認為中華民國建築師公會全國聯合會所提之版本是可以接受的。
2. 有關空調尖峰負荷的計算方法，均以熱平衡學理及物理原理為依據，有共同之理論依據；而各國的空調設計節能標準中，包括美國、中國、日本、香港、新加坡等，節能法規均無明列其數學理論與計算方式；本案若經濟部能源局堅持要將計算方式訂定於標準中，請該局列舉說明有哪些國家已訂定相關計算方式。

3. 消防涉及了生命安全問題，以消防的性能法規而言，也有很多國外官方或是商業化之軟體應用於我國之消防性能法規之設計，其是有前例可循、依其學理即能認可；因此是依照學理及前例去認可，本案並未超越結構安全或防火安全之重要性，提供參考。

(二) 林召集人憲德

1. 有關經濟部能源局對於本草案第 6 條中央空氣調節系統「主機容量比」之明確性與可執行性，本人已將先前數次專案小組會議中各委員及與會專家意見彙整回應如附件。
2. 有關空調負荷計算方法是否要明列於本標準草案中，考量可能有其他未列入但已於業界通用之方法，建議不要於本標準草案中明列空調負荷計算方法；另外也可採用由主管機關逐一認可其空調負荷計算方法的方式辦理。

(三) 楊委員逸詠

1. 有關中華民國建築師公會全國聯合會就本標準草案第 2 條、第 3 條之建議修正意見，較原本所討論之草案內容為廣，包括了建築法及建築技術規則之相關規定，原來僅指建築技術規則第 17 章第 4 節之規定，對應於本標準草案係依據能源管理法第 17 條訂定，更清楚指出了在建築法的相關規定。
2. 有關經濟部能源局就本案計算方式之疑義，是否依會議附件中該局所擬標準條文第 6 條，明列相關空調負荷計算方法，或經主管機關認可之計算方式辦理，建議請經濟部能源局考量。
3. 另建議空調負荷計算方法由經濟部能源局訂定之。

(四) 林委員慶元

1. 有關空調負荷計算方法建議採認可制，由中央主管機關指定相關空調負荷計算方法之方式辦理；另考量業界的其他計算方式，建議不宜明列計算方法於本標準。
2. 本案經多次討論，遲遲無法決定主因在經濟部能源局對於計算方法相關內容的堅持；建議應將目前除有疑義部分外內容通過，送部召開後續會議，於後續會議中再進行討論，並將經濟部能源局之主張敘明。

(五) 中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會代表

1. 有關經濟部能源局建議將計算方式訂於標準內容乙節，先前相關會議已有討論，因計算方式較龐雜，應以標準及規範分別訂定較合宜。
2. 在空調負荷計算上，以目前業界所使用的軟體，其計算誤差均很小，以綠建築的計算為例，其均經台灣建築中心之驗證，誤差皆於 5% 以內，故以現行之空調軟體計算已具有可靠性；本案建議不要再另外規範計算方法或使用軟體，以本標準草案執行並無問題。

(六) 中華民國建築師公會全國聯合會代表

1. 有關空調負荷計算方法採認可制乙節，以建築技術規則而言，涉及公共安全如結構計算者才會採用認證之方式，本案之影響層面是否需要採用認可制，須再研究。
2. 如果明文規則其空調負荷計算方法，是否會限制了在設計上之彈性；另若有空調技師及建築師的簽證負責，是否須將本標準訂定得鉅細靡遺，應還有待商確。

(七) 經濟部能源局

1. 有關本標準草案第 2 條、第 3 條是否依中華民國建築師公

會全國聯合會之建議條文修正，因意涵上相差不大，本局無意見。

2. 有關本草案第 5 條、第 6 條涉及「主機容量比」部分，考量其法規命令之強制性效力，建議應如何考量其明確性及可執行性，以及是否有其他可執行之替代方式。

(八) 本署建築管理組

有關本草案之明確性及可執行性，中華民國建築師公會全國聯合會代表、中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會代表及中華民國電機技師公會全國聯合會代表均認為沒有執行上的問題，因先前經濟部能源局所提出版本僅係規範空調負荷計算方式之設計技術規範，而非明確之執行基準；本案業已訂定出明確基準，較符合業界及建築師執業之需求與可行性，亦符合建築法授權建築師簽證負責之內涵。

捌、結論：

- (一) 本標準草案第 2 條依據中華民國建築師公會全國聯合會所研提之具體意見修正為「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。」並刪除第 3 條條文。
- (二) 有關本草案第 6 條「中央空氣調節系統主機容量比」草案條文，經會議討論，除經濟部能源局外，其餘與會代表均表贊成、無執行問題，再請經濟部能源局檢討於文到 1 週內表示意見或提出具體條文內容，送署憑處。
- (三) 本案將俟經濟部能源局檢討或提出具體建議條文後，由本部召會研商確認，依法制作業程序辦理後續作業。

玖、臨時動議：無。

拾、散會

關於能源局對「空調尖峰負荷計算標準」之疑慮說明
林憲德教授

- 一、「空調尖峰負荷」之計算在學理上有許多理論，例如關於熱傳計算就有反應係數法、諧波函數法、等價溫差法，在國際學術界予實務界間未見統一，在我國建築法規上不可能超越國際而有超前規定。
- 二、訂立標準「空調尖峰負荷計算法」牽涉廣泛，包括標準氣象、日射量、材料係數、結構熱時滯特性、使用時間、室內人員密度、照明密度、標準換氣量……，這些在國內尚無基準，短期階段內不可能完成，況且強訂標準值也有嚴重偏差，政府根本不必為此廣泛差異之變動訂立不討好的標準，建議「空調尖峰負荷計算法」只要順應目前以各設計條件以各自軟體計算即可。
- 三、國內業界目前執行「空調尖峰負荷」計算法，各有不同方法與軟體，如美國的E20、日本大金，但都並行多年，也相安無礙，政府沒必要介入計算方法之認定，更不可能也沒必要以建築法規來規範之。
- 四、我國過去空調超量設計之情形，在於沒有空調負荷計算，不在於規定標準負荷計算方法，一般設計者只要有負荷計算，均不失離譜，也可達節約能源之管理，不必要鉅細靡遺強制規定計算方法。
- 五、我國建築技術規則關於建築結構安全計算從未規定標準計算方法，但依各家理論與軟體計算亦在建築法規執行多年而無爭議，建議「空調尖峰負荷」也應比照此方向執行。
- 六、我國「綠建築標章」實施多年，其中並無規定「空調尖峰負荷」標準計算方法，但也能有效控制其空調超量設計之現象。
- 七、本署條文未規定「空調尖峰負荷」計算法，乃參考國內並經空調實務業界慣例，並匯集學界與業界共識所得結果，為兼顧空調學理、實務操作與法規管理上之最佳成果，建議以此為執行依據，以免徒增各方執行障礙，並影響業界權益。