

考試科目：建築工程

注意事項：1.請作答於另附之空白答案紙上，否則不予計分，並註明題號。

- 一、大跨度建築物之屋頂結構，除了預力樑、格子樑、中空樓板、桁架以及拱架等平面結構系統之外，還有哪些屋頂之空間結構系統可以採用？請以繪圖方式舉出三種空間結構系統說明之。
- 二、某建設公司擬在高雄市蓋一棟中層出租辦公大樓，依基地條件可蓋地上 7 層，每層 600m^2 ；地下 1 層，面積 $1,000\text{m}^2$ 。一、二樓預定作為該建設公司之營業及辦公處所，三樓以上為一般出租辦公室，地下室為停車及防空避難空間。基於管理維護、空間經濟、個別操作之考量，該大樓採用風管機 (Fan Coil Unit) 系統。請問，(一) 在空間計劃上，要預留多少面積作為空調主機室之用？(二) 並試繪一昇位圖，說明該大樓中央空調系統之機械組成，圖中應清楚表明冰水主機、冷卻水塔、冷卻水泵、主冰水泵、分區冰水泵、風管機及冷卻水往回管路、冰水往回管路。
- 三、鋼筋混凝土構造為台灣最常見之構造物型式，但是在 921 地震時，有多棟鋼筋混凝土構造之建築物因箍筋之配置與施工方式不正確，使得柱子在地震來襲時產生挫屈而導致建築物傾倒，造成許多生命與財產的損失。因此箍筋應按規定配置，疏忽不得。請說明鋼筋混凝土構造中，箍筋具有何種功用以及在施工上應注意之事項。
- 四、我國近幾年來面對全世界永續發展之議題，內政部建築研究所乃大力推行綠建築標章以茲因應，營建屬亦於建築技術規則中增列綠建築專章。因此綠建築將成為我國未來營建發展之潮流趨勢。請說明我國目前所推行綠建築標章制度之九大指標中，「基地綠化指標」以及「日常節能指標」之指標意義與標準為何？