苗栗縣私立建臺高級中學

校園水電空調管理

中華民國 103 年 7 月 10 日 總務處編訂 呈核定 103 學年起實施

壹、電

一、供電

1.本校由台灣電力公司供 11.4K 伏持電壓之交流電源。

2.本校與台灣電力公司訂立 1048KW 之供電契約容量。

二、校園電壓力系統

1.本校高壓受電系統與台電供電分界點為(第一電氣室)，分供前段校園各建築物低壓含照明電源(含東棟大樓、北棟大樓、西棟大樓)及第二電氣室電源，第二電氣室分供校園後段各棟建築物低壓含照明電源(含資料科大樓、工科實習大樓、國中部大樓、自然科大樓、資訊大樓、宿舍大樓)及全校中央空調電力。

2.第二電氣室供中央空調電力區分東區高壓(供東棟大樓與資料科大樓共用、國中部大樓、自科科大樓與資訊大樓[宿舍大樓]共用等中央空調)、西區高壓(供西棟大樓、工科實習大樓與藝能科大樓等中央空調[含藝科科大樓用低壓含照明用電])。

三、電力控制與管理

1.總務處設有全校電力資訊系統監視耗電量由校園受電系統(第一電氣室)裝置，藉以掌控、統計耗電情事。

2.總務處裝設二套中央空調控制系統(均含超載後自動卸半載之功能)，依照教務處每學期排定之班級課表控制各教室空調開放：

a.第一套系統：控管東棟大樓、西棟大樓、工科實習大樓、藝能科大樓、資料科大樓等五棟。

b.第二套系統：控管國中部大樓、自然科大樓、資訊大樓、宿舍大樓等四棟。

3.本校東棟低壓含照明電源分樓層及東棟、西棟電扇等之控制引由警衛室管控。

4.校園各建築物低壓含照明電源由各教(辦公)室最後離開之師生關閉電源，另由每日值勤警衛於下午 5 時 50 分及 22 時 0 分二時段巡視全校輔助關閉未使用各教(辦公)室之電源。

四、本校各使用辦公室之使用電力，經庶務組量測負載已近飽和之情形時，都必須由庶務組實地分析無安全問題時才可增加設備。

五、請各處室所轄辦公(器材)室每年檢討各項設備的數量及裝設位置，儘量使各項設備能共同使用，沒必要時儘量不要增設，既能減少設備增購經費，亦可節省電力。

六、本校未屬中央空調系統所控制空間之冷氣，請室內空調溫度調整至 26℃~28℃為宜，空調使用期間應緊閉門窗，以防止冷能外洩或熱風滲入。

七、請養成良好習慣離開室內時，隨手關閉已不需要之空調、照明、設備等。

八、教學大樓各走廊實施電燈雙切開關，請多利用隨手關燈。

九、校園燈光管制:

甲、車棚燈：

a. 夏季(五月~十月)點亮時間 18:00~22:00

b. 冬季(十一月~四月)點亮時間 17:30~22:00

乙、校園內操場燈：

a. 夏季(五月~十月)點亮時間 18:00~22:00

b. 冬季(十一月~四月)點亮時間 17:30~22:00

丙、校門口照明燈：

a. 夏季(五月~十月)點亮時間 18:00~22:30

b. 冬季(十一月~四月)點亮時間 17:30~22:30

十、電力系統養護及維檢修：

甲、養護作業：

a. 高壓設備：每年度招商訂立年度養護暨申報作業合約。且每月進行設備巡檢。

b. 低壓設備及照明設備：由本校總務處派技工定期檢巡視。

乙、維修作業：

a. 高壓設備故障或老舊不堪使用，招商辦理維修。

b. 低壓設備及照明設備故障或老舊不堪使用，先由總務處技工進行維修，若無維檢修時再行招商辦理維修。

貳、水

本校為維護師、生校園用水符合衛生，校園飲用水及洗手檯悉數供自來水源；衛生、澆灑及空調設備供採地下水。管理如下：

一、水源

a.自來水採四組水錶號供水。

b.地下室以三口深水井供水。

二、供水

a.自來水供水系統共四個錶號：

甲、錶號： 2902013 為管徑 1.5”供水，用於校本部校園各建築物洗手檯用水及國中部大樓飲水主機供水源之一。

乙、錶號： 2900008 為管徑 1”供水，用於國中部大樓飲水主機供水源之一。

丙、錶號： 2708907 為管徑 1”供水，用於資料處理科大樓飲水主機供水源。

丁、錶號： 2729010 為管徑 1”供水，用於供應本校鳳形體育場飲水主機供水源及該場地之洗手檯用水。

b.地水供水系統三口深水井：

甲、輔導室前地下水源：為送水管徑 2”供水，供東棟、西棟、藝能科等三棟建築物衛生用水，校門兩側及內操場週遭澆灑用水，東棟及資料科、北棟、西棟等建築物空調設備散熱用水。

乙、資訊大樓地下水源；為送水管徑 2”供水，供國中部、工科、資料科、自然科、資訊、宿舍等六棟建築物衛生用水，校園後段花圃綠地澆灑用水，自然科及資訊含宿舍共用、國中部、工科及藝能科等建築物空調設備散熱用水。

三、供水說明

a.自來水供水：錶號： 2902013 為管徑 1.5”供水源以兩只 5 噸不鏽鋼水塔裝於西棟南側地面集水後再以四路分送各建築物。

甲、第一路：東棟頂樓南側裝設 1 只 5 噸不鏽鋼水塔，供東棟、北棟、資料科等 3 棟建物洗手檯。

乙、第二路：西棟頂樓北側裝設 1 只 5 噸不鏽鋼水塔，僅供西棟洗檯。

丙、第三路：宿舍北側地面裝設 1 只 2 噸不鏽鋼水塔，分供國中部大樓頂東側裝設 2 只 5 噸不鏽鋼水塔：1 只供飲用水及

另 1 只供國中部手檯；另分供宿舍頂樓裝設 1 只 5 噸不鏽鋼水塔，供宿舍及資訊大樓洗手檯。

丁、第四路：藝能科大樓頂裝設 1 只 2 噸不鏽鋼水塔，供該棟及工科洗手檯。

b.地水供水系統

甲、輔導室前地下水井供東棟頂樓裝 3 只 5 噸不鏽鋼水塔，並供西棟頂樓北側裝設 1 只 5 噸不鏽鋼水塔，再轉供藝能科大樓頂裝設 1 只 3 噸不鏽鋼水塔；故該水源供東棟、西棟、藝能科等三棟衛生用水及校門兩側及內操場週遭澆灑用水，東棟及資料科、北棟、西棟等建築物空調設備散熱用水。

乙、資訊大樓地下水井供宿舍頂樓 2 只 5 噸不鏽鋼水塔、國中部大樓頂西側 1 只 5 噸不鏽鋼水塔、自然科頂東側 1 只 5 噸不鏽鋼水塔、資料科 1 只 10 噸不鏽鋼水塔；再由宿舍頂樓分供資訊大樓頂 1 只 1 噸不鏽鋼水塔及宿舍西側地面 1 只 1 噸不鏽鋼水塔再轉供工科大樓頂 1 只 3 噸不鏽鋼水塔。

丙、體育場地下水井供 1 只 5 噸不鏽鋼水塔，並轉送山峰磚構水塔 1 1 座，悉供場地澆灑用水。

四、儲水塔數量

a.自來水儲水塔：5 噸不鏽鋼水塔計 9 只、2 噸不鏽鋼水塔計 2 只。

b.地下水儲水塔：10 噸不鏽鋼水塔計 1 只、5 噸不鏽鋼水塔計 8 只、3 噸不鏽鋼水塔計 2 只、1 噸不鏽鋼水塔計 2 只。

五、儲水塔清洗

a.自來水儲水塔：訂每學期各清洗一次，由清潔人員作清洗記錄。

b.地下水儲水塔：因水源無裝設過濾設施，故儲水塔沉澱物及水垢易導致水濁，訂每季各清洗一次，由清潔人員作清洗記錄。

六、管理

a.為節約耗用水資源，利用集會向師生宣導節約用水。

b.選擇部份洗手檯出水口裝設節水水龍頭。

c.全校師生使用之給水設備請節約使用並隨時關閉，若有發現漏水狀況，請通知庶務組修復。

d.校區各廁所如發現馬桶或洗手台有漏水現象，請通知庶務組，庶務組會立即派人修繕。

e.校園有設室外水龍頭係供澆花使用，請勿用來清洗車輛。

參、空調(冷氣)

為提供本校師生有舒適的教學環境，校園各空間裝設有完善的空調(冷氣)設備；全校各教室裝設為中央空調系統，各辦公室裝設獨立之冷氣。管理如后：

一、空調(冷氣)數量[總計 1299 噸]

a.中央空調(冰水管路)五組合計 1100 噸：計 160 噸 2 組、240 噸 2 組、300 噸 1 組。

b.落地水冷式冷氣八台計 110 噸：計 15 噸 6 台、10 噸 2 台。

c.氣冷式冷氣五台計 70 噸：計 40 噸 1 組、15 噸 1 組、5 噸 3 台。

d.窗型冷氣 4 台計 12 噸。

e.分離式冷氣 3 台計 7 噸。

二、設備裝設位置

a.中央空調五組

甲、西棟一樓北側空調機房裝設 160 主機噸 1 組，供西棟一樓 6 間辦公室及西棟二、三、四樓 18 間教室；計 120 型豪華型風機 30 台，隱藏式風機 1000 型 18 台，隱藏式風機 800 型 6 台。

乙、工科一樓西南側空調機房裝設 160 噸主機 1 組，供工科一至四樓及藝能科一至五樓；計 1200 型豪華型風機 32 台，隱藏式風機 800 型 25 台。

丙、國中部大樓西南側設獨立空調機房裝設 240 噸主機 1 組，供國中部大樓 B1 至五樓(含會議室、辦公室及教室)；計 1200 型豪華型風機 55 台，隱藏式風機 800 型 16 台。

丁、資料科大樓北側設獨立空調機房裝設 240 噸主機 1 組，供東棟一至四樓 27 間教室及資料科大樓 B1 至四樓教室；計 1200 型豪華型風機 77 台，隱藏式風機 800 型 4 台。

戊、資訊科大樓南側設獨立空調機房裝設 300 噸主機 1 組，供資訊大樓一至四樓、自然科大樓 B1 至四樓、宿舍一至四樓；計 20 噸落地風機 2 台，1200 型豪華型風機 89 台，隱藏式風機 800 型 16 台。

b.水冷式冷氣

甲、教務處裝設落地水冷式 15 噸 1 台，散熱系統裝置與會計(人事)室共用。

乙、會計(人事)室裝設落地水冷式 10 噸 1 台，散熱系統裝置與會計室共用。

丙、學務處裝設落地水冷式 15 噸 1 台，散熱系統裝置與輔導(輔導諮

商)室共用。

丁、輔導室裝設落地水冷式 15 噸 1 台，散熱系統裝置與學務處(輔導諮商)室共用。

戊、輔導諮商室裝設落地水冷式 10 噸 1 台，散熱系統裝置與輔導室、學務處共用。

己、進修學校裝設落地水冷式 15 噸 1 台，散熱系統裝置與印刷室共用。

庚、印刷室裝設落地水冷式 15 噸 1 台，散熱系統裝置與進修學校共用。

辛、總務處裝設落地水冷式 15 噸 1 台，散熱系統裝置獨立使用。

c.氣冷式冷氣

甲、15 噸主機 1 台裝於東棟頂樓北側，供校長室、董事會、第一會議室，裝置隱藏式 800 型風機 8 只。

乙、40 噸(20 噸 2 台)1 組主機裝於東棟頂樓北側，供高中部二間辦公室、北棟三樓八間教室，裝置豪華 1000 型風機 22 只。

丙、5 噸機器 1 台裝於第二電氣室。

丁、5 噸機器 2 台裝於資訊大樓二樓網路主機室，二台輪替使用。

d.窗型冷氣

甲、3 噸機器 1 台裝設於教官室。

乙、3 噸機器 1 台裝設於國中部辦公室。

丙、3 噸機器 1 台裝設於東棟三樓川堂空間。

丁、3 噸機器 1 台裝設於自然科大樓四樓輔導團體諮商室。

e.分離式冷氣

甲、2 噸機器 1 台裝設於警衛室。

乙、3 噸機器 1 台裝設於健康中心。

丙、4 噸(雙主機)機器 1 台裝設於實習輔導處。

三、控制

a.中央空調(冰水管路)五組，依照每學期教務處排定各教室使用課表進行管制。

b.落地水冷式冷氣，依各處室需求自行管控。

c.氣冷式冷氣五台計 70 噸：

甲、40 噸(雙主機)1 組：設定時器控制，定於每日 8:15 可開啟使用，當日 22:00 主機強行停機；啟用時段可由各使用空間自行控管。

乙、15 噸 1 組、5 噸 3 台，依各處室需求自行管控。

d.窗型冷氣 4 台計 12 噸，依各處室需求自行管控。

e.分離式冷氣 3 台計 7 噸，依各處室需求自行管控。

四、養護與維修

本校空調(冷氣)設備為祈正常運作，每學年度由總務處招商訂立年度設備養護合約，並依合約進行設備保養，以延長設備使用期限。保修施作如后(各項作業均由施作人員記錄)：

(一)養護

a.中央空調

甲、主機散熱系統，每年酸洗 1 次。

乙、散熱水塔每季清洗 1 次。

丙、風機濾網(回風口)每季清洗 2 次。

b.落地水冷式冷氣主機，每年酸洗 1 次，風機濾網每季清洗 2 次。

c.上列以外機器每季巡檢 1 次，風機濾網每季清洗 2 次。

(二)維修

a.年度招商訂立之設備養護合約，訂校園空調設備故障洽合約廠商需於 24 小時內完成檢修。

b.設備(施)故障者由使用班級師生，向庶務組申請填報維修，隨即派員檢修，未能完件案，即時洽廠商進行維修。

建臺高級中學-空調設備保養及維修

日期	工作內容			簽名	備註
	地點(班級)	養護(故障)設備/數量	處置情形		

建臺高級中學-儲水水塔清洗記錄表

日期	設置儲水塔建築物名稱	水源別	噸數	數量	清洗人員簽名
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			
		☐ 自來水 ☐ 地下水			