

研究生:	戴邦文
研究生(英文姓名):	Pang-Wen Tai
論文名稱:	應用於節能績效保證合約之冰水主機性能驗證方法
英文論文名稱:	Verification Approach for Chillers Applied to Energy Saving Performance Contract
指導教授:	柯明村
學位類別:	碩士
校院名稱:	國立臺北科技大學
系所名稱:	冷凍空調工程系所
學號:	93458507
學年度:	94
語文別:	中文
論文頁數:	77
關鍵詞:	節能績效保證；冰水機性能
英文關鍵詞:	Energy Saving Performance Contract ; COP
被引用次數:	0

【摘要】

本研究為了解決節能績效保證合約（Energy Saving Performance Contract, ESPC）或能源效率改善工程（Energy Conservation Measurement, ECM）之效益檢測的執行度與可靠度，進而提供具學理基礎與公共（ASHRAE Guideline 14）中，有關評鑑冰水主機的方法進行探討。該準則提出之方法可根據現場監測數據，推演出式，以應用於節能工程改善前之基準線(Baseline)之建立，或改善後(post installation)冰水主機之於某種狀態下運轉與驗證。本研究並針對實際案例，進行數據分析、評估與建立冰水主機性能經驗模式，以期建立冰水主機改善專案服務公司(Energy Service Company；ESCO)於實行ESPC時之參考。

【英文摘要】

For the purpose to remove the barriers in implementing the Energy Saving Performance Contract or Energy Efficiency Improvement in verifying the saving of Energy Conservation Measurements, this research attempts to figure out an efficient method to verify the saving of Energy Conservation Measurements in a practical case. The criterion brings up a derivative method to predict precisely and as on-the-spot monitoring data, and can be applied to set up Baseline for the energy-conserving project before improving certain state efficiency in order to offer an energy saving efficient calculation and verification for chillers' improvement. The research analyzed history data, evaluated and set up an empirical model of chillers, in order to establish a practical energy saving model. The achievements in this study could be suitable for public sectors and energy service companies while implementing ESPC.

【論文目次】

摘要 i
ABSTRACT ii
誌謝 iv
目錄 v
表目錄 vii
圖目錄 viii
第一章 緒論 1
1.1 研究背景與動機 1
1.2 文獻回顧 2
1.3 論文架構 5
第二章 量測與驗證方法及在空調節能改善應用原則 7
2.1 背景說明 7
2.2 IPMVP的要義 8
2.3 IPMVP的M&V內容 9
2.4 M&V方案內容敘述與運用原則 10

2.5 M&V選項說明與選項總覽	22
第三章 冰水主機性能模擬模式之評估	33
3.1 冰水主機性能模擬模式一—溫度相關模式	34
3.2 冰水主機性能模擬模式二—複合方法	39
第四章 冰水主機實測數據分析	46
4.1 應用冰水主機性能模擬模式一—溫度相關模式求解冰水主機性能方程式	46
4.2 應用冰水主機性能模擬模式二—複合方法推算冰水主機耗能	50
第五章 分析與討論	53
5.1 分析方式說明	53
5.2 應用冰水主機性能模擬模式一—溫度相關模式法預測某賣場350RT冰水主機性能	55
5.3 應用冰水主機性能模擬模式二—複合方法推算某賣場350RT冰水主機耗能	58
5.4 比較冰水主機性能模擬模式一與冰水主機性能模擬模式二計算方法的預測結果	60
第六章 結論	70
參考文獻	72
附件1	73

[參考文獻]

- [1]U.S. DOE-Federal Energy Management Program, “Measurement and Verification for Federal Energy Project
 - [2] ASHRAE Guideline 14, “Measurement of Energy and Demand Savings” 2002.
 - [3]Air-Conditioning and Refrigeration Institute, “White Paper” ,ARI Standard 550/590-2003.
 - [4]J.M.Gordon, and K.C.Ng, “Thermodynamic Modeling of Reciprocating Chillers” , Journal of Applied Physics
 - [5] J.M.Gordon, K.C.Ng, and H.T.Chua, “Centrifugal chillers : thermodynamic modeling and a diagnostic case no. 4, pp. 253-257, 1995.
 - [6]California’ s 2000 Large Non-Residential Standard Performance Contract Program, Ver.1.0,May 1,2000.
 - [7]U.S. DOE-Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, U.S. Department Of Energy, “International Pe
 - [8]J.M.Gordon, and K.C.Ng, “Predictive and diagnostic aspect of a universal thermodynamic model for chillers’ no. 5, pp. 807-818,1995.
-
-