第1647A 章

控制裝置或控制開關箱

1. 通則

1.1 本章概要

本節涵蓋用在揚水加壓泵、污水抽水泵、廢水抽水泵之控制裝置，或控

制開關箱其附件之設計、供應、安裝及試驗。

1.2 工作範圍

1.2.1 揚水加壓泵控制裝置或控制開關箱

1.2.2 污水抽水泵控制裝置或控制開關箱

1.2.3 廢水抽水泵控制裝置或控制開關箱

1.2.4 馬達啟動控制裝置或馬達啟動控制開關箱

1.3 相關章節

1.3.1 第01330 章--資料送審

1.3.2 第01450 章--品質管制

1.3.3 第16010 章--基本電機規則

1.3.4 第16050 章--電機基本材料及施工方法

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準(CNS)

(1) 3807-C4128 單相分電箱

(2) 5314-C4172 配電箱

(3) 9100-C1089 分電盤總則

(4) 10756-K6800 塗料一般檢驗法(有關塗料的塗膜形成機能試驗法)

(5) 10757-K6801 塗料一般檢驗法(有關塗膜之物理、化學抗性之試驗

法)

(6) 13542-C4470 低電壓金屬閉鎖型配電箱

(7) 13543-C3210 低電壓金屬閉鎖型配電箱檢驗法

1.4.2 美國國家標準協會 ANSI (American National Standards Institute)

(1) Z55.1 Gray Finishes for Industrial Apparatus and Equipment.

(2) ANSIC39.1 電氣類比指示儀表

1.4.3 美國電機製造業協會 NEMA (National Electrical Manufacturer's

Association)

(1) AB-1 Molded Case Circuit Breakers.

(2) ICS-6 Enclosures for Industrial Controls and Systems.

(3) PB-1 Panelboards.

1.4.4 IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers)

(1) 100 Standard Dictionary of Electrical and Electronics Terms.

1.4.5 NFPA(National Fire Protection Association)

(1) 70 National Electrical Code.

1.5 資料送審

1.5.1 資料提送審查應符合第01330 章「資料送審」及本章之規定。

1.5.2 相關產品之廠商型錄及接線圖。

在施工圖未經認可前，若製造廠商逕自製造，將來審核不符須重做時，

其責任完全由承包商負責。

1.6 品質保證

1.6.1 遵從第01450 章「品質保證」以及本節之規定

1.6.2 製造廠標準：所有控制開關箱，應依製造廠之標準檢查程序做工廠檢查。

1.6.3 特定設計：如有以前製造之設備及材料經證明之試驗報告送審並認可，

則此特定設計試驗可免除。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 交運之產品應有妥善的包裝，以免運送過程中造成損壞或變形，產品及

包裝應有清楚的標識以便辨識廠商名稱，產品、產地或組件的編號及型

式。

1.7.2 承包商須以防止損壞的方式管理產品。

1.8 保固

1.8.1 承包商對本工程所用器材、設備之功能，除另有規定者，應自驗收合格

日起保固一年。

1.8.2 承包商應於工程驗收合格日後一週內出具保固保證書，由工程司核存；

在保固期間，如因器材、設備或施工不良而發生故障、漏電或損壞等情

事，承包商應即免費修復或依規範所訂規格另行更換新品。

2. 產品

2.1 設計與製造

2.1.1 通則︰所有控制開關箱應符合CNS 5314 或CNS 3807 或NEMA PB-1 之

相關規定，並符合圖及負載表所示之額定電流，所有控制箱之主開關及

分路開關之啟斷容量亦應符合圖及負載表所示。

2.1.2

(1) 產品確保用電絕對安全，杜絕工安事故，產品標準規格化，施工維

修簡易，方便又安全，應包含圖示所示之斷路器及其他有關之設備。

(2) 箱體正面有一視窗，可一目了然，所有動作狀態及指示功能。

(3) 安全開關箱當打開接線盒時，控制電源斷電但不影響測試功能。

(4) 安全開關箱上之安全鎖切換至維修時，將主電源迴路斷電沒有帶電

部位並且不會影響控制迴路測試，確保維修絕對安全。

(5) 外接感測器部分，控制電壓為DC24V。

(6) 盤面上有復歸(RESET)裝置，當過載跳脫時，不用開啟開關箱，盤面

上沒有帶電部位，可防止感電及觸電。

(7) 盤面上必須有可調整電流及測試跳脫功能。

(8) 當有一組馬達送修時。另一組馬達可運轉，送檢修迴路必須確保斷

電，有防止馬達再啟動的裝置，以確保安全。

(9) 有維修用按鈕，保持抽水至低水位，以利維修。並可強制運轉馬達

不會空轉燒燬。

(10) 有電壓選擇切換功能並且有防呆裝置，以利施工維修方便。

(11) 當檢測器感應到最高水位時，必須強制兩台泵浦並聯運轉，且不受

外力因素影響。

(12) 維修時，可附維修補助接點。

(13) 必須附有測試元件，以利檢修。

(14) 指示燈：指示燈組件應為LED 式，有適當之顏色，所有指示燈應為

相同型式及額定。

3. 施工

3.1 安裝

全部安裝工作應依製造廠刊印之說明辦理，並依第16050 章「電機基本材料及

施工方法」規定配置管線。

3.2 現場試驗

設備安裝後，應做現場試驗、證明該所有設備組件及控制開關等之功能

符合規範及設計圖說規定之運轉需求。<本章結束>