

數據中心的電流式漏電斷路器 (RCD)

▶ 在電壓驟降的情況下，如何避免RCD出現不必要的跳閘？

1 ABC公司
一位來自市場推廣部的同事要求IT部門提供協助。

我沒法與海外客戶進行網上視象會議。你能幫忙解決這個問題嗎？

市場推廣主任 IT工程師

2 在惡劣天氣下跳閘的RCDs

我們在檢查後發現，用於保護伺服器的RCDs出現跳閘，令伺服器在不間斷電源裝置完全放電後停止運作。我們用人手使RCDs重新合閘後，網絡現已恢復正常運作。

謝謝！

市場推廣主任 IT工程師

3

上周五，伺服器室的RCDs突然跳閘，導致互聯網服務中斷。但RCDs為何會突然跳閘？

IT工程師 中華電力工程師

原因出於無可避免的電壓驟降。讓我們一起研究及進行實地調查，以查找緩解方案。

4 實地調查之後：

我們發現，由於在電壓驟降下出現瞬間高頻干擾，用於保護多台伺服器的一個RCD出現跳閘。

IT工程師 中華電力工程師

5 建議解決方案：

為避免RCDs在電壓驟降下出現不必要的跳閘，我們應減少與單一RCD接駁的伺服器數量，例如減至六台以下，並以進階的RCDs更換現有的RCDs，以遏抑在電壓驟降下瞬間高頻干擾的影響。

IT工程師 中華電力工程師

6 修改之後...

我們採用中華電力建議的解決方案後，即使出現電壓驟降，互聯網服務也沒有再次中斷。

IT工程師

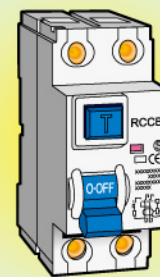
不同類型的RCD有不同的性能特點，故須按個別情況研究。

如對涉及電流式漏電斷路器 (RCD) 的電力質量有任何疑問，請致電2678 2678聯絡我們，以共同進行研究和實地調查。

我們提供電力質量顧問服務，請即試用！

想了解更多？

電流式漏電斷路器（RCD）用於提供保護，如偵測到漏電量超出額定的剩餘操作電流，就會自動切斷電路，以避免觸電及電路起火。不過，RCD有些時候會出現不必要的跳閘，即使並無真正的故障也可能會跳閘。

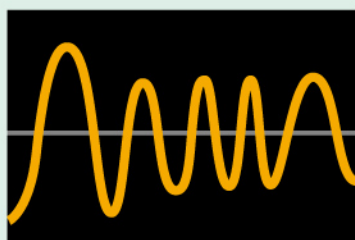


RCD

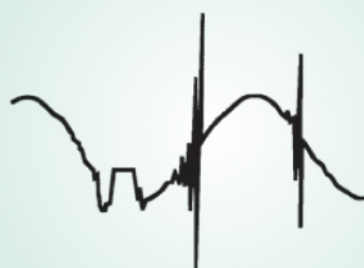
RCD出現不必要跳閘的原因：

- 受RCD保護的裝置過多，例如超過五台。
- 出現電壓驟降事故時，電源頻率出現顯著差異。
- 負荷切換及電擊造成配電網絡的瞬間浪湧電壓。

在正常供電情況下，每項設備都會因內部存在的寄生電容而出現一定程度的對地漏電。如果只用一個RCD來保護電路中過多的裝置，那在電壓驟降導致電源頻率偏差，以及負荷切換及電擊造成瞬間浪湧電壓時，出現的瞬間諧波漏電電流很容易使RCD不穩定，甚至發生跳閘，因此可能導致RCD在這些不同的電力干擾情況下出現不必要的跳閘。



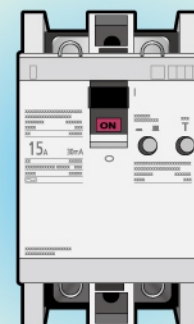
在電壓驟降下，電源頻率出現顯著偏差



瞬間浪湧電壓

建議：

- 在電路中使用一個RCD來保護數個裝置。切勿將過多設備連接一個RCD！
- 用進階的RCD更換對電力干擾異常敏感的RCD，以遏抑在電壓驟降及瞬間浪湧電壓下高諧波漏電電流的影響。



RCD能遏抑高諧波漏電電流

補充資料：

帶過電流保護的漏電斷路器(RCBO)具備RCD的功能，並能防護中性線與接地線之間電位差的異常上升。在高阻抗或中性線電纜破損的情況下，RCBO將出現跳閘。



RCBO

本單張的資料和數據僅供參考用途，不應用作採取具體行動的決策依據。在徵詢適當和有關的專業意見前，請勿將本單張的資料或數據應用於任何具體情況。如有任何人士因本單張的資料或數據採取或不採取行動而蒙受任何損失、費用或責任，本公司恕不承擔責任。