

汽電共生電驛標置原則

簡文通

目前核四興廢與否,朝野展開激烈攻防戰。在北台灣實質缺電需靠大量南電北送補充之時,汽電共生發電系統正益加突顯其重要性,也因此汽電共生發電系統之保護電驛亦顯得格外重要。良好之保護電驛系統不外下列幾項原則:

1. 適當而周全之規劃---針對不同電力設備,規劃適當之保護電驛。
2. 正確而良好之標置---針對電力設備及電力系統特性,在盡量縮小事故範圍及維持系統穩定運轉之原則下,求取最佳之跳脫時間。
3. 完整而確實之測試---使保護電驛處於最佳之備戰狀態,隨時提供最佳之保護。

以上幾項原則缺一不可,否則將無法提供正確之保護。在該跳脫時不跳,而在不該跳脫時卻跳脫,均可能擴大事故停電之範圍,影響到正常之供電。

有鑑於保護電驛標置為保護協調之重要環節,爰就汽電共生設備保護

電驛協會會刊 12 期

電驛標置原則簡列於後,以供本會會員參考。

1. 主變一次側:

1-1. 50:變壓器 80%處三相短路故障電流

1-2. 51:過流—設備容量之 125%~150%; 延時—低壓側三相短路時 0.5~0.6 秒動作

1-3. 50N: 變壓器一次側單相接地故障電流之 50%以下

1-4. 51N:過流—二次側 0.5~1.0A(額定電流 5A); 延時—10 倍標置值時延時 0.2 秒

2. 分界點

2-1. 51:動作時間與主變一次側延時差距 0.3 秒; (以低壓側三相故障電流值為依據)

2-2. 67:過流-所接本公司變電所之母線三相故障時該廠發電機所提供故障電流之 30%以下或售電契約容量之 125%~150%; 延時--0.5 秒以下

汽電共生電驛標置原則

2-3. 59:過壓—額定電壓之 110%

$(115V * 1.1 = 127V)$ ；延

時—1.0 秒以下

2-4. 59V：過壓—相對地額定電

壓之 45%以下 $(115/\sqrt{3} * 0.45 = 30V)$ ；延時—1.0 秒以

下

2-5. 32: 無售電契約用戶發電機容

量之 10%以下；延時—1.0 秒

以下

2-6. 81H / 81L: 廠家配合廠內設備

之安全運轉特性自訂

2-7. 27: 低壓：額定電壓之 80%

$(115V * 0.8 = 92V)$ ；延時—1.0

秒以下

