

UHV用ガスVTの開発

当社と、海外子会社である日新（無錫）機電有限公司（以下、NEW）は、中国国家電網公司からの要請と全面的な協力のもと、中国で実施されている世界最高クラスである1000kV送電に適したガス絶縁開閉装置用（以下、GIS）ガス絶縁計器用変圧器（以下、ガスVT）を開発し、2009年12月に中国国家電力工業電気設備質量検査測定センター（国家電網電力科学研究院武漢院）で行った形式試験で、1000kV用としては世界で初めて合格した。

中国では、経済成長に伴い電力需要が急速に拡大しているが、発電所は内陸部（中国西部）に偏在する一方、主な電力消費地は沿岸部（中国東部）に集中しているため、中国西部で発電された電力を東部の大消費地まで効率的に送電するために、これまでの800kVに加えて1000kV送電の建設が本格化されてきている。

NEWは2002年の会社設立以来、GIS用ガスVTの生産拠点として中国国内の主要GISメーカーに、66～800kVのガスVTを多数供給し中国ではトップシェアを誇っている。ガスVTはこれまで800kVまでしか実用化されていなかったが、当社の800kVガスVTの長年の運転実績、技術力、信頼性を中国国家電網公司が高く評価し、今回の開発成功に到った。



中国国家電力工業電気設備質量検査測定センターでの試験状況

UHVガスVTの仕様

- ・ 定格電圧：1000kV（単相）
- ・ 一次電圧：1000 / 3kV、
- ・ 二次電圧：100 / 3V、3巻線、
- ・ 二次負担、誤差階級：30VA / 0.2級、30VA / 0.5級、30VA / 3P級
- ・ 交流耐電圧：1100kV、5分間（5pC以下）
- ・ 雷インパルス耐電圧；
全波：2400kV、正・負両極性各3回
裁断波：2560kV、負極性 2回
- ・ 開閉インパルス耐電圧；
1800kV、正極性 15回

電気自動車用普通充電スタンド「EVMATE（イーヴィメイト）」

1. 概要

当社は、電気自動車普及促進に不可欠な電気自動車用普通充電スタンド「EVMATE」を開発し、2010年4月より出荷を開始した。

2. 特徴

「EVMATE」の外観を写真1に、仕様を表1に示す。

（1）駐車料金精算機（日信防災株式会社製）との連動

電気自動車の入庫時に、駐車料金の一時金を前払いすることで充電が可能。

（2）コンパクト&スリム設計

W250×H1400×D150（mm）のコンパクトかつスリムな設計で、駐車スペースが減少しない。

（3）LED及び液晶表示による状態表示

通電状態や操作手順などが表示されるため、夜間や地下駐車場で簡単に使用できる。

（4）安全設計

充電ケーブルのプラグを差し込むコンセント部は、扉を閉めないと通電しない安全設計としている。また、精算完了までケーブル挿抜できないため、盗難やイタズラも防止できる。

3. 今後の展開

将来的には、ICカードで精算・充電を行えるICカードリーダ内蔵モデルの開発も計画している。当社では、太陽光発電と蓄電池を連携させた『ECO急速充電システム』のコンセプトモデルの開発も手がけており、今回のEVMATEの出荷とあわせて、電気自動車やプラグインハイブリッド用充電インフラ整備市場に本格的に参入していく計画である。



写真1 EVMATE

表1 仕様

● 一般仕様

項目	仕様
設置場所	屋外設置
標準使用温度	-10℃～45℃
標準使用湿度	20%～95%RH
構造	防水構造（IP55相当）
耐雷サージ特性	2kV（FG～X/Y間、X～Y間） （JEITA-IT クラスB相当）
据付方法	据え置き型

● 構造

項目	仕様
外形	高さ:1400、幅:250、奥行き:150（mm）
重量	40kg以下（親機） 30kg以下（子機）

● 電気特性仕様

項目	仕様
入力電源	単相AC200V±10% 20A 50Hz、60Hz
EVへの供給電源	AC200V±10% 最大18A 50Hz、60Hz コンセントにて供給
通信手順	CPL、親子間通信 ：RS-485(9600bps)(端子台受け) メンテナンス用 ：RS-232C(専用コネクタ)
表示	LED:赤、青表示 LCD:日本語10文字×4行表示、 白黒、バックライトあり