한국전력공사 사업화 유망기술

(15) EV 멀티소켓형 교류충방전시스템

[기술개요]

○ 1대의 충전제어기에 연결된 **다수(N)의 충전소켓**을 동시에 이용하는 충·방전 시스템
  ·(기존) 1:1 충전시스템 → 1:N 다중소켓형

○ 국제표준 기반 전기차 충전뿐아니라 **경제적 충전, 부하관리(제어) 및 역송**까지 가능

기술 특장점

○ 기존 1:1 충전기에 비해 구축비용을 낮출 수 있으며, 전기차 **전용주차공간에 따른 민원 해소**
  ☞ 충전소켓 및 연계되는 제어모듈을 기존 주차시설에 공간제약 없이 구축 가능

○ EV 활용 양방향 전력전송을 위한 **통신프로토콜 표준화** : 단체표준 제정(SGSF-034-1)
  ☞ 신규 개정중인 국제표준(IEC 15118-1, 2)에 **한국형 양방향 전력전송 모드** 반영

○ 충전커넥터 연결세션(결합~탈거) 동안 **충전, 정지 및 방전이 복합적으로 수행가능** (스케쥴 기반)
  ☞ 종래 선진국 프로세스 : 충전 or 방전 개별 수행 (ex) 충전요청 후 방전필요시 요청사항 재입력 필요

적용분야

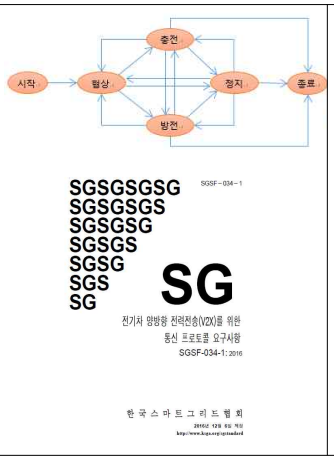
○ **제주시 민간아파트 실증사업용 인프라 구축 중 (신사업기획처 신사업개발실)**

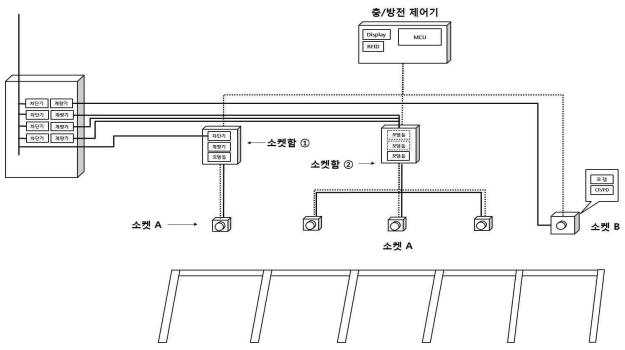
○ 일반차량과 전기차가 혼재하는 공동주택 및 사업장 내 전용주차구역 문제 해소
  ☞ 차량이 밀집하는 도심지 및 노상주차구역 등의 충전인프라 구축에 효율적임

○ 전기차의 충·방전 전력을 활용 건물에너지 관리, 구내계통 보조자원 등으로 활용 가능 (V2X)

기술패키지 목록

구 분	번 호	명 칭
특허	제10-2017-0048706호	멀티 소켓형 교류충전시스템 및 이를 위한 충방전 제어방법
특허	제10-2016-0102500호	멀티형 충전 시험 시스템 및 이의 동작방법





연락처 : (성명) 임유석 (전화) 042-865-5326 (0461-5326) (이메일) soma.ys@kepco.co.kr