

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2024년 국내의 전기기반 자동차 충전 관련 기술, 시장 실태와 유력기업 비즈니스 전략

I. 글로벌 전기차 시장과 충전비즈니스 사업동향과 전망

1. 글로벌 전기차 산업 기술, 시장 동향과 전망

1-1. 전기차 산업 개요와 생태계

- 1) 전기차 산업 개요
 - (1) 전기차 정의, 구조
 - (2) 전기차산업 생태계
 - (3) 글로벌 핵심 전기차 OEM
 - (4) 수송부문 탈탄소화와 전기차 전환 전망

2) 글로벌 전기차 시장 최근 이슈와 동향

- (1) 2023년 글로벌 전기차 판매 1위에 오른 중국 전기차(BYD(比亞迪))
- (2) 캐즘에 빠진 순수전기차 대안으로 부상한 하이브리드카 시장 동향
- (3) 본격 가격 경쟁에 들어간 전기차 시장

3) 글로벌 선도국의 전동화 목표와 전기차 가격 전망

- (1) 글로벌 선도국의 전동화 목표
- (2) 2020~2030년 전기차 가격 추이와 전망

1-2. 글로벌 전기차 시장 동향과 전망

- 1) 글로벌 전기차 시장 동향
 - (1) 글로벌 전기차 시장 동향
 - (2) 글로벌 자동차 OEM 전기차 전환계획과 경쟁력
- 2) 글로벌 전기차 시장 전망
 - (1) 글로벌 전기차 시장 전망
 - (2) 전기 상용차(버스, 트럭)와 전기 이륜·삼륜차 시장전망
 - (3) 북미 전기차 시장 전망

1-3. 글로벌 전기차용 배터리 시장 동향과 전망

- 1) 글로벌 전기차용 배터리 시장 동향과 전망
 - (1) 글로벌 전기차용 배터리 시장 동향과 전망
 - (2) 글로벌 전기차용 배터리 기업 동향
 - (3) 차세대 전기차용 배터리 개발 동향
- 2) 전기차 OEM의 배터리 공급망 확보 및 배터리 개발 전략
 - (1) 배터리 공급망과 핵심 광물
 - (2) 자동차 OEM 기업 배터리 공급망 확보 및 차세대 배터리 개발 전략

2. 전기차 충전인프라 진출 유망 주요국 시장 동향과 전망

2-1. 북중미, 남미

- 1) 미국 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 보급정책
 - (2) 전기차 충전인프라 현황
 - (3) 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 2) 캐나다 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 보급정책
 - (2) 전기차 충전인프라 현황

- (3) 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 3) 멕시코 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 보급정책
 - (2) 전기차 충전인프라 현황
 - (3) 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 4) 칠레 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 보급 정책
 - (2) 전기차 충전인프라 현황
 - (3) 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 5) 브라질 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 현황
 - (2) 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 6) 도미니카 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 현황
 - (2) 전기차 충전기 유형별 설치 현황

2-2. 유럽(EU)

- 1) 영국 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 보급 정책
 - (2) 전기차 충전인프라 현황
 - (3) 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 2) 독일 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 전기차 충전인프라 보급 정책
 - (2) 독일 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 독일 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 3) 네덜란드 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 네덜란드 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 네덜란드 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 네덜란드 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 4) 덴마크 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 덴마크 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 덴마크 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 덴마크 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 5) 스페인 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 스페인 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 스페인 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 스페인 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 6) 스위스 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 스위스 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 스위스 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 스위스 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 7) 튀르키예 전기차 충전인프라 관련 시장 동향

2-3. 아시아, 오세아니아

- 1) 중국 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 중국 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 중국 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 중국 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 2) 일본 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 일본 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 일본 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 일본 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 3) 태국 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
 - (1) 태국 전기차 충전 인프라 정책 동향
 - (2) 태국 전기차 충전 인프라 현황
 - (3) 태국 전기차 충전인프라 서비스 기업 동향
- 4) 말레이시아 전기차 충전인프라 관련 시장 동향

- 5) 인도네시아 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
- 6) 싱가포르 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
- 7) 호주 전기차 충전인프라 관련 시장 동향

2-4. 중동, 아프리카

- 1) UAE 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
- 2) 요르단 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
- 3) 가나 전기차 충전인프라 관련 시장 동향
- 4) 에디오피아 전기차 충전 인프라 관련 시장 동향
- 5) 케냐 전기차 충전인프라 관련 시장 동향

3. 글로벌 전기차 충전 비즈니스 관련 기술, 시장 동향과 사업 전망

3-1. 전기차 충전기술, 인프라 개요와 최근 동향

- 1) 전기차 충전 기술과 충전기 개요
 - (1) 전기차 충전 기술 분류
 - (2) 전기차 충전기 종류와 규격
 - (3) 주요국 충전 규격과 요금제
- 2) 전기차 충전 인프라 개요 및 생태계
 - (1) 전기차 충전 인프라 개요
 - (2) 전기차 충전 인프라 비즈니스 생태계
- 3) 전기차 충전 관련 규격 표준 경쟁 이슈
 - (1) 북미, 전기차 충전 규격 표준 경쟁
 - (2) 전기차 전압 규격 표준 경쟁

3-2. 글로벌 전기차 충전 인프라 관련 시장 전망과 이슈

- 1) 글로벌 전기차 충전인프라 시장 전망
 - (1) 글로벌 전기차 충전소 시장 전망
 - (2) 주요국별 전기차 충전소 시장 전망
 - (3) 공공, 민간별 전기차 충전소 설치 전망
 - (4) 전기차 충전기 유형(급속, 완속)별 설치 전망
 - (5) 전기차 충전기 및 부품(인버터, 컨버터) 시장 전망
- 2) 미국, IRA 보조금 대상으로 전기차 충전기 포함
 - (1) 미국, 전기차 충전기 '바이 아메리카(Buy America)' 규정
 - (2) 미국 충전기 표준화 계획
 - (3) 주요 기업별 대응 동향

3-3. 국내 전기차 충전인프라 관련 시장 동향과 전망

- 1) 국내 자동차 산업 동향과 전망
 - (1) 2023년 국내 친환경차 시장 동향
 - (2) 2024년 국내 자동차 시장 전망
- 2) 2023년 국내 자동차 및 친환경차 보급 현황
 - (1) 차종별, 연도별, 제작사별 보급현황
 - (2) 2023년 말 기준 자동차등록 통계 세부내용
- 3) 국내 전기차 충전인프라 시장 동향과 전망
 - (1) 국내 전기차 충전인프라 보급 현황
 - (2) 국내 전기차 충전기 보급계획(2030 충전인프라 구축 로드맵)
 - (3) 국내 기업별 충전기(완속/급속) 보급 실적 현황(2023년)
- 4) 국내 전기차 충전 인프라 사업자 현황
 - (1) 국내 사업자 현황
 - (2) 2024년 국내 전기차 충전시설 보조사업 사업수행기관(환경부) 선정
 - (3) 국내기업 해외 진출 동향

3-4. 국내 전기차, 충전인프라 관련 보급 정책 및 지원 전략

- 1) 2024년도 전기차 보조금 개편안
 - (1) 개편 방향
 - (2) 차종별(전기승용, 전기승합, 전기화물) 개편안
 - (3) 변경 내용 비교 현황
- 2) (산업부) 전기자동차 급속충전기 보급 지원사업과 제도 개선
 - (1) 급속 충전기 보급 지원 사업

- (2) 전기차 충전산업 관리 및 개선 방안
- 3) (환경부) 2024 년도 전기차 공용 충전시설 설치 보조사업
 - (1) 2024 년 사업개요
 - (2) 2024 년도 전기차 충전기 보조금 지원단가 및 세부 예산
- 4) 국내 전기차 충전 비즈니스 규제샌드박스 실증사업
 - (1) '전기차 활용 양방향 충·방전 서비스(V2X)' 실증(현대차·기아)
 - (2) V2V 기반 전기차 충전 플랫폼 서비스 실증(티비유·기아)
 - (3) 재생에너지 활용 양방향 전기자동차 충전 실증(더함에너지 컨소시엄)
- 5) 전기차 충전시설 전주기(①제조→②설치→③운영)안전관리 제도개선 방안
 - (1) 개요
 - (2) 전주기(①제조→②설치→③운영) 안전관리 개선 방안
- 6) 전기차 충전기 산업 육성과 글로벌 시장 진출 위한 정책방향
 - (1) 개요
 - (2) 세부 내용
- 7) 환경친화적 자동차 보급 시행계획
 - (1) 추진 배경
 - (2) 추진 전략
 - (3) 핵심 추진과제

II. 글로벌 수소차 시장과 충전인프라 사업동향과 전망

1. 글로벌 수소 모빌리티산업 기술, 시장 동향과 전망

- 1-1. 수소차 산업 개요와 생태계
 - 1) 수소차 정의 및 특징
 - 2) 수송부문 수소자동차 역할과 밸류체인
 - (1) 수송부문 수소자동차 역할
 - (2) 수소자동차 밸류체인
 - 3) 수소자동차 보급 확대를 위한 과제
 - (1) 충전 인프라 부족
 - (2) 높은 가격과 유지비
 - (3) 그린수소 생산 방식
 - (4) 전기차보다 낮은 에너지 효율
 - 4) 수소차 시장 확대를 위한 전략
 - (1) 장거리 상용차(트럭, 버스) 확대
 - (2) PBV(Purpose Built Vehicle) 등 세분화된 시장 창출
 - (3) UAM, 드론 등 수소 모빌리티 신시장 개척
- 1-2. 수소연료전지 기반 모빌리티 개발동향과 전망
 - 1) 수소 선박 개발 동향과 전망
 - (1) 수소연료전지 선박 기술개발 배경
 - (2) 수소연료전지 선박 구성과 특징
 - (3) 수소, 암모니아연료 선박 시장 동향
 - (4) 국내외 수소 선박 개발 동향
 - 2) 수소 항공기 개발 동향과 전망
 - (1) 수소 항공기 상용화 전망
 - (2) 수소 항공기 도입을 위한 기술적 해결 과제
 - (3) 수소 항공기 도입 비용 및 대응 방안
 - (4) 국내외 수소 항공기 개발 동향
 - 3) 수소 열차(트램) 개발 동향과 전망
 - (1) 수소 열차(트램) 개요와 개발 배경
 - (2) 국내외 수소 열차(트램) 개발 동향
 - 4) 수소 UAM, 드론 개발 동향과 전망
 - (1) UAM, 드론 개요와 동향
 - (2) UAM, 드론 시장 동향과 전망
 - (3) 전기수직이착륙기(eVTOL) 동향과 전망

(4) 국내외 수소 UAM, 드론 개발 동향

2. 글로벌 수소자동차 기술, 시장 동향과 전망

2-1. 수소자동차 관련 기술 개발 동향과 전망

- 1) 수소자동차 기술 개요
 - (1) 수소자동차 구동원리 및 구성
 - (2) 수소자동차 특징과 연비 경쟁력
 - (3) 암모니아 활용 기술 전망
 - (4) 액화수소 상용차 개발
- 2) 수소자동차 관련 핵심 부품산업 동향과 전망
 - (1) 수소자동차 관련 핵심 부품
 - (2) 글로벌 주요 기업 수소차 부품 사업 동향
 - (3) 국내 자동차 부품기업 수소차 부품 사업 동향
- 3) 수소자동차 관련 핵심 기술개발 및 주요 기업 동향
 - (1) 수소연료전지자동차 기술개발 동향
 - (2) 수소 내연기관 자동차 기술개발 동향

2-2. 국내외 수소자동차 관련 시장 동향과 전망

- 1) 글로벌 수소자동차 시장 동향과 전망
 - (1) 글로벌 수소자동차 시장 규모와 전망
 - (2) 글로벌 2023년 상반기 수소차 판매량 동향
- 2) 글로벌 수소연료전지 시장 전망
 - (1) 글로벌 연료전지 시스템 시장 동향과 전망
 - (2) 글로벌 연료전지 스택별 시장전망
- 3) 국내 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (1) 국내 전기·수소차 보급 현황
 - (2) 국내 수소차 시장 규모 현황 및 전망
 - (3) 국내 연료전지 시장 동향과 전망

3. 국내외 수소차 충전 인프라 관련 기술, 시장 동향과 전망

3-1. 수소 충전 분야 기술개발 동향과 시장 전망

- 1) 수소충전소 개요
 - (1) 수소충전소 개요
 - (2) 글로벌 수소충전소 구축 현황
- 2) 수소 저장, 운송, 충전 관련 기술 개발 동향
 - (1) 수소 저장, 운송(이동) 기술, 시장 동향
 - (2) 수소충전 기술 개발 동향
 - (3) 국내외 수소 저장·운송 동향과 전망
- 3) 주요국 수소차 및 수소충전인프라 보조금 지원 정책
 - (1) 미국
 - (2) 독일
 - (3) 일본
 - (4) 중국

3-2. 국내 수소충전소 현황과 주요 기업 사업 동향

- 1) 국내 수소충전소 현황과 최근 동향
 - (1) 국내 전기·수소충전소 현황과 구축 전망
 - (2) 액화수소 생산과 액화수소충전소 보급 확대
 - (3) 국내 수소 충전소 구축을 위한 대응 방안
 - (4) 2024년 수소 충전소 민간 보조사업
- 2) 수소 충전 분야 규제특례(샌드박스) 실증 사업
 - (1) (수소에너지네트워크) 셀프 수소충전 실증
 - (2) (한국가스기술공사) 액화수소충전소 구축·운영
 - (3) (현대모비스 등 4개사) 수소연료전지 트랙터, 휠로더의 수소충전 및 운용시험
 - (4) (현대모비스, 기아 등 7개사) 수소연료전지 무인비행체 충전 및 비행 실증
 - (5) (한국탱크로리) 액화수소 전용 탱크로리를 활용한 수소 운송시스템 실증
- 3) 국내 수소충전소 사업 참여 기업 현황

- (1) 합작 및 특수 목적법인
- (2) 민간 회사 및 계열사
- 3-3. 주요국 수소자동차, 충전인프라 관련 시장 동향과 전망
 - 1) 미국
 - (1) 미국 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (2) 미국 수소자동차 관련 정책 동향
 - 2) 일본
 - (1) 일본 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (2) 일본 수소자동차 관련 정책 동향
 - 3) 중국
 - (1) 중국 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (2) 중국 수소자동차 관련 정책 동향
 - 4) 독일
 - (1) 독일 수소자동차 관련 시장 동향
 - (2) 독일 수소자동차 관련 정책 동향
 - 5) 프랑스
 - (1) 프랑스 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (2) 프랑스 수소자동차 관련 정책 동향
 - 6) 영국
 - (1) 영국 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (2) 영국 수소자동차 관련 정책 동향
 - 7) 호주
 - (1) 호주 수소자동차 및 관련 시장 동향
 - (2) 호주 수소자동차 관련 정책 동향

Ⅲ. 국내외 전기차 충전 관련 서비스 비즈니스 동향과 사업 전략

1. 국내외 전기차 충전 관련 유망 비즈니스 유형과 사업화 전망

- 1-1. 국내외 전기차 대응 최신 충전 기술과 서비스 개발 동향
 - 1) 전기차 무선충전 기술 동향과 전망
 - (1) 전기차 무선 충전 기술
 - (2) 전기차 무선 충전도로(동적 무선충전(Dynamic wireless charging))
 - (3) 주요기업 개발 동향
 - 2) 태양광 하이브리드 전기차(솔라카) 개발 동향과 전망
 - (1) 태양광 하이브리드 전기차 개념
 - (2) 주요기업 개발 동향
 - 3) 전기차 충전 로봇(Charging Robot) 개발 동향과 전망
 - (1) 충전 로봇(Charging Robot) 개념과 종류
 - (2) 주요기업 개발 동향
- 1-2. 전기차 배터리 교체(스왑핑) 서비스 사업
 - 1) 전기차 배터리 교체 서비스 개요와 동향
 - (1) 개요
 - (2) 중국 배터리 교체 서비스 시장동향과 전망
 - 2) 국내외 배터리 교체 서비스 동향과 전망
 - (1) 중국 주요 사업자 동향과 전망
 - (2) 국내 주요 사업자 동향과 전망
- 1-3. 전기차 BaaS(Battery as a Service) 서비스 사업
 - 1) 전기차 배터리 진단 및 구독(렌탈, 리스), 폐배터리 재활용 서비스
 - 2) 전기차 이동식 충전(온디맨드(On-Demand)) 서비스
 - (1) 전기차 이동식 충전 서비스 사업 동향
 - (2) 환경부, '이동형 전기차 충전기'에 2024년 300억 지원
 - 3) 전기차 폐배터리 회수 및 재활용 서비스
 - (1) 배터리 순환경제(Circular Economy)와 재활용 방법
 - (2) 국내외 주요국 정책 동향
 - (3) 글로벌 주요 기업 동향

1-4. 전기차 배터리기반 V2G(Vehicle to Grid) 사업 동향과 전망

- 1) 전기차 내 잉여 전력 저장 및 활용 방법
 - (1) 전기차 잉여전력 저장과 활용방안
 - (2) V2G(Vehicle to Grid) 개념과 기능
- 2) 주요국 V2G 기술개발 프로젝트 개요와 동향
 - (1) 일본, e-Mobility Power 프로젝트(2019~)
 - (2) 중국, 상하이 V2G 시범 프로젝트(2020~)
 - (3) 독일, BCM(Bidirectional Charging Management) 프로젝트(2020~)
 - (4) 미국, 전기 스쿨버스 V2G 프로젝트(2021~2022)
 - (5) 영국, Shift Project(2019~2024)
 - (6) 호주, 남호주 V2G 양방향 충전 승인
 - (7) 인도, ChargeGrid Flare 프로젝트(2020~)
- 3) 국내외 V2G 사업화 사례 및 전기차 OEM 대응 동향
 - (1) 일본의 V2H(Vehicle to Home) 사례 및 동향
 - (2) 국내외 주요 자동차 OEM 대응 동향
- 4) 국내외 EV 기반 가상발전소(VPP) 사업화 사례와 동향
 - (1) VPP 개요와 EV 기반 VPP
 - (2) EV 기반 VPP 사업화 사례와 동향

2. 국내외 전기차 충전 서비스 관련 유력기업 사업 동향과 전략

2-1. 국내 전기차 충전비즈니스 시장 유력기업 사업 동향과 전략

- 1) 국내 주요 자동차 기업 진출현황과 사업 전략
 - (1) 현대기아차
 - (2) 테슬라
 - (3) BMW 그룹코리아
 - (4) 메르세데스벤츠코리아
 - (5) 기타(볼보, 포르세, 아우디)
- 2) 국내 비자동차 계열 대기업 진출현황과 사업 전략
 - (1) LG 그룹
 - (2) SK 그룹
 - (3) GS 그룹
 - (4) 롯데그룹
 - (5) KT 그룹
 - (6) 신세계그룹
- 3) 국내 스타트업, 전문기업 사업 동향과 전략
 - (1) 대영채비, 국내 급속충전기 설치 순위 1 위
 - (2) 한국전기차인프라기술(KEVIT), 전기차 급·완속 충전 사업자 선정
 - (3) 에바(EVAR), 이동형 전기차 충전 솔루션
 - (4) 소프트베리
 - (5) 아하, 전기차 충전 파워모듈 특허
 - (6) 에버온, 2023년 완속 충전기 설치 순위 2 위
 - (7) 플러그링크, 2023년 완속 충전기 설치 순위 3 위
 - (8) 펌프킨, 급속·완속 모두 환경부 2024년 사업수행기관 선정
 - (9) 휴맥스이브이
 - (10) 피트인, 배터리 스왑 기반 영업용 EV 솔루션
 - (11) 워터, 국내 최초 드라이브스루(DT) 전기차 급속 충전소
 - (12) 아론, 이동식 충전서비스 플랫폼, '충전온다' 운영
 - (13) 티비유(TBU), CES 2024 '이동형 전기차 자동충전 서비스'
 - (14) 더와트, EV-스토퍼
 - (15) 쿨사인, '쿨차지' 브랜드 론칭
 - (16) 스칼라데이터, '충전 앱' 운영

2-2. 글로벌 전기차 충전비즈니스 유력기업 사업 동향과 전략

- 1) 글로벌 선도기업 사업 동향과 전략

- (1) ChargePoint(미국)
- (2) Electrify America(미국)
- (3) Blink Charger(미국)
- (4) EVgo(미국)
- (5) Chargemaster(bp pulse, 영국)
- (6) Shell Recharge(영국)
- (7) EVBOX(네덜란드)
- (8) EAVE(스페인)
- (9) SMEG(EVzen, 프랑스)
- (10) Star Charge(星星充電, 중국)
- (11) Switch EV(영국)

2) 글로벌 주요 스타트업 사업 동향과 전략

- (1) 그라비티(GRAVITY, 미국), 초고속 급속충전소
- (2) 드라이브즈(Drivvz, 이스라엘), 전기차 충전 전력망 관리
- (3) 에이애피(AMP UP, 미국), EV 충전 종합 솔루션(앱, 충전기 관리)
- (4) 지널지(Gnrgy, 이스라엘), 전기차 충전 전력망 관리 분야
- (5) 스토어닷(StoreDot, 이스라엘), 초고속 배터리 충전 기술
- (6) 이브미터(EV Meter, 이스라엘), 모든 플러그인 차량과 호환 충전소
- (7) 차크라텍(Chakratec, 이스라엘), 충전용 에너지 저장 기술
- (8) 일렉트레온(Electreon, 이스라엘), 무선전력전송기술
- (9) 아폴로파워(Apollo Power, 이스라엘), 태양에너지 필름 통한 충전

3. 전기차, 수소차 충전기술 관련 연구개발 과제와 연구테마

3-1. 2024 년도 전기차, 수소차 기술분야 신규 연구테마

- 1) 전기차 수요자원화를 위한 양방향 충전 플랫폼 기술 개발
- 2) (총괄) 신전원체계(48V) 전환 대응을 위한 전력부품 및 시스템 제어 기술개발
- 3) (1 세부) 신전원체계 대응용 전기에너지 저장/변환 부품 기술개발
- 4) (2 세부) 고부하 소모 전장품을 위한 요소 부품 기술개발
- 5) (3 세부) 다중전압 전력 아키텍처 시스템 기술개발
- 6) (총괄) 열 최적화 기반 전기차 고안전 배터리 시스템 핵심기술개발 및 실증
- 7) (1 세부) 급속충전 열관리시스템 능동제어 다면 냉각 기술개발
- 8) (2 세부) 직접냉각 기술적용 80kWh 이상급 대용량 배터리 열관리 기술개발
- 9) (3 세부) 열전이 방지 기술 적용 구조개선 배터리 시스템 기술개발
- 10) (4 세부) 배터리팩 시스템 안전성 검증을 위한 신뢰성 검증 및 실차적용 실증
- 11) 확장형 전력변환장치 고밀도화 기술개발
- 12) xEV BMS 성능/안전성 최적화 기술개발
- 13) 수소충전소 핵심 설비 및 부품 효율 및 내구성 향상
- 14) 수소충전소용 100kg/hr 급 이온닉 피스톤 압축기 개발
- 15) 모빌리티용 실내 수소충전소 및 고압 호스 안전성 검증/안전기준 개발
- 16) 수소상용차용 액체수소 저장 및 공급 기술개발
- 17) (총괄) 수소상용차용 200kW 급 대용량 단모듈 연료전지시스템 기술개발
- 18) (1 세부) 대용량 단모듈 연료전지시스템 설계/제어 기술개발
- 19) (2 세부) 수소상용차 전용 단모듈 연료전지 시스템 적용 파워팩 제어 및 효율 최적화 기술개발
- 20) (3 세부) 대용량 단모듈 연료전지시스템 수소상용차 내구 실증

3-2. 2024 년도 전기차 기술분야 계속 연구테마

- 1) 전기차-충전시스템 VGI 적합성 및 상호운용성 평가시스템 개발
- 2) (총괄) 국제표준 기반 자동발렛주차 및 자동 유·무선 충전 융합서비스 개발
- 3) (1 세부) 수요응답형 자동발렛주차 및 서비스 기술 개발
- 4) (2 세부) 차량하부 충전방식 자동충전 및 관제 시스템 개발
- 5) 기계식 주차타워 복수 차량 동시 자동충전 시스템 개발 및 실증
- 6) 운전자 맞춤형 스마트 충전서비스 및 고효율 충전시스템 개발 및 실증
- 7) 전기자동차 배터리 활용 스테이션 구축 및 스마트 충·방전 시스템 개발 실증
- 8) 상용 수소자동차 연료전지 시스템용 고내구/고밀도 열관리 부품 개발
- 9) 미래 모빌리티용 고온(200°C 이상) 고분자막 연료전지 소재 개발

