

산업명	전기·자율차
협력프로젝트명	고안전 자율주행 차량용 (협력/편의)부품 및 시스템 개발
프로젝트 목표	자율주행협력부품산업 기술경쟁력 확보 → 안전한 자율주행을 가능하기 위한 자율주행협력부품 기술확보 및 핵심기술의 키트화로 지속가능한 일자리 창출
품목명	① 자율차 Stability Module ② 적외선기반 인식모듈 ③ 전기·자율차량에 적합한 조향 연동 서스펜션 시스템 ④ 악천후 대응 카메라 센서 모듈기반 Urban Driving Assist(UDA) 시스템 ⑤ 경량 복합재를 이용한 소형 전기차 배터리 팩 구조물
품목 개발 필요성	○ 품목별 개발 필요성 ① 자율차 Stability Module - 자율주행의 인지/판단 제어 기술이 융합된 분야로 자율자동차관련통합 능동 제어 모듈 개발 필요 ② 적외선기반 인식모듈 - 글로벌 안전규제 대응 및 자율주행자동차 개발에 필연적인 영상/센스 기반 주변상황 인식시스템 기술 확보 필요 ③ 전기·자율차량에 적합한 조향 연동 서스펜션 시스템 - 차체 경량화는 연비, 가속성능, 운동성능, 승차감등 차량의 모든 성능에 영향을 미치는 중요한 요소이며, 전기 자동차의 동역학 특성에 맞는 서스펜션이 개발이 필요 ④ 악천후 대응 카메라 센서 모듈기반 Urban Driving Assist(UDA) 시스템 - 폭우, 폭설, 농무 등 기후 환경 변화에 대한 강인한 차량용 카메라 센서 개발이 요구됨 ⑤ 경량 복합재를 이용한 소형 전기차 배터리 팩 구조물 - 전기차의 강건한 구조, 중량 절감, 연비향상을 위한 하이브리드 복합재 구조물 개발이 요구되며, 또한, 배터리 팩 구조의 모듈화를 통한 교환용 배터리 팩 구조물의 개발이 필요
품목간 상호 연계방안	○ 품목간 상호 연계성 - 품목2 적외선기반 영상/센서 기술 + 품목4 악천후 대응 카메라 센서 = 다기능 인지시스템 구현 - 품목3 조향 연동 서스펜션 시스템 + 품목5 배터리 팩 구조물 = 경량 및 승차감 안정성 향상 ○ 품목 개발 예상 결과물 - 전기차 기반 경량 배터리팩 및 안정성 향상 서스펜션 시스템 개발 및 제작 (자율자동차 차량 베이스의 경량화 접목 및 성능 향상에 기여) - 자율자동차 주변 환경 인식 및 내 환경 강화된 인지 모듈 개발(자율자동차 내, 외 인식 시스템 안정성 확보 가능한 영상 및 센서 모듈 확보 및 자율차 적용) - 자율주행 통합시스템 제어 장치 개발 및 자율차량 적용으로 자율주행 제어 차량제작 기술 확보(국내 자율자동차 적용 평가 및 시장 진출)

연차별 품목 개발 방향	구분	1차년도	2차년도	3차년도
	자율차 Stability Module	능동제어 기반 통합 제어모듈 개발	안정성 확보를 위한 시스템 제어기술 개발	자율주행 통합제어 시스템 평가 기술 개발
	적외선기 반 인식모듈	적외선 검지모듈 관련 핵심 부품 (광학부/신호처리부) 개발	적외선 검지모듈 설계/ 제작	적외선 검지모듈 의 시스템 적용 및 성능평가 기술 개발
	조향 연동 서스펜션 시스템 개발	○상세 세부 사양 설계 및 개발 체계 구축	개별 부품의 시스템화 개발 및 평가	실차 탑재 성능 및 운영 시험
	악천후 대응 카메라 센서 모듈기반 Urban Driving Assist(UD A) 시스템	악천후 대응 UDA용 카메라 센서 HW 및 SW 기술개발	ISO26262 Process기반 악천후 대응 UDA용 카메라 통합 플랫폼 개발	ISO26262 Process기반 악천후 대응 UDA 카메라 통합 플랫폼 고도화
	복합재를 이용한 소형 전기차 배터리 팩 구조물	배터리 팩용 복합소재 개발 및 온도관리시스템 개발	배터리 팩 구조물 개발 및 통합 시스템 개발	배터리팩 구조물 통합시스템 성능 및 운영
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율차 Stability Module <ul style="list-style-type: none"> - 국내 미개발 기술의 국산화 및 수출 제품 확보 - 미래 자율주행 연구를 위한 자율주행 제어 차량기술 확보 ○ 적외선기반 인식모듈 <ul style="list-style-type: none"> - 매년 교통사고 사망자 120만명에 육박하며, 이를 예방 가능한 기술 확보 - 차량 이동 중 여가활동 또는 작업이 가능해져 새로운 사회문화 및 복지 창출 ○ 전기·자율차량에 적합한 조향 연동 서스펜션 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 전자제어 서스펜션 시스템 시장의 지속적 성장 전망 - 선진 기술격차 해소 및 국내 부품업체의 경쟁력 확보 ○ 악천후 대응 카메라 센서 모듈기반 Urban Driving Assist(UDA) 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - ADAS 및 전기·자율주행자동차의 핵심센서 시장 선점 - 사각지대 교통사고 감소 ○ 복합재를 이용한 소형 전기차 배터리 팩 구조물 <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 경량화에 따른 시장 파급효과 기대 - 표준화된 구조물의 전기 및 자율차 확대 적용 가능 			

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-046)

산업명		전기·자율차
협력프로젝트명		고안전 자율주행 차량용 (협력/편의)부품 및 시스템 개발
품목명		자율차 Stability Module
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 고안전 자율주행자동차 구현을 위해서는 ICT융합 센서, 인공지능 S/W, V2X 통신 기술 적용과 함께 이를 기존 차량정보와 연계하여 차량 안정성을 확보하는 Stability module 개발이 요구됨 ○ 제안 품목의 개발 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행의 인지/판단 제어 기술이 융합된 분야로서 전기차 기반 자율자동차 관련 통합 능동제어모듈 개발이 요구됨
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주관(울산) : 전기차 및 자율주행자동차 제작 기업 및 인프라 구축이 되어 있고 자율차 플랫폼 및 모듈부품에 강점이 있으나 ICT 융합관련 센싱 부품 및 SW 기술이 일부 취약함 ○ 참여(경북) : 자율주행차관련 검지/ 제어/ 통신관련 기반 기술이 상대적으로 강점을 보유함
개발 방향	총괄	○ 차량통합 능동제어를 기반으로 자율주행자동차에 대한 통합제어장치 및 성능평가 시스템 개발
	1차년도	○ 능동제어 기반 통합 제어모듈 개발
	2차년도	○ 안정성 확보를 위한 시스템 제어기술 개발
	3차년도	○ 자율주행 통합제어 시스템 평가 기술 개발
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고안전 자율주행시스템에 대한 통합제어 구현이 가능한 상위 제어기에 활용할 수 있음 ○ 자율주행시스템관련 가상화 성능평가 및 검증에 활용될 수 있을 것임
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제적 파급효과 <ul style="list-style-type: none"> - 국내(지역)에서 자체적으로 첨단 기술을 개발하여 수입대체 및 수출이 가능할 것임 - 차량 지능화 기술개발을 통하여, 자동차관련 지역산업의 고도화에 기여할 것임 ○ 사회적 파급효과 <ul style="list-style-type: none"> - 미래 자율주행 연구를 위한 자율주행 핵심 제어기술을 확보할 것임 - 지역기반산업의 협력체계 구축을 통한 지역경제 활성화

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-047)

산업명		전기·자율차
협력프로젝트명		고안전 자율주행 차량용 (협력/편의)부품 및 시스템 개발
품목명		적외선기반 인식모듈
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 차량사고의 대부분을 차지하는 야간 주행 시, 보행자와 장애물을 검지할 수 있는 광학부, 신호처리부를 개발하고 본 개발품을 IR 검지부에 일체화시키는 적외선 검지모듈을 구현함 ○ 제안 품목의 개발 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 안전규제 대응 및 자율주행자동차 개발에 필연적인 적외선 검지부와 광학부의 통합 기술이 요구됨
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주관(울산) : 전기차 및 자율주행자동차 제작 기업 및 인프라 구축이 되어 있으며 자율차 플랫폼 및 모듈부품에 강점이 있음. 또한, 영상 인식 및 패키징 기술 개발 기업이 있으나 ICT 융합 센싱 부품관련 요소기술이 약점임 ○ 참여(경북) : 자율주행 안전성확보를 위한 시스템 기반 기술융합형 제어로직 및 센서 응용기술이 강점임
개발 방향	총괄	○ 야간 주행안전 주행을 위한 적외선 검지 모듈 개발
	1차년도	○ 적외선 검지모듈관련 핵심 부품(광학부/ 신호처리부) 개발
	2차년도	○ 적외선 검지모듈 설계/ 제작
	3차년도	○ 적외선 검지모듈의 시스템 적용 및 성능평가 기술 개발
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 기술은 야간주행안전을 위한 ADAS 시스템에 필수적으로 적용되는 핵심 센서로서 다양하게 활용될 것임 ○ 야간 주행 시, 장애물 검지를 통한 위험경고 및 AEB와 같은 능동안전 시스템에 적용될 것임
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제적 파급효과 <ul style="list-style-type: none"> - 본 자율차관련 핵심 기술을 성공적으로 개발하게 된다면 고용 측면에서 20명 이상, 매출측면에서 70억원 이상 가능할 것임 ○ 사회적 파급효과 <ul style="list-style-type: none"> - 매년 교통사고 사망자 120만명에 육박하고 있는데, 야간에 발생하는 교통사고의 50% 정도 예방이 가능할 것임 - 야간 주행시 발생하는 운전 스트레스를 경감하여 새로운 운전문화 및 사회 고도화에 기여할 것임

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-048)

산업명		전기·자율차
협력프로젝트명		고안전 자율주행 차량용 (협력/편의)부품 및 시스템 개발
품목명		전기·자율차량에 적합한 조향 연동 서스펜션 시스템 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 및 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 전기 자동차는 전기에너지 절약을 위해 경량화를 목표로 함. - 차체 경량화는 연비, 가속성능, 운동성능, 승차감등 차량의 모든 성능에 영향을 미치는 중요한 요소이며, 전기 자동차의 동역학 특성에 맞는 서스펜션이 개발이 필요 - 승차감과 안정성의 양립성을 만족하는 전기 자동차용 반능동 현가시스템 개발을 목적으로 함
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발에 대한 각 시도의 강점 및 약점 <ul style="list-style-type: none"> - 주관시(울산)는 대기업 중심 완성차 조립 생산 인프라 보유의 강점, 완성차 업체에 의존적인 산업구조에 대한 약점 - 참여도(경북)은 중소/중견기업 중심의 개별 자동차부품 생산 및 시스템화 산업 구조로 성장한 강점, 글로벌 선도 기업 부족 으로 특정국 위주 시장에 대한 약점 - 참여시(세종)은 스마트 자동차 산업 중심의 SOC 인프라 보유의 강점, 자동차 부품산업 취약의 약점
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경북에서 생산된 서스펜션 시스템을 세종에서 시험/평가 하여 울산에서 완성차에 적용하는 상생 협력 가치사슬 형성을 통한 전기·자율차량에 적합한 조향 연동 서스펜션 시스템 개발
	1차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상세 세부 사양 설계 및 개발 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 경합 제품 벤치마킹을 통한 목표 사양 도출 및 세부사양 설계 - 시도간 업무 이행 계획 및 운영체계 구축 - 차량제어기(ECU), 조향 시스템 및 운전자지원시스템(ADAS)과의 연동을 통한 도로 사전인지 현가장치(Road Preview Suspension System) 세부 사양 설계
	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개별 부품의 시스템화 개발 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 공인인증 시험을 통한 개별 내구성 및 신뢰성 평가
	3차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실차 탑재 성능 및 운영 시험 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 상호 인터페이스 공인인증 시험 - 실차 장착을 통한 주행성능 및 승차감(NVH성능) 평가
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발시 예상되는 결과 <ul style="list-style-type: none"> - 전자제어 기능을 가지는 속업소버(댐퍼) - 적응제어형 반능동 서스펜션 시스템 제어기(ECU) ○ 시장 진입 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계(기술성숙) : 자동차 튜닝시장 공략을 통한 적용 차량 확대 - 2단계(기술완성) : OEM사와의 자료교환과 신차 설계 프로젝트 참여

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 활용 가능한 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 민수, 철도 및 군수 차량용 진동제어 서스펜션 시스템 - 상용차/농기계용 운전석 진동감쇠 제어 시스템 - 의료용 인공관절 김쇠제어기 - 교량, 건물의 내진을 위한 스마트 제진 시스템
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자제어 서스펜션 시스템 시장의 지속적 성장 전망 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 자동차 시장은 연평균 36.1%의 성장률로 2019년에 3,011억 달러의 규모까지 성장이 전망되며, 특히 전자제어 현가장치 수요는 2028년까지 70만개 규모로 성장 예상 ○ 선진 기술격차 해소 및 국내 부품업체의 경쟁력 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 전자제어 속업소버를 적용한 서스펜션 시스템 국내 개발을 통한 국제적 기술격차 해소 도모 - 국내 내수시장 보호 및 해외 시장 진입의 도구로 활용

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-049)

산업명		전기·자율차
협력프로젝트명		고안전 자율주행 차량용 (협력/편의)부품 및 시스템 개발
품목명		악천후 대응 카메라 센서 모듈기반 Urban Driving Assist(UDA) 시스템 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ ADAS 시스템에 영상센서 적용이 확대되고 있어 외부 환경에 강건한 카메라 모듈 요구 증대 - 차량용 카메라 센서시장이 '20년 3조 8,000억원으로 급증 - 카메라 장착 위치에 따른 기후변화(폭우, 폭설, 농무 등)에 매우 취약하여, 악천후에서 시스템의 정밀도 급감 - ADAS 시스템의 카메라의 적용범위 확대 및 시스템 성능 향상을 위한 악천후 대응 저왜곡 카메라 모듈 개발이 절실함 ○ 도심에 최적화된 사고예방 알고리즘 SW 개발 필요 - 교통사고 발생 유형중 도심의 비율 80% 이상이며 고속국도를 제외한 사고비율은 약 97% 수준(2016년 기준, TAAS) - Volvo 의 City safe등의 적용 추세로 저속의 혼잡한 교통상황에 대비된 최적화 알고리즘의 기술 확보가 시급함
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산 : 전기차 실증/인프라 구축사업을 통해 전기차 플랫폼/부품 모듈화에 강점을 가지고 있음 ○ 경북 : 차세대차량융합부품제품화지원 기반조성사업을 통해 센서 퓨전기술 및 ADAS 기술을 보유하고 있음 ○ 세종 : '20년까지 전체 도로를 자율주행이 가능하도록 정밀지도 등의 기반을 구축할 계획임
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 울산에서 개발한 전기차 플랫폼에 경북이 개발한 기후환경 영향에 대한 강인한 카메라 센서기반 도심 최적화 사고 예방기술을 이용하여 세종의 다양한 기후환경에서 실도로기반 실차 성능평가를 진행함
	1차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 악천후 대응 UDA용 카메라 센서 HW 및 SW 기술개발 - 악천후 대응 저왜곡 광각 카메라 렌즈 및 코팅 설계 - 전 방위 모니터링 기능 구현을 위한 임베디드 보드 및 영상 정합 기술 개발 - 도심 도로환경에서의 전/후방 차선 및 차량 인식 기술개발
	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ ISO26262 Process기반 악천후 대응 UDA용 카메라 통합 플랫폼 개발 - 악천후 대응 저왜곡 UDA용 광각 카메라 모듈 개발 - UDA 기능 구현을 위한 임베디드 보드 및 통합 SW 최적화 기술 개발 - 도심조건 최적화 딥러닝 기반의 보행자, 연석, 방지턱 인식 기술 개발

	3차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ ISO26262 Process기반 악천후 대응 UDA 카메라 통합 플랫폼 고도화 - 악천후 대응 저왜곡 UDA 광각 카메라 모듈 최적화 - 도심조건 최적화 실차기반 사고예방 알고리즘 통합 및 안정화 - UDA 구현 및 AEB 연동을 위한 VDC IF 기능 구현 - EURO NCAP 2020 AEB VRU(교차로 및 Junction AEB) 대응 성능 및 실차평가 시나리오 개발 - UDA용 차량용 카메라 센서 모듈의 성능 및 신뢰성 평가 - UDA 기능별 비즈니스 시나리오 구축 및 기능별 제품 라인업 구축
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 악천후 대응 가시거리 50m 확보 UDA용 광각 카메라 모듈의 기술 확보에 따른 요소기술 및 제품 상용화 - 광각 카메라 센서모듈 , 악천후 대응 저왜곡 렌즈 및 코팅기술, 객체인식 기술, 국제표준의 카메라 센서 성능평가 기술 등의 핵심기술·시스템 확보로 자동차융합부품 상용화 ○ 스마트카, 드론, 스마트쉽, 군사 무기 등 다양한 분야에 활용 가능
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 악천후 대응 UDA 및 전기·자율주행자동차의 핵심센서 시장 선점 - 악천후에 강인한 카메라 센서 상용화 기술 확보로 시장 선도 - 나노기술과 ICT기술의 융합분야의 성공적 상용화 제품 확보 ○ 교차로 및 사각지대 교통사고 감소 - 악천후 시 교차로 및 어린이 탑승용 승합차, 버스, 상용차 트럭의 사각지대에서 일어날 수 있는 안전사고 방지

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-050)

산업명		전기·자율차
협력프로젝트명		고안전 자율주행 차량용 (협력/편의)부품 및 시스템 개발
품목명		경량 복합재를 이용한 소형 전기차 배터리 팩 구조물 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 차체 구조물 기능을 하는 일체형 경량 배터리 팩 구조물 개발 - 배터리 팩 온도 관리 시스템 개발 - 규격화를 통한 교환용 배터리 팩 구조물 개발 ○ 제안 품목의 개발 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 소재부품산업분야는 연비향상, 금속소재 산업분야 CO2 규제 강화로 인한 경량화가 화두이며, 미래차 등 차세대 운반 기기의 에너지 효율 증대, 안전성 강화 등을 위한 고강도 경량화 소재 분야 중점 개발 필요 - 현재 전기자동차용 배터리 중량은 100kg(2인승)~200kg(4인승)사이로 매우 높으며, 이러한 중량을 지지하기 위해서는 미래시장 선점을 위한 첨단 신소재를 활용한 강건한 구조 필요 - 따라서, 강건한 구조, 중량 절감, 연비향상을 위한 하이브리드 복합재 구조물 개발이 요구되며, 또한, 배터리 팩 구조의 모듈화를 통한 교환용 배터리 팩 구조물의 개발이 필요
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발에 대한 각 시도의 강점 및 약점 <ul style="list-style-type: none"> - 주관시도(울산)의 강점 및 약점 <ul style="list-style-type: none"> · (R&D) 자율 협력형 부품의 연구개발 및 평가시스템구축 지원 - 울산은 전기자동차 차량부품개발 및 연구기반 구축사업을 완료하고 실증/인프라 구축사업을 통해 전기차 보급 활성화 등 미래자동차 핵심역량 보유 - 울산은 친환경자동차 생산 거점으로 전기자동차 부품개발 및 상용화 중심으로 인프라가 구축되어 있음 - 고강도 경량화 복합소재에 대한 부품 개발 미비 - 참여시도1(경북)의 강점 및 약점 <ul style="list-style-type: none"> · (R&D) 자율주행 스마트 전장부품, 제어, 통합센서 기술 - 경북은 차세대차량융합부품제품화지원 기반조성사업을 통해 미래차 SW/HW 분야에 특화기반 조성 중 - 고강도 경량화 복합소재에 대한 부품 개발 미비 - 참여시도2(세종)의 강점 및 약점 <ul style="list-style-type: none"> · R&D 핵심품목 융·복합 소재·부품 개발 - 세종은 주력산업으로 자동차부품산업을 추진 - 전기 자율 자동차 주행거리 확장을 위한 주요핵심부품 기술개발 - 고강도 경량화 복합소재에 대한 부품 개발 필요
개발 방향	총괄	<p>세종 : 전기 자율 자동차 주행거리 확장을 위한 고강도 경량화 배터리 팩 구조물 개발</p> <p>경북 : 배터리 팩 구조물 통합 온도관리 시스템 개발</p> <p>울산 : 시스템 통합 모듈 개발 및 평가 시스템 구축</p>

	1차년도	세종 : 배터리 팩용 복합소재 개발 (분석/해석/제작) 경북 : 냉난방 온도 관리 시스템 개발 울산 : 시스템 각 모듈 개발
	2차년도	세종 : 배터리 팩 고강도 경량화 배터리 팩 구조물 개발 (설계/해석/제작) 경북 : 배터리 팩 구조물 통합 온도관리 시스템 개발 울산 : 시스템 통합 모듈 개발
	3차년도	세종 : 교환용 배터리 팩 (설계/해석/제작) 경북 : 배터리 팩 구조물 통합 온도관리 시스템 적용 및 시험 울산 : 통합 모듈 평가 시스템 구축 및 시험/평가
개발 결과의 활용 방안		○ 품목 개발 시 예상되는 결과 제시 -. 배터리 팩의 복합재 사용으로 고강도 초경량화 달성 -. 전기 자율 자동차의 주행거리 확장 -. 배터리 팩의 통합 온도 관리 시스템을 이용한 배터리 수명 예측 -. 교환용 배터리 팩 표준화로 인한 충전 대신 교환 가능 ○ 활용 가능한 분야 - 표준화된 배터리 팩 구조물의 전기 및 자율 자동차 확대 적용 - 경량화 복합소재의 타 사업 분야 적용 가능
기대효과		○ 경제/산업적 측면 - JP Morgan의 조사에 의하면 2020년에 1,100만대의 전기자동차가 판매되어 세계승용차의 13% 시장점유율을 보일 것으로 추정하고 있다. 더욱 향상된 연료 효율을 위한 압박으로 인해 기존 재료를 대체하는 복합 재료와 같은 경량 물질로 대체되어 질 것이며, 이를 적용한 전기자동차의 경량화는 전기 자동차 시장 및 산업적 측면에서 놀라운 현신이 될 것이다. ○ 사회적 측면 - 유럽 연합에서는 2021년까지 평균 CO ₂ 배출기준을 95g/km으로 설정했다. 규제 당국은 CO ₂ 배출과 배기관으로부터 나오는 유해로운 물질 배출을 줄이고자 한다. 특히 성장세가 두드러진 것은 중국과 유럽 지역으로, 양 지역의 전기자동차 시장은 모두 전년대비 200% 이상의 높은 성장률을 기록하였다. 이에 따라 전 세계 전기자동차 시장은 2015년 553.2천대의 판매 실적을 올리며 전년대비 80.6%의 높은 신장률을 기록 할 것으로 전망된다.