

| 산업명         | 전기·자율차  |
|-------------|---|
| 협력프로젝트명     | 상용 및 SUV 특화 친환경·고안전 차량부품 개발   |
| 프로젝트 목표     | 상용 및 SUV 기반 고안전·친환경 차량부품 경제협력 선도기지 구축   |
| 품목명         | ① 상용/SUV 주행안전을 위한 모니터링 센싱 부품<br>② 상용/SUV용 맞춤형 에너지 효율 향상 부품<br>③ 특장차(특수목적차량, 캠핑카 포함)용 고안전/친환경 부품<br>④ 상용/SUV용 운전자 및 탑승자 고려한 친환경 부품<br>⑤ 상용/SUV용 초경량 다기능성 CFRP 부품<br>⑥ 상용/SUV용 경량 금속소재 적용 차체새시 부품   |
| 품목 개발 필요성   | ① 상용/SUV 주행안전을 위한 모니터링 센싱 부품 : 상용차량은 사고발생 시 전복, 적재물 낙하 등으로 인한 대형사고 유발요인이 많아 능동안전기술을 활용한 사고예방 효과가 높아 개발이 필요함<br>② 상용/SUV용 맞춤형 에너지 효율 향상 부품 : 글로벌 환경규제 강화에 따른 상용 및 SUV 차량용 고효율 및 친환경 차량 개발이 요구되고 있으며 상용 및 SUV와 같은 고효율 차량의 경우 고 에너지 효율 및 충전 성능 향상 부품의 개발이 요구<br>③ 특장차(특수목적차량, 캠핑카 포함)용 고안전/친환경 부품 : 특장차 탑승자들의 안전 향상을 위한 특장차 고안전 시스템 적용이 확대되고 있는 추세이며 차량 환경규제 확대 등으로 인해 친환경 시스템 개발이 필요함<br>④ 상용/SUV용 운전자 환경 개선 및 친환경 부품 : 최근 상용차 운전자의 과로 및 근무환경 악화로 대형 교통 사고가 빈번하게 발생됨에 따라 운전자/탑승자 환경 개선이 크게 주목받고 있으며 한국, 일본, 홍콩 등에서 자동차 실내 공기 질 평가 및 관련기준/지침이 제정/대응필요<br>⑤ 상용/SUV용 초경량 다기능성 CFRP 부품 : 탄소섬유 복합재(CFRP)는 고강도, 경량화, 전자파 차폐 등의 다기능성을 동시에 지닌 소재로 향후 상용차 및 EV용 부품에 많이 적용될 가능성이 높으므로 개발이 필요<br>⑥ 상용/SUV용 경량 금속소재 적용 차체새시 부품 : 자동차 연비규제는 강화되고 있는 반면 충돌시험 강화 및 편의 안전 장치 장착 증가로 인하여 차량 경량화가 필수적으로 요구됨 |
| 품목간 상호 연계방안 | ○ 품목간 상호 연계성<br>① 상용/SUV 주행안전을 위한 모니터링 센싱 부품 + ③ 특장차(특수목적차량, 캠핑카 포함)용 고안전/친환경 부품 = 차량사고 방지 고안전 부품 구현<br>② 상용/SUV용 맞춤형 에너지 효율 향상 부품 + ⑤ 상용/SUV용 초경량 다기능성 CFRP 부품 + ⑥ 상용/SUV용 경량 금속소재 적용 차체새시 부품 = 에너지 효율 향상을 위한 친환경 부품 구현<br>③ 특장차(특수목적차량, 캠핑카 포함)용 고안전/친환경 부품 + ④ 상용/SUV용 운전자 환경 개선 및 친환경 부품 = 탑승자 및 환경보호를 위한 친환경 부품 구현<br>○ 품목 개발 예상 결과물<br>- 차량사고 방지 고안전 부품(상용차량 하중분포/과적 모니터링과 차량 안전성 향상 제품, 우적/조도센서 모듈, 광학식 운전자 모니터링 및 종방향 제어 모듈, 상용차용 저가형 LIDAR 모듈 등)<br>- 에너지 효율 향상을 위한 친환경 부품(경량 차체 새시 부품, 고강도 초경량  |

|                    |   |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|
|                    | 바디부품, 새시, 샤프트 등 구조용 부품, 고강도 초경량 전기자동차용 전자파 차폐 부품, 특장차 경량화 부품 등)<br>- 탑승자 및 환경보호를 위한 친환경 부품(차량용 공기 청정기, 차량 내부 미세먼지 검출 가능한 센서, 복합후처리장치, 에너지 저장장치, 효율향상 부품 및 충전 부품, 전기구동 시스템 적용 특장차 등) |  |  |  |
| 연차별<br>품목 개발<br>방향 | 구분  | 1차년도   | 2차년도   | 3차년도   |
|                    | ① 상용/SUV 주행 안전을 위한 모니터링 센싱 부품   | ○주행안전을 위한 (하중상태 및 광학식 외부상태 센싱 등) 모니터링 핵심부품 개발(시제품제작 등)                   | ○주행안전 모니터링시스템(하중상태 및 광학식 외부상태 센싱 등) 모듈 기술 개발               | ○주행안전 모니터링 (하중상태 및 외부상태 센싱 등) 센서 기반 상용차 적용 및 신뢰성 평가(제품상용화)                 |
|                    | ② 상용/SUV용 맞춤형 에너지 효율 향상 부품  | ○에너지 효율 향상, 친환경 및 충전 부품 설계 및 시제작   | ○에너지 효율 향상 및 충전 성능 향상 부품 최적화                               | ○에너지 효율 향상 및 충전 성능 향상 부품 공정 기술 성능 확보 및 신뢰성 평가(상용화)                         |
|                    | ③ 특장차(특수목적 차량, 캠핑카 포함)용 고안전/친환경 부품  | ○고안전 및 친환경 시스템의 제작(제품) 제작<br>- 벤치마킹 및 개념설계, 제작                           | ○고안전 및 친환경 시스템 적용 특장차 제작<br>- 시스템 검증 및 특장차 제작              | ○고안전 및 친환경 시스템의 신뢰성 확보(상용화)<br>- 특장차 신뢰성 확보                                |
|                    | ④ 상용/SUV용 운전자 환경 개선 및 친환경 부품  | ○상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선 부품(친환경부품 등) 설계/해석                             | ○상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선 부품 시제품제작<br>○친환경 개발부품 신뢰성 시험 등  | ○상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선 및 친환경 개발 부품에 대한 인증 및 실차 시험 등 상용화                |
|                    | ⑤ 상용/SUV용 초경량 다기능성 CFRP 부품  | ○초경량 다기능 탄소 복합재 상용차/SUV용 부품 해석 및 최적 설계 기술 개발(시제품제작)                      | ○초경량 다기능 탄소 복합재 부품 제조공정 기술 개발 및 최적화                        | ○초경량 다기능 탄소 복합재 부품 내구/내환경 시험 평가 등 상용화<br>○시제품 장착 차량의 실차 기반 성능 및 가속 내구시험 평가 |
|                    | ⑥ 상용/SUV용 경량 금속소재 적용 차체새시 부품  | ○경량 금속소재 물성특성 분석 및 요구성능 고려 부품 구조설계/해석<br>○부품 성형기술 및 이종접합 등 제조공정 요소 기술 연구 | ○경량화 부품 최적 구조설계 및 제조공정 요소 기술 도출<br>○부품 구성단품 시제품 성형 및 품질 분석 | ○고효율 제조 공정기술 확립 및 단품 성형/조립을 통한 모듈 제작<br>○강성/내구/환경 등 신뢰성 평가 등 상용화           |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>기대효과</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>○전북 및 부산, 광주의 협력 연계형 친환경 고안전 차량부품 기반 확보</li><li>○친환경 자동차 산업의 중요 요소부품 기술 확보 및 친환경 자동차 기술 경쟁력 제고</li><li>○대형사고 유발요인이 많은 상용차량의 주행안전 향상에 기여</li><li>○친환경 특장차 보급을 통한 환경 오염 저감(환경 및 안전 규제 대응 가능)</li><li>○타 산업으로 기술 확대를 통한 동반성장 기대</li><li>○핵심 기술의 지식재산권 선점을 통한 다양한 응용분야의 국내·외 기술 우위 선점 및 신규 시장 확대 가능</li></ul> |
|-------------|---|

## 기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-040)

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| 산업명           |      | 전기·자율차  |
| 협력프로젝트명       |      | 상용 및 SUV 특화 친환경고안전 차량부품 개발  |
| 품목명           |      | 상용/SUV 주행안전성을 위한 모니터링 센싱 부품   |
| 지원 배경 및 목적    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용차량은 사고발생 시 전복 및 적재물 낙하 등으로 인한 대형사고 유발요인이 많아 능동안전기술 개발 필요성이 높음</li> <li>○ 하중분포 및 과적 등 상태를 모니터링 하고 이를 기반으로 주행 안전성을 향상시킴으로써 상용 차량의 전복, 낙하물 등으로 인한 2차사고 및 교통정체를 예방할 수 있음</li> <li>○ 기상, 운전자 상태, 주변차량 감지를 위한 우적 및 조도센서, 운전자 모니터링 카메라, 사이드 미러리스 카메라, LIDAR 등을 상용차용 저가형 모듈을 개발하여 상용차의 주행안전성을 크게 향상할 수 있음</li> </ul> |
| 협력시도의 강점 및 약점 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전북, 광주, 부산은 상용차 완성차 업체 및 관련부품 기업과 연구시설이 밀집되어 있음</li> <li>○ 전북은 상용차 완성차가 복수로 위치해 있고 광주와 부산은 상용차 부품기업과 관련 연구기관이 위치해 있음</li> <li>○ 그러나 차량 첨단 센서 및 능동안전/제어 관련 기업이 많지 않아 본 과제를 통하여 관련기반 육성 필요</li> </ul>  |
| 개발 방향         | 총괄   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용차 안전성 향상 효과가 높은 핵심 부품 개발</li> <li>○ 하중상태 및 광학식 외부상태 센싱 부품/모듈 기술, 차량 적용기술 개발</li> <li>○ 운전자상태 및 주변차량 감지 등 주행안전 확보 모니터링 센서 등 관련부품 개발</li> </ul>  |
|               | 1차년도 | ○ 주행안전(하중상태 및 광학식 외부상태 센싱 등)을 위한 모니터링 핵심부품 설계 및 시제품 제작  |
|               | 2차년도 | ○ 주행안전(하중상태 및 광학식 외부상태 센싱 등)을 위한 모니터링 핵심 모듈 기술 개발   |
|               | 3차년도 | ○ 주행안전 모니터링(하중상태 및 외부상태 센싱 등) 센서 기반 상용차 적용 및 신뢰성 평가(제품상용화)  |
| 개발 결과의 활용 방안  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적하물의 하중분포 및 과적을 모니터링 하고 전복 및 낙하 방지와 사고위험 감소 기능을 갖는 제품 상용화</li> <li>○ 차량 우적/조도센서, 운전자 모니터링, LIDAR 관련 제품 상용화</li> </ul>  |
| 기대효과          |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대형사고 유발요인이 많은 상용차량의 주행안전 향상에 기여</li> <li>- 중상 및 사망 비율이 높고 교통사고 여파가 크며 사고처리에 긴 시간이 소요되는 대형 상용차량의 안전 향상을 통한 교통사고비용 감소와 함께 관련 부품 산업 활성화</li> </ul>  |

## 기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-041)

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| 산업명           |      | 전기·자율차  |
| 협력프로젝트명       |      | 상용 및 SUV 특화 친환경고안전 차량부품 개발  |
| 품목명           |      | 상용/SUV용 맞춤형 에너지 효율 향상 부품  |
| 지원 배경 및 목적    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용 및 SUV 분야는 전력기반 차량을 포함한 친환경 차량의 블루오션 시장으로 미래시장 선점이 요구됨</li> <li>○ 온실가스 감축목표 도달, 자동차 환경규제강화 대비 및 에너지 안보 확보 등을 위해 친환경차량 보급 확대는 불가피함</li> <li>○ 4차산업혁명 연계 12대 신산업 중 전기자율차분야에서 가장 경제적 효과가 큰 상용차 및 SUV의 에너지효율향상(연비개선 등) 극대화가 절실함.</li> </ul>  |
| 협력시도의 강점 및 약점 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전북은 상용차 및 특수목적 차량 산업이 집중되어 있으며 관련 전후방 산업이 골고루 분포하고 있음. 특히 중대형 상용차의 94%를 생산하고 있으며 이를 기반으로 다양한 기술과 시험인프라 등을 보유하여 제품개발을 확대 중</li> <li>○ 광주는 승용차 생산량 전국 2위의 도시로 SUV 관련 전후방 산업이 발달하여 있고 친환경자동차 관련 연구기관이 다수 분포하여 친환경 자동차 및 승용차 부품개발의 적지임</li> <li>○ 광주와 부산의 경우 친환경자동차산업을 협력산업으로 1단계 각각 추진하였으며 이를 기반으로 구축된 인프라 및 보유기술을 통해 전기·자율차산업 시너지효과 확대 가능</li> </ul> |
| 개발 방향         | 총괄   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용 및 SUV용 에너지 효율 향상 및 충전 성능 향상 부품 개발</li> <li>- 친환경 차량 효율 향상, 친환경 및 에너지 저장 관련 부품 개발</li> </ul>   |
|               | 1차년도 | ○ 에너지 효율 향상, 친환경 및 충전 부품 설계 및 시제작   |
|               | 2차년도 | ○ 에너지 효율 향상 및 충전 성능 향상 부품 최적화   |
|               | 3차년도 | ○ 에너지 효율 향상 및 충전 성능 향상 부품 공정 기술, 성능 확보 및 신뢰성 평가 기반 상용화  |
| 개발 결과의 활용 방안  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경 자동차 산업의 중요 요소부품 기술 확보</li> <li>○ 협력시도간 네트워킹 구축 및 신규시장 판로 개척</li> <li>○ 친환경자동차 분야에 대상품목 적용에 따른 매출증대 및 비용 절감 효과</li> <li>○ 고효율 에너지 부품 기술 확보를 통한 관련 제품 국산화</li> <li>○ 친환경 고부가가치 기술 개발을 통한 세계 시장 기술 경쟁력 확보</li> </ul>  |
| 기대효과          |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기차 및 수소전기차 관련기술 및 제품개발을 통한 산업 경쟁력 제고</li> <li>○ 국내외 친환경 자동차 사업과 연계를 통한 4차산업 연계 미래 신산업 및 성장동력 확보 마련</li> <li>○ 국내 주요 완성차(상용차 등) 업체 연계를 통한 기업 및 산업 경쟁력 강화</li> </ul>  |

## 기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-042)

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| 산업명     | 전기·자율차                          |
| 협력프로젝트명 | 상용 및 SUV 특화 친환경·고안전 차량부품 개발     |
| 품목명     | 특장차(특수목적차량, 캠핑카 포함)용 고안전/친환경 부품 |

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| 지원 배경 및 목적    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특장차 탑승자들의 안전 향상을 위한 고안전 시스템 적용이 확대되고 있는 추세임</li> <li>○ 차량 환경규제 확대 등으로 인해 친환경 시스템 보급 활성화 필요</li> <li>○ 맞춤형 특장(캠핑)차 수요 확대에 의한 사용자 편의향상 차량부품 및 시스템 확대되고 있음</li> </ul>   |
| 협력시도의 강점 및 약점 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품목 개발에 대한 각 시도의 강점 및 약점</li> <li>○ 전북은 특장차 특화 단지 조성 및 육성 정책 추진 등의 강점을 가지고 있으나 핵심 부품 기술력이 부족한 상태임<br/>(전북의 경우 전국대비 특장차 관련업체가 다수 포진하고 있으며 특히 고가 사다리차는 전국대비 60%, 크레인의 경우 30%의 기업이 분포)</li> <li>○ 참여시도는 고안전, 고효율 부품 기술력 있는 업체들이 포진되어 있으나 특장 완성차 업체가 부족함</li> </ul>   |
| 개발 방향         | 총괄   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특장차에 적용할 수 있는 다양한 고안전 및 친환경 시스템을 개발</li> <li>- 전기구동 시스템, 에너지 회수장치, 경량화 부품, 안전 모니터링 장치 등</li> </ul>   |
|               | 1차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고안전 및 친환경 시스템의 시작품 제작</li> <li>- 벤치마킹 및 개념설계, 제작</li> </ul>  |
|               | 2차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고안전 및 친환경 시스템 적용 특장차 제작</li> <li>- 시스템 검증 및 특장차 제작</li> </ul>  |
|               | 3차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고안전 및 친환경 시스템의 신뢰성 확보 및 상용화</li> <li>- 특장차 신뢰성 확보 및 실차테스트 등</li> </ul>   |
| 개발 결과의 활용 방안  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특수목적차량, 캠핑카용 고안전/친환경 부품 개발 및 적용(전기구동 시스템 적용 특장차, 에너지 회수 장치 적용 특장차, 안전 모니터링 장치, 화물 적재 조절형 특장차, 특장차 경량화 부품 등)</li> <li>○ 활용 가능한 분야 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동식 크레인, 캠핑카, 특수 구난차, 청소차, 수륙양용차 등</li> <li>- 특장차분야 친환경 및 고안전 부품개발을 통한 건설기계, 조선, 중공업, 플랜트, 발전설비 등 다양한 분야로의 활용성 가능</li> </ul> </li> </ul> |
| 기대효과          |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 특장차 분야 상품성 제고 및 고부가가치화를 통한 매출 기여</li> <li>○ 특장차 적용 사례 확대 등을 통해 지역 경제 활성화 및 일자리 창출 달성</li> <li>○ 친환경 고안전 특장차 보급을 통한 환경규제대응, 오염 저감과 안전성 확대</li> <li>○ 기술 및 가격 경쟁력 강화를 통한 제품 국산화 및 해외 역수출 기반 확보</li> </ul>   |

## 기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-043)

|               |      |  |
|---------------|------|--|
| 산업명           |      | 전기·자율차   |
| 협력프로젝트명       |      | 상용 및 SUV 특화 친환경·고안전 차량부품 개발  |
| 품목명           |      | 상용/SUV용 운전자 및 탑승자 고려한 친환경 부품   |
| 지원 배경 및 목적    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최근 상용차 운전자의 과로 및 근무환경 악화로 대형 교통 사고가 빈번하게 발생됨에 따라 운전자/탑승자 환경 개선이 크게 주목받고 있음</li> <li>○ 한국, 일본, 홍콩 등에서 자동차 실내 공기 질 평가 및 관련기준/지침이 제정됨에 따라 대응 필요</li> <li>○ 실도로 배기규제 결함 확인 검사 제도가 도입됨에 따라 상용차 친환경부품 및 장치의 내구, 신뢰성이 매우 높은 수준으로 요구 되고 있음</li> <li>※ 운전자 및 탑승자 고려 친환경부품 : 상용 및 SUV 실내외 운전환경(공기, 시트, 내장재 등)악화로 인하여 발생할 수 있는 대형사고 등을 사전에 방지하고자 하는 관련 부품개발과 더불어 상용차 주요 이슈 중 하나인 국제적 친환경 규제대응 및 부품개발을 통한 국산화 확대(4차산업혁명 연계 자동차 주행안전분야 및 친환경화 등의 융합부품 개발확대)</li> </ul> |
| 협력시도의 강점 및 약점 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전북은 자동차산업단지 및 혁신자원 집적과 우수한 산학연 네트워크(완성차-부품업체간 전략적 동반 관계 구축)를 보유하고 있으나 소재 및 부품의 원천기술의 부족하여 타 시·도 연계를 통한 제품 개발 확대필요</li> <li>○ 광주 및 부산은 친환경 자동차 부품 클러스터 구축과 LEV차량 기술 개발 등을 기반으로 지속적인 상용차 환경규제 대응 R&amp;D기술 등을 확보하고 있으나 핵심제품의 수입의존도가 높아 수요처 연계 제품 국산화가 필요</li> </ul>   |
| 개발 방향         | 총괄   | ○ 상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선/친환경 부품 개발  |
|               | 1차년도 | ○ 상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선 부품 설계/해석   |
|               | 2차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선 부품 시제품 제작</li> <li>○ 개발 부품 신뢰성 시험</li> </ul>  |
|               | 3차년도 | ○ 상용 및 SUV 특화 운전자/탑승자 환경 개선 개발 부품에 대한 인증 및 실차 시험을 통한 부품상용화   |
| 개발 결과의 활용 방안  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차량 내 탈·부착이 가능한 공기 청정기 혹은 시트 등에 내장된 공기 청정기 개발 및 미세먼지의 양을 크기별로 검출하여 운전자의 쾌적한 주행환경을 제공하기 위한 차량용 소형 광 계수방식의 먼지센서 확보</li> <li>○ 강화되고 있는 배출가스 보증기간 및 결함확인제도에 부합되는 고신뢰/고내성을 갖는 친환경부품(복합후처리장치 등 환경규제 대응 제품) 확보</li> </ul>   |
| 기대효과          |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 완성차 업체 공급을 통한 매출 기여와 유사 적용 사례 확대 등을 통해 지역 경제 활성화 및 일자리 창출</li> <li>○ 자동차 공기 순환 핵심 부품에 대한 국산화 기술 개발을 통해 수입 대체 및 중소기업의 경쟁력 강화</li> </ul>   |

## 기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-044)

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| 산업명           |      | 전기·자율차  |
| 협력프로젝트명       |      | 상용 및 SUV 특화 친환경고안전 차량부품 개발  |
| 품목명           |      | 상용/SUV용 초경량 다기능성 CFRP 부품  |
| 지원 배경 및 목적    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용차 및 SUV는 차량의 효율화 및 다양성이 대두되면서 복합적인 용도로 발전되어 가고 있으며 승용차 대비 경량화의 가능성이 가장 크고 승용차에 상응하는 안전, 편의, 감성 장비 등이 추가되고 있어 그에 따른 무게 상승을 상쇄할 수 있는 경량화 기술이 요구되고 있음</li> <li>○ EV 차량의 경우 차량 내 전장품에 의해 전자파 노이즈가 발생하고 무선 주파수 간섭이 심각하여 발생하는 전자파 차단을 위한 소재 개발이 필요함</li> <li>○ 탄소섬유 복합재(CFRP)는 고강도, 경량화, 전자파 차폐 등의 다기능성을 동시에 지닌 소재로 향후 상용차 및 EV용 부품에 많이 적용될 가능성이 높으므로 개발이 필요함</li> </ul> |
| 협력시도의 강점 및 약점 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전북은 탄소밸리가 구축되어 있어 탄소섬유 복합재 제조에 대한 인프라가 잘 갖추어져 있고 실차기반 성능 및 내구시험 평가에 대한 인프라도 갖추어져 있으나 탄소섬유 복합재 중간재 제조에 대한 생산시설이 없음</li> <li>○ 광주는 자동차 부품 생산업체가 많아 공정기술 및 제조기술에 대한 인프라가 잘 갖추어져 있으나 복합재 제조에 대한 기반시설이 미비함</li> <li>○ 부산은 섬유산업이 발달되어 복합재 제조 시 필요한 중간재 제조에 강점을 가지고 있으나 복합재 제조에 대한 기반시설이 미비함</li> </ul>   |
| 개발 방향         | 총괄   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상용/SUV용 초경량 다기능성 CFRP 부품 개발</li> <li>- 초경량 차체프레임 차체 개발, CFRP용 중간재 제조기술 개발, 초경량 차체 프레임 공정 기술 개발</li> </ul>  |
|               | 1차년도 | ○ 초경량 다기능 탄소 복합재 상용차/SUV용 부품 해석 및 최적 설계 기술 개발   |
|               | 2차년도 | ○ 초경량 다기능 탄소 복합재 부품 제조공정 기술 개발 및 최적화  |
|               | 3차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초경량 다기능 탄소 복합재 부품 내구/내환경 시험 평가 기반 부품 상용화</li> <li>○ 시제품 장착 차량의 실차 기반 성능 및 가속 내구시험 평가</li> </ul>  |
| 개발 결과의 활용 방안  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고강도 초경량 바디부품, 새시, 샤프트 등 구조용 부품에 적용</li> <li>○ 고강도 초경량 전기자동차용 전자파 차폐 부품에 적용</li> </ul>  |
| 기대효과          |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경량화에 따른 연비 향상으로 환경규제 대응 가능</li> <li>○ 핵심 기술의 지식재산권 선점을 통한 다양한 응용분야의 국내·외 기술 우위 선점 및 신규 시장 확대 가능</li> </ul>   |



## 기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-045)

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| 산업명           |      | 전기·자율차  |
| 협력프로젝트명       |      | 상용 및 SUV 특화 친환경고안전 차량부품 개발  |
| 품목명           |      | 상용/SUV용 경량 금속소재 적용 차체새시 부품  |
| 지원 배경 및 목적    |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○자동차 연비규제는 강화되고 있는 반면 충돌시험 강화 및 편의안전장치 장착 증가로 인하여 차량 경량화가 필수적으로 요구됨</li> <li>○친환경 고안전 자동차 시장에 대응하여 고중량 차체새시 부품들을 대상으로 초고강도강, 알루미늄 등 경량금속을 적용한 기술개발이 활발히 수행 중임</li> <li>○경량 금속소재 대응 부품 구조설계 최적화, 고효율 성형공정 도출, 신뢰성 확보를 통한 부품 중량절감 필요</li> </ul>                                    |
| 협력시도의 강점 및 약점 |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○전북은 상용차 및 특수목적 차량 산업이 집중 분포하고 있으며, 상용차 기술 개발 관련 우수한 연구기관 및 인프라를 보유하고 있음</li> <li>○광주는 전국 2위 승용차 생산 도시로 SUV가 주력 생산 차종이며 차체새시 부품기업들이 밀집 분포하고 있고 친환경 자동차 기술개발 관련 다수의 연구기관 및 인프라가 구축되어 있음</li> <li>○그러나 부품기업들은 기존에 단순 생산가공에 크게 의존함으로써 경량화 기술경쟁력이 미흡하여 기술지원 및 투자가 필요한 상황임</li> </ul> |
| 개발 방향         | 총괄   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○상용 및 SUV용 경량 금속소재 적용 경량 고안전 차체새시 부품 개발</li> <li>- 프레임, 루프, 필라 등 차체부품 및 크로스멤버, AXLE, 축 등 새시부품 개발</li> </ul>  |
|               | 1차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○경량 금속소재 물성특성 분석 및 요구성능 고려 부품 구조설계/해석</li> <li>○부품 성형기술 및 이종접합 등 제조공정 요소기술 연구</li> </ul>   |
|               | 2차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○경량화 부품 최적 구조설계 및 제조공정 요소기술 도출</li> <li>○부품 구성단품 시제품 성형 및 품질 분석</li> </ul>   |
|               | 3차년도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○고효율 제조 공정기술 확립 및 단품 성형/조립을 통한 모듈 제작</li> <li>○강성/내구/환경 등 신뢰성 평가 등 부품 상용화</li> </ul>   |
| 개발 결과의 활용 방안  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○경량 차체새시 부품 신차 적용을 통한 차량 경량화 및 연비향상을 통한 환경 규제 극복</li> <li>○상용차, SUV 및 특수목적 차량 등 완성차 차체 및 새시에 활용</li> <li>○수송/레저/해양 등 운송수단이 적용되는 타 산업으로 확대 적용</li> </ul>  |
| 기대효과          |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○경량화 기술개발에 따른 매출증대 및 기술역량 강화</li> <li>○경량화 소재 산업 및 조선 산업 등 타 산업으로 경량기술 확대를 통한 동반 성장 기대</li> </ul>  |