



예측 트렌드 Trend Forecasting

콘텐츠 유형 : 스포츠 르포르타주

글/분석: 이순영(트렌드 전문가)

자료제공: KAIST



미래산업사회 콘텐츠 :

'ZEROE'

KAIST/ Automotive Control lab

미래 에너지 효율성과 인간, 환경
세가지를 중심으로 설계된 ZEROE



ZEROE

제작 참여 :

TERA Engineering (외장 카본바디)
세진 엔지니어링 (차체프레임)
영광 (외장 몰딩) ,대림자동차 (엔진)
영진 카오디오
최정필 (엠블럼 디자인), 조이형 (팸플렛 사진)



ZEROE CONCEPT

먼 미래의 일로 여겨졌던 환경문제와 자원 부족으로 인한 어려움이 이제 현실로 다가오고 있다. 새로운 에너지의 개발이 많이 연구되고 있고 일부 진전도 전혀 없는 것은 아니나 현재 낭비되고 있는 에너지의 양과 대체할 수 있는 에너지의 양을 가늠해 볼 때 **에너지 소비 효율의 획기적인 개선** 없이는 그 어떠한 노력도 위의 문제에 대한 실질적인 해법이 되기에는 한계가 있다. ZEROE는 자동차의 모든 불필요한 낭비 요소를 제외시키고 오직 승객의 **안전과 환경**을 위주로 설계되었다. 도심 운행과 장거리 주행이 모두 고려되었으며, 동시에 우리 모두가 부담 없이 즐길 수 있는 최적화된 탈 문화를 정착시키고자 하는데 그 목적을 두고 탄생하였다.

ZEROE CHARACTERISTIC

- 초 소형, 초 경량, 초 고효율과 더불어 안전성을 높인 저가형 자동차의 개발
- 확장 가변형 범퍼 시스템으로 최고의 승객 안전성 확보
- 전후방 좌석 배치 및 에어로 다이내믹 디자인으로 공기 저항 최소화
- 카본 파이버 및 알루미늄 차체로 경량화 실현

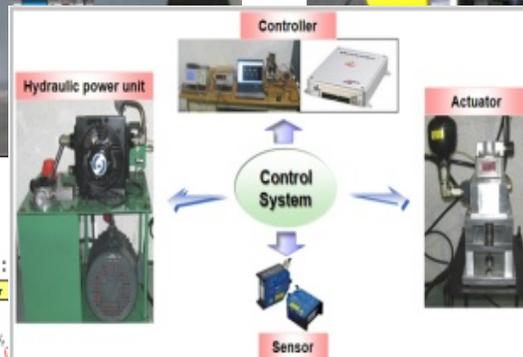
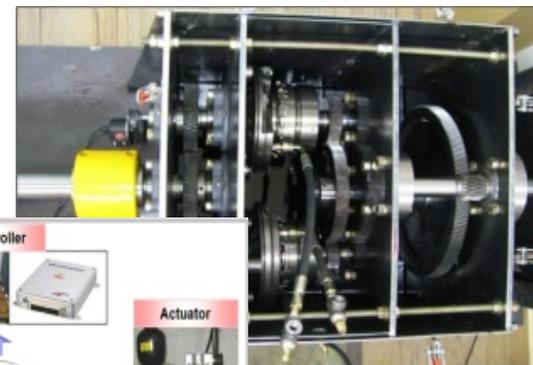
크기 (세로*가로*높이)	2980*1677*886
형식	3Wheel, rear mount engine
무게	250kg
엔진	단기통 250cc 가솔린
승차 인원	2명 (전, 후형 좌석배치)
재질	알루미늄+카본 섬유 복합소재
예상 연비	일반 중형차의 4배

Automotive Control Lab

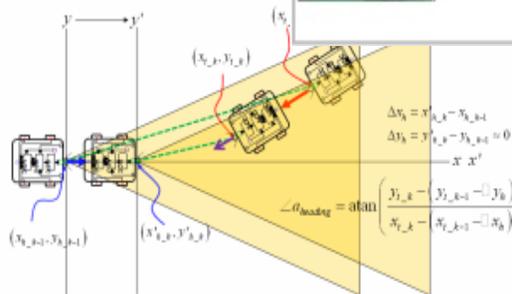
카이스트 기계공학과 차량제어 연구실은 자동차 전반에 걸쳐서 새로운 아이디어를 차량에 접목시켜 시스템의 최적화 및 최소의 비용으로 자동차 성능·효율을 극대화 시키는데 노력하고 있다.

연구 분야

- DCT control (Dual Clutch Transmission)
- Wedge electric brake system
- Camless engine Valve Actuator
- Idle stop & go
- Advanced safety system



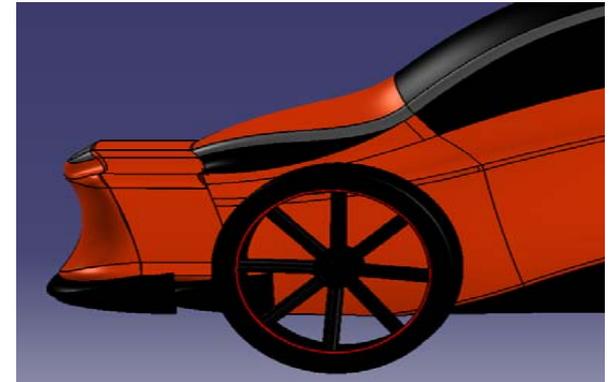
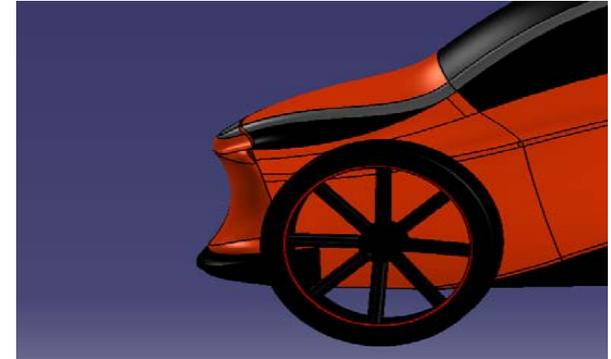
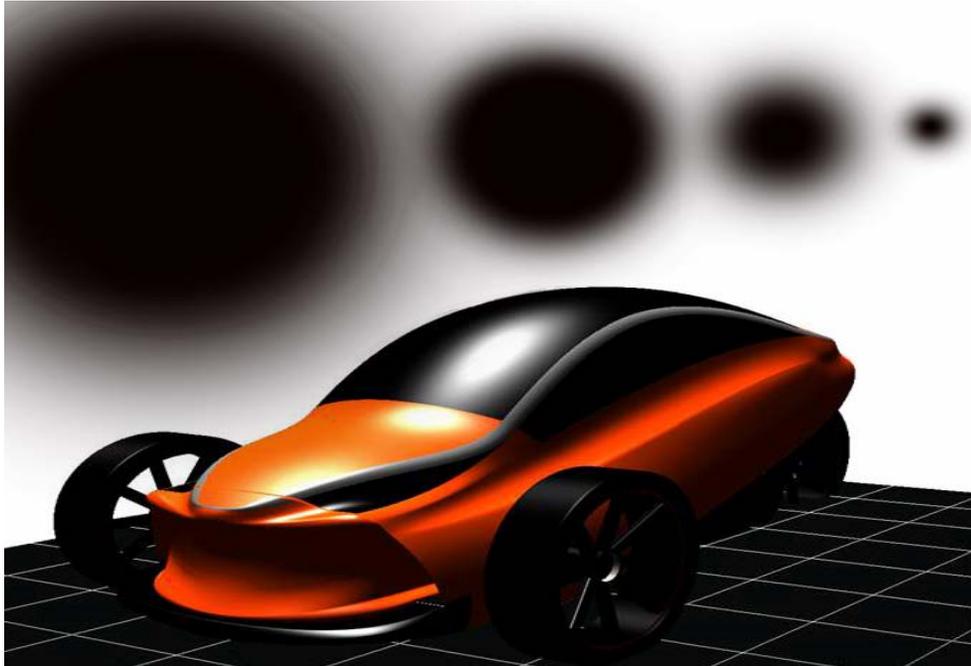
Using Target Vehicle Information:
Assume that the motion of the host vehicle is linear.



이터 분석결과



주행 조건	공회전 조건
일시: 11월23일(일) / 14:40 ~ 15:45 (66분) 장소: 강남대로 (강남역 부근) 주행거리: 9.8 Km 연료소모량: 1624.36ml (cc)	연료 소모량: 13.87ml/분 총 정지시간: about 24min 공회전 연료 소모량: 333ml ISG적용 시 기대되는 연비효과 → 20.5%



Main concept:

- 초소형, 초 경량, 초 고효율과 더불어 안전성을 높인 저가형 자동차의 개발
- 확장 가변형 범퍼 시스템으로 최고의 승객 안전성 확보
- 전 후방 좌석 배치로 공기 저항 최소화

최근 에너지 효율 미래자동차는 대부분이 zero weight 컨셉을 따른다. 자동차 부품이 가벼워야 에너지 소모도 적다는 것이 그 중 하나이며 안전성까지 높이는 저가형 자동차 개발에 박차가 가해진다. 또한 스트림라인 및 모멘텀 에너지를 이용한 매끄럽고 완만한 곡선 처리가 디자인적 가치를 부가시키는 미래형 자동차는 공기역학 차원을 실현한다.