혁신적인 교통 시스템

트레시스

TRAFFIC SYSTEM

창업중소기업 벤처나라 녹색인증 탄소기업 여성기업

2017

· 디지털 LED 신호등 아이디어
· 박스형 LED 케이스(함체) 개발

2018

· 디지털 LED 신호등 개발 시작
· LED 모듈 설계

지속가능한 미래를 위한 트레시스의 발걸음

2021

· (주)트레시스 본사 설립
· (주)트레시스 제1공장 설립
· 디지털 LED 신호등 시범운영
· 경찰청 교통안전시설 심의위원회 통과
· 알루미늄 홈파이프 개발

2022

· 전주시, 군산시 디지털 LED 신호등 시범 운영
· KC인증, KCL시험성적서, 녹색기술인증, 벤처기업, 창업기업, 여성기업, 뿌리기업
· 특허 5건 및 디자인권 취득, 2건 추가 출원
· 서울, 경기, 대전 3개소 영업 지사 설립
· 기술개발제품 시범구매제도 선정
· 조달청 벤처창업혁신조달상품 지정
· 조달청 혁신제품 혁신성평가 통과

2019

- 디지털 LED 신호등 특허 취득
- 시제품 개발 성공
- 지주 일체형 태양광 가로등 개발 시작

2020

- 스테인리스 시제품 제작
- 알루미늄 소재 적용 가능성 검토

2023

- 지주 일체형 태양광 가로등 개발 / 시제품 설치 및 시범 운영
- 지주 일체형 태양광 가로등 특허 4건, 디자인권 1건 출원
- 탄소 기업, ESG 기업, 돋움 기업 지정
- (강릉시)지주일체형 태양광 가로등 구매 약정서 체결
- 기업명 변경 (주식회사 안전한 신호등 > 주식회사 트레시스)
- 특허 1건, 상표 1건, 디자인 1건 등록
- 2023년 두바이 GULF 교통 전시회 참가
- 인도네시아 신수도 이전 프로젝트 MOU 체결
- 두바이 해외 법인 설립, 해외수출전담부서 설립
- 전주 시장 표창 / 중소벤처기업청장상 표창
- 전북도지사, 전북조달청장, 중소벤처기업청장 내방
- 제 68차 경찰청 본청 교통 안전 심의 신제품 채택
- 지주일체형 태양광 가로등 일산시 납품 계약 체결
- ISO 9001, 14001 인증 취득
- K-브랜드 / 여성친화일촌기업 / G-PASS 기업선정

기업 인증

특허 및 기업인증서

신호등연동보조신호장치

보조신호등을갖는교통신호장치

디자인특허증_보조신호등

신호등보조신호장치

LED기판 고정부재 특허

디자인특허증_신호등가로부착대

보조신호등을갖는
신호등용가로빔조립체

지주대용태양광모듈조립체

디자인특허증_태양광가로등

신호등용가로빔조립체

태양광모듈을갖는가로등조립체

중소벤처기업 표창장

보조신호등LED기판고정부재

지주형태양광시스템설비장치

전주시장표창장

제68차 경찰청
교통안전심의 결과 보고

경찰청 심의 통과서

탄소기업 지정서

군산시 시범운영 결정서

녹색기술인증서

조달청
벤처나라 등록

창업기업확인서

여성기업확인서

기술개발제품
시범구매제품 선정

IP67
시험성적서

직접생산
확인증명서1

직접생산
확인증명서2

벤처기업 확인서

청년내일채움공제
가입증서

제품안전협회
회원증

전북유망스타트업

기업부설
연구소 인증서

뿌리기업확인서

ESG 경영기업
인증서

한국건설기술연구원
패밀리기업 지정서

돋움기업 지정서

레전드 50+ 선정서

G-PASS 인증서

ISO 9001
품질 경영 인증

ISO 14001
환경 경영 인증

구조 설계 계산서(5M)

구조 설계 계산서(7M)

구조 설계 계산서(9M)

시범구매제품
확인서

KCL태양광 모듈
시험성적서

방수방진
시험성적서

전자파적합성
시험성적서

얼지 않는 신호등
시험성적서

적합등록필증

여성친화일촌기업
협약서

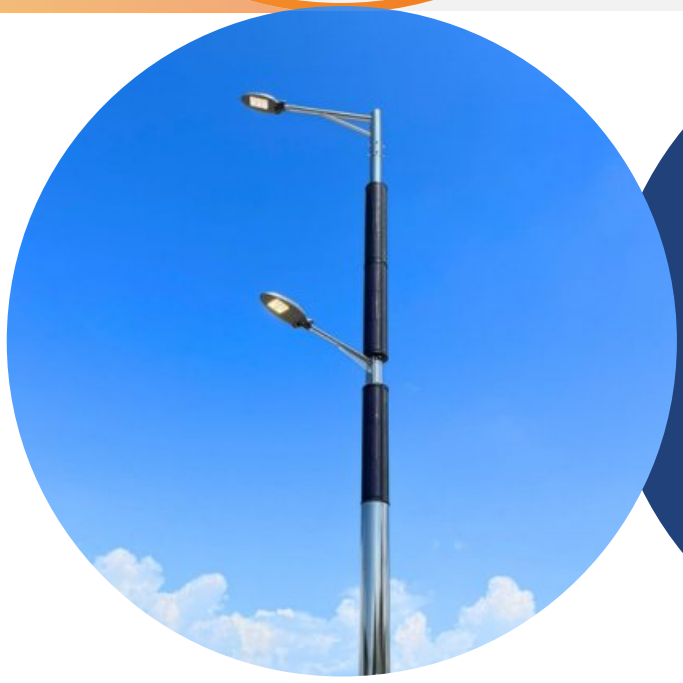
주식회사 트레시스

모두에게 더 안전한 삶을 위한 제품을 만든다는 기본철학을 바탕으로
세계 최초로 운전자와 보행자 모두에게 더 안전한
[디지털 LED 신호등]과 [지주 일체형 태양광 가로등],
그리고 [LED 신호표시 경계석] 등을 연구·개발하였습니다.

뛰어난 시인성과 아름다운 도시 경관, 미래 스마트 시티 구축을 위한
혁신적인 제품으로 새로운 교통안전문화를 선도합니다.

디지털 LED 신호등

기존 3색 교통신호등과
같은 신호를 표출할 수 있는 LED를
가로부착대에 매립한 제품으로
시인성이 강화된 신호등



지주일체형 태양광 가로등

기존 도로 구조물과 조화롭고
풍속이 강한 지역에도
제약없이 설치가능하며
탄소중립 제품으로 자리매김할
새로운 형태의 태양광 가로등

경영목표

(주)트레시스는 교통 안전의 미래를 창조하는 기업으로,
우리의 목표는 세 가지 핵심 원칙을 기반으로 합니다.

지속적인 연구와 개발을 통해
미래를 선도하고,
새로운 가능성을
탐색하는 기업

지속 가능한 발전과
사회적 가치 창출을 목표로,
책임감 있는
활동을 추구하는 기업

차별화된
신기술을 기반으로
미래를 열어가는
혁신 창조 기업

디지털 LED 신호등

국내·외로 매년 줄지 않는 교통사고율로 인해 우리 사회는 '안전'이라는 가치를 중심으로
지속 가능한 교통환경 조성에 힘쓰고 있습니다.

이에 당사는 기존 3색 교통신호등과 동일한 신호를 표출할 수 있는 LED를 신호등 가로부착대 매립하여
운전자의 시인성을 대폭 향상시킨 디지털 LED 신호등을 개발하였습니다.

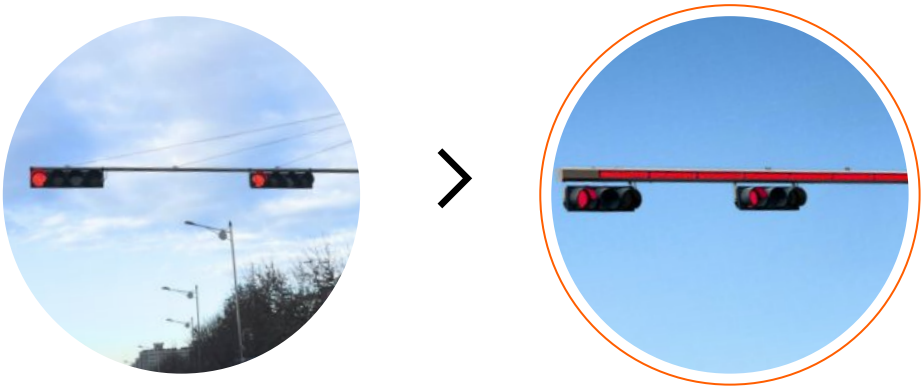
(주)트레시스는 디지털 LED 신호등을 통해 교통안전 문화의 새로운 지평을 열고자 합니다.

09 제품 소개 및 개발배경
10 제품 특징
12 시범 운영 결과 보고
18 제품 사양

디지털 LED 신호등

디지털 LED 신호등은 여러 교통사고율 원인을 분석하여 개선된 새로운 형태의 신호등 입니다.

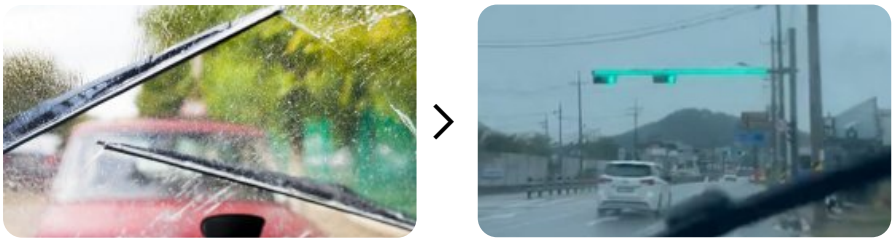
알루미늄 소재와 IP67 등급 방수·방진 기술을 적용하여 강력한 풍하중에도 견딜 수 있는 내구성을 갖췄으며, 제품의 반영구적인 수명과 안정성을 확보하였습니다. 또한, 주·야간 및 계절 변화에 따른 디밍기능을 통해 운전자가 편안한 조도로 신호를 명확하게 인식할 수 있도록 하여 보다 안전한 교통환경 조성이 가능합니다.



기존 신호등 → **디지털 LED 신호등**

개발 배경

강우, 안개, 김서림 등 날씨의 영향에 의한 시야방해



전방 대형 차량 (차체가 높은 차량)의 시야방해

가로수, 현수막, 주차 차량 등 신호등 주변 외부 요소의 시야방해

디지털 LED 신호등 특징

경찰청의 요청에 따라 세계 최초로 개발된 신호등으로,

신호등주에 홈을 형성하여 기존 교통신호등과
동일한 신호를 표출하는 LED를 매립하여
시인성 향상과 주야간, 계절별 상황에 맞는
자동 밝기 조절을 통해 빛공해를 최소화한 신호등입니다.

시인성 향상

기존 신호등 대비
10배 이상의
식별범위 확대

자동밝기조절 기능탑재

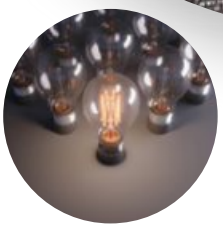
계절별 · 시간대별
자동 밝기
조절 가능

알루미늄 소재 활용
(반영구적 제품 수명주기 확보)

기존 스테인리스 소재와 달리
경량화를 통한 제품 안전성 제고
(풍속 60m/s)
알루미늄 특성상 내부식성에 강하여
신호등 부식 현상 예방

IP67 등급 기술 적용

기존 교통신호등 IP등급(IP44)대비
2~3단계 이상의
방수방진 기술(IP67)적용으로
LED 및 제품 반영구적 수명주기 확보



전력 소비량 및 전기요금 최소화

5M 신호등 (1set 기준)
(연간 평균 밝기 37.5%)
연간 디지털 LED 신호등
추가 전기요금 연간 약 4,930원

탄소중립실현

친환경 알루미늄
소재를 사용하여
탄소배출량 저감

IP67 등급 기술

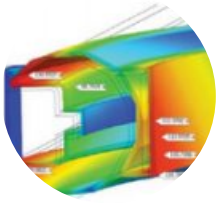
반영구적
LED 수명 및
제품 수명주기 확보

유지보수 용이

유지보수 시 개별 보수 가능
(개당 약 2분 소요)

자동화 로봇 생산을 통한 제품 원가절감

자동화 용접 로봇 설비 구축으로
원가 절감 및 대량 생산 가능



구조 안전 확인 (풍속 60m/s)

풍속 60m/s
구조 안전 확인

시범운영

디지털 LED 신호등 시범 운영에 대한 만족도 평가 및
설문조사를 실시한 결과 다수의 응답자가
시인성 양호, 보호구역에 설치 필요성, 교통사고 감소 효과 기대,
심미성 등의 항목에 만족하는 것으로 조사되었습니다.

조사기관 : (주)코리아정보리서치, 전북대학교 도시공학과 장태연 교수(교통공학 박사)

시범운영 개요

시범운영 개요	(전주시) LED 차량 보조신호등 시범 운영 실시
[시범운영]	전라북도 전주시 '22.11.29. 설치 · 운영
[현장조사]	사전조사 : '22.11.22. ~ 11.23. 15:00 ~ 21:00 (총 12시간), 양방향 사후조사 : '22.11.30. ~ 12.01. 15:00 ~ 21:00 (총 12시간), 양방향
[효과분석방법] ((주)코리아정보리서치)	시범운영 지역 (단일로) 동영상 촬영 및 설문조사 수행 동영상 촬영 : 시설물 설치 전 · 후 영상 촬영 차량 신호기, 차량 통행, 정지선, 주변 기하구조가 보이도록 촬영 설문조사 : 운전자(100명) 및 보행자(200명) 대상 설문 실시(총 300부) 기간 : '22.11.29. ~ '22.12.04.
[평가지표 선정(MOE) **]**	신호위반 차량 비율 정지선 위반 차량 비율 운전자 반응시간 이용자 만족도 설문조사
[효과분석 및 검증]	전북대학교 도시공학과 장태연 교수 (교통공학 박사) (주)코리아정보리서치

신호위반 차량 비율

67% 감소

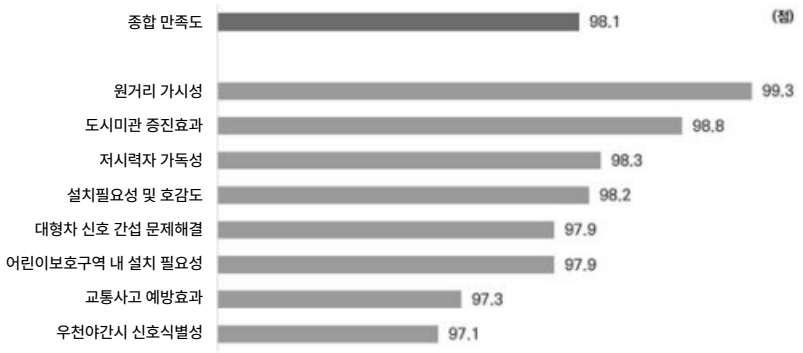
정지선위반 차량 비율

78% 감소

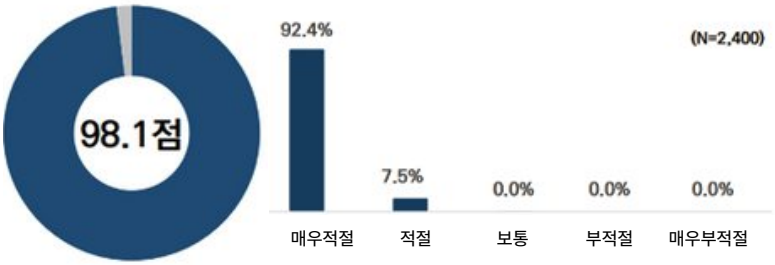
운전자 반응시간

68% 감소

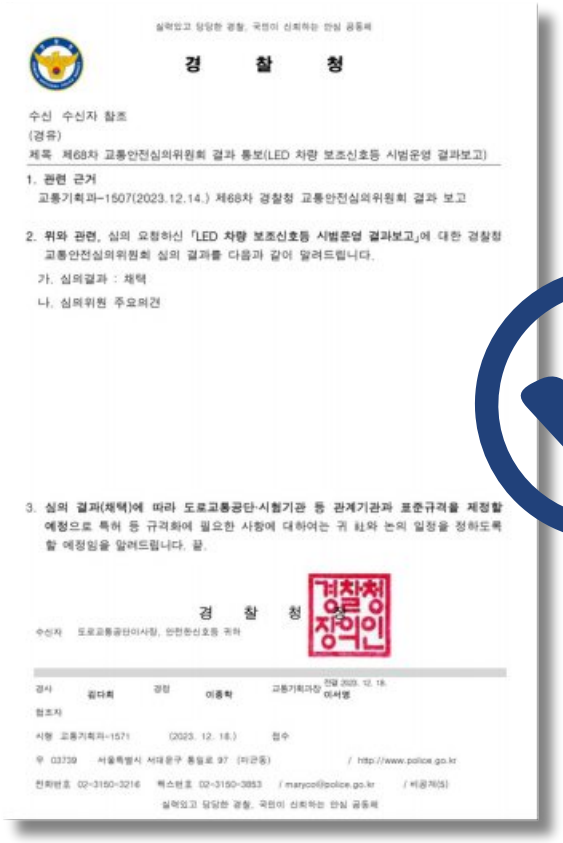
[시범 운영 만족도 평가 항목 결과 종합 그래프]



[시범 운영 만족도 전체 결과 집계 그래프]



교통 안전 시설물 심의채택



경 찰 청

수신 수신자 참조
(경유)
제목 제68차 교통안전심의위원회 결과 통보(LED 차량 보조신호등 시범운영 결과보고)

1. 관련 근거
교통기획과-1507(2023.12.14.) 제68차 경찰청 교통안전심의위원회 결과 보고

2. 위와 관련, 심의 요청하신 「LED 차량 보조신호등 시범운영 결과보고」에 대한 경찰청 교통안전심의위원회 심의 결과를 다음과 같이 알려드립니다.
가. 심의결과 : 채택
나. 심의위원 주요의견

3. 심의 결과(채택)에 따라 도로교통공단·시험기관 등 관계기관과 표준규격을 제정할 예정으로 특허 등 규격화에 필요한 사항에 대하여는 귀 사와 논의 일정을 정하도록 할 예정임을 알려드립니다. 끝.

경 찰 청

경찰청 장의인

※ 제68차 교통안전심의위원회 교통안전시설물 채택 공문

본 제품은 2023년 12월 제68차
교통안전시설심의위원회에 상정되어 심의를 진행한 결과
교통안전시설물 신제품으로 채택되었습니다.

지주 일체형 태양광 가로등

2015년 12월 유엔 기후변화 협약인 '파리협정'이후, 전 세계가 온실가스 감축에 총력을 다하고 있습니다.
지주 일체형 태양광 가로등은 태양광 산업의 큰 파급효과를 가져올 새로운 형태의 태양광 가로등입니다.

태양의 무한한 에너지를 자원으로 사용하여 전력 소비를 대체함과 동시에
전력 부족 상황에서도 안정적이며 지속적인 에너지 조달을 가능하게 합니다.

이는 단순히 제품의 혁신뿐 아니라, 지속 가능한 사회를 위해 우리가 할 수 있는 기여입니다.

15 제품 소개 및 개발배경
16 제품 특징
18 제품 시범 운영
19 제품 사양

지주일체형 태양광 가로등

CIGS 박막 태양광 모듈을 'C'라운드형으로 개발한 태양광 가로등으로,
기존 태양광 모듈 대비 10배 이상 가벼우며
가로등 지주와 모듈의 일체화로 풍하중에 안전합니다.

이는 설치의 유연성을 극대화하였으며, 기존 그림자 영역에서의
발전량 감소를 개선하여 지속적인 태양광 발전을 가능하게 한
혁신적인 태양광 가로등입니다.

기존 가로등

지주 일체형 태양광 가로등

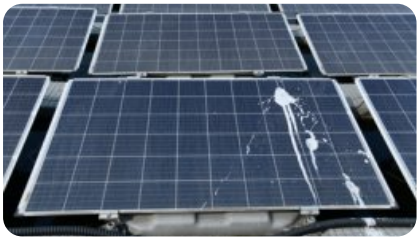
개발 배경

설치 고도의 한계

풍하중으로 쓰러진
기존 태양광 가로등

조류 배설물 등으로 발전량 저해

먼지, 눈, 조류 배설물 등
방해시설물은 상시 발전량을
저해시키고, 고장의 원인이 됨



설치 지역의 제한성

전선 등 가로등 주변 요소로 인한
가로등 설치 불가

지주 일체형 태양광 가로등 특징

태양광 모듈 내부의 온도 상승과 모듈 내
그림자 구역에 따른 발전량 저하 문제점을 해결하여,
지속적인 발전이 가능합니다.

소비 전력량 감소로 탄소 중립을 실현하는
혁신적인 제품으로 자리매김하고자 합니다.

유지보수 용이

태양광 모듈 탈부착
방식의 유지보수로
A/S에 매우 용이함.

일체형 디자인

풍하중에 강하며,
기존 가로등과 같은
형태로 심미적 우수

일산시

강릉시

공기순환 구조

모듈 온도 상승 시
발전 효율 감소 방지용
자체 개발 부착부
공기 순환 가능

상시발전량 증가

2셀 당 1EA
바이패스 다이오드 적용
음영구역 제외
상시발전 가능

전주시

김천시

제품 사양표

신호등 형태

S-1
(5M)

S-1
(7M)

S-1
(9M)

신호등 사양

모델명	S-1 (5M)	S-1 (7M)	S-1
LED Case 갯수	5set	7set	10set
LED Case 규격	800 * 90 * 42		
LED IP Test Level	IP 67		
LED 기대수명	100,000시간		
형태	일방형 / 양방형		
부착대 재질	Aluminum		
안전 최대 풍속	60 m/s		
부착대 규격	Ø200 * 5M	Ø200 * 7M	Ø200 * 9M
부착대 기대수명	30년		
신호등주 규격	Ø250 * 8M / Ø300 * 8M		
신호등주 재질	STS304		
옵션	시공 / 디밍기능 / 교통신호제어기		

가로등 형태

1등용

1등용+
보행자등

2등용

가로등 사양

구분	5.5M	7M	8M	9M	10M	11M	12M
태양광 모듈용량	70Wp * 3EA	70Wp * 3EA	70Wp * 4EA	70Wp * 5EA	70Wp * 5EA	70Wp * 6EA	70Wp * 7EA
태양광모듈 기대수명	20년						
배터리 기대수명	20년						
컨트롤러	독립형 / 한전연계형, 5구간 시간대 별 0~100% 디밍 가능						
가로등주 재질	STS304						
옵션	용융아연도금 / 분체도장						

L E D 신호표시 경 계 석

기존 회전교차로 내 적용할 수 있는 LED를 매립한 도로경계석으로
폐비닐을 업사이클링하여 제작함에 따라
환경 오염을 줄이고 자원 순환을 증진시켜 지속 가능한 발전
그리고 환경 보호와 탄소중립을 실현하고자 합니다.

기존 경계석과는 달리 LED를 매립하여 시인성을 확대시켰으며
이는 도로 안전성을 높여줍니다.

기존 경계석

LED 신호표시 경계석

제품 기능 및 특징

유지보수 용이

경량화가 가능하여
기존의 무거운 돌 경계석과 달리
유지보수가 용이함

탄소중립 실현

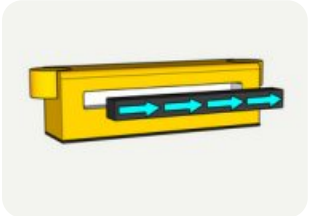
채석,가공 등 복잡한 과정이 아닌
재활용 과정으로
CO2 감소를 통한 탄소중립

형태의 다양성

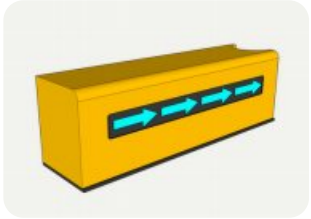
다양한 색상과
형태로 제작이 가능

시인성 강화

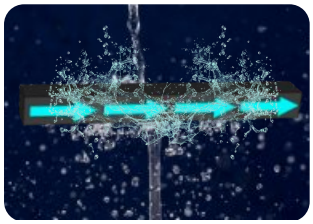
LED 매립을 통한
시인성 확대



파손 대비 방안 구축



시인 · 식별성 향상



방수/방진의 차별화

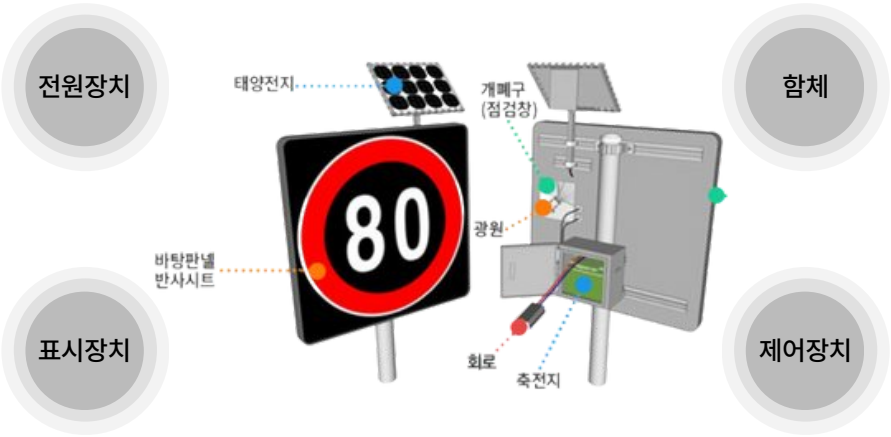
교통 안전성 향상

태양광 발광형 표지판

지속 가능한 에너지원인 태양광을 활용한 혁신적인 표지판으로,
태양광 패널을 내장하여 전기를 별도로 사용하지 않으면서도
지속적이 에너지 공급이 가능하며,
밤에는 LED를 통해 높은 시인성을 보장합니다.

안전한 교통 문화와 지속 가능한 환경 보호를 실현하고자 합니다.

제품 구성



교통표지 종류별 제품 이미지

어린이 보호구역 | 주의 | 규제 | 지시 | 보조

스마트 시티

(주)트레시스는 모두에게 더 안전한 교통문화를 선도하며
미래 스마트시티를 구축하고자 혁신적인 제품 개발에 앞장서고 있습니다.

디지털 LED 신호등 원격제어 시스템

AI 기반으로 실시간 트래픽 밀도를 분석하여
도로가 혼잡한 경우 신호등으로 차량 경로를 바꾸도록
유도해 혼잡을 해소하는 시스템

자율주행 시스템

신호등의 교통신호 정보를 자율주행차에 제공하여
교차로에서 직진, 비보호 시 좌회전, 유턴, 우회전 등을
안전하게 주행하도록 도움을 주는 시스템

ITS 기반관제시스템 구축

지능형 교통 체계를 기반으로
최신 정보, 통신, 제어 기술을 활용하여
실시간으로 도로 교통 상황을 분석하고,
분석된 데이터를 기반으로
신속, 안전, 쾌적한 차세대 교통체계 구현

교통 카메라

물체 감지 알고리즘을 통해 도로위 다양한 차량을 감지하여
관제 센터로 실시간 이미지 전송, 교통 상황 분석 및
교통 흐름 최적화에 도움을 주는 장치

보행자 감응형 센서

최첨단 기술을 활용하여 보행자의 움직임을
자동으로 감지하고, 이를 기반으로
교통 신호를 조절하는 지능형 시스템

트레시스 제1공장

(주)트레시스는 모두에게 더 안전한 교통문화를 선도하며
미래 스마트시티를 구축하고자 혁신적인 제품 개발에 앞장서고 있습니다.

제1공장에서는 납기 대응 및 원가 절감, 품질 보장을 위해
자동화 로봇 설비를 도입하였으며, 이러한 기술의 도입은 제품의 안정성을
더욱 강화하고 제품을 일관되게 생산하여 최고의 품질을 유지합니다.

유지보수 방안구축

신호등 | LED 함체 개별 교체
가로등 | 태양광 모듈 개별 교체

개별(부분) 교체가 가능하여
신속하고 간편한 유지보수가 가능함

자동화용접 로봇기계

공장 내 자동화 용접 로봇 기계를 통한
고품질의 제품 생산이 이루어짐 (대량 생산 가능)

국내 네트워크

서울지사
서울시 노원구 동일로 227길 86

강원지사
강원 강릉시 주문진읍 농공단지길 28-9

경기지사
경기 용인시 기흥구 흥덕중앙로 120
흥덕U타워 2층221호

대전본사
대전시 서구 둔산남로 196

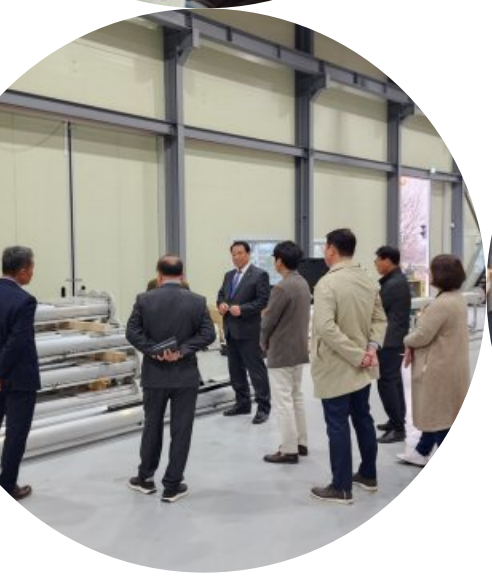
전주지사
전라북도 전주시 완산구 맏내4길 14

울산지사
울산광역시 남구
중앙로 156번길 52
보경하얏트빌 202호

전주공장
전북 전주시 덕진구 전미중앙로3

연 구 소
전북 전주시 덕진구 반룡로 109,
벤처지원동 502-504호

해외 네트워크



세계 20개국 해외 유관기관 및 바이어 미팅 · MOU 체결

(주)트레시스는, 세계가 인정하는 혁신적인 제품으로 발돋움 하기 위해
해외 지자체 및 유관기관과의 활동과 협력관계를 맺는 등 교류활동을 활발히 펼치고 있습니다.

미국, 캐나다, 호주, 사우디, 아랍에미리트, 쿠웨이트, 카타르, 예멘, 캄보디아, 인도네시아,
일본, 대만, 러시아, 베트남, 태국 등 세계 각국에서 높은 관심을 가지고 있으며,
수출을 위한 적극적인 논의도 지속적으로 진행되고 있습니다.

2022년 11월

태국 파타야시
수출 초청 행사

2023년 3월

아랍에미리트
바이어 방문

2023년 7월

인도네시아
교통청 현지 미팅

2023년 11월

말레이시아
수출 협약

2023년 12월

두바이 걸프
박람회 참가

YOUTUBE
모두에게 더 안전한 교통문화를 선도합니다.
1522 - 8296
stgroup@kostg.com