G-SIGN Way 제품 제안서

2023. 07.

EZ GROUP Inc.

G-SIGN WAY G-SIGN WINDOW EZ Free Sheet

Copyright © 2023 EZ GROUP Inc. All Right Reserved.

CONTENTS

Ⅰ. 회사 소개

Ⅱ. 핵심 기술

Ⅲ. 제품 소개

Ⅳ. 사업 제안

EZ GROUP Inc.

혁신제품 · 기술개발제품 · 특허등록제품 · 벤처기업 · 수출두드림기업 · 기업부설연구소 · ISO 9001

이지그룹은 설립이후 지속적인 연구개발로, **세계최초 LED 프리 패턴 반사 시트 개발과 특허 등록을 통해 다양한 비즈니스를 전개하고 있음**

회 사 명	이지그룹㈜ (EZ GROUP Inc.)
대 표 이 사	강 지 원
설 립 일	2020. 01. 13
업 태 / 종 목	제조업 / 도로교통표지판, 표지판, 교통안전시설물 등
소 재 지	(본사) 경기 하남시 조정대로 150, 아이테코 846호 (공장) 경기 하남시 조정대로 150, 아이테코 120호 (기술연구소) 하남시 조정대로 150, ITECO 846호 (디자인연구소) 하남시 검단산로 239, 경기거점벤처센터 216호
홈 페 이 지	www.ezgroup.co.kr
주 요 제 품	EZ Free Sheet, G-SIGN WINDOW, G-SIGN WAY

2023
- 06 이노비즈(Inno-Biz)기업 인증
- 02 특허청 지식재산경영인증 획득

2022
- 12 조달 G-PASS기업 인증 획득
- 12 자본금 증자(자본금 3억)
- 12 경기도 수출프론티어 기업 선정
- 11 ISO 14001 인증 획득
- 11 국제도로연맹 GRAA 혁신상 수상
- 09 직무발명보상 우수기업 인증
- 08 CE/FCC 인증 획득
- 06 조달 **혁신제품 선정**
- 06 신기술 개발 **국무총리상 수상**
- 06 **기업부설연구소 인정**
- 04 자본금 증자(자본금 1.7억)
- 04 특허 등록(발광형 표지판)

2021
- 12 중기 **수출두드림기업 지정**
- 11 조달 벤처나라 등록(지싸인)
- 10 특허 등록(발광 필름)
- 08 특허 등록(DIY 싸인보드)
- 05 특허 등록(모듈형 표지판)
- 05 **벤처기업 확인**

2020
- 12 **ISO 9001 인증 획득**
- 09 연구개발전담부서 인정
- 08 특허 등록(발광형 표지판)
- 01 회사 설립(자본금 1억)

이지그룹의 비전은
'더 많은 사람들이 가장 편하고 자유롭게 빛을 이용하게 함'에 있음

VISION

더 많은 세상 사람들이,
가장 편하고 자유롭게
빛을 이용하게 함

MISSION

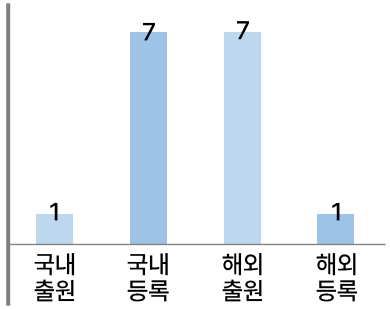
LED Signage의
새로운 표준을 창조하는 기업

CORE VALUE

고객 중심
신뢰 구축
정직한 기업

특허 등록 8건(출원 1건, 해외출원 7건), 디자인 등록 3건(출원 3건), 상표 등록 4건 등을 보유하고 있으며,
2023년 특허청 글로벌IP스타기업에 선정과 이를 통해 지속해서 지식재산권 확보와 강화를 추진하고 있음

특허



특허 10-2147411

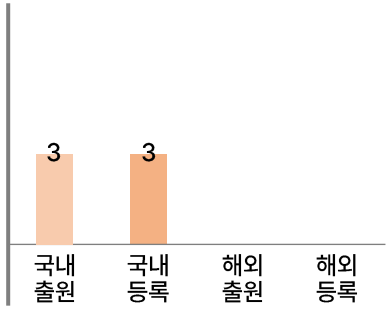
특허 10-2255435

특허 10-2295982

특허 10-2391807

특허 10-2445855

디자인



특허 10-2518472

디자인 30-0717396

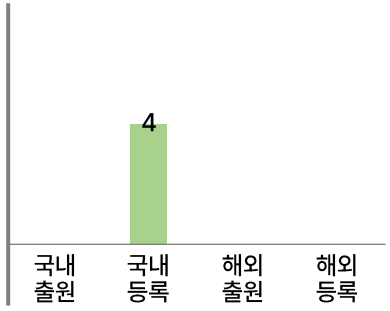
디자인 30-1096598

디자인 30-1096599

특허출원 10-0112592

TM

상표



상표 40-1478249

상표 40-1478251

상표 40-1919506

상표 40-1916507

PCT/KR2022/013536

2022 국제광융합O2O엑스포 신기술 개발 국무총리상, 2022년 국제도로연맹(IRF) GRAA 혁신상을 수상하였으며,
ISO 9001/14001, 기업부설연구소, 벤처기업 등 다수의 인증과 CE, FCC 해외 규격 인증 4건을 보유

2022 국제광융합엑스포
국무총리상 수상

ISO 9001

ISO 14001

벤처기업 확인

창업기업 확인

중기부 수출두드림기업

IRF GLOBAL

2022 국제도로연맹
'안전분야' 혁신상 수상

기업부설연구소

산업디자연구개발전담부서

특허청 직부발명보상우수기업

특허청 지식재산경영기업

조달청 G-PASS기업

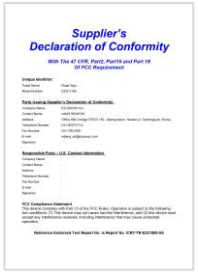
혁신제품

2022 조달청
혁신제품 인증

조달혁신제품)

중기 기술개발시범구매제품

CE(도로/교통안전표지)



FCC(도로/교통안전표지)

품목별원산지인증수출자

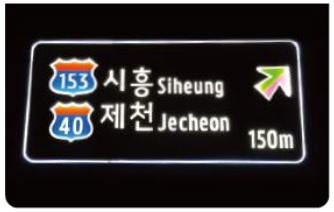
도로 및 교통안전 표지판은 서해안 고속도로, 수도권 외곽 순환도로, 전주 노송광장로, 양구 31번 국도 등에 설치 운용 중이며, **미국, 호주, 필리핀 등 해외에도 시범 설치 운용**중임. 최근에는 **해양 부표, 갈매기 표지판 등에 다양하게 활용**되고 있음

DAY

NIGHT

OTHER

서해안 고속도로
시흥, 제천 IC



수도권 제1외곽 순환도로
성남, 위례 IC

수도권 제2외곽 순환도로
동탄, 용인 IC

전라북도 전주시
노송광장로

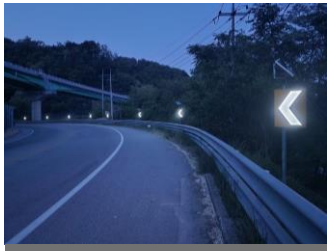
강원도 양구군
31번 국도

교통안전 표지판
호주 멜버른시

교통안전 표지판
호주 멜버른시

해양 부표 표지판
부산지방해양수산청

해양 부표 표지판
부산지방해양수산청



갈매기 표지판
충북 보은군

세계 최초 LED 프리 패턴 반사 시트 EZ Free Sheet는
3년 동안 약 700회의 실험을 거쳐 특수패턴의 광학 점착 기술로 세계 최초로 개발되어 특허 등록 된 발광 필름

EZ Free Sheet의 핵심 기술력

아크릴판 자체를 가공하는 기존 도광판과 달리 반사시트에 특수패턴을 광학 접착기술로 접착 시킨 필름으로
기존 업계에서 사용하고 있는 도광판(Light Guide Plate)의 제조 방법인 **Laser V-Cut, 아크릴 V-커팅 과정을 거치지 않고,**
다양한 광고 표현, 대형화 및 대량생산이 가능한 제3세대 도광 필름 기술입니다

독창적이고 차별화 된 LED 발광 식 도로 및 교통안전 표지판을 개발 완료 사업화 하였으며,
스마트 차선 시스템, 스마트 교통 정보 시스템 등 다양한 제품에 대한 연구개발을 강화하고 있음

기상악화시 교통안전성 확보

- LED 발광으로 주·야간 강우·강설·안개 등 기상악화 시 교통 안정성 확보 가능
- 초 저전력 LED 구동과 동시에 시인성 극대화 기술 적용
- 내구성, 경제성, 설치 및 운용유지 용이성 확보가 가능한 기술 적용
- 모듈형 제작으로 기존 표지판 활용으로 설치비용을 획기적으로 줄이고, 친환경적 운용 가능

국내·외 존재 않는 제품·기술

- '점착식 광 면 발광 도광필름 ' 을 이용한 도로 및 교통안전 시스템은 국내·외에 전혀 부 존재로 경쟁 우위 유지
- 차선의 시인성 향상을 위한 보조 수단으로 ' 도로표지병', ' 돌출형 차선' 등을 설치 운용하고 있으나 다양한 문제점 발생으로 확산, 적용에 어려움을 겪고 있어 '스마트 차선 시스템' 등 대안 제공이 가능

LED 발광 식 제품 도입 필수적

- 교통 안전성 확보는 전 세계적인 숙제로 LED 발광 식 표지판 과 차선 시스템 등은 글로벌 트렌드로 발전 가능성이 매우 높음
- 전 세계적으로 LED 발광 식 표지와 차선의 적용과 도입은 필수가 될 것임
- 향후 IoT 융복합 등을 통해 자율주행차 운행 증가에 따른 최우선적 도로 인프라인 차선의 인식성 제공 등에 효과적인 대안을 제공할 기술이 될 수 있음

세계 최초 특허기술·소재 적용

- 세계 최초 , 유일한 특허기술과 소재를 이용, 개발함으로 독창성 확보
- 현재 국내·외적으로 다양한 LED 발광형 표지 및 차선 도입을 추진 중이나, 소비전력을 줄이지 못하는 기술적 한계 문제로 도입, 운용하는 실사례가 존재치 않아 신규성를 통해 신사업 창출 가능

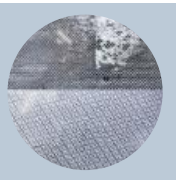
세계 최초 특수 발광재료로 만든 패턴 기술이 세상의 모든 빛을 가능하게 하며,
도로 표지판, 윈도우 간판 외에도 디스플레이 조명, 쇼 케이스, 라이트 판넬 등에 다양하게 활용될 수 있음

장점

- 제조공정의 단순화

- 세상의 모든 빛 구현 가능

- 습기, 침수 후 탁월한 복원기능



- 모든 각도에서 선명한 광고 인식

- 셀프 조립의 편리함

- 크기의 대형화, 대량 생산 가능

활용 분야

도로표지판 (G-Sing Way)

윈도우 간판 (G-Sign)

디스플레이 조명

쇼케이스

LED Flat Light

라이트 판넬

세계 최초로 독자 개발한 면 발광장치용 도광 필름을 기반으로
유리창문 전용 광고 간판 G-SIGN Window와 모듈방식 면 조명형 도로 및 교통안전표지판을 생산, 판매하고 있음

G-SIGN Window

세계 최초 Window Signage 특허 기반
유리창문 전용 광고 간판

특허 10-2255435
DIY 싸인보드

디자인 30-1096568, 1096599
사인보드용 본체프레임, 커버프레임

EZ FREE SHEET

세계 최초로 독자 개발 세계 유일 보유 기술
면 발광장치용 도광필름

특허 10-2295982
발광장치용 롤러블 백시트 및 이를 이용한 발광장치

디자인 30-0717396
면 발광장치용 도광필름

G-SIGN WAY

우수한 가독성·시인성으로 더 안전한 도로를 제공하는
모듈방식 면조명형 도로·교통안전표지판

특허 10-2147411
발광형 표지판

특허 10-2391807
발광시트 및 이를 이용한 도로표지판

특허 10-2445855
면발광 조명식 IoT 기반 지능형 도로 및
교통안전 표지판 시스템

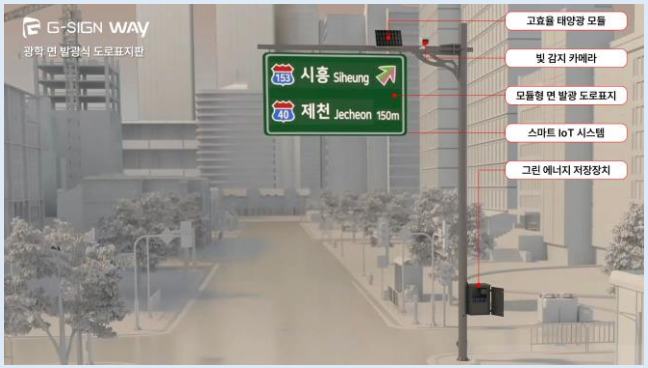
세계 최초로 독자 개발한 면 발광장치용 도광 필름을 기반으로
유리창문 전용 광고 간판 G-SIGN Window와 모듈방식 면 조명형 도로 및 교통안전표지판을 생산, 판매하고 있음

EZ Free Sheet

설치후에도 투명한 윈도우 유지로
주간에는 채광효과,
야간에는 조명 간판 기능을 함.
현장에서 즉시 조립이 가능하며,
10년 이상 내구성을 보장

G-SIGN WAY

특허 받은 LED 프리 패턴 반사 시트인 EZ FREE SHEET가 내장되어
뛰어난 시인성과 가독성으로 도로표지판과 교통안전 표지판 시장에서
혁신적인 제품으로 극찬을 받고 있는 제품으로
높은 경제성과 환경 보호에 최적화 된 기능을 제공

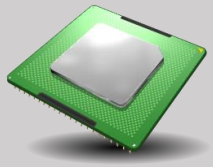


G-SIGN WINDOW

설치후에도 투명한 윈도우 유지로
주간에는 채광효과,
야간에는 조명 간판 기능을 함.
현장에서 즉시 조립이 가능하며,
10년 이상 내구성을 보장

G-SIGN Way는 특허 받은 모듈 방식으로
기존 표지판을 그대로 사용하면서 쉽고 간편한 설치와 유지보수가 가능하며, 비·안개 등 악천후 시와 야간 시인성이 탁월함

1



특허 받은 모듈 방식

기존 표지판을 그대로
사용하는 모듈 생산 방식

2

쉽고 간편한 설치/유지보수

설치 시공 시간의
획기적 단축

3

고효율 태양광 에너지 절감

고효율 태양광 시스템과
특허 기술 적용으로 에너지 절감

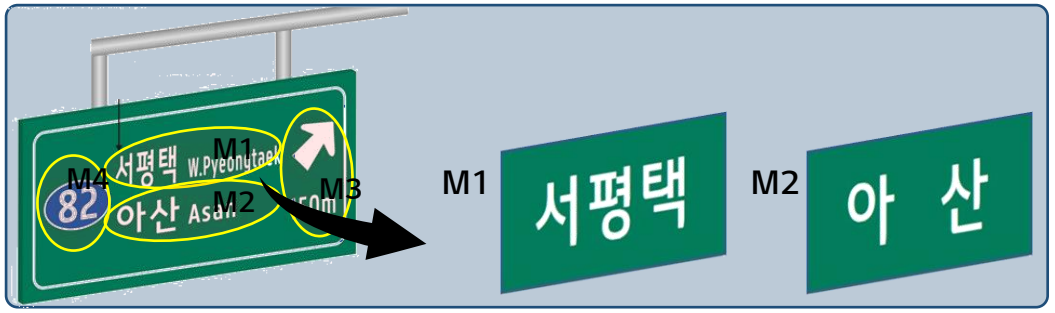
4

비·안개 시 탁월한 시인성

고효율 태양광 시스템과
특허 기술 적용으로 에너지 절감

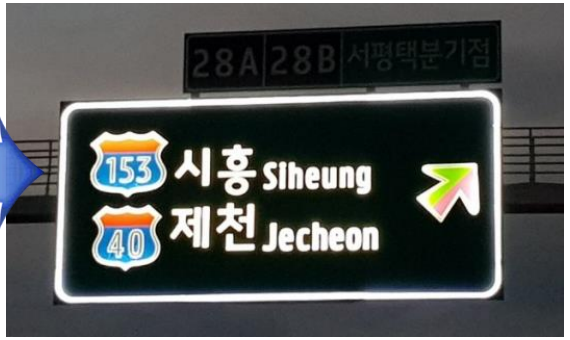
기존 표지판을 그대로 사용하는 모듈 생산 방식

특허 받은 모듈 방식 1



비조명 표지판

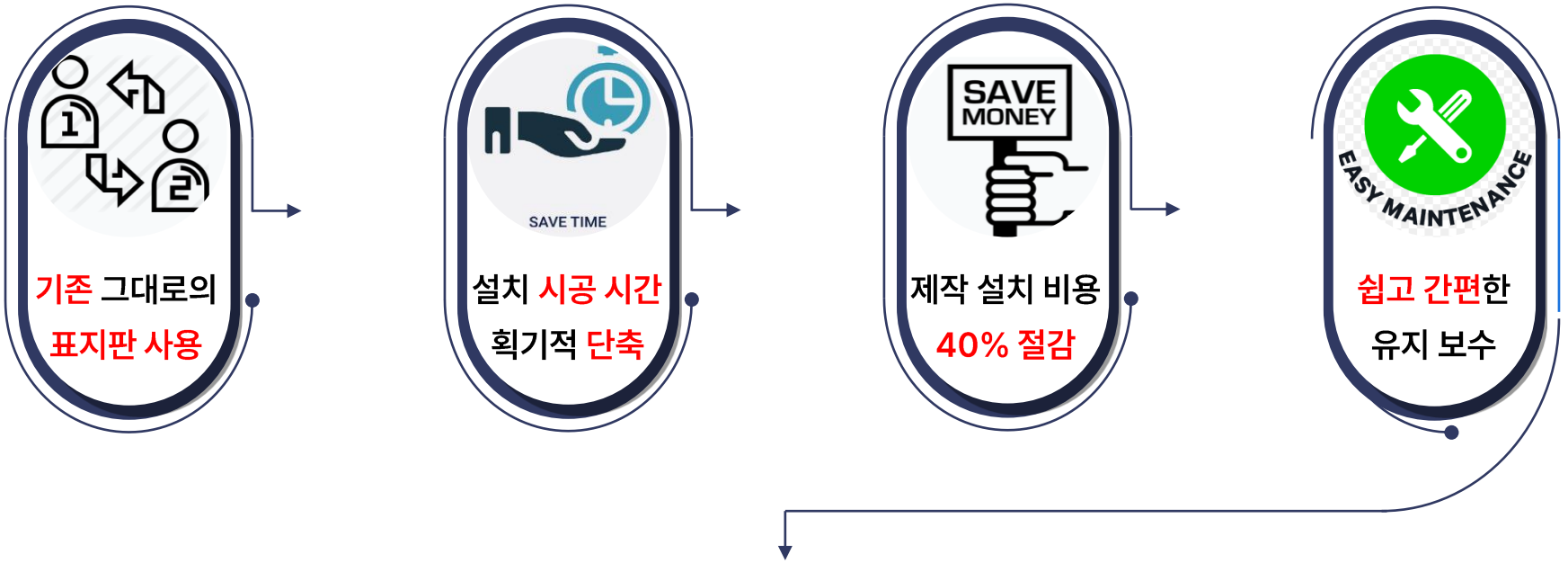
모듈 부착 표지판(주간)



모듈 부착 표지판(야간)

기존 표지판을 그대로 사용, 제작·납품 설치 시간을 단축하고 제작 설치비용을 40% 절감 가능함

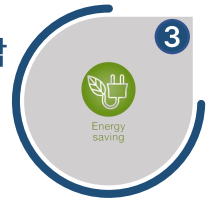
쉽고 간편한 설치/유지보수 2



획기적인 미래형 도로 표지판 표준 제공

기존 표지판을 그대로 사용, 제작·납품 설치 시간을 단축하고 제작 설치비용을 40% 절감 가능함

고효율 태양광 에너지 절감



자체 개발 드라이버 채용으로 에너지 절감

EZ Free Sheet 발광 표지판 솔라 시스템의 이점

에너지 고효율

에너지 비용 30% 절감

탁월한 시인성

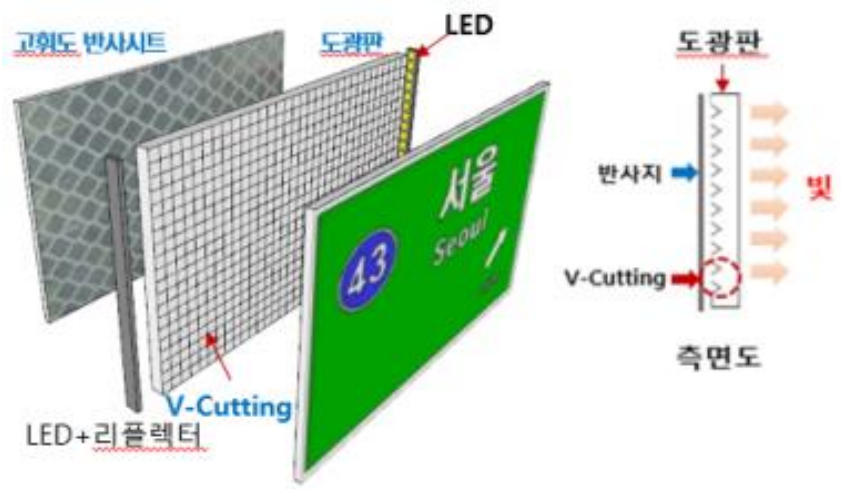
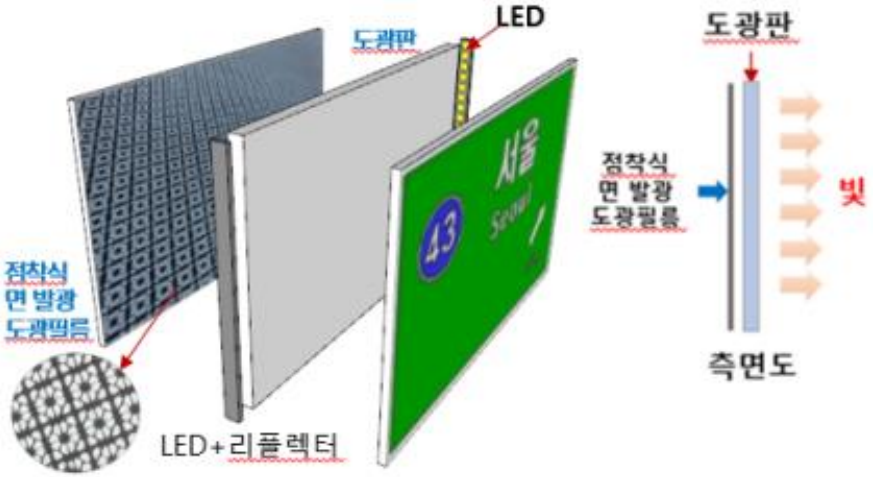
뛰어난 내구성

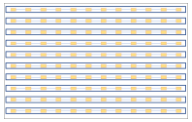
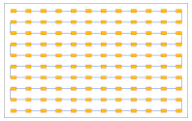
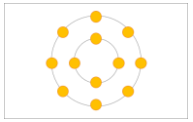
이지 프리 시트 발광 표지판은 간접 표면 발광으로 비가 오거나 안개 낀 날에도 탁월한 시인성을 보장함

비·안개 시 탁월한 시인성 4

광 섬유 방식 ◀ 주·야간 발광 표지판 비교 ▶ 이지 프리 시트 방식

점착식 면 발광 도광 필름을 이용한 G-SIGN Way는
기존 기술로 해결하지 못한 발광식 표지판의 문제점을 해결하고, 동시에 시인성과 주목성 향상을 극대화한 제품임

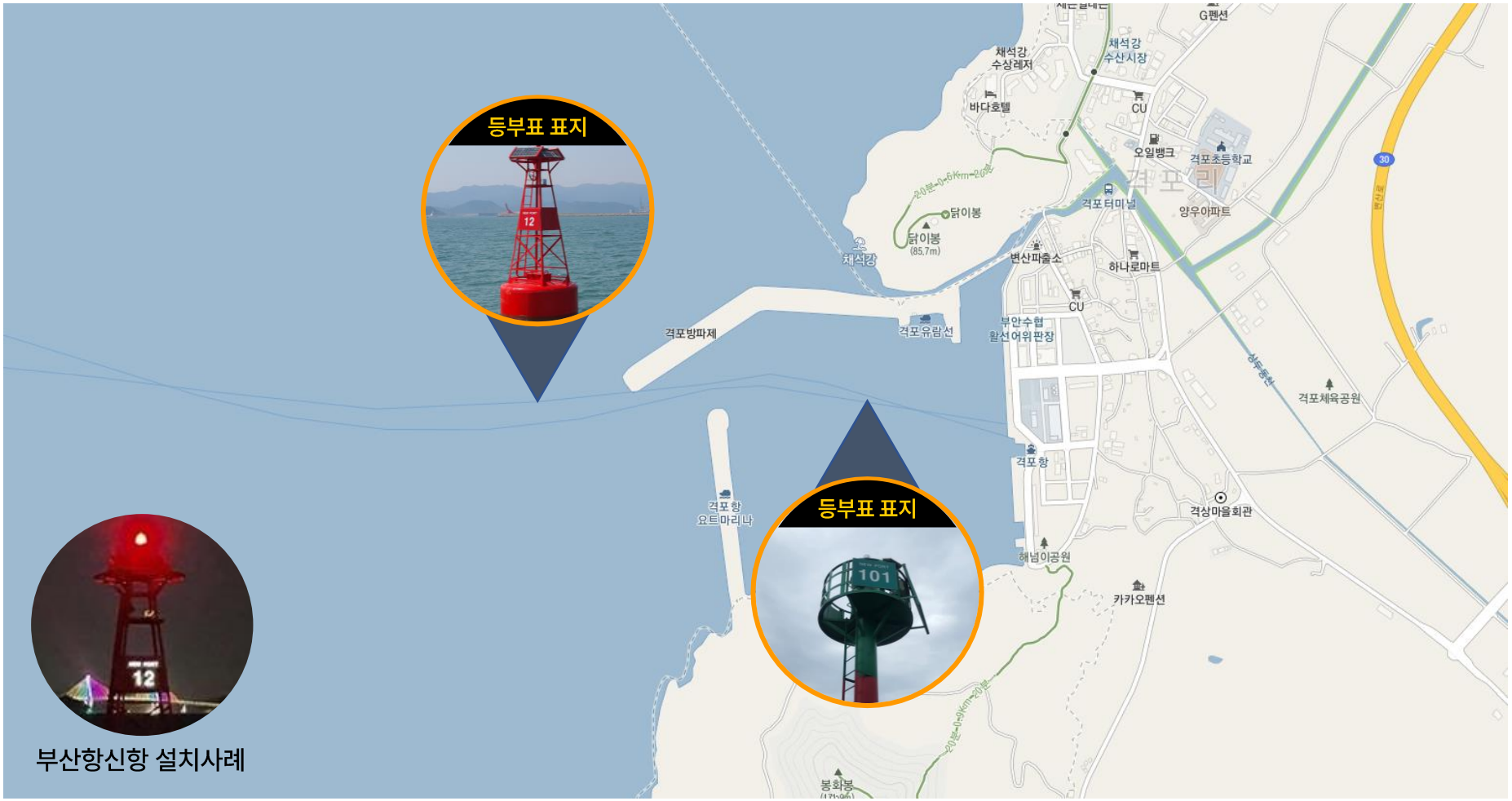
종래의 기술	특허기술인 '점착식 면 발광 도광필름'을 이용한 LED 광융합 기술
	
기존 기술의 한계로 빛을 반사하기 위해 도광판에 V-Cutting 패턴을 가공하고, 별도로 고휘도 반사 시트를 부착하는 방식의 제작공정을 도입했지만, 빛의 감소, 빛 번짐 현상으로 인해 눈부심이 발생하여 시인성, 주목성이 저하됨	'**점착식 면 발광 도광필름**'이 V-Cutting 및 고휘도 반사 시트의 역할을 하고, 여기에 광학 발광기술과 LED 광융합 기술을 더해 **기존 기술로 해결하지 못한 발광식 표지판의 문제점을 해소**함과 동시에 **시인성, 주목성 향상을 극대화**함

구분	이지그룹 (이지 프리 시트 조명 표지판)	A사 (LED 형광 방식)	B사 (LED 조명 표지판)	C사 (광섬유 발광 표지판)
야간 이미지				
특징	세계 최초, 세계 유일 도광판 대체 기술인 이지 프리 시트 기술을 적용하여 빛이 필요 한 부분만 조명하는 방식 제품	LED 형광등을 이용하여 빛을 제품 전체에 조명하여 사용하는 제품	LED 백라이트를 이용하여 빛을 제품 전체에 조명하고, 불필요한 부분을 가려 사용하는 제품	내부 LED를 광섬유 빛으로 유도하여 발광하는 제품 (테두리 6줄, 숫자 5줄 사용)
표면처리	A/L 전면판 + 고휘도 반사지 + OO Free Sheet + LED	유연성 원단 + 초고휘도 반사지 + 실사 인쇄 + LED 형광등	A/L 전면판 + 고휘도 반사지 + LED	A/L판 + 초고휘도반사지 + 광섬유
LED 배치	 측면 4방향 에서 LED 조사, 글자나 문양 등 문자부만 집광	 전체 뒤 판 LED 형광등 조사	 전체 뒤 판 LED 조사	 글자나 문양 부분 파워 LED 조사
비용	모듈 형식으로 기존 대비 35~60% 저렴 → 철거 없이 일부 또는 전체 설치	철거 시간 + 설치 시간 = 비용	철거 시간 + 설치 시간 = 비용	철거 시간 + 설치 시간 = 비용
전기료, 태양광	가장 저렴, 대형 도로표지판 태양광 시스템 단독 사용 가능	조명, 발광식 제품 중 가장 비쌈, 대형 도로표지판 태양광 시스템 단독 사용 불가	실사 인쇄방식 제외 가장 비쌈, 대형 도로표지판 태양광 시스템 단독 사용 불가	LED 조명 표지판에 비해 저렴 대형 도로표지판 태양광 시스템 단독 사용 불가(일부 제품 가능)
가독성	표현색상이 선명하고, 문자부 집광기능으로 원거리 시인성과 가독성 탁월	밝기 저하, 색도감소, 빛 번짐으로 인한 가독성 저하	상대적 밝기 저하로 가독성 저하, PC 사용으로 빛 산란 발생	문자 번짐 현상으로 가독성 저하
시야각	우수	우수	우수	보통
반사 성능	적합	부적합	적합	적합
두께, 무게	10kg, 13mm(910*910mm)	20kg, 200mm(910*910mm)	20kg, 25mm(910*910mm)	16.5kg, 70mm(910*910mm)
풍속	50 m/s	30 m/s	50 m/s	50 m/s

우리 지역을 찾는 관광객들과 익산시민들이 이용하는 주요 도로의 도로 및 교통안전 표지판을 개선하여,
야간은 물론 안개·우천시 시인성을 획기적으로 개선하여 관광객과 주민들이 안전하게 왕래할 수 있도록 교통 환경을 개선

지역사회 주민들이 주로 이용하는 학교, 복지시설 등 주변 도로 안전 표지판 시인성 개선을 통해,
지역 주민들은 물론 사회 취약계층(어린이, 노인 등) 등에게 사고 없는 안전한 교통환경 조성 제공

우리 지역내 항구 해상 유도 표지, 등부표 표지 등 시인성 개선을 통해
우리 지역내 항구를 입출항하는 여객선, 화물선, 어선이 야간 및 우천시 등에도 안전하게 항구를 이용할 수 있도록 개선



부산항신항 설치사례

#. 혁신제품 구매 혜택

이지그룹 도로 및 교통안전 표지판은 150개 제품이 중기부 중소기업 기술개발제품 시범구매 제품과 조달청 혁신제품으로 선정, 수의 계약 대상 제품이며, 수요기관은 '정부혁신평가 우대(지자체-구매액의 0.8%)' 등 구매 혜택 가능

혁신제품 구매 혜택(수요기관)
정부 업무 평가 반영 : 혁신시제품 지정 구매 시 '정부혁신평가' 등에 우대 적극 조달행정 면책 : 조달시점에 고의나 중과실[1]이 없을 경우 징계면책 (조달사업법 개정) [1] 중과실 : 사적 이해관계 / 중대한 절차상 하자

수의 계약 대상 제품 (관련 법령)
국가계약법시행령 제26조 제1항 제5호 '사' 항 지방계약법시행령 제25조 제1항 제8호 '다' 항 조달사업법시행령 제7조의 3(시제품 시범구매) 공기업·준정부기관 계약사무규칙 (기획재정부령) 제7조 제6항

도로 표지판 (대상 품목)

혁신제품 기술개발제품

등 80 품목

교통안전 표지판 (대상 품목)

혁신제품 기술개발제품

등 50 품목

EZ GROUP Inc.

G-SIGN WAY G-SIGN WINDOW EZ Free Sheet

Copyright © 2023 EZ GROUP Inc. All Right Reserved.