IL GROUP

COMPANY PROFILE

DRIVING THE FUTURE OF MOBILITY WITH INNOVATION

IL SCIENCE IL MOBILITY IL CELLION iTRONICS

This material is proprietary to IL GROUP.
It contains trade secrets and confidential information which is solely the property of IL GROUP.
© 2025 IL GROUP. © All rights reserved

TABLE OF
CONTENTS

1. IL GROUP
2. IL SCIENCE
3. IL MOBILITY
4. IL CELLION
5. ITRONICS
6. Next Steps

CHAPTER. 1

IL GROUP

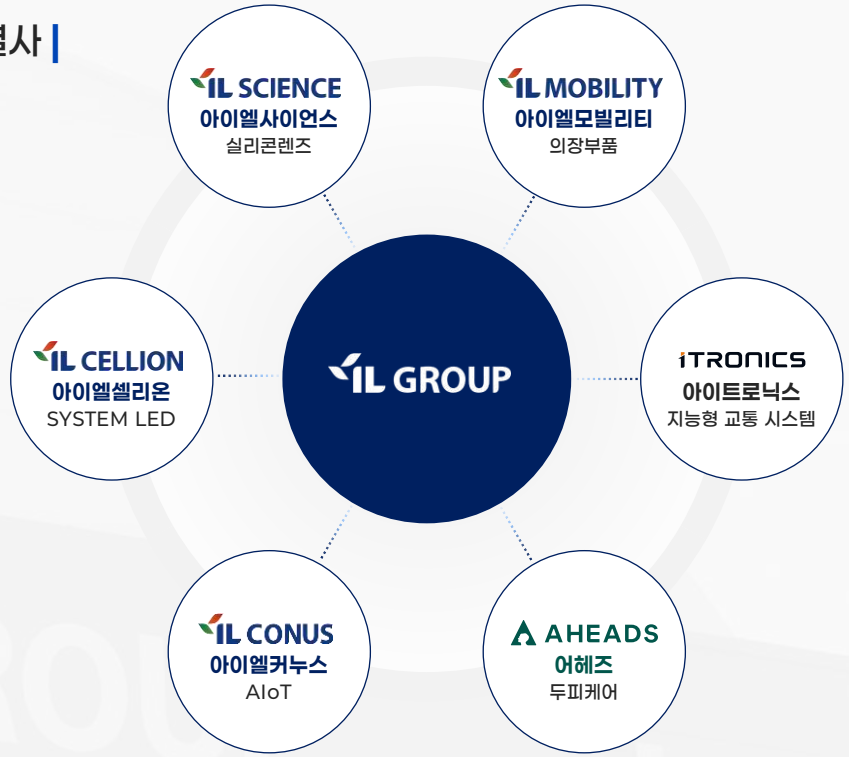
INFINITY . LIVE . IL GROUP

무한한 가치를 품은 살아 숨쉬는 기업 아이엘그룹

| 기본 현황 |

회사명	**아이엘그룹** (www.ilgroup.co.kr)
설립 연월	2008. 11
대표이사	송성근
IPO	IL SCIENCE - KOSDAQ (2019년)
매출액	약 802억 원 (2024년 4Q 기준)
임직원 수	276명 (2025년 2월 기준)
소재지	서울특별시 송파구 법원로11길 25, 에이치비지니스파크 A동 7층 충청남도 천안시 동남구 수신면 장산동길 32

| 그룹 계열사 |



실리콘렌즈

첨단 LED 조명, 자동차 조명 솔루션

아이엘사이언스

의장부품

HUD 디스플레이 솔루션, 리어 램프,
사이드 미러, HMSL(고위험 정지등) 조명

아이엘모빌리티

시스템 LED솔루션

특허 보유 System LED, 광학설계,
로고램프, 퍼들램프

아이엘셀리온

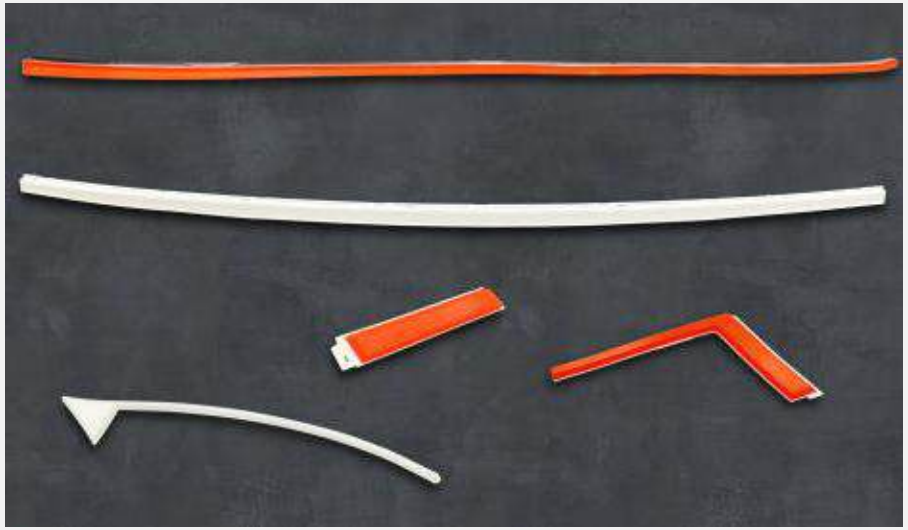
지능형 교통 시스템

차량-인프라(V2I) 시스템, C-ITS 솔루션,
AI 기반 교통 관리 시스템

아이트로닉스

IL SCIENCE
실리콘렌즈

세계최초로 개발한 실리콘렌즈를 원천기술로
LED조명, 자동차램프, 전고체 배터리 솔루션 등
다양한 **혁신제품을 개발**합니다.



IL MOBILITY
정밀 사출 및 도장

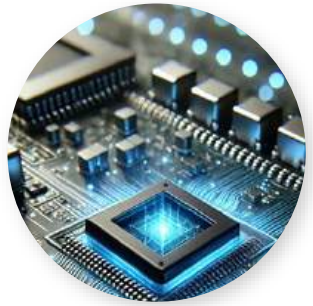
30년 업력을 기반으로 사출 성형, 진공 증착, 정밀 도장 공정을 포함한 **첨단 제조 기술을 보유**하고 있습니다.

IL CELLION
스마트 LED

테슬라, 포르쉐, 폭스바겐 등 글로벌 완성차 업체에 납품을 진행중이며, 세계최초 구동드라이버가 내장된 SYSTEM LED를 개발하여 고객사의 요구에 대응할 수 있는 기술력을 갖추고 있습니다.

ITRONICS
지능형 교통 시스템

자율주행의 핵심인 V2X 및 C-ITS
하이패스 시스템, 블랙박스 등
B2G, B2C를 아우르는 다양한
모빌리티 혁신기술 역량을 보유하고 있습니다.

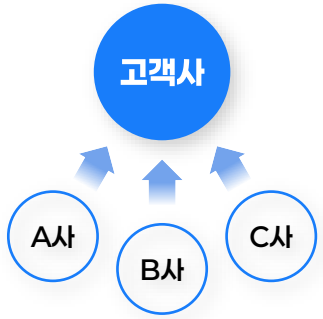


IL CELLION
SMT/시스템 R&D

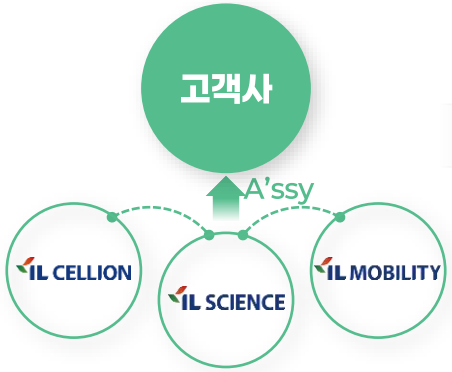
IL SCIENCE
실리콘 렌즈

IL MOBILITY
램프커버/Display

기존 납품 구조



아이엘그룹 통합 납품 구조



아이엘그룹 시너지 창출

IL GROUP
함께하는
파트너십

아이엘그룹은 다양한 산업군의 기업과 공공기관, 글로벌 기업들과 협력하며 신뢰와 혁신을 기반으로 성장하고 있습니다.

폭넓은 네트워크를 통해 새로운 가치를 창출하며, 파트너들과 함께 더 나은 미래를 만들어 가기 위해 노력하고 있습니다.

IL SCIENCE
LG Innotek
posco E&C
반도건설
WOOMI CONSTRUCTION
IL MOBILITY
SL Corporation
Continental
HYUNDAI
KIA
IL CELLION
TESLA
PORSCHE
iTRONICS
한국도로공사
KAC 한국공항공사
국립공원공단 KOREA NATIONAL PARK SERVICE
의정부도시공사 Uijeongbu Urban Corporation

모빌리티 산업의 밸류체인 인프라 완성

CHAPTER. 2

IL SCIENCE

4차 산업혁명을 주도하는 IL SCIENCE

GLOBAL SMART
ENERGY INNOVATOR

| 기본 현황 |

회사명	아이엘사이언스
설립 연월	2008. 11
대표이사	송성근 외 2인 각자대표
IPO	IL SCIENCE - KOSDAQ (2019년)
매출액	약 272억 원 (2024년 4Q 기준)
임직원 수	53명 (2025년 2월 기준)
홈페이지	www.ilscience.co.kr

| 사업장 |

문정사옥

서울특별시 송파구 법원로11길 25, 에이치비지니스파크 A동 7층

스마트 팩토리

충청남도 천안시 동남구 수신면 장산동길 32

미래 모빌리티 **선도기업**

창의적 사업역량과 끝없는 도전으로
지속성장 가능 **Biz-Model 구축**

도시 인프라 구축

설립기 (~'18년) : 사업역량 강화

공공(B2G) + 건설(B2B)

2008
11. 법인 설립

2015
08 실리콘 렌즈로 NET 인증서 획득

2016
11 산업통상자원부 신기술 실용화 표창

2017
06 LED보안등/가로등 신기술인증서 획득
08 대한민국 프런티어 조달 부문 대상 수상
09 한국도로공사 및 서울시 LED 표준모듈 기준, 터널 등 5종 국내최고효율 인증
12 IoT 스마트터널 등 시스템 개발/시범사업

지속성장 가능성 확보

도약기('19~'21년) : 신규사업 기반 구축

+ 뷰티(B2C)

2018
11 KRX 코넥스 시장 상장
12 청년 기업인상 대통령 표창 수상
한-이스라엘 공동 연구 프로젝트 선정

2019
09 현대모비스 협력업체 등록
10 기아차 실리콘렌즈 전장 납품
12 KRX 코스닥 시장 상장

2021
10 아이트로닉스 연결법인 편입
12 UV 경화 광학렌즈 성형 방법 특허 취득

안정적 시장포지션 확보

혁신기('22년~) : 신규사업 성장기

+ 자동차(B2B)

2022
04 A사 협력업체 등록 (LIGHTING MODULE)
05 차세대지능형 교통시스템 실증시험 사업 선정(C-ITS)
05 UV 경화 실리콘 렌즈로 신기술(NET) 인증서 획득

2023
04 IATF16949 인증
07 LG INOOTEK 협력사 등록
09 SQ인증, 전기조립

각 영역에서 경험과 노하우를 쌓은 **전문가**

Smart Technology
Professional Team

원천기술 **실리콘렌즈**를 활용한 사업 확장

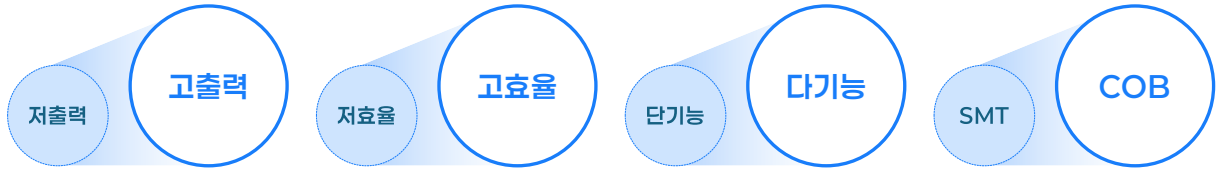
The Infinite Potential of
Silicone Lenses

세계 최초 LED조명 실리콘렌즈 개발 (2015년)

실리콘 렌즈는 다양한 산업에서
무한한 형태로 적용가능한 신소재

실리콘렌즈 확장성

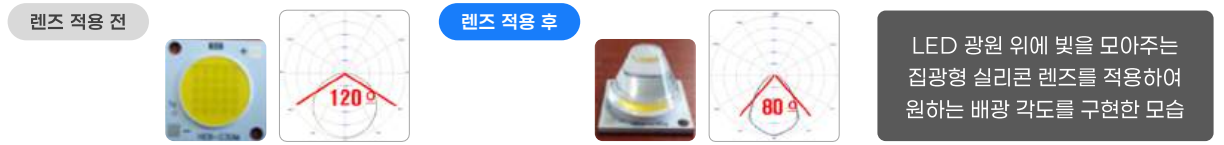
시장의 요구



실리콘렌즈 기능

- 직진성이 강한 LED 광원에 광학 부품인 렌즈를 위치시켜, 광원에서 나오는 빛을 원하는 각도대로 변환해 주는 부품
- 아이엘사이언스만의 독창적인 디스펜싱(dispensing)기법을 이용한 혁신적인 공정 개발
- LED조명용으로 최초 개발 되었으나 다양한 분야에 응용 적용 가능해 비즈니스 포텐셜이 큼

실리콘렌즈 적용 전/후 변화



LED 광원 위에 빛을 모아주는 집광형 실리콘 렌즈를 적용하여 원하는 배광 각도를 구현한 모습

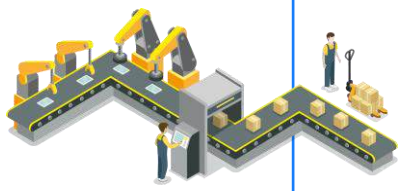
시장이 요구하는 **각종 Needs에 최적화**된 소재 실리콘렌즈

소재별 비교 및 경쟁력

	PC	PMMA	Glass	SILICONE
장점	• 저렴 • 대량생산 용이	• 저렴 • 대량생산 용이	• 높은 빛투과율 • 열에 강함	• 높은 빛투과율 • 높은 내열성 • 제작비용 최소화(금형 제작 불필요) • 제작기간 최소화(2주 이내) • 다품종 대량생산 가능 • 고객맞춤형 customizing 용이
단점	• 금형제작 필요 • 열에 약함 • 낮은 빛투과율	• 금형제작 필요 • 열에 매우 약함	• 금형제작 필요 • 무거움 • 높은 제조단가 • 긴 제작기간	• 고도의 제작기술 필요
해당 기업	한국: 애니캐스팅 해외: LEDIL(핀란드), LEDLINK(대만)		중국 소규모 업체	• 아이엘사이언스 유일(세계 최초)

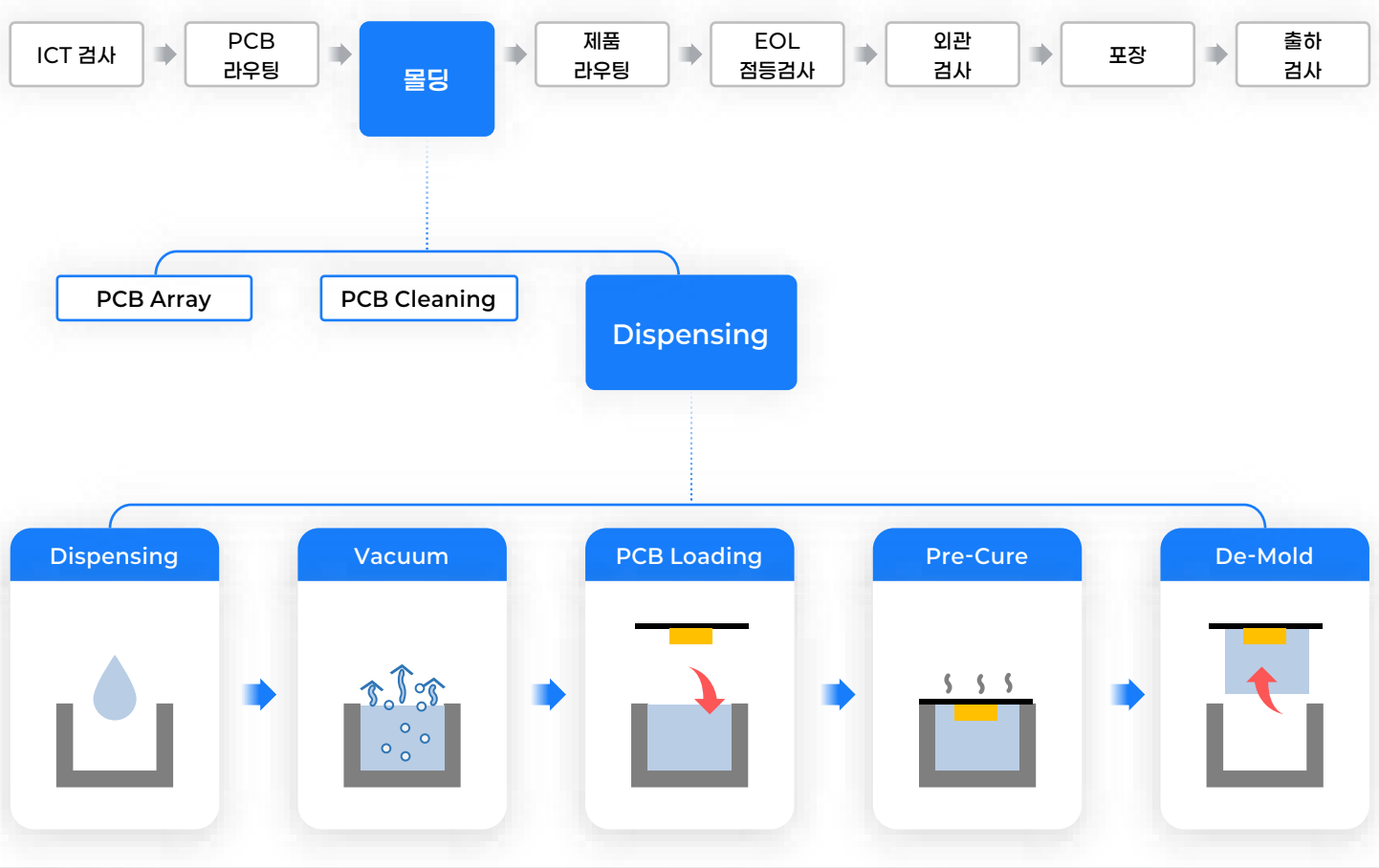
실리콘렌즈 생산 설비 현황

- 2018년 상반기 2호기 도입으로 500 Kunits/월의 생산능력 구비함
- 이후에도 지속적인 수주 증가 및 마케팅 강화로 현재 2호기까지도 생산 한계점 임박
- 조속한 3, 4호기 도입으로 1,500 Kunits/월의 생산능력 구비 필요함



독자설계 제작
Full Automation
설비 제작 운영

제조 공정도



특허출원으로
안정적 성장 토대 마련

특허청 실리콘 광학렌즈 및 그의 제조방법 특허 등록번호 : 10-1706161호

자동차용
헤드램프, 리어램프, 라디에이팅 그릴

철도 차량용
철도차량용 전조등 렌즈

* 설치 및 상용화
지하철 노후전동차 교체사업

LED 등기구
가로등, 터널등, 보안등(혁신제품으로 지정)

* 설치 및 상용화
인천 서구 검단신도시 거리, 부산 외곽순환도로 진영 1터널
함양·울산 고속도로 삼동 1터널 등

| 요약 |

실리콘 광학렌즈 및 그의 제조방법에 관한 것으로, 빛을 투과하도록 투명한 실리콘을 이용해서 입체 형상으로 제조되는 본체를 포함하고, 서로 부착되는 상부 기판과 하부 기판을 부착하는 공정에 적용되며, 상기 하부 기판의 하부에 설치된 광원에서 조사되는 빛을 상기 상부 기판의 상부에 설치된 카메라로 투과시키는 구성을 마련하여, 디스플레이 패널의 부착 공정에 실리콘 광학렌즈를 적용하여 광원에서 조사된 빛을 투과시켜 카메라로 전달함에 따라, 상부 기판과 하부 기판을 정확하게 정렬해서 부착할 수 있다는 효과가 얻어진다.

특허출원으로
안정적 성장 토대 마련

특허청 관련 특허

특허 등록번호 : 10-2334870호

액상 실리콘 소재를 이용한 광학렌즈 성형방법

- **알루미늄 금형**과 **투명금형**을 이용하여, **UV광**을 이용하여 실리콘 소재를 경화시키는 방법
- 경화제품의 높이(두께)에 따라 **UV에너지를 별도로 제어**하여 광학렌즈 제조

특허 등록번호 : 10-1706160호

광학렌즈, 그가 적용된 조명장치 및 그의 제조방법

- 광원에서 조사된 빛을 투과하도록 투명한 **실리콘 재질의 재료로 제조**
- 상면이 평면이고 하부로 갈수록 직경이 작아지는 **원뿔형상**으로 형성
- 하부에는 상기 광원이 설치되는 설치공간이 형성
- 외부면, 내부면은 **아나모르픽 비구면(anamorphic asphere) 곡선** 사용, **비구면으로 형성**
- 조명장치에 마련된 각 LED 광원에 광학렌즈를 적용

특허 등록번호 : 10-2341373호

조명용 비구면 렌즈 설계장치 및 그 방법

- 조명용 비구면 렌즈 설계장치를 이용한 **비구면 렌즈 설계**방법
- 복수의 인자값을 입력값으로 하고 상기 휘도 특성치를 출력값으로 하는 **회귀식**을 도출
- **노면휘도, 벽면휘도, 노면종합균제도, 벽면종합균제도, 차선축균제도 및 임계치 증분을 포함하는 렌즈 설계방법**

타소재 대비 탁월하게 우수한 **실리콘 렌즈**

전방산업 교섭력 강화 - 알루미늄 소재를 사용해 금형을 제작 → 실리콘 주입방식으로 제작기간이 빠름 (고객 Needs 충족)

원천기술

국내 유일한 기술 보유

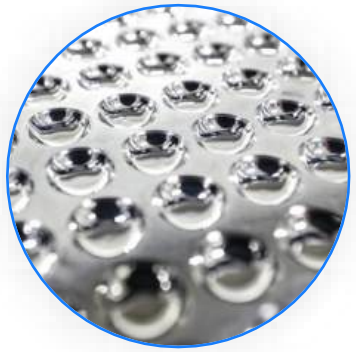
자사특허 및 신기술(NET)인증

- NET 신기술인증서
- 특허권
- 디자인 등록
- 고효율 인증서
- KS 인증
- KC 인증
- 인증·수상

생산기술

광학렌즈 제작기술 개발

차별화된 고도의 제작형태로 독자적 기술 보유



- 천안 스마트팩토리 설립
- 제작기간 최소화
- 다품종 대량생산

제품 경쟁력

플라스틱 렌즈 대비

7~13% 이상 효율 개선

- 열변형온도 250도 이상 높은 내열성
- 원재료 Liquid 재고관리
- 투과율 99% 이상 높은 투과율

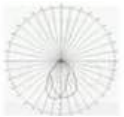
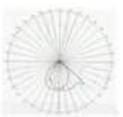
실리콘 렌즈 적용을 시작으로 **자동차 외관 변혁** 가능

Material	PC	PMMA	GLASS	SILICONE
열변형 온도	100도~	70도~	-	**250도~**
비중	1.02 ~	1.19 ~	2.7 ~	**1.00~**
굴절율	1.5 ~	1.5 ~	1.5 ~	**1.4/1.5**
원재료상태	Pellet	Pellet	Rod	**Liquid**
투과율	80% 수준	90% 수준	90% 수준	**96% 이상**
장점	-저렴함 -대량생산에 용이	-저렴함 -대량생산에 용이	-높은 빛 투과율 -열에 강함	**- 높은 빛 투과율 - 열에 강함 - 금형 제작 불필요 - 탄성, Flexiblity**
단점	-금형 제작 필요 -열에 약함 -낮은 빛 투과율	-금형 제작 필요 -열에 매우 약함	-금형 제작 필요 -형상제작 한계	**고도의 제작기술 필요**

기존 플라스틱 소재 대비 **우수한 내열 특성** 보유

변색 및 변형 없음 / 광속 및 배광 변화 없음

구 분	초기 상태	300H		500H	
		150도	200도	150도	200도
SILICONE					
PMMA					
PC					

구 분	초기 상태		300H		500H	
	외관	배광	150도	200도	150도	200도
SILICONE						
PMMA						
PC						

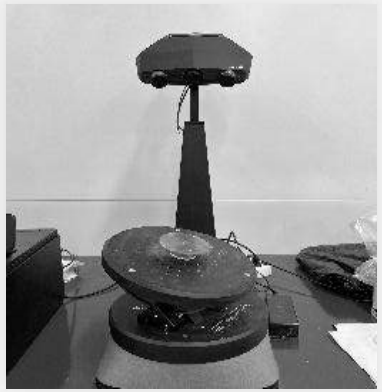
정밀 측정장비와 글로벌 인증으로 신뢰성 확보

배광기 12m

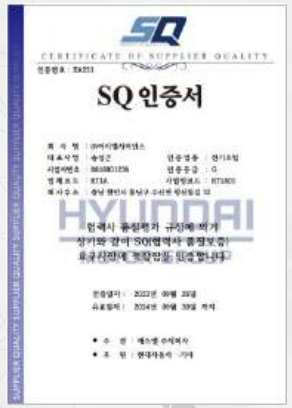
전분광복사선속계

비접촉식 3D 측정기

3D Scanner



SQ: 전기조립



IATF16949

ISO9001

ISO14001

ISO45001

CHAPTER. 3

IL MOBILITY

자동차 역사와 함께한 IL MOBILITY

Mobility Innovation **Expert**

회사명	**아이엘모빌리티** (www.ilmobility.co.kr)		
사업장 위치	경기도 화성시 향남읍 토성로 84		
주요사업	의장부품 사출, 도장 외	**주요고객**	에스엘, 콘티넨탈 외
설립	1994.		
대표이사	송성근, 지정석		
매출액	약 354억 원 (2024년 기준)		
임직원 수	101명		

아이엘모빌리티 전경 _ 경기도 화성시 향남읍 토성로 84

송성근 대표이사

- 現 아이엘모빌리티 대표이사
- 現 아이엘사이언스 대표이사
- 삼성엔지니어링 근무
- 가천대 차세대스마트에너지시스템융합 박사과정
- 가천대 창업 및 기술경영 박사
- 가천대 전자공학 학사 및 경영학 석사
- 최연소 코스닥 상장사 창업대표
- 청년기업인상 대통령표창
- 중소기업 혁신유공자 대통령표창

지정석 대표이사

- 現 아이엘모빌리티 공동대표
- 아이트로닉스 대표이사
- 아이엘사이언스 부대표(CSO)
- 야놀자 부대표
- 더페이스샵 기획조정실 이사
- LG상사/삼성제일기획 근무
- 미국 스탠퍼드 대학교 국제관계학 석사
- 연세대학교 상경대학 경영학 학사

신상식 부대표

- 現 아이엘모빌리티 부대표
- 창환단자공업 생산부문장
- 덕일산업 공장장, 사출 및 금형부문 총괄
- 삼성전자 협력사 세화전자 근무
- 수원사업장, 광주사업장 총괄 경영 전무
- 삼성전자 교육센터 'CMC 사출아카데미' 강사
- 'Steam Molding Controller' 국산화 최초개발 특허 보유
- 'Single PPM 기술혁신' 개인부문 대통령표창 수상
- 아주대학교 기계공학 학사

대한민국 자동차 산업 발전과 함께해 온 **아이엘모빌리티의 30년 역사**

태동기 — **사업기반 구축**

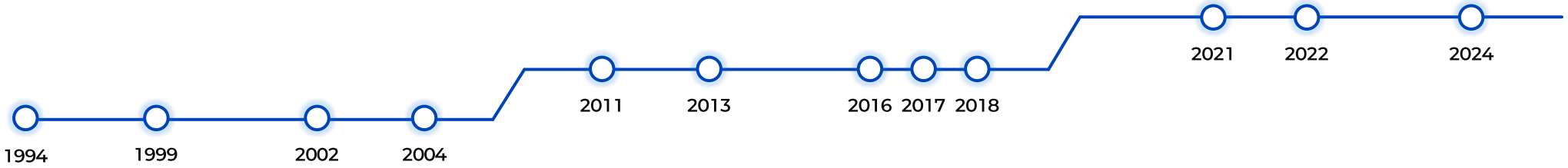
- 1994. 11. 화성시 태안, 대진산업 설립
- **1999. 09. 콘티넨탈 거래 개시**
- 2002. 05. SL 거래 개시
- 2004. 12. 사출 SQ 인증

성장기 — **R&D 투자 및 사업역량 강화**

- 2011. 12. IATF 16949/ISO 14001, 도장 SQ 인증
- 2013. 11. SES-Tier2(르노삼성 품질인증)
- 2016. 08. 전기조립 SQ 인증
- 2017. 05. VDA 6.3 인증 (유럽자동차 인증)
- **2018. 07. ㈜현대모비스 거래업체 등록**

제2의 도약기 — **기존사업 성과 및 신규사업 라인업 구축**

- 2021. 01. 우수AMI로 법인 전환
- 2021. 12. 연구소 설립
- 2022. 01. 한화솔루션 거래업체 등록
- **2024. 01. IL SCIENCE가 인수하여 IL MOBILITY로 사명 변경**



IL MOBILITY
송성근·지정석
대표이사
경영지원실
제조사업실
R&D/개발영업실
품질관리실
사원지원팀
제조팀
구매팀
생기보전팀
영업팀
연구개발팀
품질팀
생산라인
출하 파트
상주원/전수검사
사출라인
전기조립
도장라인
증착라인
용착조립라인(용착+SUB)
금형반

Display Solution

HUD

SIDE MIRROR

INTERIOR PANEL

HMSL

REAR LAMP

사출

녹인 플라스틱 재료를
고압으로 금형에 주입하여
복잡한 구조를 성형

증착

부품의 기능을 향상시키고
외관을 미려하게 처리

도장

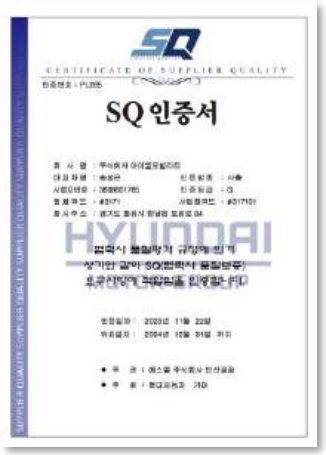
자동차 부품의 외면에
색을 입혀 부식이나
외부오염을 막는 역할

용착 조립

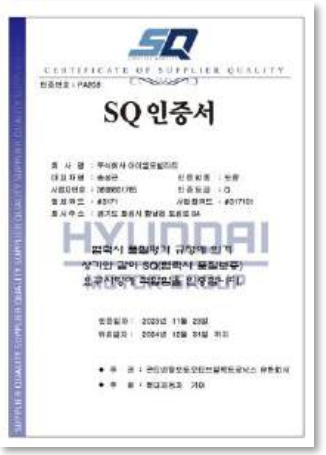
기밀성 요구되는 자동차
램프류 등에 특화된 조립

전기 조립

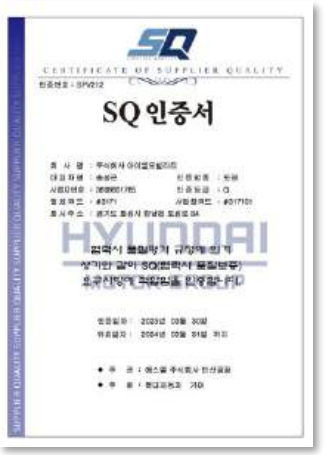
클러스터, 오디오 등
전기 장치의 조립



사출 SQ-MARK 인증



도장 SQ-MARK 인증



진공증착 SQ-MARK 인증

전기조립 SQ-MARK 인증

Ses-tier2 인증

VDA 6.3 인증
(유럽자동차협회 인증)

IATF 16949 인증

ISO 14001 인증

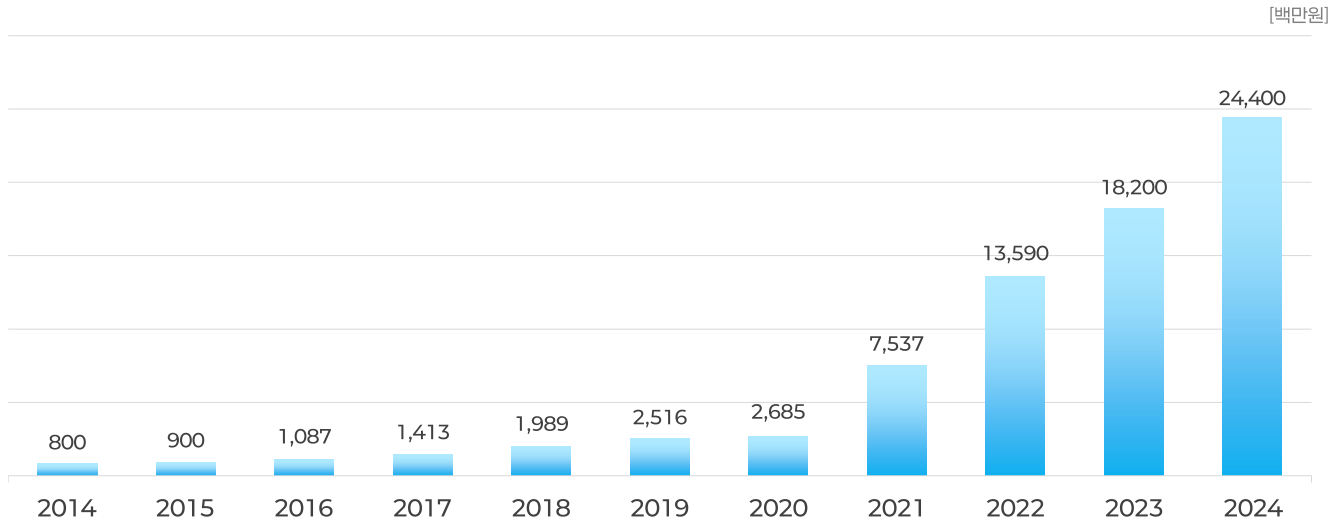
▫ **기간 :** 1단계 24년 5~6월 완료, 2단계 24년 10~11월 완료, 향후 3단계 진행 예정

▫ **목표 : 삼성전자의 생산현장 혁신 노하우 전수** 받아 스마트팩토리 구축

CHAPTER. 4

IL CELLION

회 사 명 : 주식회사 아이엘셀리온 (www.ilcellion.co.kr)
대 표 자 : 송성근, 이만수
설 립 일 : 2014. 01. 02
본 사 주 소 : 경기도 화성시 효행로 1327
임 직 원 수 : 34명
주 요 제 품 : LED PKG(SMD LED & COB LED)
PCB Ass'y(표면실장기술)
System 반도체(ASIC 자체 Lineup)
차량용 완제품(실내등)
차량용 로고(퍼들) 램프



2014

법인설립
샐빛㈜ / 기업부설 연구소
벤처기업 / 기술 혁신형 중소기업 선정

2015-2016

차량용 무극성 COB LED 외 9종 특허 출원
IATF16949 적합 인증 획득

2017

VW270(폭스바겐) 공급 개시
>> 실내등용 COB LED(부품)

2018

사명 변경: 셀리온㈜
기술 신용평가 T4 획득

2020

본사 이전 >> 화성시 반월동
투자 유치: ㈜일흥 18.2%

2021

혁신기업 국가대표 1000 선정(금융위원회)
기술 혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 선정

2022

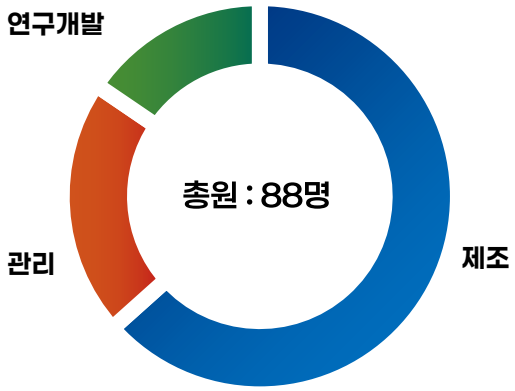
경영 혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 선정
기술 신용평가 T4+(우수기업) 획득
폭스바겐 로고램프 공급 개시(300K/Y)

2023

현대자동차 SQ 인증서 획득
HKMC PCB 모듈 공급 개시

2024

IL GROUP 계열사 편입
포르쉐 로고램프 공급 확정(470K/Y)
테슬라 실내등 공급 확정(1,200K/Y)
IL그룹 계열사 편입(자본금 15.5억)



IL CELLION
송성근·이만수
대표이사

경영 지원부
- 재무 회계
- 인사 총무
- 구매 관리

기술 연구소
- 신차 부품 개발
- 부품 제품 설계
- 신제품 샘플 제작

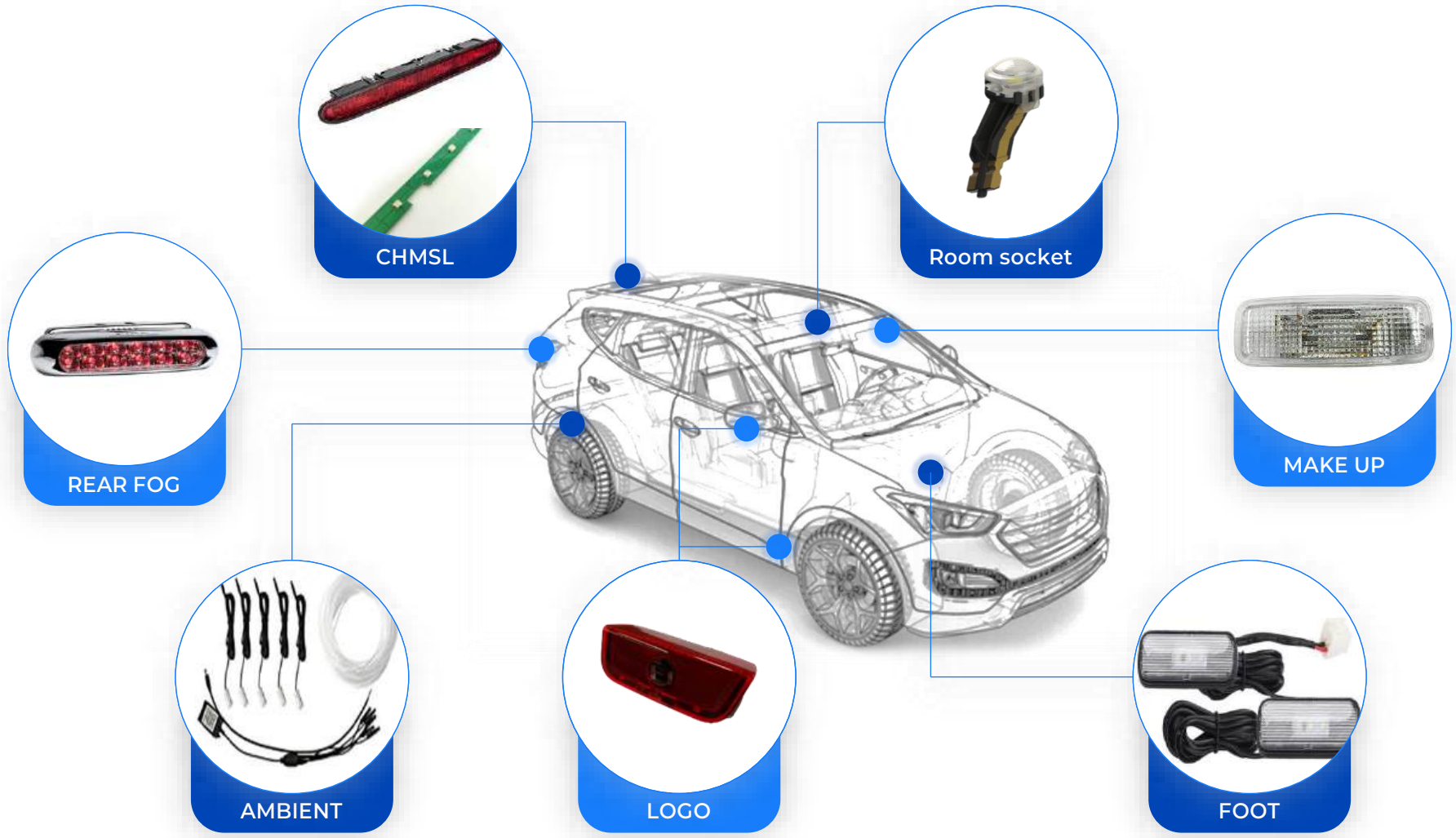
이미지 사업부
- 생산 관리
- 신차 부품 개발 지원
- 제품 관리
- 설비 관리
- 제품 생산

전자 사업부
- 생산 관리
- 신차 부품 개발 지원
- 제품 관리
- 설비 관리
- 제품 생산

구매 자재부
- 원부자재 구매
- 입출고 관리
- 마감 정산

영업 관리부
- 부품 수주
- 납기 대응
- 유통 판매
- 시장 개척

품질 관리부
- 품질 경영
- 신차 부품 품질 관리
- 고객 품질 대응
- 제품 품질 보증
- 수입, 공정 최종 검사


CHMSL
Room socket
REAR FOG
MAKE UP
AMBIENT
LOGO
FOOT

특허기술 "System LEDs"

폭스바겐 GOLF&POLO 채용: 2017년 ~

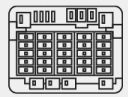
Hummer EV

Golf

Audi

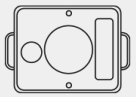
Polo

Common LED



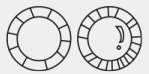
System IC

특허 IC 적용으로
추가 회로가 불필요



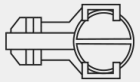
System COB

System IC를 탑재하여
소형 규격도 대응 가능한 COB



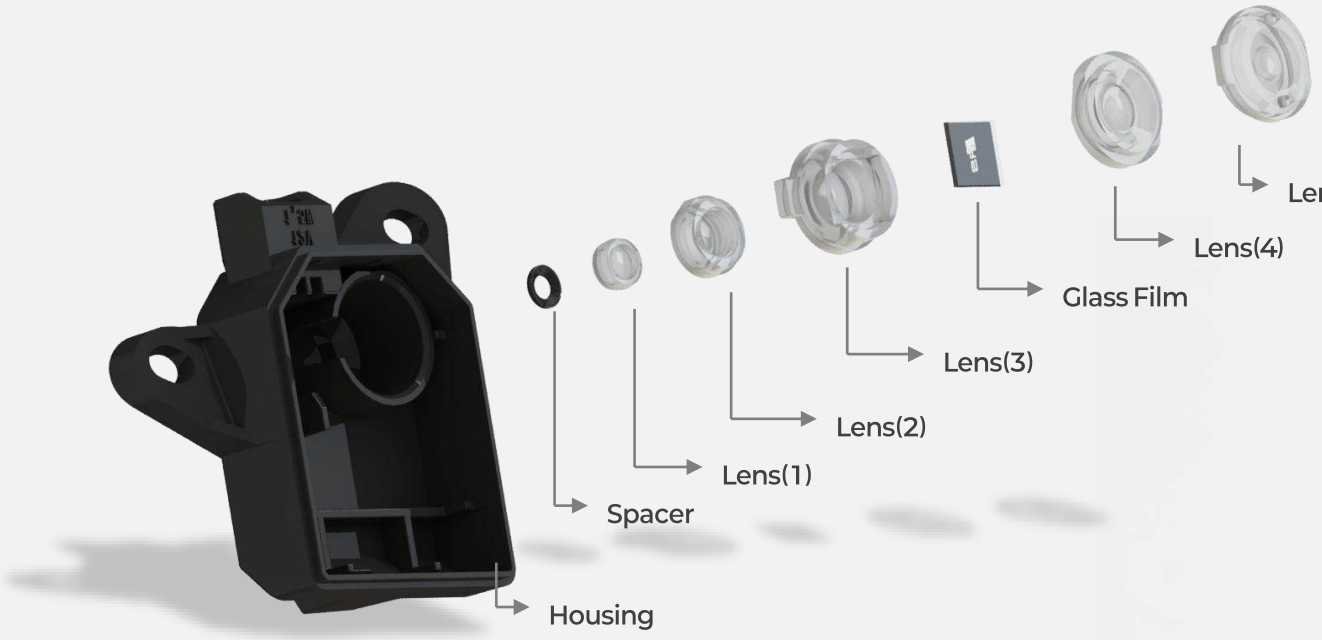
Lens

발광부 색감 균일도에 최적화된
Lens를 설계



Base Housing

Wireless의 기구물을 구현하여
호환성, 신뢰성 향상

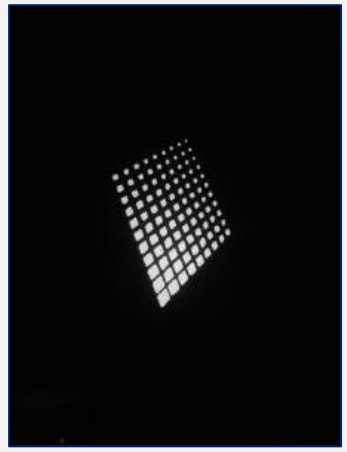


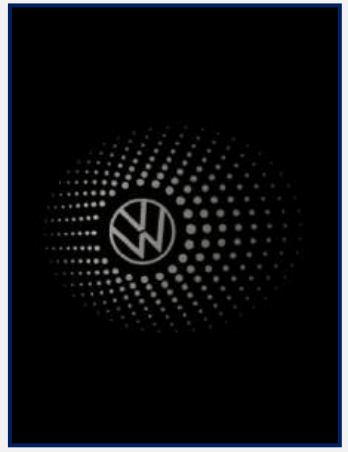
■ 아이엘셀리온 로고램프 라인-업

구분	거래현황	양산년도 (개발)	차종	제품
VW	양산	2022	VW316 (ID.6)	LOGOLAMP (Side Mirror)
VW	양산	2022	VW380 (GOLF)	LOGOLAMP (Side Mirror)
VW	양산	2022	SE380 (Seat)	LOGOLAMP (Side Mirror)
VW	양산	2022	VW326 (Tiguan)	LOGOLAMP (Door)
VW	양산	2023	SK316 (Skoda)	LOGOLAMP (Door)
KIA	개발	(2023)	KY, KA4	LOGOLAMP (Door)
ILC	개발	(2024)	AU326 (RS)	LOGOLAMP (Door)
PORSCHE	양산 승인 진행	(2025)	All Model	LOGOLAMP (Door)

■ VW 프로젝션 이미지

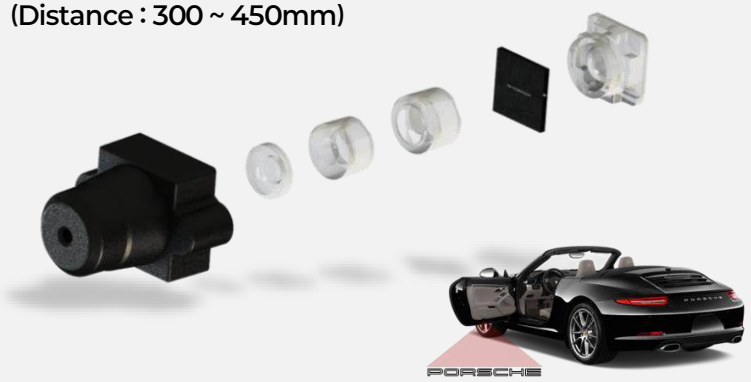
(Distance : 1,100 ~ 1,350mm)

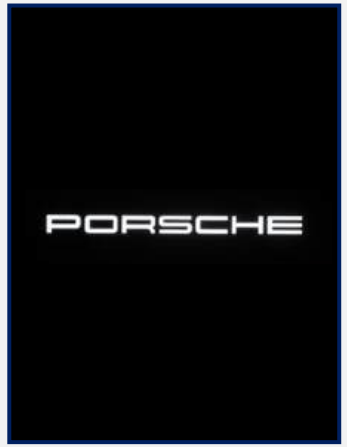


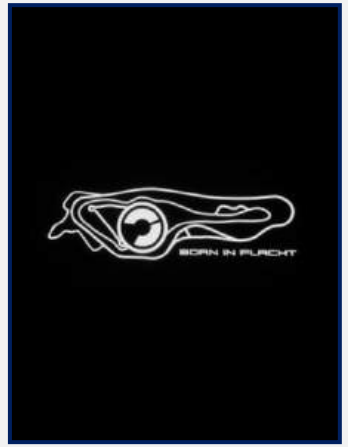


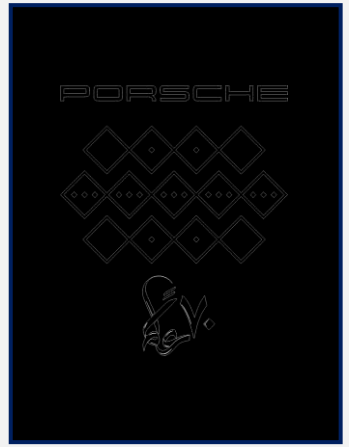
■ PO 프로젝션 이미지

(Distance : 300 ~ 450mm)





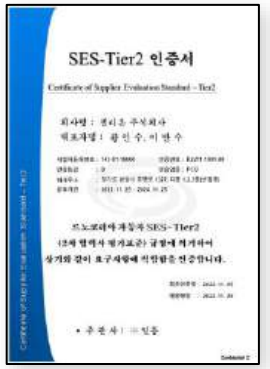




IATF16949

ISO9001

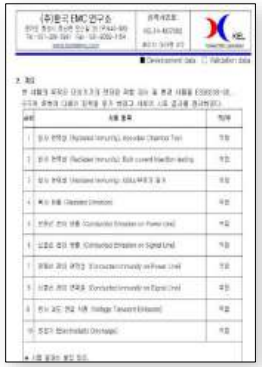
SQ 인증서



SES – Tier2

ISO14000

COC
(Automotive Electronic Equipment)



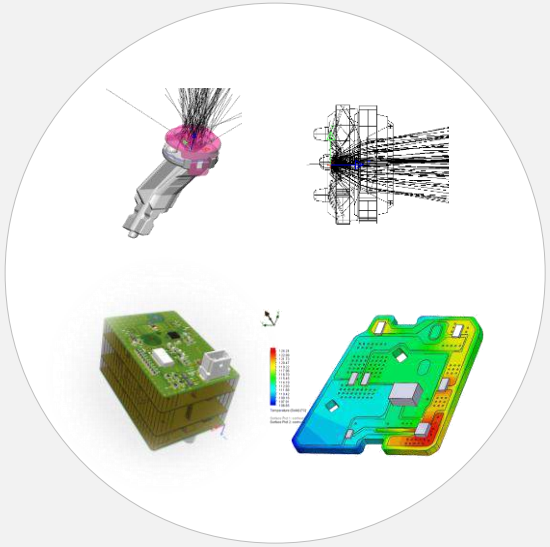
COC
(Automotive Electromagnetic Waves)

특허권

취득년월	특허번호	특허
2018.10	10-1912825	LED 드라이버 IC 및 드라이버 IC가 내장된 LED 패키지
2020.04	10-1604264	COB타입 차량용 무극성 LED 패키지
2020.04	10-1729963	단일PCB로 구현된 싱글엔드형 차량용 다면발광 조명램프
2020.04	10-1842482	전 방향 발광 방식의 조명 장치 및 방법과 이를 이용한 자동차용 조명 장치
2020.04	10-179798	황색 발광 장치, 이를 포함하는 조명 장치 및 해충 퇴치 장비
2021.03	10-2231514	자동차 필라멘트 램프 대체용 LED 램프
2021.07	10-2284059	드라이버 IC 및 LED 칩이 통합된 무극성 LED 패키지
2021.08	10-2294340	3D 프린팅을 이용한 배광제어용 LED 조명장치 및 그 제조방법
2021.08	10-2294336	3D 프린팅을 이용한 LED 조명장치 및 그 제조방법
2022.06	10-2412018	3D 프린팅을 이용한 배광제어용 LED 조명장치 및 그 제조방법

디자인의장

취득년월	등록번호	디자인의장
2020. 04	제30-1050832호	LED 램프 디자인의 대상이 되는 Product
2021. 06	제30-1169452호	LED 램프 디자인의 대상이 되는 Product
2022. 03	제30-1157253호	LED 램프 디자인의 대상이 되는 Product



Design

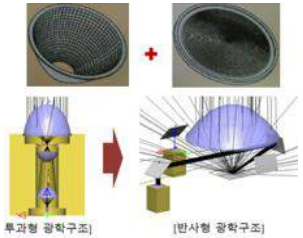
LED PACKAGE

PCB SMT

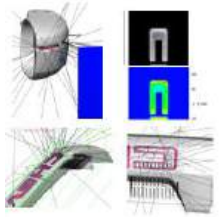
Assembly

OPTICS

MLA 설계

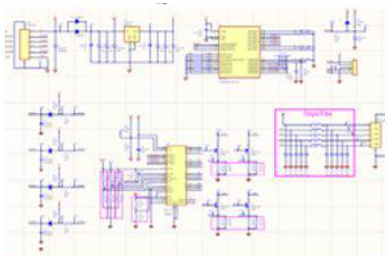


기하 광학계

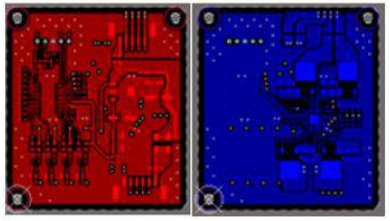


컬러 제어 및 혼합

ELECTRONICS



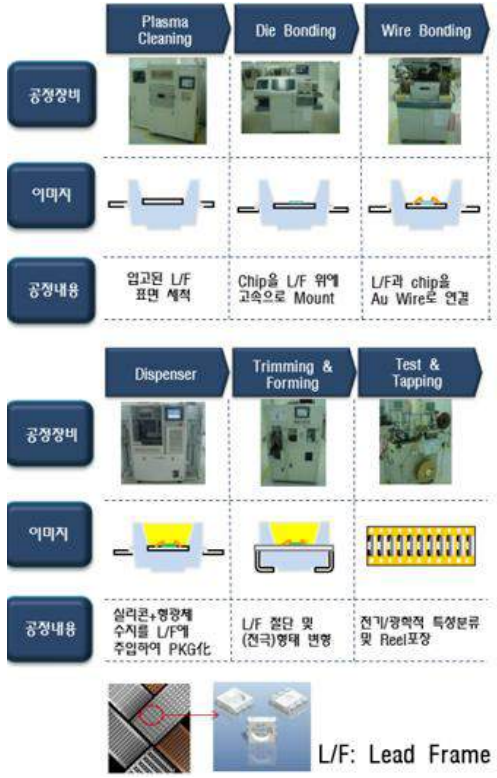
CIRCUIT DESIGN



PCB A/W

TEST& DEBUG

PROCESS TECHNOLOGY

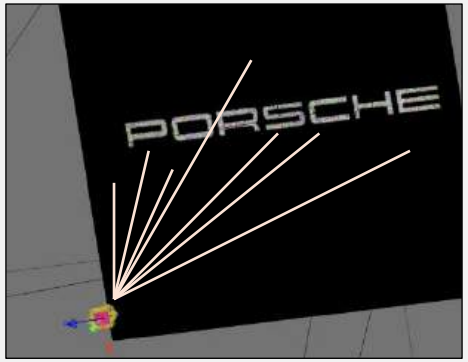


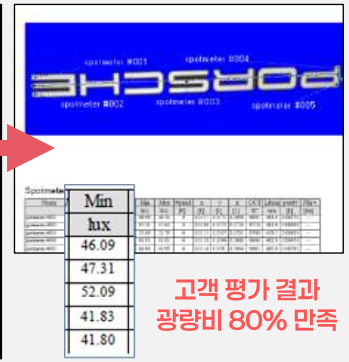
1) 포르쉐 프로젝션 로고램프 렌즈 ASSY 설계 및 개발

양산(SOP)	2025년 06월 예정

(도어타입)

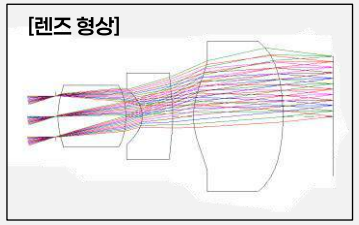
- **PO416 (PORSCHE) 조명 렌즈부 설계 및 광학분석**
  : 프로젝션 면에서 광량비 80% 이상을 만족시키는 조명광학계 설계

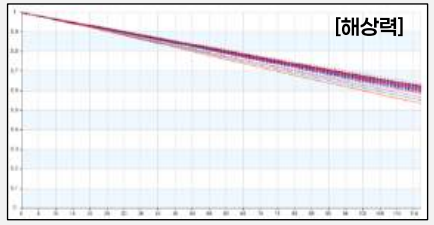


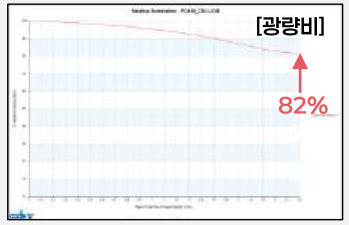


고객 평가 결과
광량비 80% 만족

- **PO416 (PORSCHE) 프로젝션 렌즈부 설계**
  : 기존 로고램프(폭스바겐) 대비 더 높은 해상력, 높은 광량비를 가진 결상광학계 설계







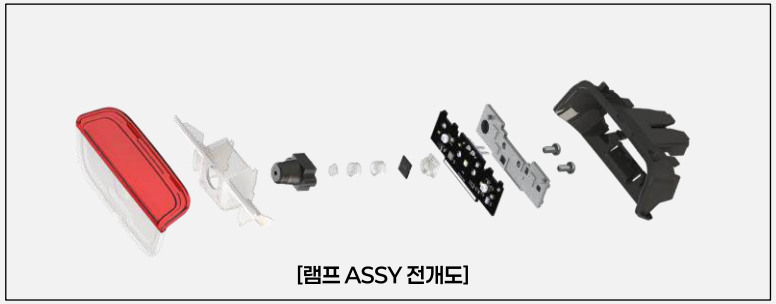
[기존 로고램프 VW316]
렌즈 ASSY 구성도

[PO416 포르쉐]
렌즈 ASSY 구성도

항목	기존	포르쉐
해상력	34%	55%
광량비	75%	82%
렌즈 수	5	4
전체길이	19mm	16mm

[기존 로고램프 대비 포르쉐 스펙]

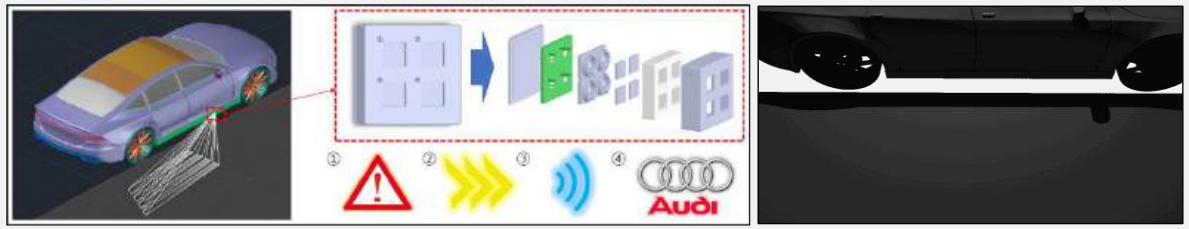
- **PO416 (PORSCHE) LENS ASSY 개발진행**
  : 렌즈 및 배럴 제작, 고객만족 실현을 위한 광학/기구적 개발 및 분석업무 진행

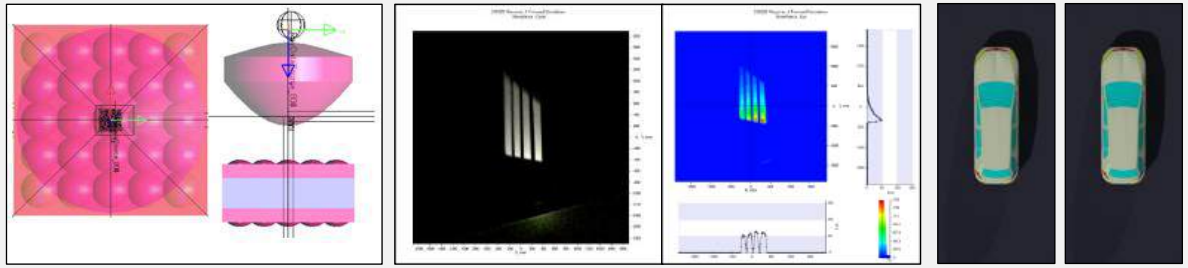


[램프 ASSY 전개도]

2) MLA(Micro Lens Array) 국책과제 3차년도 개발진행

총 개발기간	2022.07.01 ~ 2025.06.30
3차년도	2024.01.01 ~ 2024.12.31





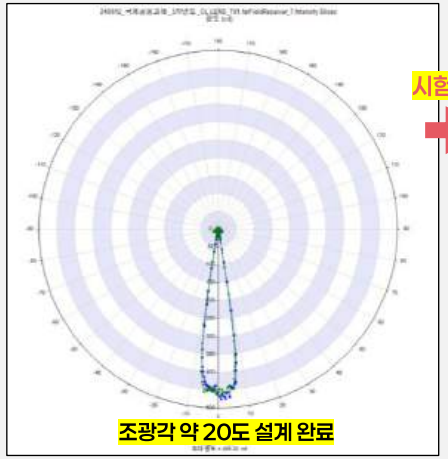
- **3차년도 정량적 개발목표 달성**
  : 국제공동과제 3차년도 조광각도 22도 조광렌즈 설계 및 개발(개발목표 : 25도 이하)
  : MLA 개발 기술 관련 특허 2건 이상 출원 또는 등록진행

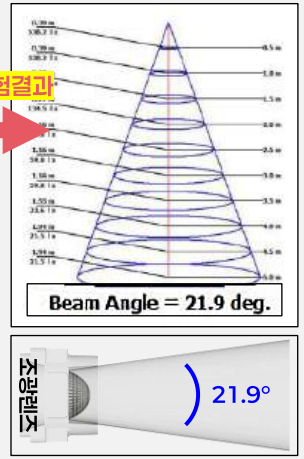
3차년도 아이엘셀리온 연구개발성과		
정량적 목표 항목	개발결과 목표	개발결과
조광각도	25° 이하	21.9°
특허	2건	2건

➔ 특허 (등록 1건/ 출원 1건)

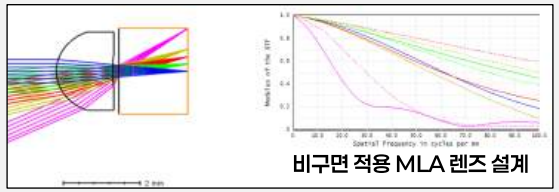
특허명	다이나믹 프로젝션 램프
등록일	2024.09.24

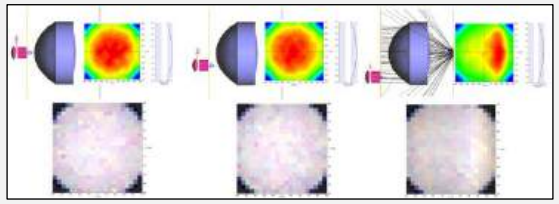
특허명	노이즈 왜곡을 최소화한 프로젝션 램프
출원일	2024.12.02

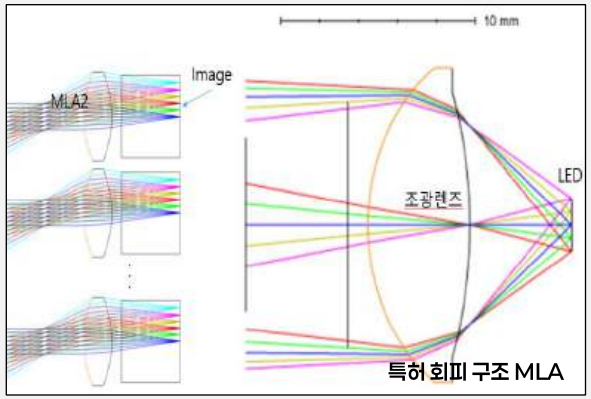




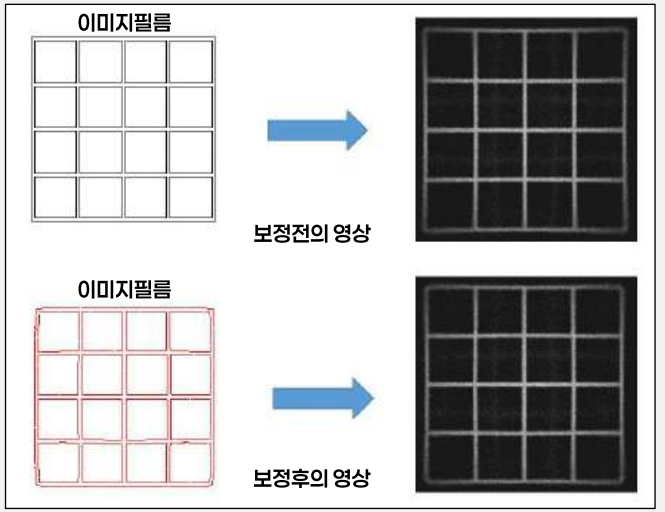
- **로고 이미지 프로젝션 광학계 설계 기술 개발**
  : 비구면 적용 렌즈설계, 특허 회피 구조 MLA 렌즈 설계기술 개발

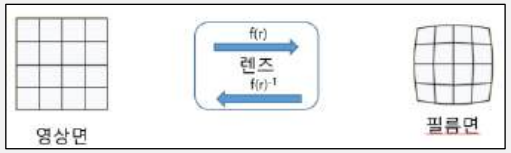






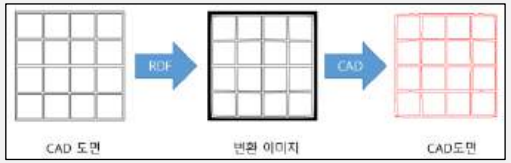
- **로고 이미지의 왜곡 보정**
  : MLA 렌즈의 투사각에 따라 증가하는 프로젝션 이미지의 왜곡수차 보정 알고리즘 개발





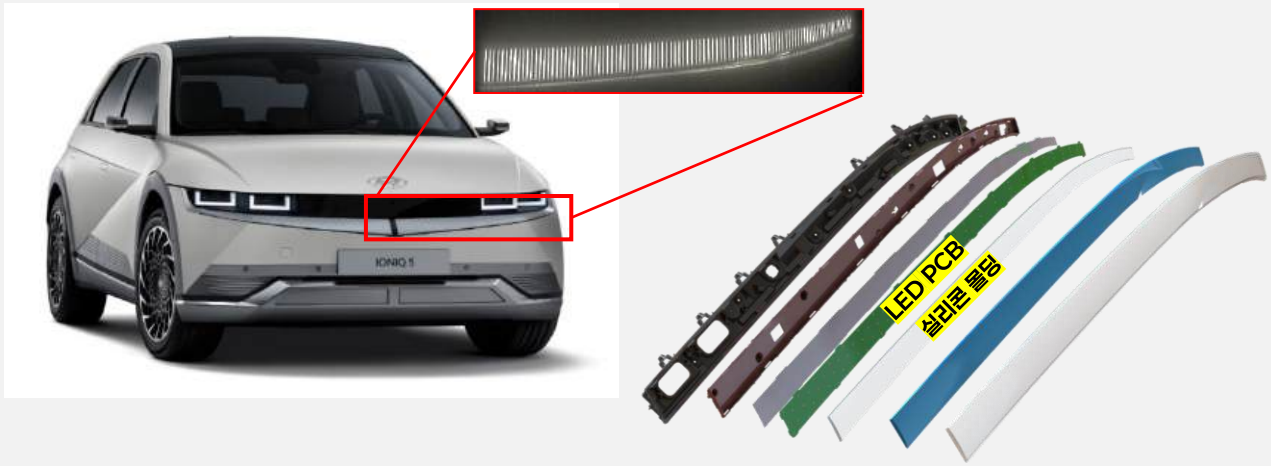
$f(r) = r*(1+k1*(r\wedge2) + k2*(r\wedge4) + k3*(r\wedge6))$

위 함수를 이용하여, 영상면의 격자점 대응하는 필름면의 격자점 계산가능

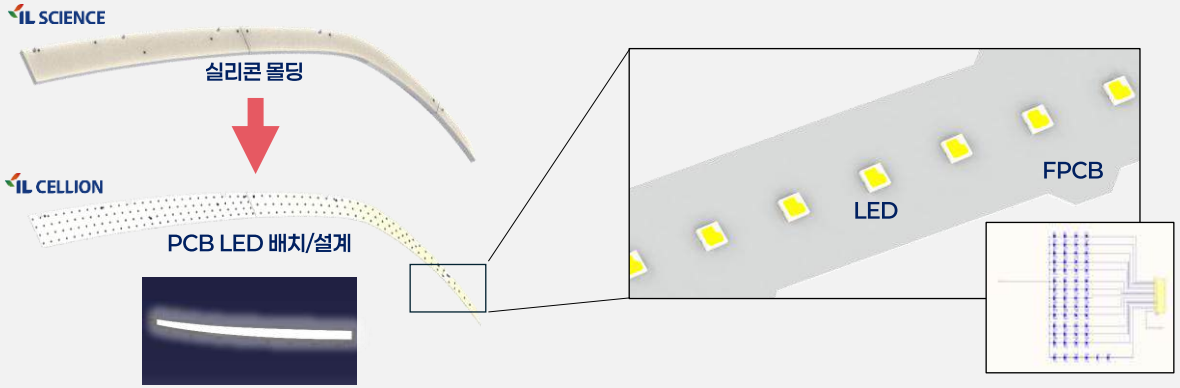


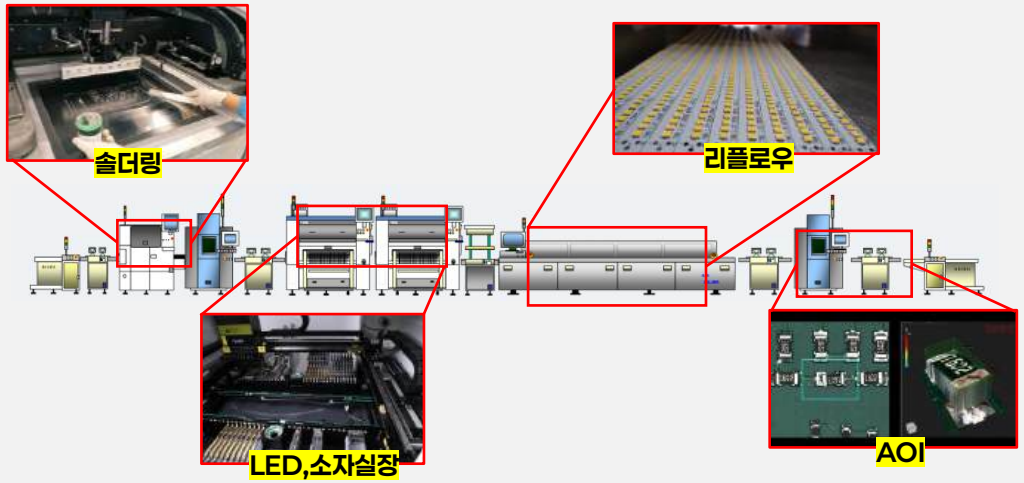
3) 아이엘사이언스 ➔ 현대모비스 대응 PCB 설계 및 제작 협업

- **차종별 PCB LED 배치 및 FR4 LED PCB 설계**
  : 현대모비스 전시회 대응 실리콘 몰딩 LED PCB 설계 진행

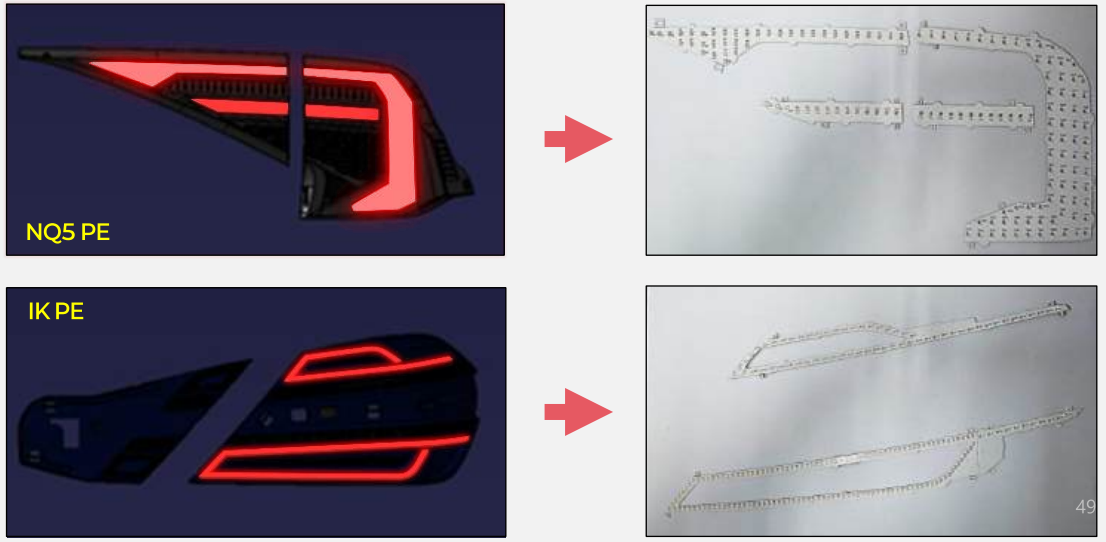


아이오닉5 프론트램프 부품 전개도





- **FR4 PCB 제작 및 LED SMT**
  : 각 차종 모델별 FR4 CB 제작 및 LED , 소자 SMT 진행 ➔ IL 사이언스 공급



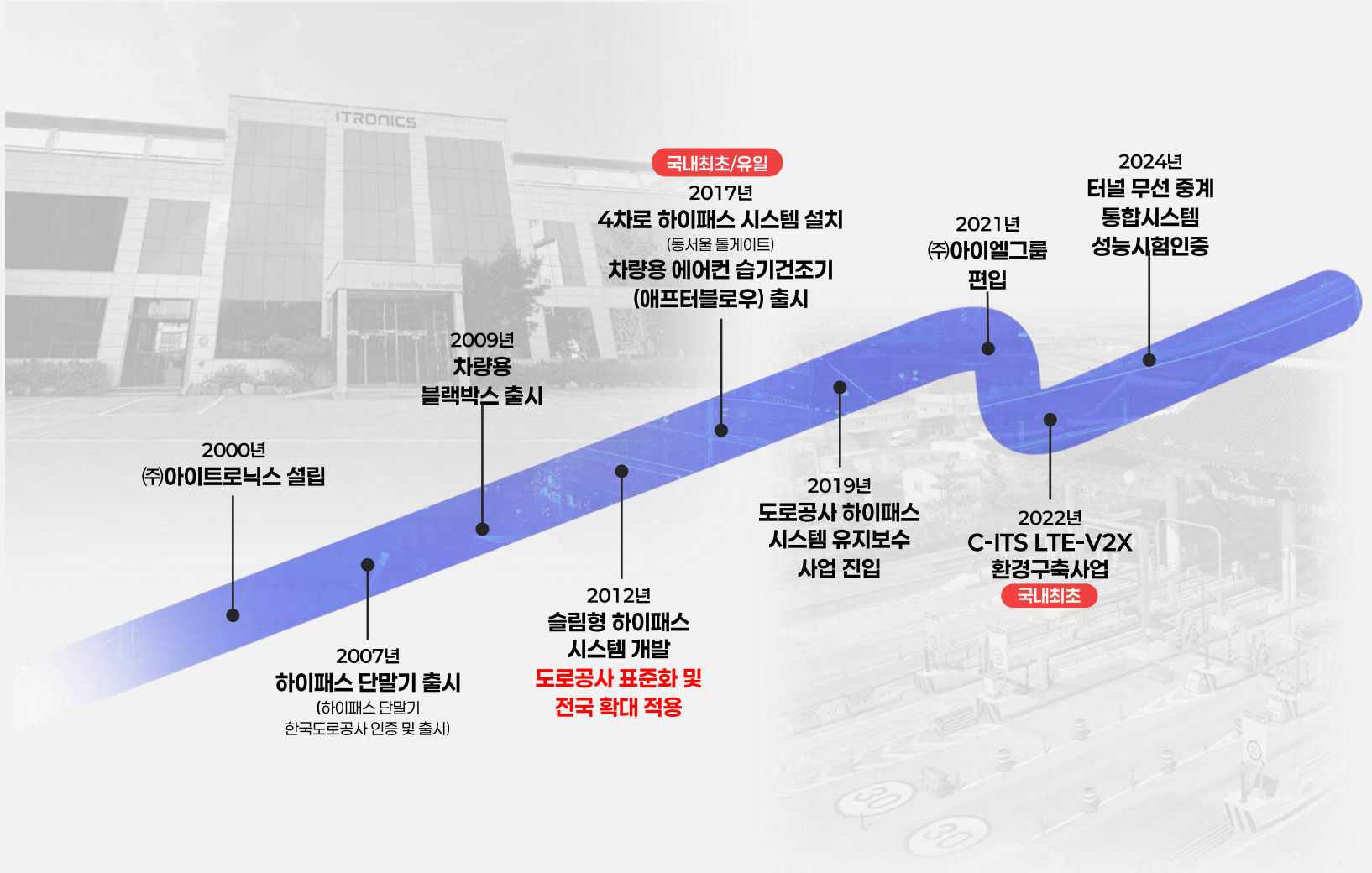
CHAPTER. 5

ITRONICS

모빌리티 혁신선도기업 ITRONICS

No.1 in MOBILITY INNOVATION

회사명	아이트로닉스 (www. itronics.co.kr)
사업장 위치	경기도 용인시 기흥구 중부대로 56번길 15
주요사업	ITS 연구개발 , 차량 ITS 전자제품 제조 , 정보통신공사업 등
설립	2000. 05. 04
대표이사	윤희중
매출액	약 000억 원 (2024년 기준)
임직원 수	71명



FY2025
→ 2본부 & 1기술연구소 & 14팀 편제 (TO 71+6명)

CEO 윤희중

고문 백경국

CFO 윤효성

품질혁신팀 (TO 5+1명)
부장(팀장) 박종진
겸)차장(기술지원) 김남기
과장(고객상담) 한은수 외 1명
사원(기술지원) 우재석
사원(기술지원) 채용예정 (1명)

경영전략본부 (TO 7명)
겸) 상무 윤효성

재경팀 (3명)
부장(팀장) 이주민
과장(회계세무) 이연희
대리(자금재무) 홍미리

인사총무팀 (2명)
과장(인사관리) 김지은
사원(총무관리) 정일혁

디자인팀 (1명)
과장(디자인) 김은정

B2G사업본부 (TO 44+1명)
부대표 최기성

B2G영업팀 (2명)
이사(영업) 김무현
차장(영업관리) 이승호

PM팀 (5명)
상무(PM) 김종호
부장(PM) 박용범
차장(PM) 곽대현
차장(PM) 최덕규
사원(PL) 박준상

ITS유지관리팀 (23+1명)
상무 박상권
부장 홍남기 외 21명
사원 채용예정 (1명)

ITS성능평가팀 (13명)
부장 차영필(PM)
과장 안소희 외 11명

사업관리팀 (TO 6+2명)
이사 전태환

영업관리팀 (3명)
차장(PM) 김남기
대리(영업관리) 남소라
사원(영업관리) 박별희

구매자재관리팀 (2명)
차장(구매관리) 송 민
사원(물류관리) 손영일

B2C 전략기획팀 (2명)
채용예정 (2명)

혁신기술연구소 (TO 8+2명)
연구소장 김태국

개발 1팀 (3+1명)
수석연구원 김영진 외 2명
책임연구원 채용예정 (1명)

개발 2팀 (2명)
수석연구원 윤태노
연구원 이병찬

개발 3팀 (2+1명)
연구위원 김현상
수석연구원 김창진
연구원 채용예정(1명)

‘3종의 Best Seller’ 고객 기술 중시 이념을 기반으로 미래를 대비합니다.

하이패스 단말기

- 순수 국내기술 하이패스 시장 개척
- 국내유일 하이패스 시스템 및 단말기 제조사
- 소비자 니즈에 맞는 다양한 모델 보유
- 전국 판매 네트워크 및 A/S 구축

차량용 블랙박스

- 국내 최초 FHD 제품 출시
- 다수의 제품관련 특허 보유
- USB백업(특허) 선도기술 개발
- 블랙박스 전용 보조배터리 최초 개발

차량용 에어컨 습기건조기

- 세계 최초 애프터 마켓용 에어컨 습기건조기
- **국내/수입차량 450개 차종의 공조 모터 제어 및 설치 기술 보유**
- 제품 관련 국내 및 해외특허 보유

공공기관 전문분야 특화된 사업영역 확대로 'ITS 전문업체로 도약'

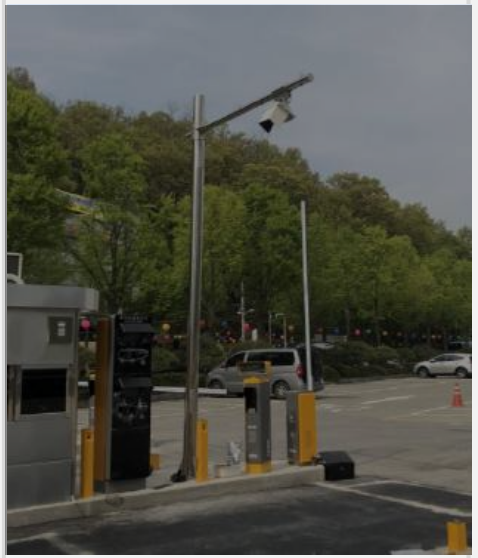
하이패스 시스템

고속도로 통행료를 무선통신으로
지불할 수 있도록 하는 시스템

ITS 유지관리

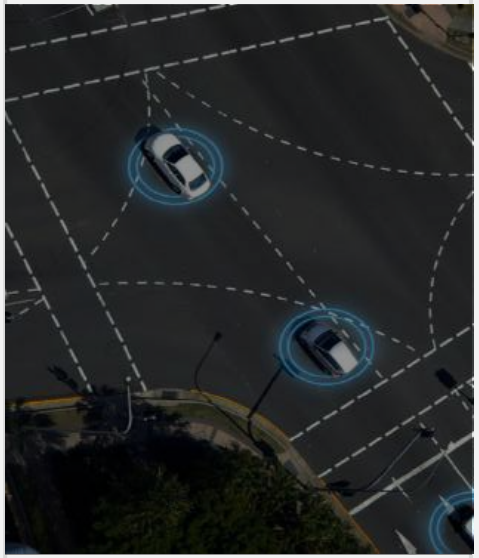
ITS설비의 안정적인 성능유지 및
기기수명 연장을 위해 기술력 확보
(정보통신 특급기술자 외)

주차장 하이패스



하이패스 시스템을 민간부분에
최초로 개발/적용/운영중인
주차장 시스템

C-ITS



안전을 표방하는 차세대 ITS 시스템
으로 정보공유를 통한 차량과
사물간 실시간 정보교환을 통해
자율주행의 근간이 되는 인프라

터널 무선중계 통합시스템

터널내부에 무선방송을 중계하며,
비상 시 비상상황에 대해서
터널 내부에 이를 전파하는 시스템

전국 437개 영업소 중 162개 영업소 하이패스 차로 시스템 구축 및 운영 '점유율 37.1%'

단차로

차량내 무선단말기(OBU)와 차로 설비(안테나)간의
무선통신방식을 이용한 요금징수 시스템으로
전국 145개 영업소 구축
(청계, 구리 남양주, 구미, 목포 등)

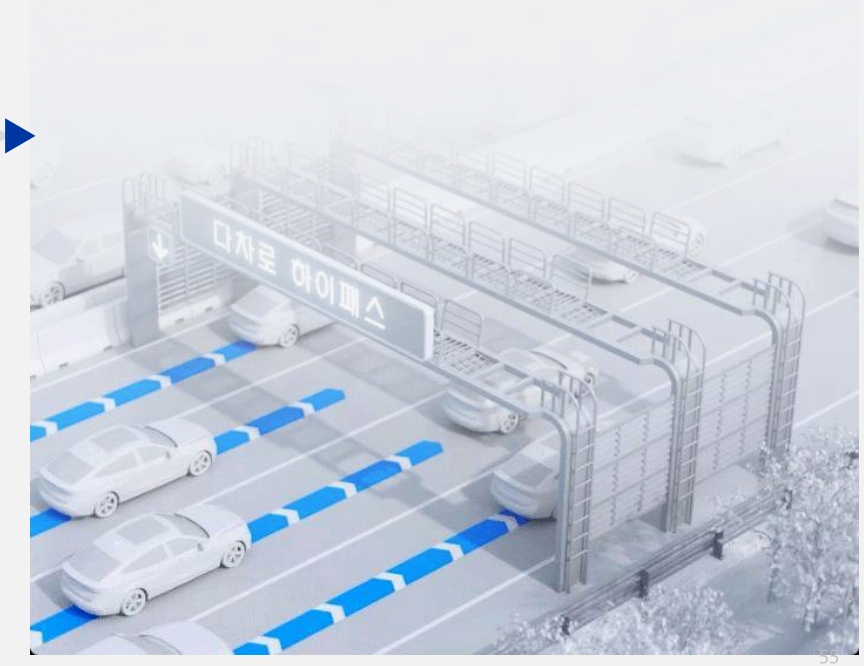
hi-pass
하이패스 **제조구매**

통합차로
제어기

통합
안테나

다차로

주행중인 차량속도를 유지하며 무정차로
요금을 징수하는 시스템으로 전국 17개 영업소 구축
(동서울, 성남, 구리, 남양주 등)



차량과 차량(V2V), 차량 대 인프라(V2I), 차량 대 네트워크(V2N) 등 차량과 다른 사물간 통신 'LTE-V2X'

기술개발 및 기술 협업

특화된 RSU, OBU개발 및 원천기술 보유
지속적인 S/W 개발 및 업데이트
한국전자기술원(KETI) 기술협력

사업 진입

LTE-V2X 통신기술의 객관적인 성능 확인
'22년 4월 TTA-22-0349, 0350 시험성적서 발급
'22년 5월 실증사업 수주

사업 확대

실증사업을 기반으로
향후 2,400km LTE-V2X 사업 확대 예정
C-ITS 확대에 따른 자율주행 사업 추진

01. 기술 기반확보

개발조직 구성 및 개발
적합 인증 시험
BMT 시험
기술표준 변경 안 준비

02. 사업준비

공공기관 사업제안
비상방송 단품 적용 개발
관련기관 영업

03. 사업 진입

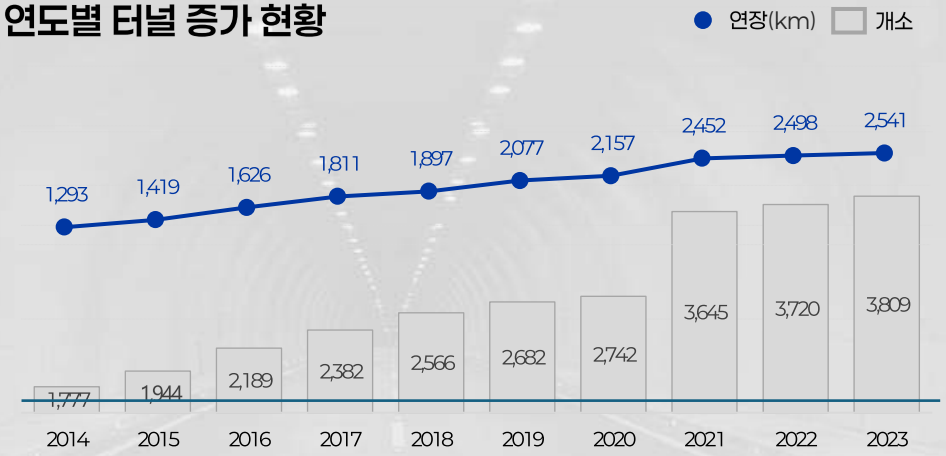
공공기관 영업/사업 수주
민간기관 사업제안
B2C용 단품 개발

04. 사업 확대

공공/민관 사업수주
시장 점유 확대
(신기술표준 BMT 제안)

터널 총괄 > 2023년말 기준 전년대비 89개소/ 43km 증가

연도별 터널 증가 현황

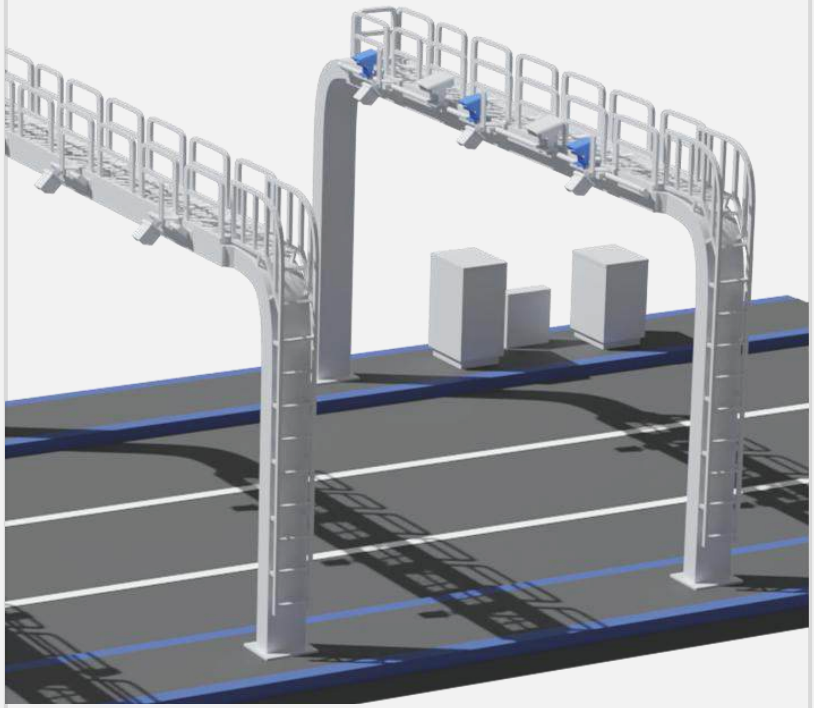


연도별 도로 터널	터널 개소	전체 터널 연장
8.8% 이상씩 증가	2,032개소 증가	1,248km 이상 증가

(14년 전과 비교)

'위반차량 촬영장치'는 하이패스 시스템의 주요 구성요소로
과거 수동 Classification기반은 전문인력 부재, 개발플랫폼의 재활용성이 낮아 자사에서 검토 후 양산하지 않은 제품이나,
4차산업시대에 맞춰 AI 기술을 확보하고 신사업으로 선정하여 개발 중입니다.

영상 촬영 장치 **구성 및 특징**



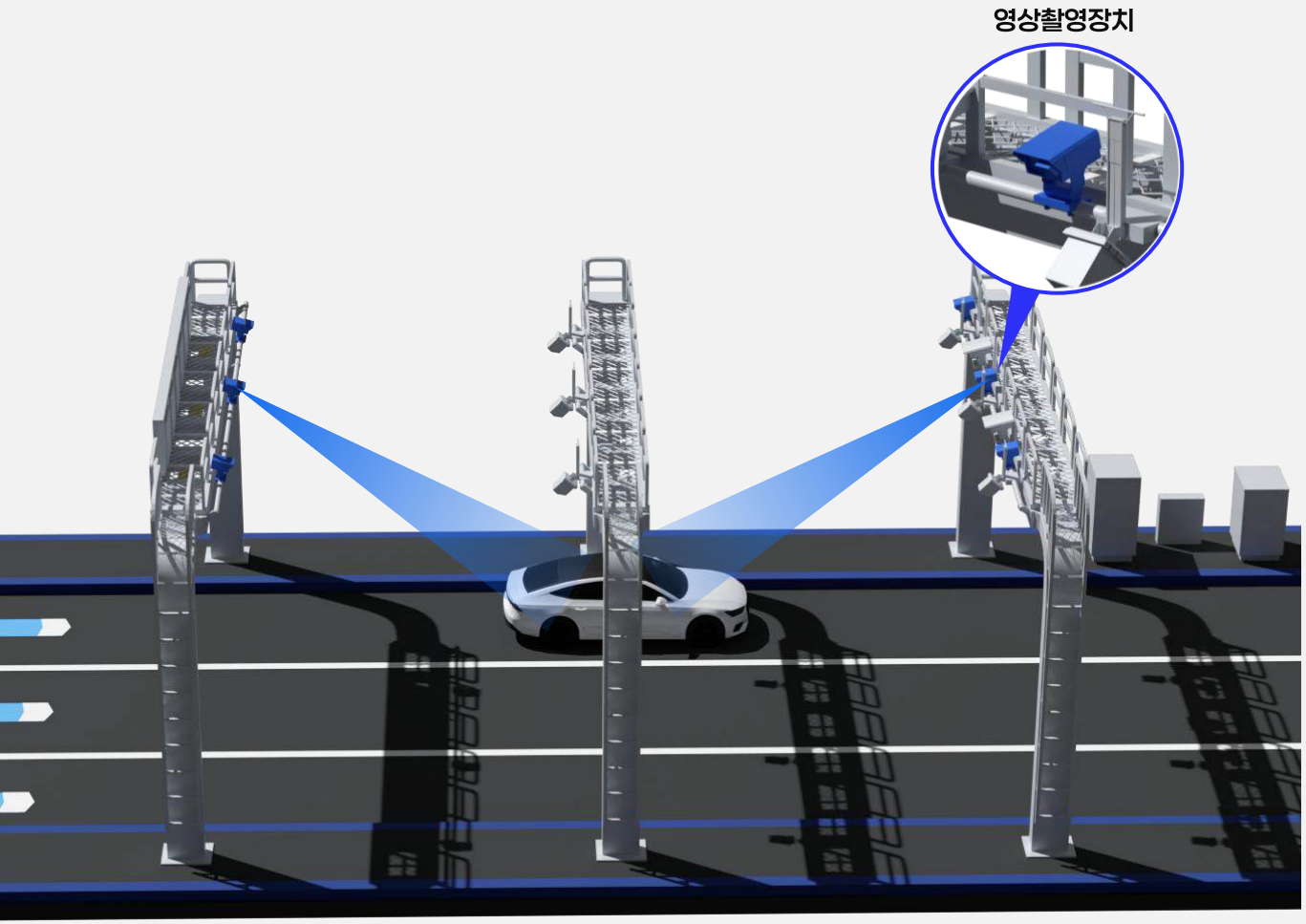
영상 촬영 장치 **동작원리**

차량감지	차량 진/출입	영상처리			전송
차량감지	**영상촬영**	**영상버퍼**	**번호판추출**	**차량번호인식**	**차량번호 자료전송**
- 차량감지 장치를 이용한 차량감지 - 정체차량감지	- 트리거 신호에 의한 위반영상 - 촬영 영상관리	- 영상진입 시 인식부에서 처리할 영상을 버퍼에 저장	- 분산 값을 계산하여 번호판을 추출	- 추출된 번호판에서 번호 추출	- 영상정보, 차량번호 영상저장 - 저장자료전송

차량번호 인식절차

차량번호 후보지역 검색	번호판 상세 검색	차량번호인식
- 이미지축소 - 정화상/역화상을 결정하여 검색 - 근접화소까지 변화 감지 - 가로 설치물은 신뢰성을 두어 검색	- 후보군 위치를 샘플링 - 필터, 이미지처리를 병행하여 실제 번호판 위치와 인식 글자 검색 - 근접 화소까지 변화감지 - 가로 설치물은 신뢰성을 두어 검색	- 번호판 종류 판단 - 패턴인식 및 신경망 알고리즘을 이용하여 글자인식 - 번호판 유효성 검사

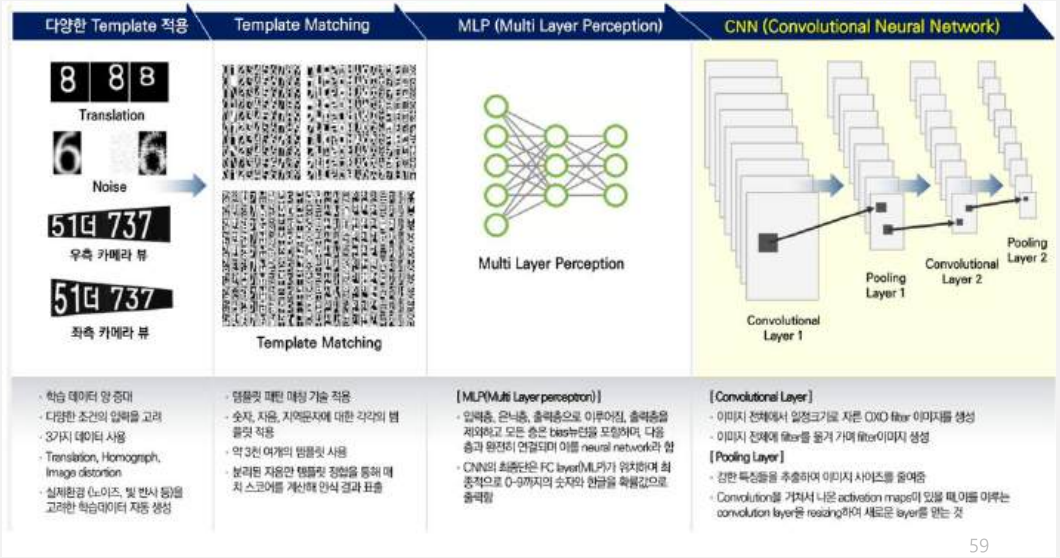
▸ **개발 진행** (알고리즘, 번호판종류, H/W Flatform 검토)



▸ **인식** 대상범위

▸ **인식 제외** 대상범위

▸ **임시번호판** (2022년 도입)



사고발생

블랙박스

LTE

WIFI

스마트폰(앱)

차량 서비스 연계 정보

- 사고 자동신고(영상, 위치 정보 등)
- 위험운전/보복운전 간편신고
- 대리운전/ 차량 고장 출동 서비스

관제 서비스 정보

- 실시간 주변 영상
- 주차 위치 기록/확인
- 주행 기록 관리
- 사고영상 기록

영상 정보

영상 정보

서버

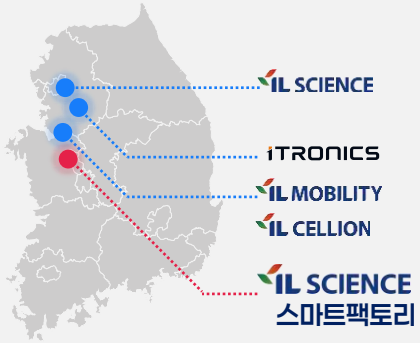
사고영상 무결성 검증 정보

관공서, 경찰서, 병원, 보험사 등

CHAPTER. 6

Next Steps

2025년 4월
스마트팩토리 준공



구분		면적	비고
대지면적	기존면적	13,885	-
	편입면적	8,639	-
	합계	22,554	-
연면적	기존건물	7,020	A동+ B동+C동
	신규건물 공장(A)+창고(B)	3,380	-
	합계	10,400	-

IL GROUP COMPANY PROFILE

THANK YOU

IL GROUP

서울특별시 송파구 법원로11길 25, 에이치비지니스파크 A동 7층
충청남도 천안시 동남구 수신면 장산동길 32
TEL _ 02-2039-8039 FAX _ 02-6959-5091

This material is proprietary to IL GROUP.
It contains trade secrets and confidential information which is solely the property of IL GROUP.
© 2025 IL GROUP. © All rights reserved