



LED PACKAGE  
MODULE  
IN GENERAL LIGHTING  
/ EXTERIOR  
AUTOMOTIVE DECORATIVE LIGHTING  
LED TOTAL SOLUTION FOR BLU  
FOR HUMAN  
& ENVIRONMENT  
LED TOTAL SOLUTION  
LUMENS  
MADE IN  
KOREA  
GLOBAL LEADER  
ECO-FRIENDLY  
RoHS STANDARD  
LOW CARBON  
GREEN  
GROWTH  
2012  
WWW.LUMENS.CO.KR  
WHITE LED SOLUTION FOR LIVING  
THE ENTREPRENEUR OF LED BIZ.

Lumens, Only 1 LED creator

# LUMENS

The Revolution of Light, LED

## Contents

1. 회사개황
2. 사업 및 시장현황
3. 신기술 및 성장전략
4. 재무현황

# 1. 회사개황

1.1 회사 개요

1.2 연혁 및 사업장 소개

1.3 루멘스 Global 사업장

1.4 주요제품

1.5 사업 구조 및 기술력

1. 회사개황

2. 사업 및 시장현황

3. 신기술 및 성장전략

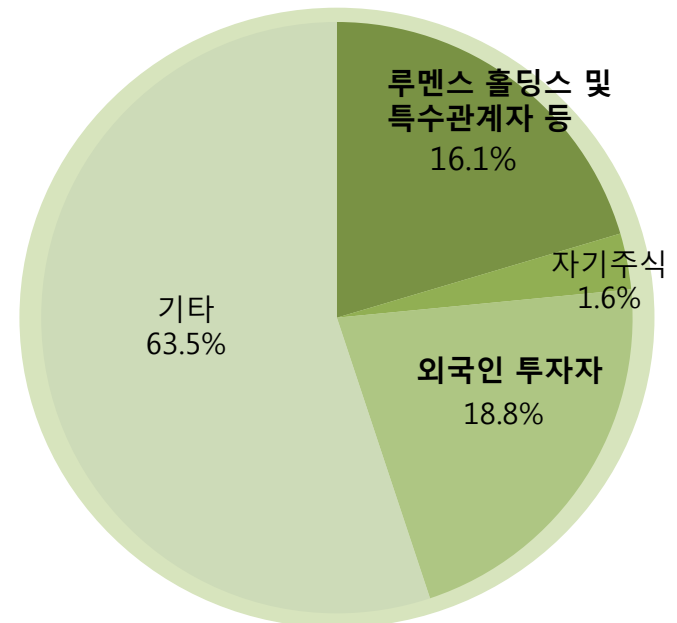
4. 재무현황

## 1.1 회사 개요

### (주) 루멘스

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 핵심 사업  | LED Package, LED Module, LED 조명 |
| 대표이사   | 유 태 경                           |
| 설립일    | 2004년 4월 26일                    |
| 종업원수   | 385명 (2012년 12월 기준)             |
| 자본금    | 204억원                           |
| 발행주식총수 | 40,818,213주                     |
| 본사     | 경기도 용인시 기흥구 고매동 456             |

### 주주구성(2012년 12월 기준)



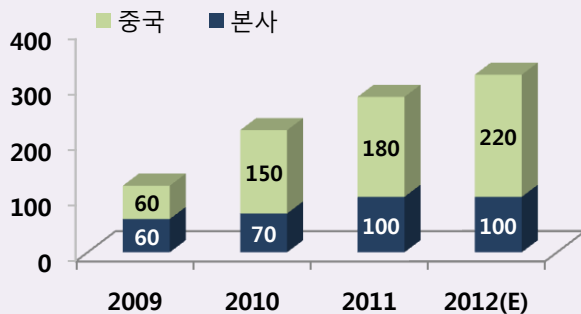
## 1.2 사업장 및 연혁 소개

### 사업장 소개



월간 LED 생산 능력

(단위: 백만/월)



### 연혁

#### 2012

- 11월 <Smart AI >LED 패키지 기술 개발
- 5월 World class 300 선정 (지식경제부)
- 4월 현대,기아차 SQ(Supplier Quality)획득 (LED라이텍)
- 1월 LEDLITEK 지분 인수

#### 2011

- 6월 <한국형 히든챔피언>선정 (한국수출입은행)
- Wavenics 지분 인수
- 4월 조명용 9.5W bulb 미국 UL 인증
- 3월 LED LITEK 지분 인수
- 2월 루멘스 홀딩스 설립
- 정부 국책 과제 선정"SMART LED"

#### 2010

- 10월 고효율 에너지기자재 인증 (9.5W LED전구)
- 5월 통신사업부 분할 (회사명: LICT)

#### 2009

- 6월 중국 현지법인 (강소성 소주시) 설립
- 2월 차세대 신형 LCD TV용 LED 모듈 공급계약 체결

#### 2008

- 6월 Notebook용 LED 양산 개시
- 4월 중국 현지법인 (강소성 곤산시) 설립
- 1월 코스닥 상장

#### 2007

- 11월 1 천만불 수출탑 수상
- 5월 중국 심천공장 LCD TV용 LED 양산 개시

#### 2006

- 3월 0.4T Side View 양산 개시
- 부품, 소재 전문기업 인증획득 (산업자원부)

#### 2005

- 11월 벤처인증

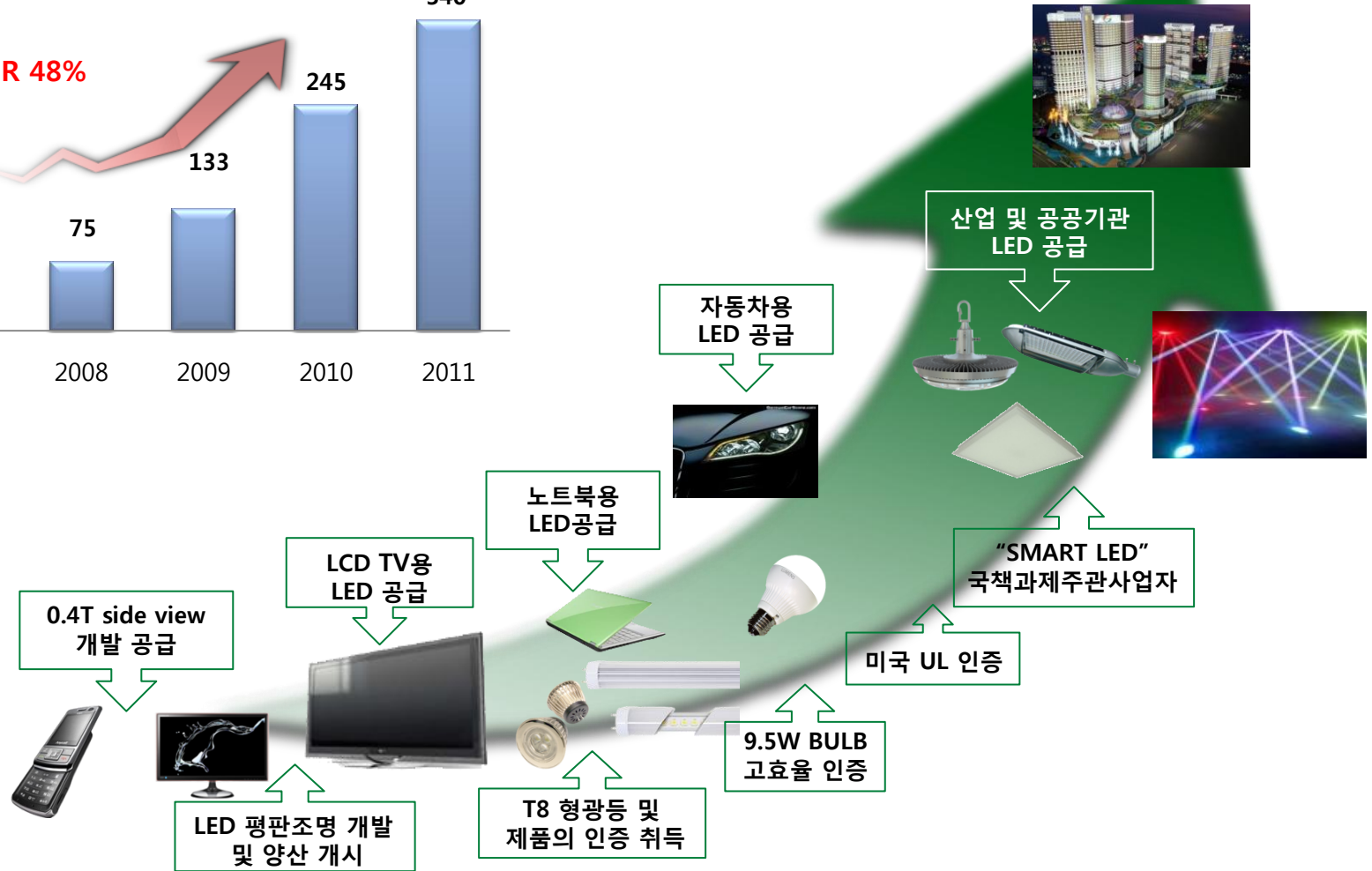
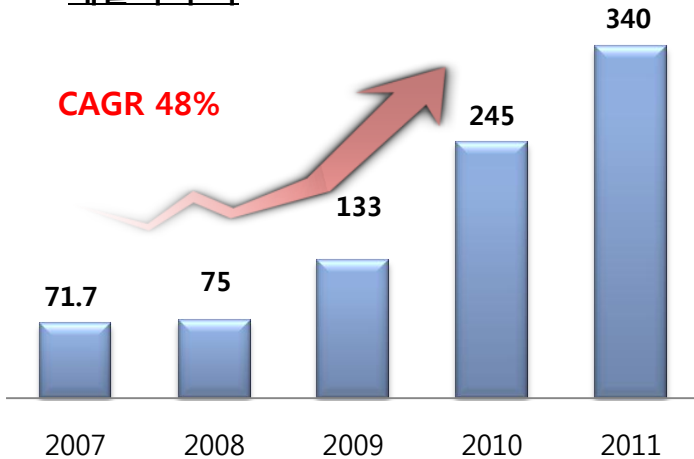
#### 2004

- 7월 R&D센터 설립
- 4월 (주)루멘스 설립

# 1.3 주요 제품

매출액 추이

[단위: 십억원]



설립

성장 초기 단계

도약 단계

성장 중기 단계

2004년

2006년

2007년

2008년

2009년

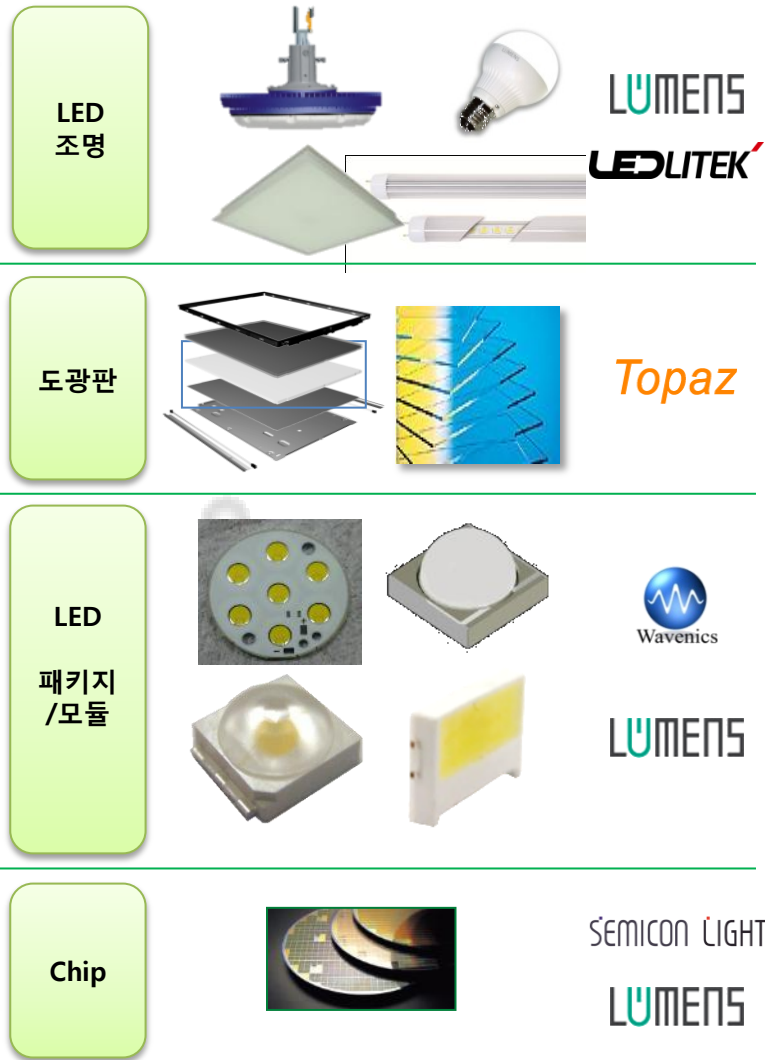
2010년

2011년

2012년

# 1.4 사업 구조 및 기술력

## LED 기술/제품 수직계열화



## 주요기술

|        |                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 엘이디라이텍 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED조명 개발/제조 회사</li> <li>• KS, UL, PSE, CE인증획득 경쟁력 확보</li> <li>• 현대/기아자동차 SQ인증 획득</li> </ul>               |
| 토파즈    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED TV 및 조명용 레이저 도광판 개발/제조회사</li> <li>• 도광판을 접목시킨 신개념 조명제품 개발</li> </ul>                                  |
| 웨이브닉스  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 신개념 PKG(COB응용) 개발회사</li> <li>• 반도체 공정기술을 이용한 첨단 LED platform</li> </ul>                                   |
| 루멘스    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED PKG, 모듈 및 LED조명 개발/제조회사</li> <li>• Chip, LED 관련 300건 이상의 핵심특허보유</li> <li>• Smart 조명제어 기술개발</li> </ul> |
| 세미콘라이트 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chip 개발/제조전문 회사</li> <li>• 국내 최고의 Epi, Chip 엔지니어로 구성</li> </ul>                                           |

## 2. 사업 및 시장현황

2.1 LED 산업 내 위치

2.2 TV Trend 변화에 따른 루멘스의 기술력 진화

2.3 LED MOBILE

2.4 LED 시장 성장 규모

2.5 LED 조명 제품

2.6 자동차 및 신제품 용 LED 제품

2.7 조명 시장 활동 현황

1. 회사개황

**2. 사업 및 시장현황**

3. 신기술 및 성장전략

4. 재무현황



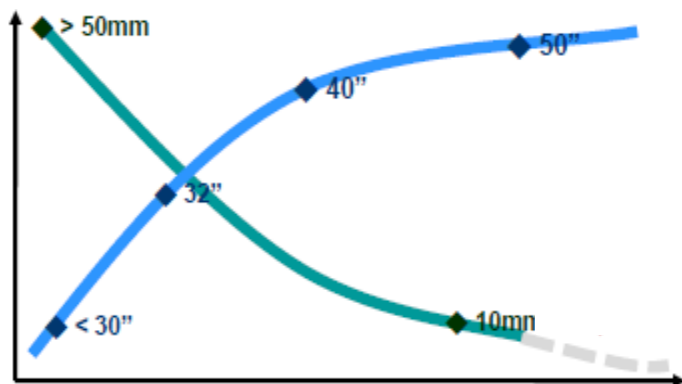
# 2.1 LED 산업 내 위치

- 1 광원제조분야
- 2 광원모듈 및 시스템 개발분야
- 3 응용분야

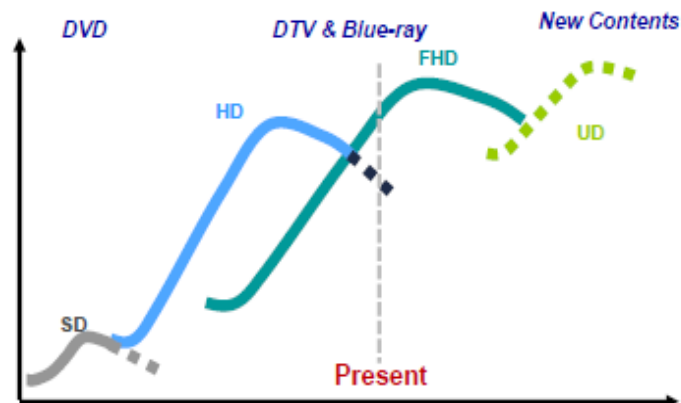


## 2.2 TV Trend 변화에 따른 루멘스의 기술력 진화

### • Size & Slim

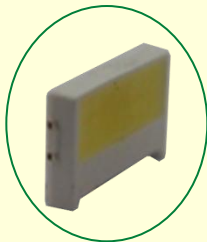


### • Resolution



(source : Displaybank Jun, 2011)

### 대형화, Slim화에 따른 LED 개발



- Ultra slim용 10mm 직하형 양산
  - Lens 광각 확대 특허기술 보유
- 세계최초 6mm LED BLU 구현 성공
  - Lens 광각 확대 특허기술 보유
- Zero Bezel 용 5030 Side View PKG 양산
  - 고방열 설계 특허 보유
- Narrow Bezel 용 5030 LED PKG 양산
- Ultra slim용 7020, 5620 Edge형 양산

### 고해상도 요구에 따른 고휘도 LED 개발



- TR Mold 적용으로 고휘도 구현
  - 고반사도/고내열/고방열/고신뢰도 수지
- 고색재현(NTSC 85% 이상) 특허 보유
- High power / Low Vf chip 설계 특허
  - 세미콘라이트(계열사) 칩 설계 활용

## 2.3 LED MOBILE

- 국내 최초 0.4mm Full Color Side View 출시
- Mobile Flash용 고휘도 LED (8메가픽셀 LED) 개발 및 양산 → 기존 XENON Flash 대체
- 다품종 소량생산 고부가 영역인 Flash용 LED제품에 집중
- 2012년 向 Smart Phone용 LED Flash 탑재 예정

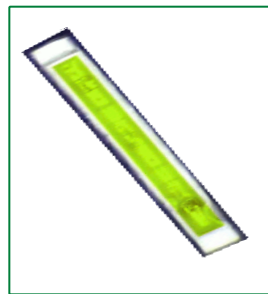
### LCD Backlight

0.4mm RGB Side View



### Mobile Keypad Lighting

Keypad용 LED



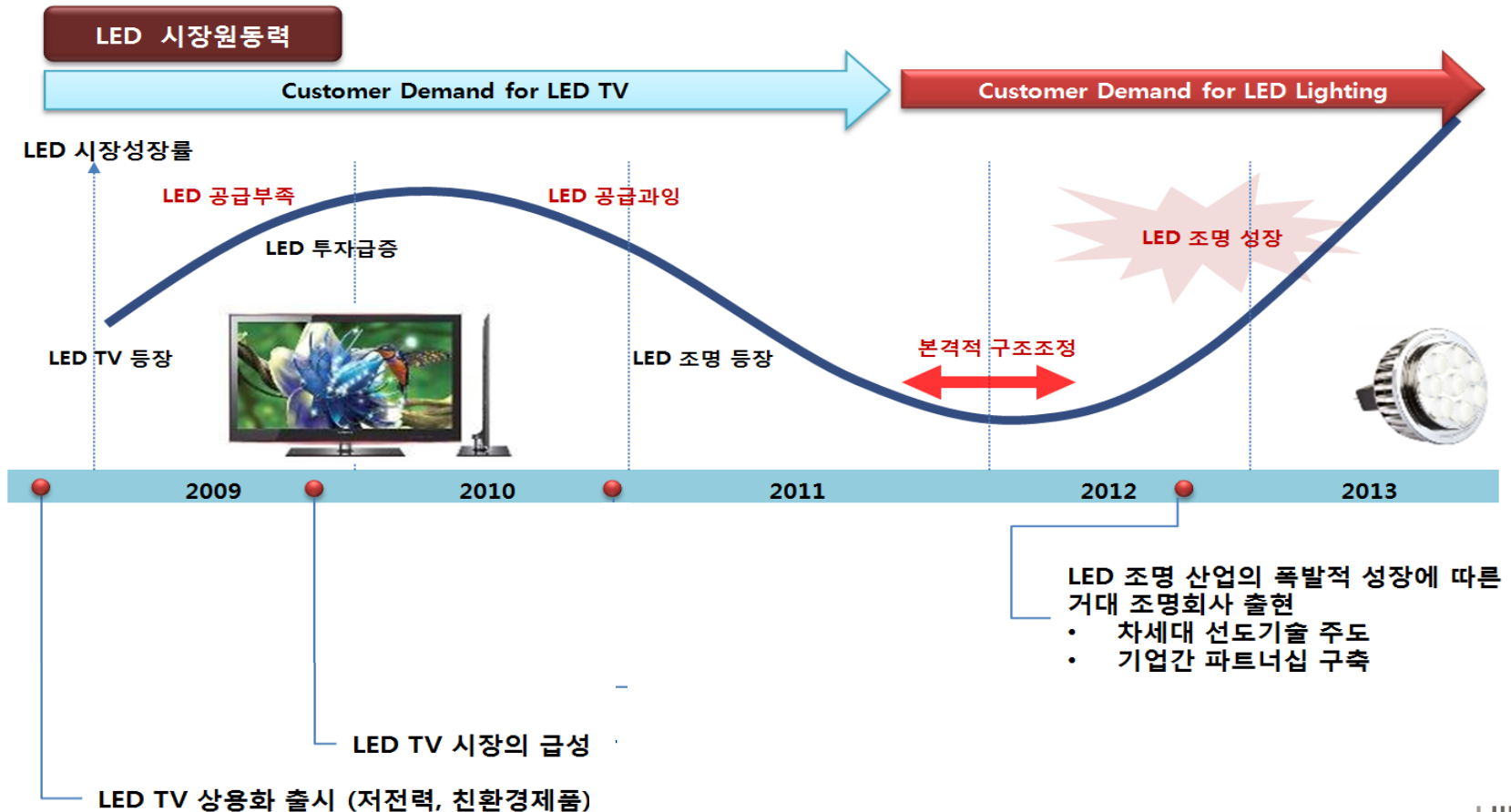
### Camera Flash

Flash용 고휘도 8mega 픽셀 LED



## 2.4 LED 시장 성장 규모 ( History and Future)

- ✓ 2009 \$5.4B → 2010 \$11.2\$ → 2012 \$12.5B : 경이적인 기록으로 성장, 자연 진화론을 따라 발전 (2010년 시장의 공급과잉으로 가격 저하 외형적 매출성장 둔화)
- ✓ LED 조명/신 시장은 창출로 새로운 도약 기대됨 ( 2013)



# 2.5 LED 조명 제품

## 상업/외관 조명

Street Light


PAR30


Factory Light


## 일반 조명

MR16


Bulb


Stand Light


## 무드 조명

Glow-slim

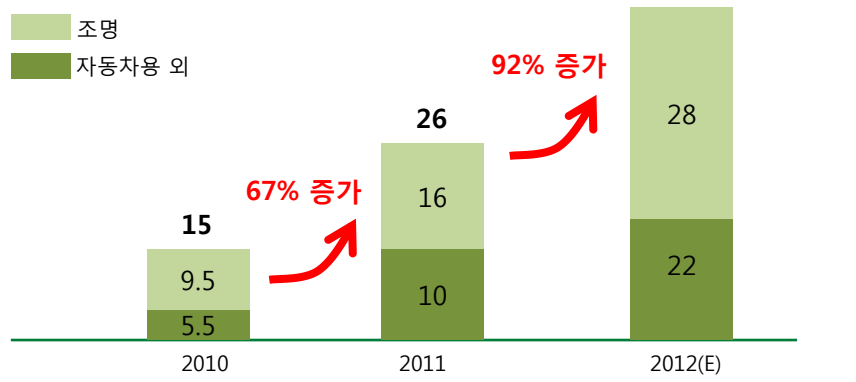

Flat-shot


MP-9


\* 인증 현황



## 조명 사업 매출

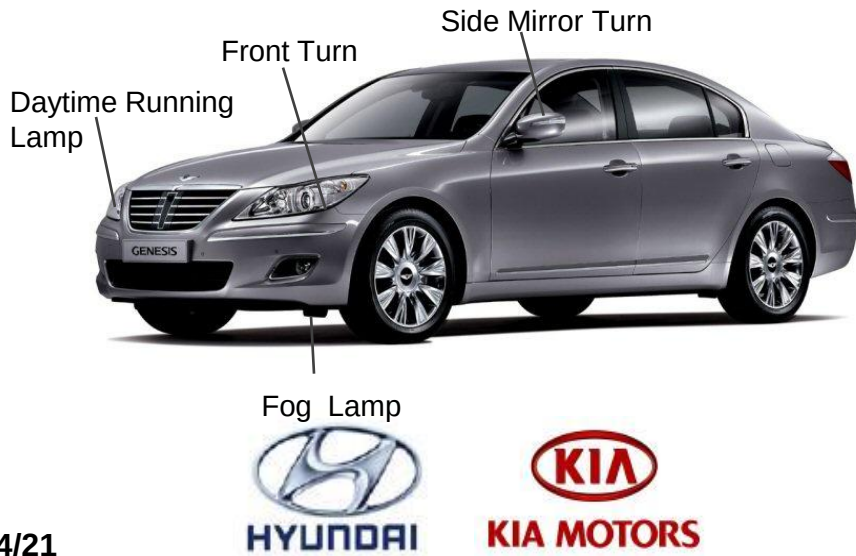


|       | 2011                                                         |                                                                                               | 2012                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 주요 제품 | - 공장등 E39<br>- 9.5W Bulb<br>- Dimmable 평판, 공장등<br>- LED 사인보드 |                                                                                               | - 자동차용 DRL<br>- T10(2400mm형광등)<br>- Down Light 6" 18W/23W<br>- 평판조명 50W<br>- Pico Projector |
| 추진 전략 | 국내                                                           | - 산업용등 적극 공략<br>- 학원용 화이트보드 판매<br>- KS, 고효율 인증 획득<br>- 정부과제 시행<br>(초절전형 스마트 LED, 초박형 LED평판조명) | - T8/평판조명 관공서 공급<br>- On-Line 유통채널 구축 (3대 major 쇼핑몰)<br>- 정부과제 지속                           |
|       | 해외                                                           | - 일본 KAMEI 社 총판계약<br>- 모듈ODM비지니스 확대<br>- 히타치/도시바 엘리베이터                                        | - 일본지역 대리점 확대<br>- 글로벌 조명사와 계약 확대                                                           |

## 2.6 자동차 및 신제품 용 LED 제품

- 국내 최초, 자동차 외장형 LED 시장에 진출
  - 현대 기아차 SQ(Supplier Quality)인증 획득 / LED라이텍
  - 2012년 向 HG의 외장 및 전조등 개발 적용
  - 폭스바겐 골프 7세대 모델 적용
- 향후 자동차용 LED조명
  - 긴 수명과 자동차 디자인 개선 효과로 고급차종 중심적용 확대
  - DRL(Daytime Running Lamp) 적용. 시장 확대 가능성

### 자동차 LED 외부조명 적용



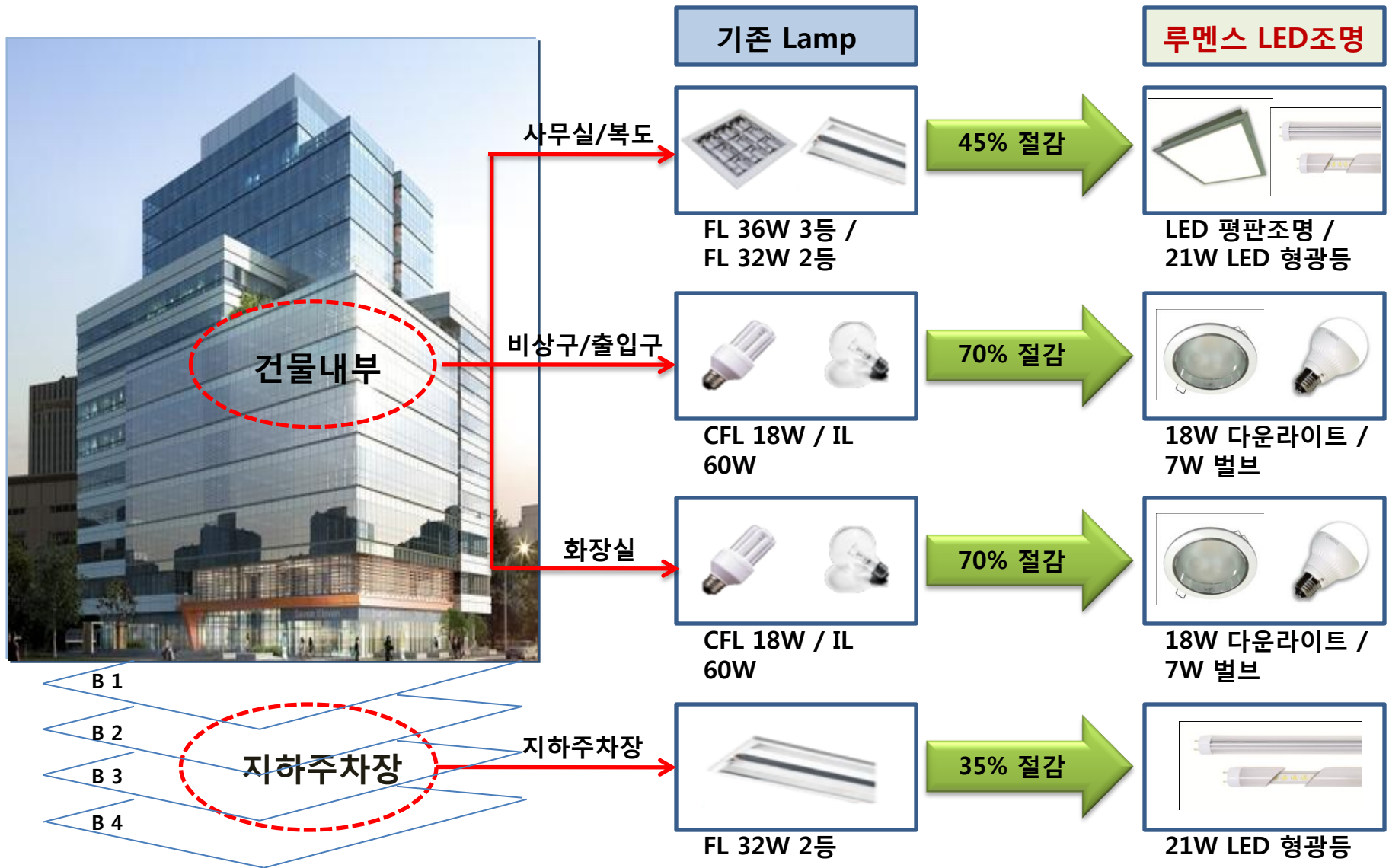
- 가전제품사의 energy saving제품 개발 확대
  - 美 energy star 인증 강화
  - 절전형 상품 시장 확대
- S社 냉장고 모델 “Z\*\*” 및 에어컨 “H\*\*”에 적용
  - 타가전 제품 LED적용 확대 추세
- 신규 LED적용제품의 매출 확대 예상

### 냉장고 및 에어컨용 LED 적용



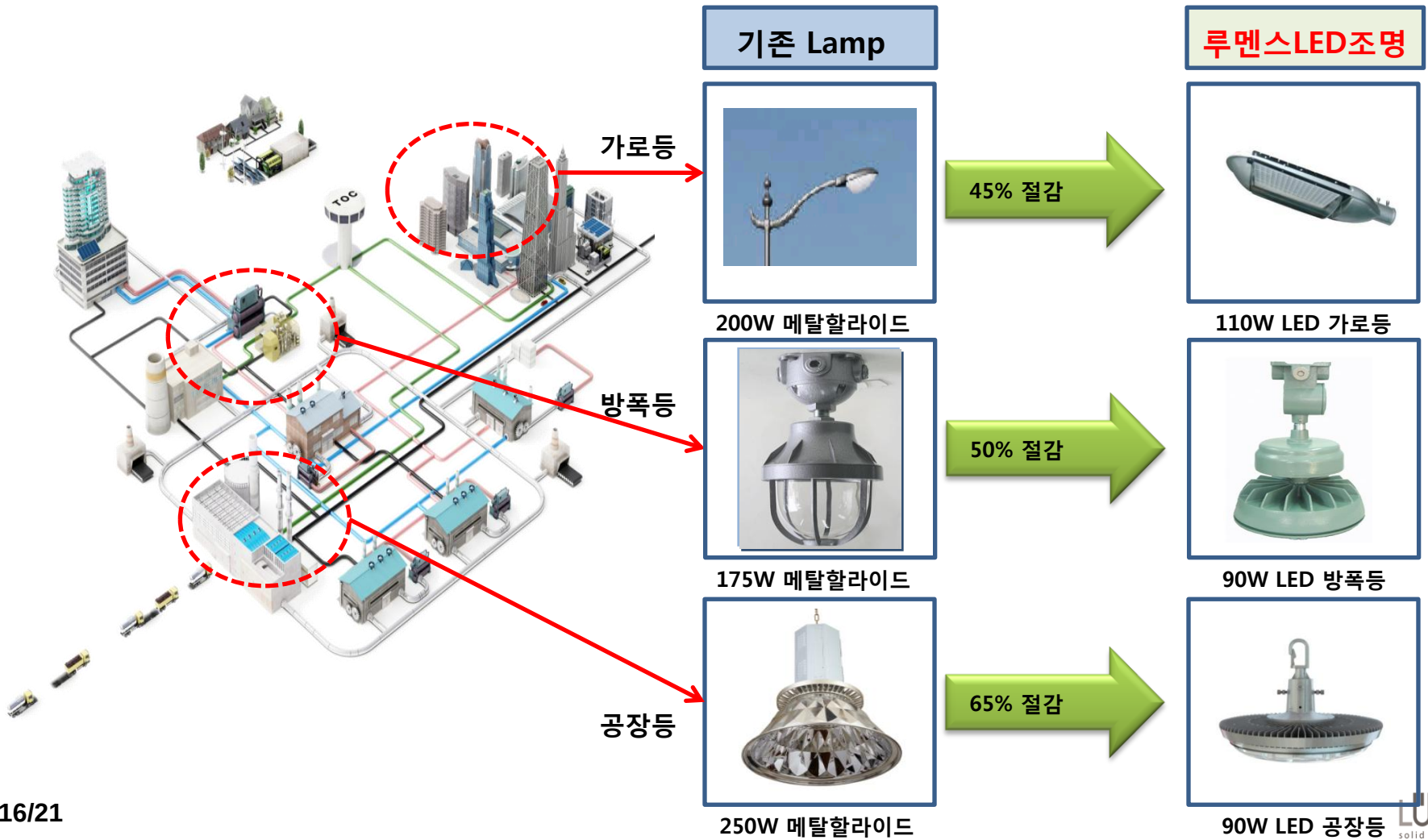


## 2.7 조명 시장 활동 현황[건축조명]



## 2.7 조명 시장 활동 현황[실외/산업조명]

- ✓ 전체 산업단지의 전력 소비 중, 약 15% 이상 조명 및 조명유지 공조비용으로 소모
- ✓ LED 조명교체를 통해 약 60% 전력절감과 전력 설비투자 및 유지 비용이 절감됨





# 3. 신기술 및 성장전략

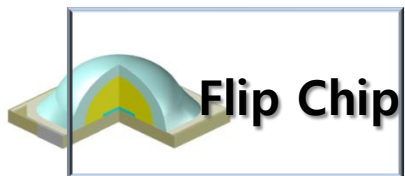
3.1 신기술 / 신제품

3.2 Smart AI 패키지 구조와 특징

1. 회사개황
2. 사업 및 시장현황
- 3. 신기술 및 성장전략**
4. 재무현황

## 3.1 신기술 / 신제품

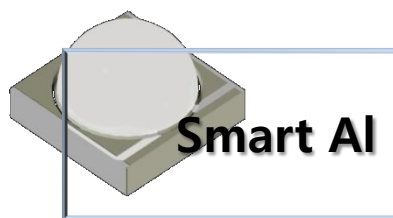
### 신기술



- Face-down의 형태로 프레임에 직접장착
- Wire-bonding공정이 필요치 않아 비용절감
- Smaller size 구현 가능



- 기존수지(PPA) 대체용 compound 기술 개발
- . 고방열 Compound 개발 → PKG 신뢰성 향상
- . 봉지제 성형장치 개발 → 재료 사용률 5배 향상
- 고출력화(1W~3W) 제품용 열경화성 수지 개발



- 알루미늄 Anodizing기술 활용 고출력 LED 개발
- 반도체 표면 처리 기술 활용 최적 반사구조 실현
- 원형 및 막대형 COB 활용 -> 전구 및 형광등 LED



- 초절전형 LED 스마트 통합 조명시스템 개발
- 효율 100[lm/W], 연색성 80이상 조명 등기구
- 통신제어방식 : DALI (Digital Addressable Lighting Interface)

### 신제품



PICO Projector



자동차용 LED



UV LED



산업용(공장) 조명

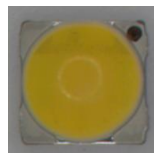
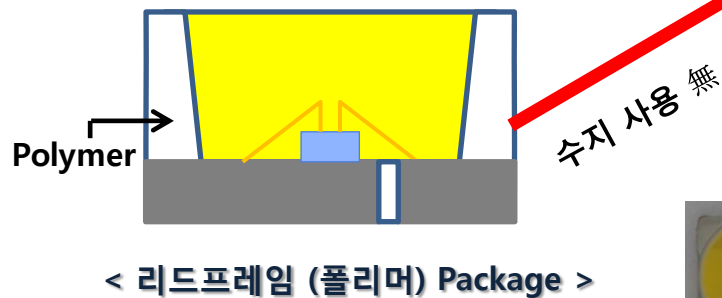
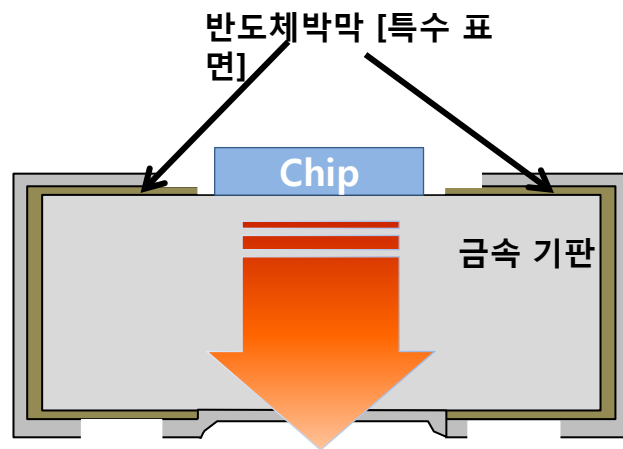
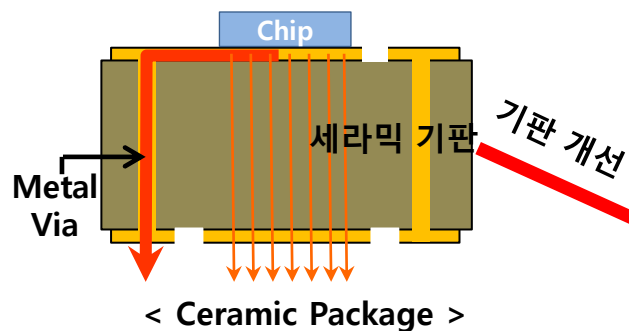


초절전형 SMART조명



식물 생장용 LED

## 3.2 Smart AI 패키지 구조와 특징



Smart AI

- 전도 (Conduction)
- 방사 (Radiation)
- 대류 (Convection)

모두 우수

기존 세라믹 대비 Cost 50% Down

# 4. 재무현황

## 4.1 주요 재무제표

1. 회사개황
2. 사업 및 시장현황
3. 신기술 및 성장전략
- 4. 재무현황**

## 4.1. 재무제표

### 요약 대차대조표 (단위:백만원)

| 과 목          | 2011           | 2010           |
|--------------|----------------|----------------|
| <b>유동자산</b>  | <b>144,404</b> | <b>125,446</b> |
| 당좌자산         | 47,709         | 26,049         |
| 재고자산         | 40,316         | 49,115         |
| <b>비유동자산</b> | <b>56,379</b>  | <b>50,282</b>  |
| 투자자산         | <b>116,185</b> | <b>107,852</b> |
| 유형자산         | 78,039         | 72,238         |
| 무형자산         | 7,976          | 5,833          |
| 기타 비유동자산     | 30,170         | 29,781         |
| <b>자산총계</b>  | <b>260,589</b> | <b>233,298</b> |
| 유동부채         | 120,000        | 89,312         |
| 비유동부채        | 13,748         | 40,365         |
| <b>부채총계</b>  | <b>133,748</b> | <b>129,677</b> |
| 자본금          | 20,111         | 20,045         |
| 자본잉여금        | 66,867         | 66,365         |
| 자본조정         | (809)          | 1,189          |
| 기타포괄손익누계     | 35,087         | 12,896         |
| 이익잉여금        | 5,585          | 3,125          |
| <b>자본총계</b>  | <b>126,841</b> | <b>103,621</b> |

### 요약 손익계산서 (단위: 백만원)

| 과 목              | 2011           | 2010           |
|------------------|----------------|----------------|
| <b>매출액</b>       | <b>344,858</b> | <b>249,084</b> |
| 매출원가             | <b>288,894</b> | <b>203,572</b> |
| 매출총이익            | <b>55,964</b>  | <b>45,512</b>  |
| 판관비              | <b>29,566</b>  | <b>23,913</b>  |
| <b>영업이익</b>      | <b>26,398</b>  | <b>21,599</b>  |
| 영업외수지            | <b>-3,178</b>  | <b>-4,493</b>  |
| 법인세비용<br>차감전 순이익 | <b>23,220</b>  | <b>17,106</b>  |
| 법인세비용            | <b>1,319</b>   | <b>6,633</b>   |
| <b>순이익</b>       | <b>21,901</b>  | <b>10,473</b>  |

\* IFRS 연결기준

# 별첨. 조명 시장 활동 현황

## LED 박람회 (홍콩)



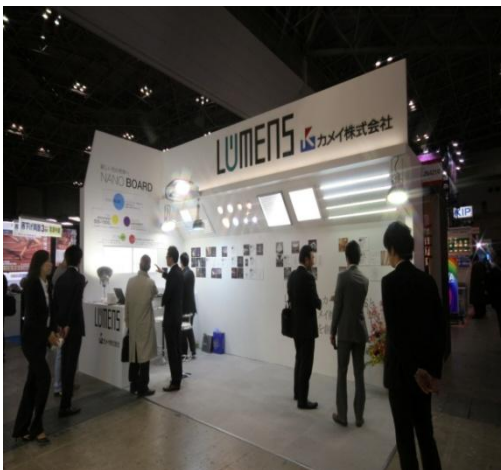
2011년 홍콩 LED 박람회

## LED EXPO (한국)



2011년 국제 LED EXPO

## JAPAN SHOP (일본)



2012년 JAPAN Shop

## LED EXPO (한국)



2012년 국제 LED EXPO



# 별첨. 조명 시장 활동 현황

## 국회의사당 로비



LED 평판 조명

## 현대모비스 안성공장



LED 조명

## 마카오 호텔타운 "City of Dreams"



마카오, 최대 호텔타운인  
"시티 오브 드림즈  
(City of Dreams)"의  
LED 경관조명 프로젝트

## "W" 호텔



Mood 조명