

Evaporation Technology Innovation

Investor Relations 2018





Contents

Chapter 01. **Company Overview**

Chapter 02. **Market Overview**

Chapter 03. **Investment Highlights**

Chapter 04. **Growth Strategy**

Appendix



Chapter 01

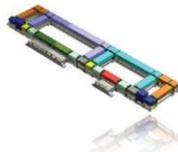
Company Overview

1. Corporate Identity
2. 회사 소개
3. 성장 연혁
4. 사업 포트폴리오
5. 경영 성과

1. Corporate Identity

Total Solution Provider for OLED Evaporation

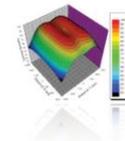
독보적 기술력과 안정적인 시장 점유율을 통한 진입장벽 구축



대형 OLED
In-line 증착시스템
독점 공급



최고수준의
OLED 증발원
기술보유



증착 기술에
최적화된
R&D 경쟁력

2. 회사소개

회사현황

회사명	주식회사 야스
대표이사	정 광 호
설립일	2002년 4월 10일
자본금	65.05억원
사업분야	디스플레이 장비 및 OLED 조명장비 제조, 판매 및 서비스업
직원수	228명(18년 06월 30일 기준)
사업장 소재	경기도 파주시 탄현면 한산로 69
홈페이지	www.yasoled.com

Location



CEO소개

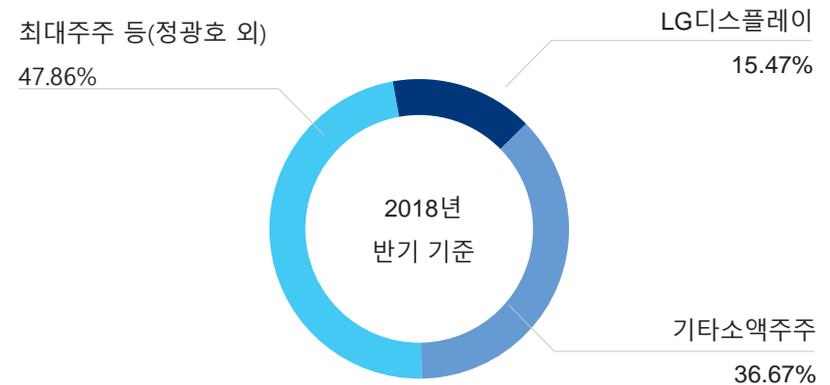


주주구성

최대주주 등(정광호 외)
47.86%

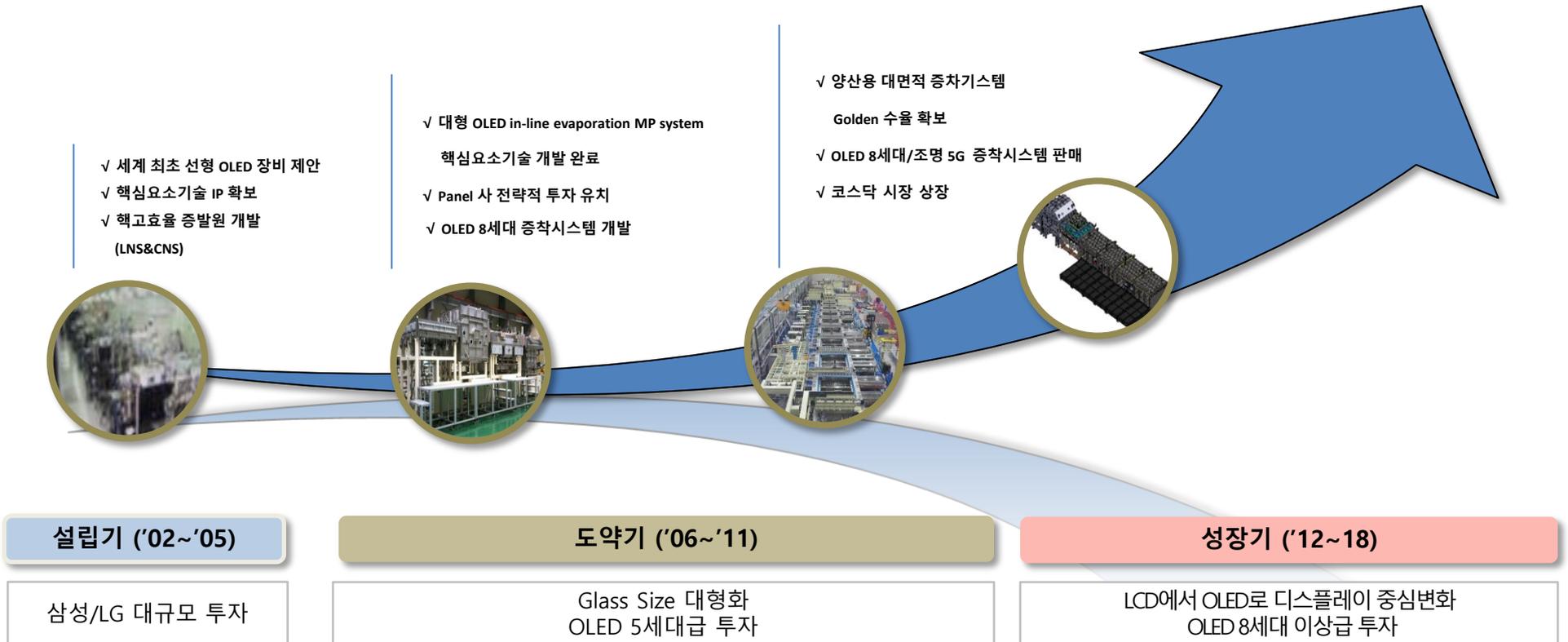
대표이사 정 광 호

- 연세대학교 물리학과 학사(1982년 2월)
- Univ. of Oregon 물리학과 석사, 박사(1986년 8월)
- 연세대학교 초미세과학연구센터 부소장, 소장 (1998년 5월 ~ 2007년 8월)
- 연세대학교 물리학과 조교수, 부교수, 정교수 (1989년 3월 ~ 현재)
- (주)야스(2002년 4월 ~ 현재)



3. 성장연혁

차별화된 R&D 역량으로 OLED 증착 장비 선도 기업으로 성장



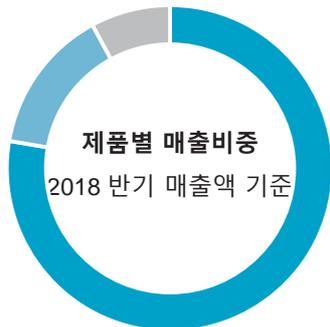
4. 사업 포트폴리오

OLED 증착 공정에서 Total Solution 제공



증착시스템

- 다층 유기 박막 및 금속박막 형성 장비
- OLED TV 생산라인은 진공 내에서의 대면적 기판 핸들링이 가능하고 생산성 향상을 위한 최적의 인라인 방식의 시스템 구축 필요
- 당사는 전 세계 유일하게 8G OLED 증착시스템 및 고효율 증발원 기술 보유



증발원

- Chamber 내 진공 속에서 도가니에 들어있는 물질을 가열하여 박막 제조 대상 물질을 증발시키는 장치
- 당사는 증착각도 조절을 통해서 Shadow 현상을 최소화 할 수 있는 설계 기술 보유
- 증착시스템 전문업체로는 가장 많은 양산 경험

In-lineSystemfor
8GOLEDTV



In-lineSystemfor
5GOLEDLighting



- 증착시스템 77.7%
- 증발원 14.4%
- 기타 7.9%

※ 참조 (2017년 매출액 기준)

- 증착시스템 46.7%
- 증발원 42.0%
- 기타 11.3%

CNS
(CircularNozzleSource)



LNS
(Linear Nozzle Source)



C-LNS

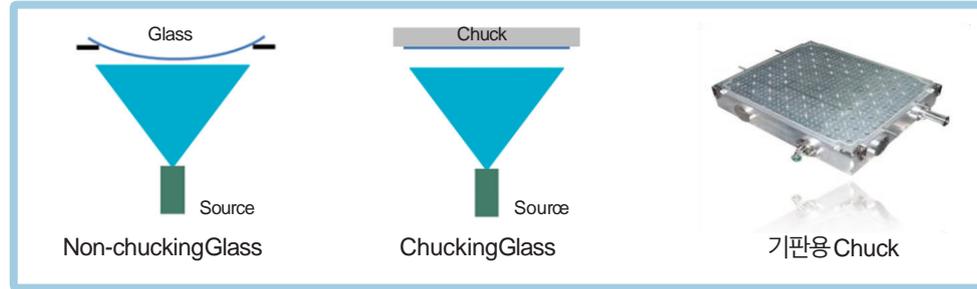


4. 사업 포트폴리오_증착시스템

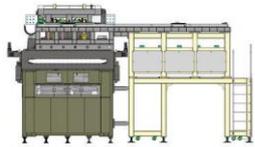
세계 최초 대형 OLED 증착시스템 양산



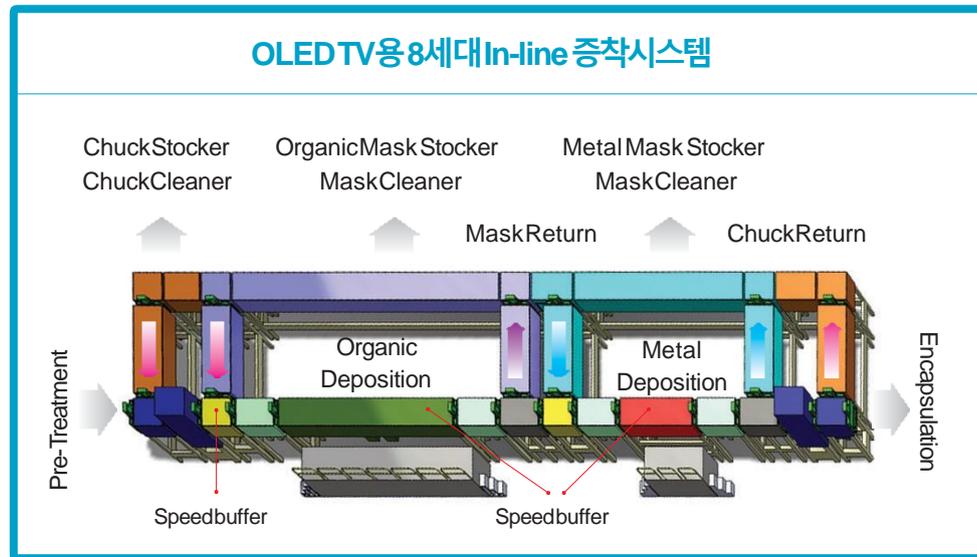
Speedbuffer



Flexible System



Align



XTR



i-ESC



QCM

4. 사업 포트폴리오_증발원

유기물질 사용 효율 최대화를 위한 증발원 기술 보유

≡ 박막 균일도

대면적 기판에 균일하고 균질한 유기 박막을 형성하는 증발원 기술
증착각도 최적화를 위한 기판 웨도우 현상 최소화 기술

- ✓ YAS는 세계 최고 수준의 기술력 보유
- ✓ OLED 박막 형성에 요구되는 다양한 기준을 최적화하여 대면적 OLED 양산 검증이 된 유일한 증발원

⚙️ 물질 사용의 효율성

재료 사용 고효율화로 고가 유기물 원가 절감

- ✓ YAS만의 증발원 설계를 통해 유기물의 사용 효율 향상
- ✓ 당사 8세대 증발원은 물질 사용 효율 70% 수준으로 이는 세계 최고 수준

🏭 양산성 확보

양산 준비 시간과 생산 관리 유지 시간 최소화

- ✓ 증착시스템 전문업체 중 가장 많은 양산 경험



CNS (Circular Nozzle Source)

2D Static 증발원으로 높은 물질 효율은 유지하면서 최소의 마스크 웨도우 영향으로 고해상도 OLED 소자 생산에 최적화한 증발원



LNS (Linear Nozzle Source)

기판과 증발원과의 거리가 가까워 증착 속도가 높고 증착 재료의 효율이 높음
Open Mask 적용되는 증착시스템에 적용



C-LNS

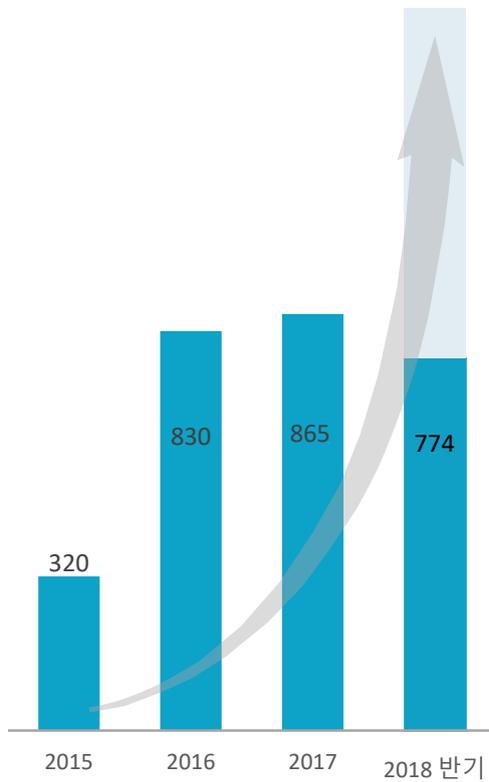
Nozzle 구조를 가진 linear 증발원으로서 기존의 linear 증발원의 장점인 높은 물질 효율은 유지하면서 마스크 웨도우 및 기판으로의 열 전달을 최소화한 Mobile OLED 생산용 증발원

5. 경영성과

전방산업의 성장과 기술력을 통한 경영성과 개선

매출액

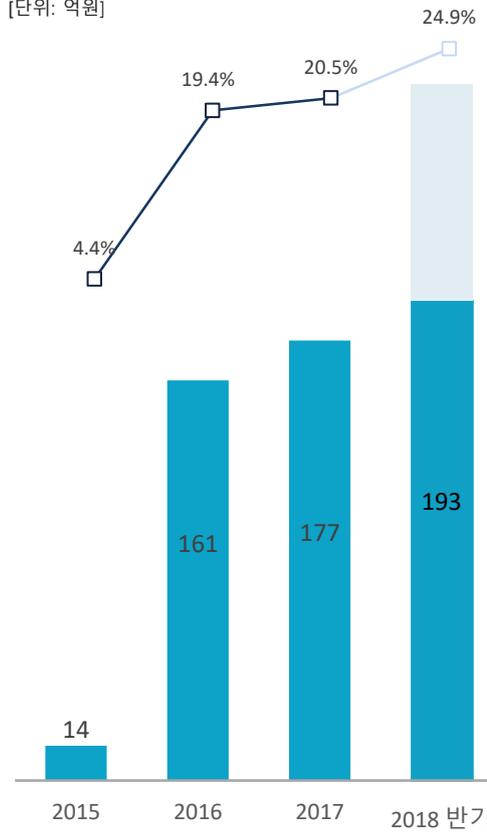
[단위: 억원]



*K-IFRS연결기준

영업이익(률)

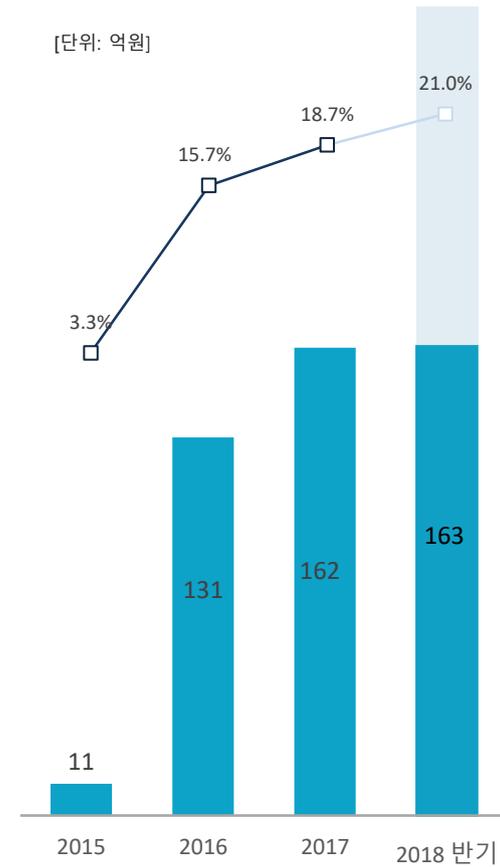
[단위: 억원]



*K-IFRS연결기준

당기순이익(률)

[단위: 억원]



*K-IFRS연결기준



Chapter 02

Market Overview

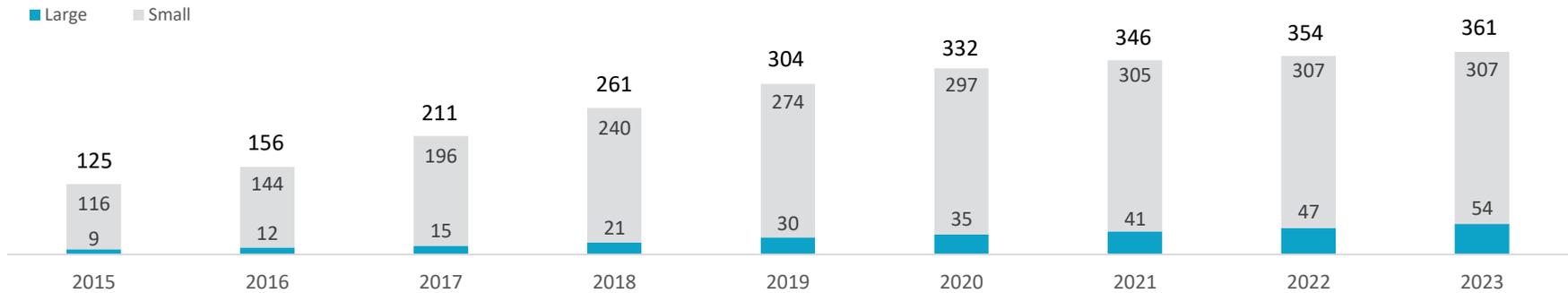
1. OLED 시장의 성장
2. OLED 설비 투자 확대

1. OLED 시장의 성장

OLED 중심 디스플레이 시장 확대

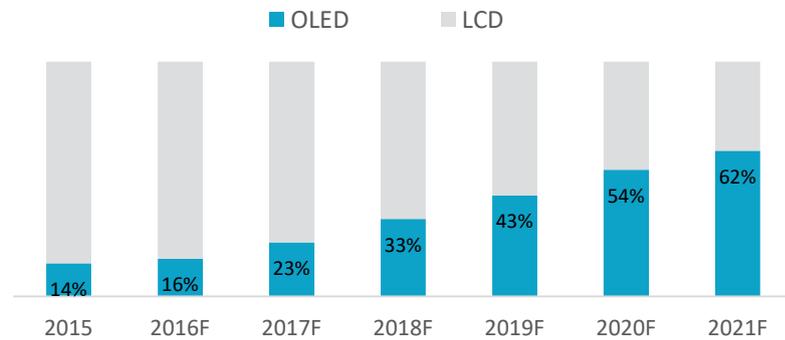
글로벌 OLED 시장 및 전망

(단위: 억달러)



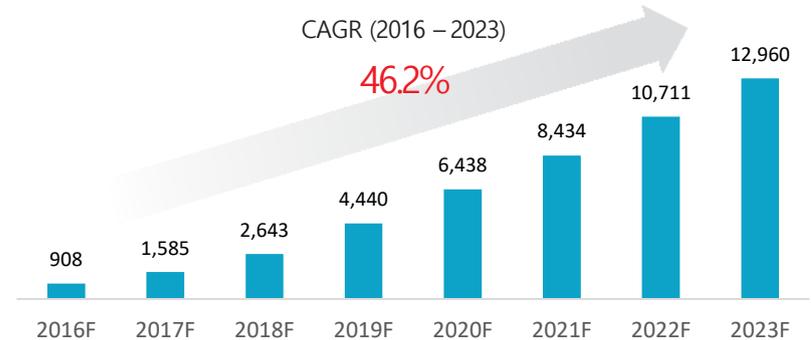
*출처: IHS

스마트폰 내 OLED와 LCD 점유율 전망



*출처: Ubiresearch

글로벌 OLED TV 시장 전망(출하량)



*출처: IHS

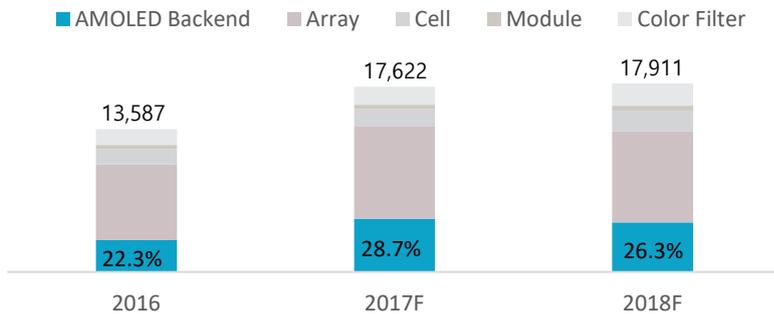
2. OLED 설비 투자 확대

글로벌 패널 제조사 설비투자 확대로 당사 성장 기회 제공

글로벌 디스플레이 장비시장 전망

- ✓ 전체 디스플레이 장비시장에서 AMOLED Backend의 비중은 26.3%(2018년 기준)
- ✓ AMOLED Backend 장비 시장에서 증착 및 Printing 공정 장비는 47% 수준

(단위: 백만달러)

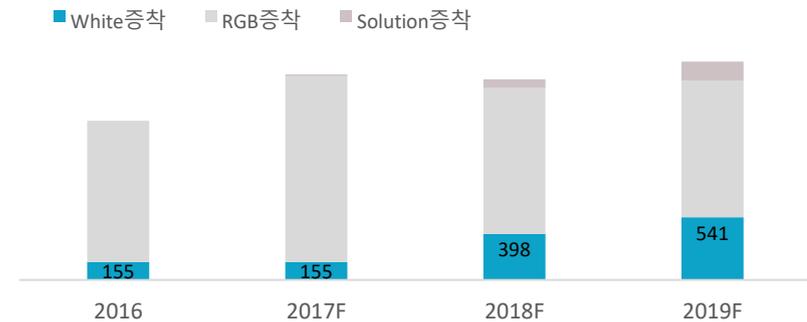


*출처: IHS

OLED 증착 장비 신규 투자금액 전망

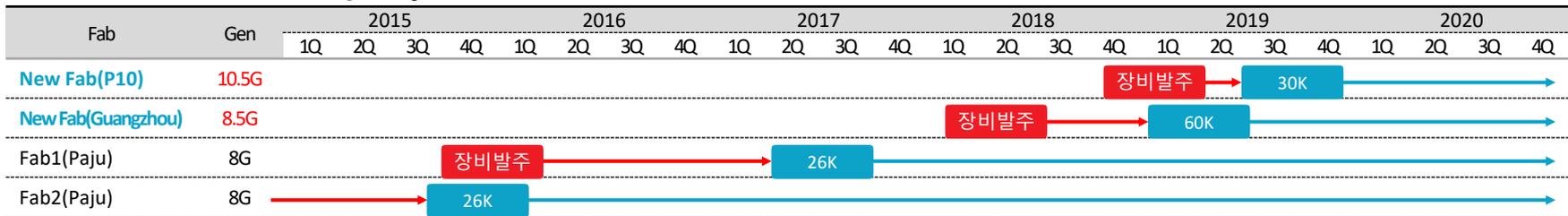
- ✓ 전체 OLED 증착 장비 CAGR(16년~19년): 11.1%
- ✓ WOLED 증착 장비 CAGR(16년~19년): 51.7%

(단위: 백만달러)



*출처: Ubiresearch

LG 디스플레이 OLED TV Capacity 전망





Chapter 03

Investment Highlights

1. 글로벌 고객사와 Partnership
2. 차별화된 Application
3. 세계 유일의 양산 In-line 증착시스템
4. 업계 우위 기술력
5. 시장 확대

1. 글로벌 고객사와 Partnership

주 고객사와 기술적 협력관계를 통한 동반성장

- 국내 디스플레이 패널제조업체인 L사와 기술적 협력관계 유지
- L사와의 공동연구개발을 통해 대형 OLED 증착시스템의 양산에 있어 경쟁우위를 지닌 기술 개발 성공
→ 경쟁사에게 WOLED 장비 시장 진입 장벽으로 작용



2013년 YAS의 증발원 및 증착시스템을 사용한 세계 최초 55인치 OLED TV 출시
현재 모든 대면적 OLED 생산 라인에 당사의 증발원 사용



공동연구개발이력

연구 목록	연구기간	연구 결과	비고
대면적 금속 선형 증발원	2014.11 ~ 2018.12	8세대급 이상의 대면적 증착용 금속 선형 증발장치 개발을 위해 공동 연구 진행	국책 과제를 통한 개발 진행 중
8G Alpha 장비	2011.03 ~ 2012.06	8G White OLED 생산 장비 시제품 제작 및 평가 수행이송용 Glon Chuck 개발 증발원 개발 및 평가	8G White OLED 생산 라인 세계 최초 개발
5.5세대급 OLED 증착시스템 개발	2009.04 ~ 2011.09	FMM 방식 Aligner 개발 Source Scan 장치 개발 5.5G Glon Chuck 개발	원천 기술 개발 사업 국책 과제를 통한 개발
White OLED 관련	2004.10 ~ 2007.09	White OLED 용 증발원 개발	부품 소재 기술 개발 사업 국책 과제를 통한 개발

국내 패널업체 OLED 증착 장비 납품 현황

L사		S사	
세대	공급업체	세대	공급업체
4GH	증착기 해외 T사 / 증발원 YAS	A1(4GH)	해외 T사
6GH(1)	증착기 국내 S사 / 증발원 YAS	A2(5.5GQ)	해외 T사
6GH(2)	증착기 해외 T사 / 증발원 YAS	A2-E(5.5GQ)	해외 T사
8GH	증착기 해외 T사 / 증발원 YAS	A3(6GH)	해외 T사
8G(1)	YAS	A4(6GH)	해외 T사
8G(2)	YAS		
Lighting(5G)	YAS		

출처: YAS, IHS

2. 차별화된 Application

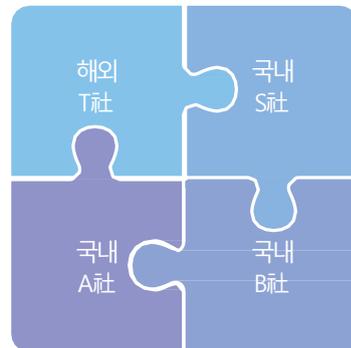
안정적인 사업영역 구축을 통한 수익 창출

증착시스템

8Gen 이상 대면적
OLED 증착



중소형
OLED 증착



증발원

L社

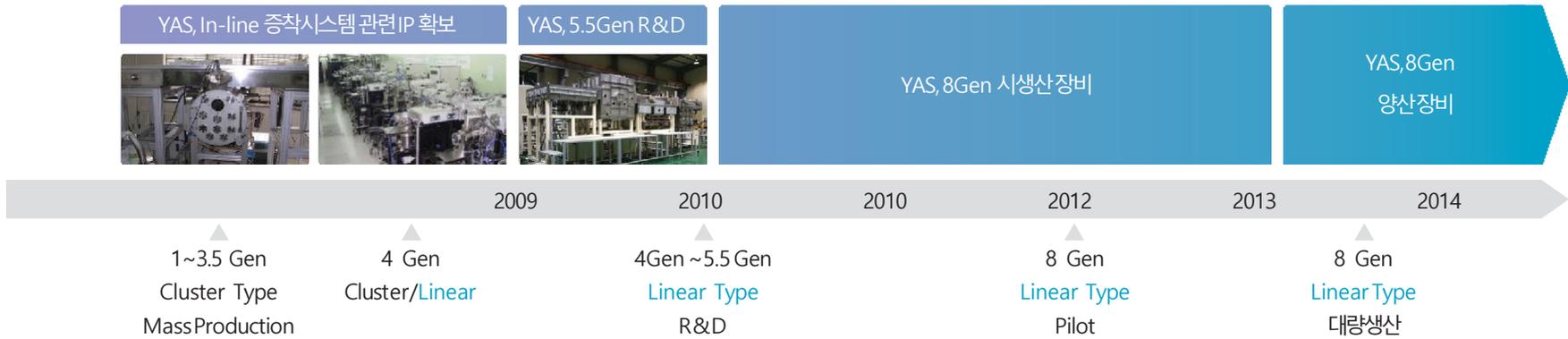


S社



3. 세계 유일의 양산 In-line 증착시스템

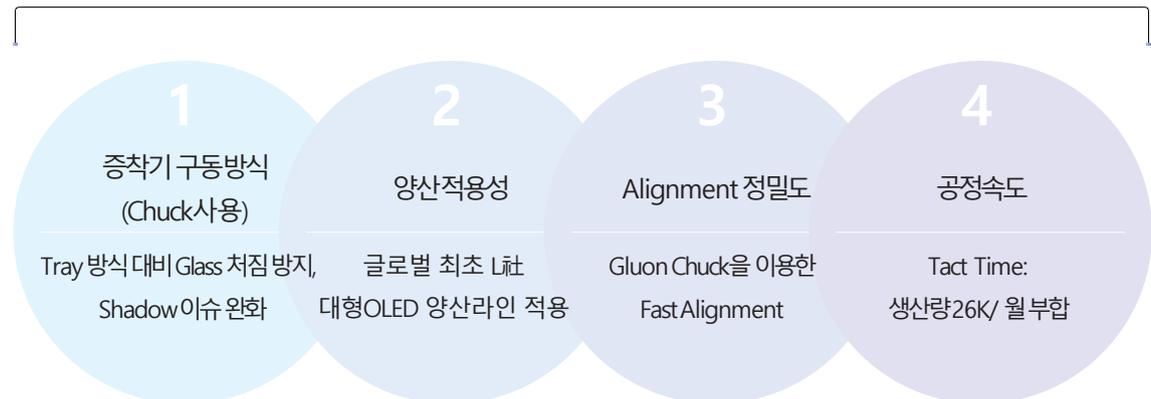
대형 OLED 증착시스템의 양산 표준 주도



- 8세대기판 이용하는 OLED TV 생산공정에 적용되는 증착시스템을 2사와의 협업 통해 연구/개발 완료하였으며, 글로벌 최초 대면적 TV용 증착시스템을 양산 라인에 공급



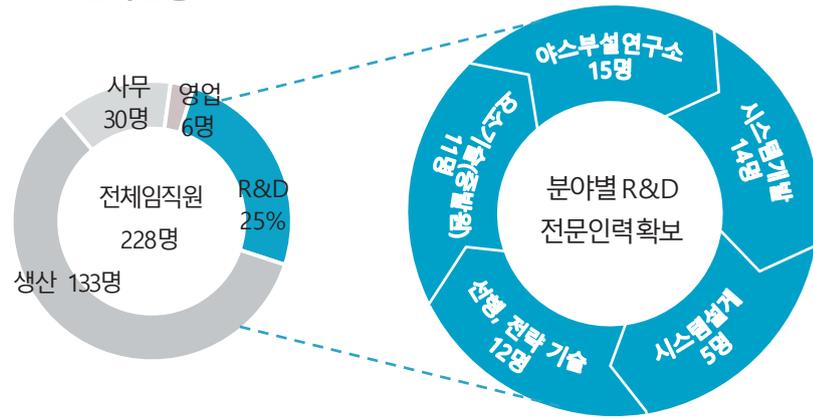
YAS 대형 OLED 증착시스템의 강점



4. 업계 우위 기술경쟁력

높은 수준의 R&D 역량을 통한 압도적 기술 경쟁 우위

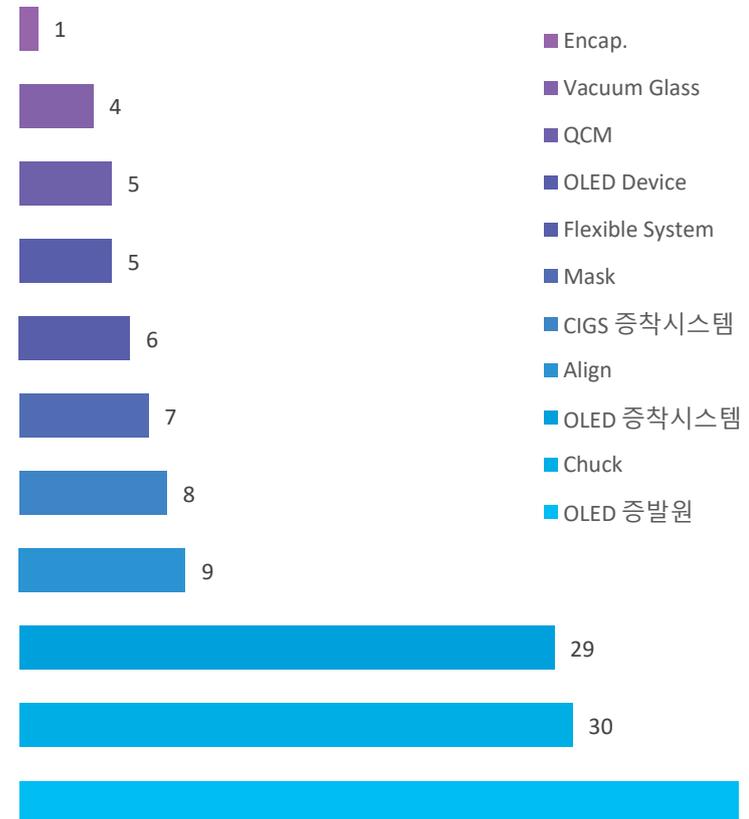
R&D 인력 현황



대표 R&D 인력

성명	직위	주요 경력	직무
최명운	상무이사	• 연세대학교 물리학 박사 • 야스(2002년 6월 ~ 현재)	System 개발 총괄
김성문	상무이사	• 연세대학교 물리학 박사 • 야스(2002년 4월 ~ 현재)	Source 개발 총괄
김영국	수석 연구원	• 연세대학교 물리학 박사 • 야스(2011년 3월 ~ 현재)	ESC chuck 개발
유권국	선임 연구원	• 한양대학교 물리학 박사 • 야스(2011년 3월 ~ 현재)	Gluon chuck 개발

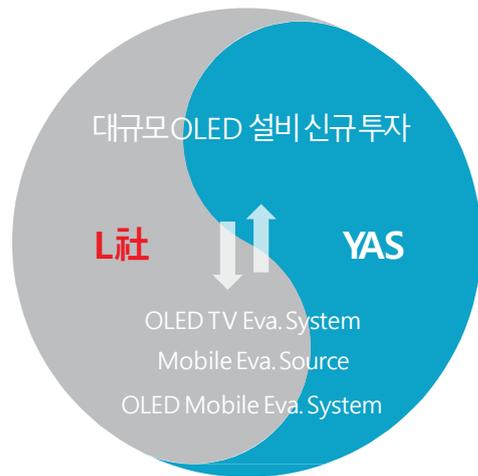
특허권 현황(167건)



5. 시장 확대

고객사 OLED 설비 투자 확대의 수혜와 고객 다각화를 통한 매출 성장 예상

국내시장



L社 대형 OLED 신규 투자 발표 (17.07.25)

지역	세대	규모	투자금액
파주(P10)	10.5G	30K/월	28조원
중국광저우	8.5G	60K/월	50조원

*출처: 미래에셋대우

해외시장



- ✓ 대형 OLED TV 신규 투자가 예상되는 중화권 패널업체를 대상으로 대형 OLED 증착 시스템 매출 예정
- ✓ 디스플레이용 OLED 생산을 준비 중인 중화권 업체들과 증발원 공급 협의
- ✓ 고해상도 디스플레이용 OLED Eva. System 공동 개발



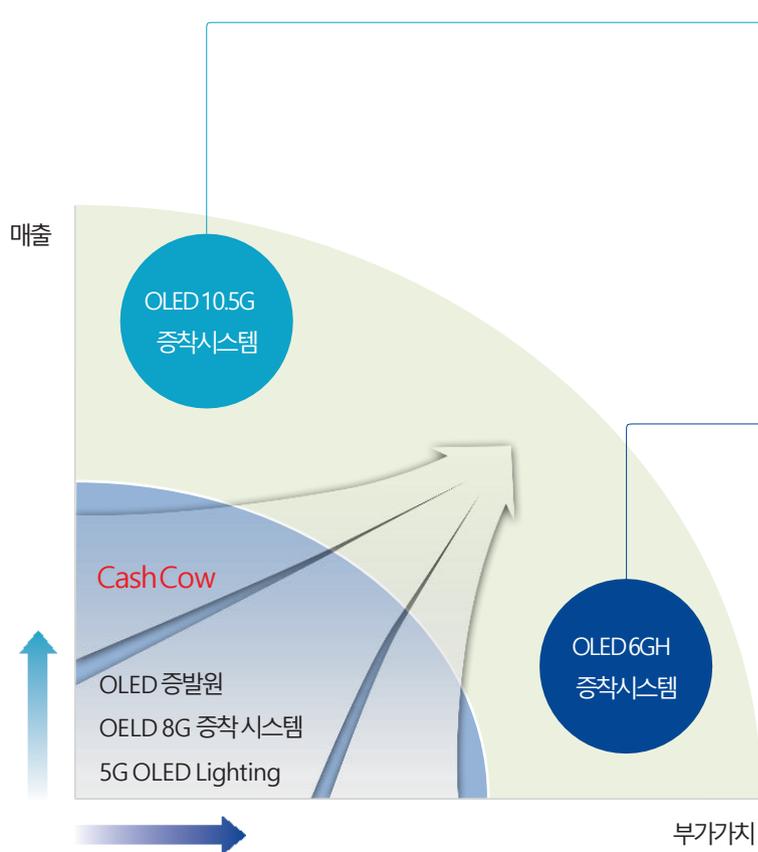
Chapter 04

Growth Strategy

1. 제품 다변화
2. 생산인프라 확장
3. Growth Strategy

1. 제품 다변화

디스플레이 발전트렌드를 반영한 사업영역확대



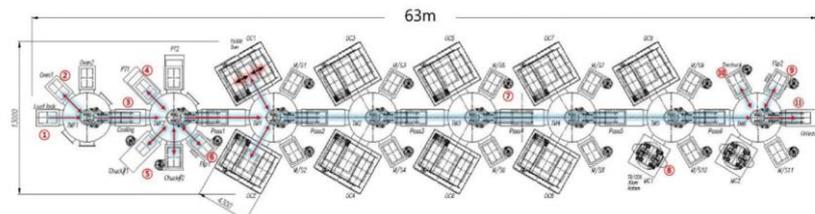
10.5G 초대형OLED 생산 설비 투자



L社 초대형OLED 투자 발표
▶ 8G에 이어 시장선도 기업으로 위치선점

OLED 6GH 증착시스템 개발

- 모바일 OLED장비에 대한 폭발적 투자 수요에 대응하기 위해 6GH 증착시스템 개발
- 1.0um 이하 Align 정밀도 확보를 위한 기술 개발 중
- 6GH 증착시스템 개발 완료 후 해외 패널제조 업체와 접촉
- 기존의 많은 증발원 납품 경험을 바탕으로 증착시스템+증발원 판매 추진



<당사 Mobile OLED 패널용 증착시스템 Layout>

2. 생산인프라 확장

글로벌 OLED BIG Cycle에 대비한 생산 CAPA 확보

YAS 축현리 산업단지

FAB3(생산동)

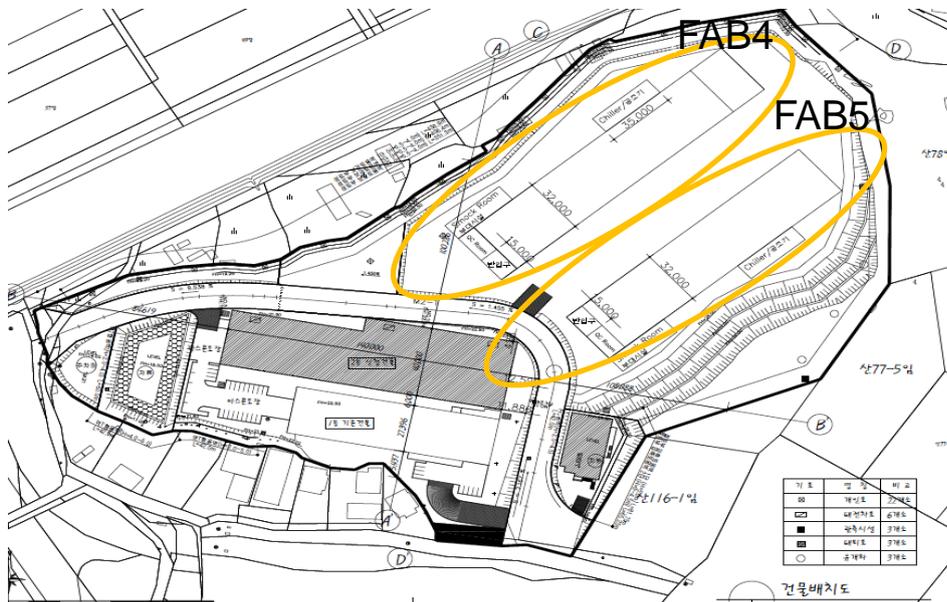
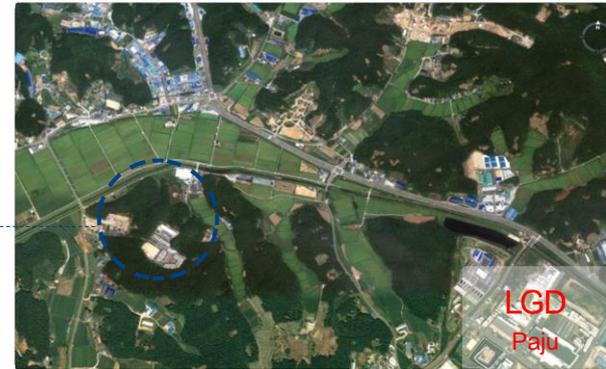



(Planning)
(FAB3)
(FAB3)

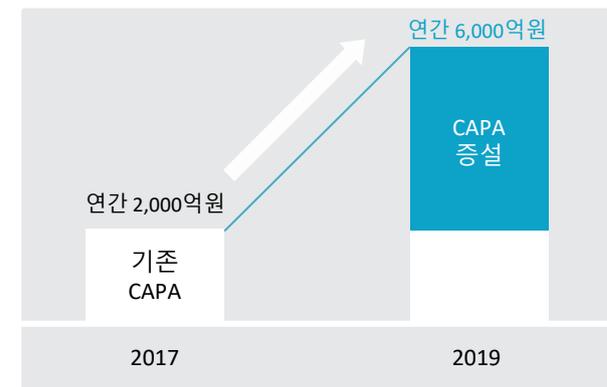
사업 영역

- OLED Display
- OLED Lighting

- 토지: 70,453m²
- 공장동: 15,679m²
- 사무동 등: 4,721m²

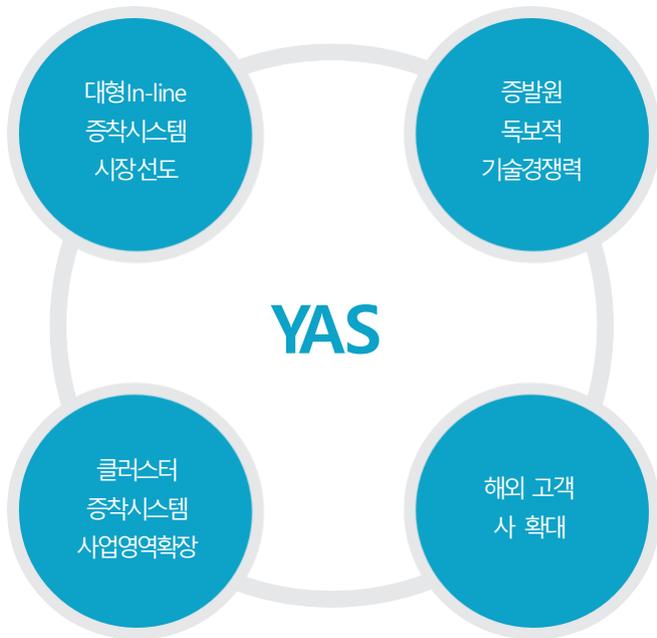


현재CAPA 및 생산시설확대계획



3. Growth Strategy

기술 경쟁력을 기반으로 국내외 고객사 확대를 통한 매출 극대화 전략





Appendix

1. 주주구성
2. 요약 재무제표

1. 주주구성

주주구성

구 분	주주명	주식수(주)	지분율(%)
최대주주 등	정광호	5,560,000	43.00
	정운영	240,000	1.86
	정운경	240,000	1.86
	강경인	80,000	0.62
	최명운	38,000	0.29
	전옥철	30,000	0.23
주요주주	LG디스플레이	2,000,000	15.47
기타주주	소액주주	4,742,000	36.67
총 발행 주식 수		12,930,000	100

2. 요약재무제표

재무상태표

(단위:백만원)

구분	2015	2016	2017	2018 반기
유동자산	30,682	52,510	92,810	133,402
비유동자산	27,813	28,573	33,343	36,298
자산총계	58,495	81,083	126,153	169,700
유동부채	21,676	25,875	18,221	44,682
비유동부채	2,025	6,024	1,259	1,930
부채총계	23,701	31,899	19,480	46,612
자본금	5,400	5,655	6,505	6,505
이익잉여금	19,560	32,244	48,484	64,798
자본총계	34,794	49,184	106,673	123,088

*K-IFRS 연결기준

손익계산서

(단위:백만원)

구분	2015	2016	2017	2018 반기
매출액	31,990	82,982	86,547	77,431
매출원가	24,260	57,708	59,072	49,982
판매비와 관리비	6,337	9,218	9,720	8,135
영업이익	1,393	16,056	17,754	19,313
법인세 차감전 순이익	1,109	14,281	18,296	20,819
당기순이익	1,050	13,061	16,241	16,314

*K-IFRS 연결기준

