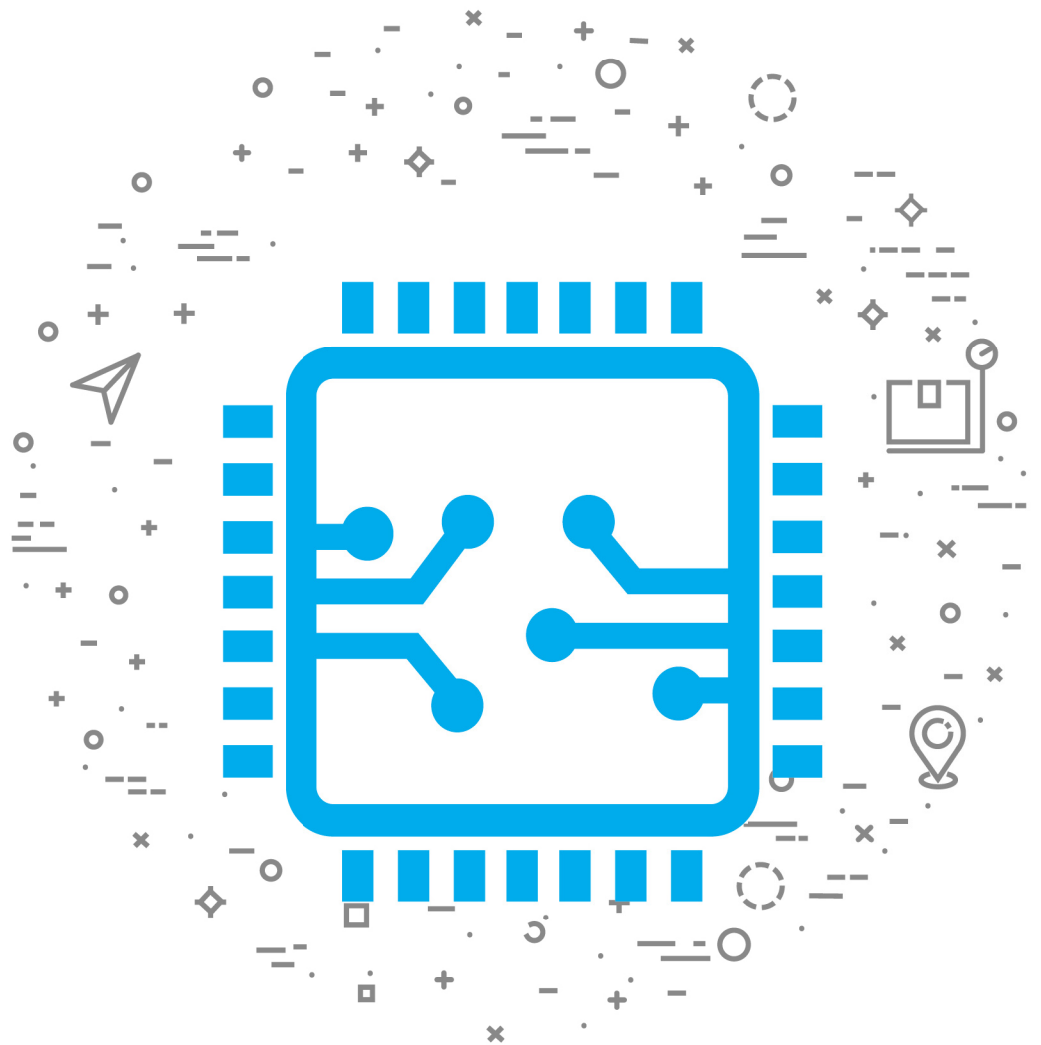


INVESTMENT
OPPORTUNITIES
IN KOREA

반도체 · 디스플레이



목 차

【반도체】

1. 산업동향 • 1

- 1.1 국내 시장 동향 • 1
- 1.2 산업경쟁력 • 3
- 1.3 국내 유망분야 • 5

2. 외국인직접투자 동향 • 6

- 2.1 외국인직접투자 현황 • 6
- 2.2 주요 외투기업 성공사례 • 7

3. 정책·입지 • 9

- 3.1 주요 정책 및 인센티브 • 9
- 3.2 주요 입지 • 10

4. 잠재파트너 • 11

- 4.1 관련 기업리스트 • 11
- 4.2 관련 협회 • 12

【디스플레이】

1. 산업동향 • 13

- 1.1 국내 시장 동향 • 13
- 1.2 산업경쟁력 • 15
- 1.3 국내 유망분야 • 16

2. 외국인직접투자 동향 • 17

- 2.1 외국인직접투자 현황 • 17
- 2.2 주요 외투기업 성공사례 • 18

3. 정책·입지 • 20

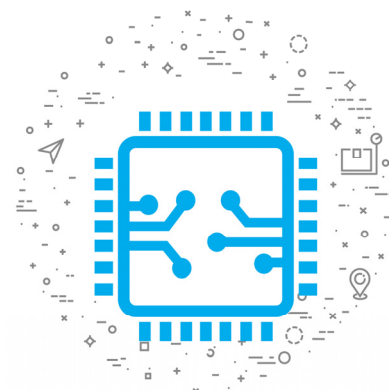
- 3.1 주요 입지 • 20
- 3.2 주요 정책 및 인센티브 • 21

4. 잠재파트너 • 22

- 4.1 관련 기업리스트 • 22
- 4.2 관련 협회 • 23

* 동 보고서 상 수치는 원화(KRW))에서 달러화(USD))로 연도별 평균 환율을 기준으로 변환되었음. 단, 연평균 성장률을 설명하는 경우, 성장률 왜곡 방지를 위해 최근년도 평균환율로 환산됨.

* 환산한 금액은 반올림하여 표시하였으나, 합계금액과 일치하지 않는 경우, 올림이나 버림을 적용





1 산업동향

산업 정의 및 분류

- (종류) 데이터를 저장·기억하는 메모리반도체, 데이터의 처리기능(연산·제어 등)을 수행하는 시스템 반도체와 LED, 트랜지스터/다이오드 등의 광·개별소자로 구분
 - 반도체는 전자제품의 부품이므로 용도별, 기술별, 집적도별, 제조공정별 등 각각 분류체계를 달리하고 있음
- (산업 영역) 삼성전자(한), SK하이닉스(한)와 같이 반도체설계 및 제조기능을 동시에 갖고 있는 종합 반도체기업(IDM : Integrated Device Manufacturer), 퀄컴(미), 실리콘웍스(한)와 같은 설계를 전문으로 하는 설계전문기업(Fabless), TSMC(대), DB하이텍(한)과 같은 위탁제조기업(Foundry), 앰코테크놀로지(한), 네패스(한)와 같은 패키징 및 테스트 기업이 있고, 후방산업으로는 어플라이드 머티리얼즈(미), 원익IPS(한)와 같은 반도체 제조장비기업, 신에츠(일), SK실트론(한)과 같은 소재생산 기업, 미코(한), 메카로(한)와 같은 반도체장비에 사용되는 부분품 제조기업으로 구분

■ 반도체기업 분류 ■

구분	사업특성	주요기업
종합반도체기업 (IDM)	설계·제조·테스트·패키징 등 모든 생산과정을 수행	삼성전자(한), SK하이닉스(한), Intel(미)
설계전문기업 (Fabless)	반도체 제조시설 없이 설계개발만을 수행하는 업체	Qualcomm(미), nVidia(미), 실리콘웍스(한), MediaTek(대)
위탁제조기업 (Foundry)	팹리스에서 설계한 회로를 위탁받아 제조하는 기업	TSMC(대), GlobalFoundries(미), DB하이텍(한)
패키징&테스트 기업 (OSAT)	완성된 웨이퍼를 받아 조립 및 테스트	Amkor(미), ASE(대), 하나마이크론(한), 네패스(한)

- (적용분야) 반도체 용도는 장난감에서 우주·항공산업에 이르기까지 다양하게 사용되며, 최근에는 4차 산업혁명을 견인하는 핵심부품으로 더욱 각광받고 있음
 - 4차 산업혁명에는 대부분 제품이 IT기술이 결합된 스마트융합제품(인공지능, 자율주행 자동차, 사물인터넷, 웨어러블 디바이스, 드론 등)이며, 인간의 풍요로움과 편리성에 크게 기여하여 급격한 성장 기대

1.1 국내 시장 동향

- 2018년 국내 반도체 총매출은 1,147억 달러이며 이 중 메모리반도체가 1,016억 달러로서 전체 반도체 매출액의 88.6%를 차지
 - 2018년 매출액 기준으로 한국은 전 세계 메모리반도체 시장의 62%를 차지하고 있으며, 품목별로는 DRAM은 72.4%, NAND는 49.7%를 점유
 - 한국은 선제적인 투자와 앞선 공정기술로 경쟁력을 보유하고 있을 뿐 아니라 후발국과의 기술 격차도 크기 때문에 메모리반도체 경쟁우위는 당분간 유지될 전망

한국 반도체 매출 실적

(단위: 백만 달러, %)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018
메모리반도체	34,297	43,815	46,634	47,059	80,048	101,618
비중	67.8	76.1	79.1	80.4	86.8	88.6
시스템반도체	10,651	8,035	7,459	6,394	6,840	7,544
비중	21.1	14.0	12.7	10.9	7.4	6.6
광개별소자	5,603	5,718	4,835	5,073	5,353	5,496
비중	11.1	9.9	8.2	8.7	5.8	4.8
합 계	50,551	57,568	58,928	58,526	92,241	114,658

자료: IHS Markit, 2019

- 메모리반도체가 세계시장의 과반을 점유하고 있는데 비해 시스템반도체분야 국내기업의 시장 점유율은 3% 수준에 불과
 - 경쟁국 대비 기업 수, 규모, 인력확보 등에서 매우 취약하고, 기반기술측면에서도 해외에서 개발된 반도체 설계도면(IP: Intellectual Property)을 조합하여 반도체를 설계하는 수준
 - 국내에는 가전·모바일·자동차 분야 등 글로벌 경쟁력을 갖춘 수요기업이 있으나 대부분 해외 기업의 시스템반도체를 사용하여 국내 반도체산업과의 연계는 미흡
 - 국내 반도체설계전문기업(팹리스)은 2006년까지 양적·질적 성장을 통해 21.5억 달러(2조 원)대 산업규모를 형성하는데 성공했으나, 이후 추가 성장은 이루지 못하고, 기업규모의 영세성, 고급인력 부족 및 산업생태계 협력체계 부족, 가격경쟁력 취약 등으로 인해 어려움 직면
- 국내 장비의 국산화율은 20%, 소재·부품 국산화율은 50% 수준이며 지속적으로 성장
- 반도체는 우리나라 최대 수출품목으로서 2018년 1,267억 달러 수출을 기록하여 전년대비 29.4% 증가
 - 메모리반도체는 940억 달러를 수출하여 전년대비 40% 증가했으며, 시스템반도체는 265억 달러*를 수출하여 전년대비 4.4% 증가
 - * 시스템반도체 수출액에는 패키징 수출액이 포함
 - 광개별소자는 62억 달러를 수출하여 전년대비 13.8% 증가

한국 반도체 수출 추이

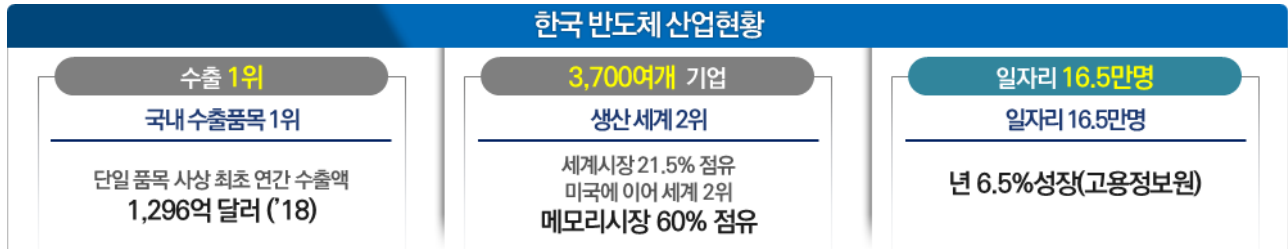
(단위: 백만 달러, %)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018
반도체	57,144	62,647	62,916	62,228	97,937	126,712
증감율	13.3	9.6	0.4	△1.1	57.3	29.4
메모리반도체	25,507	33,984	33,785	35,223	67,167	94,078
증감율	32.2	39.1	-0.6	4.3	90.7	40.1
시스템반도체	24,973	22,518	23,133	20,471	25,366	26,480
증감율	1.7	△9.8	2.7	-11.5	23.9	4.4
광개별소자	6,664	6,144	5,998	6,536	5,407	6,154
증감율	△1.1	△7.8	△2.4	9.0	△17.3	13.8

자료: 한국무역협회(KITA)

- 한국반도체산업은 2018년 기준 한국 수출 1위 품목이고, 총 기업 수 3,700여개, 총 종사자 수는 16.5만 명

한국반도체산업현황



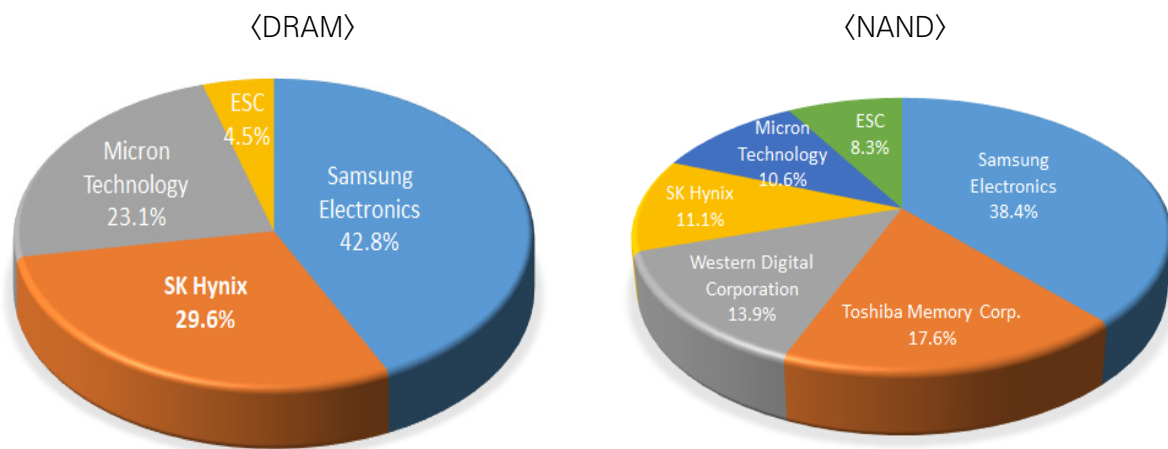
자료: 한국반도체산업협회(KSIA)

1.2 산업경쟁력

메모리 반도체

- 2018년 매출액을 기준으로 우리 기업은 세계 메모리 시장의 63.7% (DRAM 시장의 72.4%, NAND 시장의 49.5%) 점유하고 있으며 기술경쟁력은 세계적 수준

메모리반도체 기업별 시장점유율(2018)



자료 : IHS Markit

- DRAM의 경우 업계 선두주자인 삼성전자, SK하이닉스가 2017년 60nm에서부터 2018년 18nm까지 가장 앞선 미세화 기술을 보유함
 - 국내기업 DRAM 미세화 로드맵: (2018) 18nm → (2019^e) 1ynm → (2020^e) 1znm
- NAND Flash 기술의 경우 삼성전자가 2013년 세계 최초 3D NAND Flash 공정기술을 기반으로 3차원 메모리 집적기술을 개발 및 양산
 - 국내기업 3D NAND 로드맵: (2017) 64단 → (2018) 96단 → (2019^e) 128단

메모리반도체 기술로드맵

DRAM	2014		2015		2016		2017		2018		2019		
	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	
삼성전자	20nm				18nm				1ynm		1znm		
SK하이닉스	25nm				21nm				18nm		1ynm		
마이크론			20nm				18nm				1ynm		1znm

NAND	2014		2015		2016		2017		2018		2019		
	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	
삼성전자			48단		64단				96단		128단		
SK하이닉스			36단		48단		72단			96단			
도시바+WD				48단		64단				96단			
YMTC										32단(시제품)		64단	

자료: 우리경제연구소, 2019

시스템반도체

- 시스템반도체 분야는 제조기술력을 중심으로 경쟁력 확보 중
 - 시스템반도체 분야는 국내기업의 시장점유율이 3.1%에 불과하여 시장경쟁력은 미흡하나 파운드리(위탁제조) 기술력은 미국, 대만과 함께 세계 최고의 기술수준을 보유
- 모바일기기에 사용되는 AP(Application Processor), CMOS Image Sensor, Display Driver IC, Power Management IC 등은 기술경쟁력을 확보하고 있으나 자동차 및 산업용기기에 사용되는 시스템반도체는 기술력이 낮음

반도체 장비

- 2018년 한국 반도체 장비시장은 171억 달러로 세계 반도체 장비시장의 27.5% 수준

반도체 장비시장 현황

(단위: 억 달러)

구 분	2015	2016	2017	2018(F)	2019(F)	2020(F)
세계시장	365	412	566	621	596	719
한국시장	75	77	179	171	132	183

자료: SEMI(Semiconductor Equipment and Materials International), 2019

- 반도체 장비분야는 메모리반도체 테스터(검사장비), 패키징, 세정, 증착장비 부문 경쟁력 확보
 - 메모리반도체 테스터는 국내수요 대부분을 국내기업이 생산하여 기술 및 시장경쟁 우위 보유
 - 패키징 장비는 웨이퍼마킹 및 절삭, 본딩, 몰딩 분야의 장비를 중심으로 경쟁력 우위
 - Asher, Furnace 분야는 기술경쟁력이 확보되어 선진기업과 대등한 수준의 경쟁력 확보
 - 세정, CMP(Chemical Mechanical Planarization) 장비는 일본기업이 경쟁우위에 있으나, 국내 기술력도 대등한 수준으로 추격
 - 증착장비는 미국기업이 기술우위에 있으나 국내 기업도 대등한 수준의 기술경쟁력 확보, 원자층 증착장비(ALD : Atomic Layer Deposition)는 미국보다 우위에 있음
 - 노광공정, 이온주입장비 등 핵심장비는 ASML(네덜란드), AMAT(미국)에서 전량 수입에 의존

반도체 소재

- 2018년 세계 반도체 소재시장은 524억 달러 규모이며, 국내시장은 89억 달러로 전체의 17% 수준

반도체소재시장 현황

(단위: 억 달러)

구 분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018(F)
세계시장	448	433	440	429	473	525	524
한국시장	72	70	70	69	68	76	89

자료: SEMI(Semiconductor Equipment and Materials International), 2019

- 반도체 소재는 일부 범용제품의 기술경쟁력은 확보했으나 첨단 소재분야는 수입에 의존
 - 반도체 소재품목 중 시장규모가 가장 큰 실리콘웨이퍼의 경우 기술경쟁력은 확보하였으나 생산량이 국내 수요를 충족시키지 못하는 상황
 - 노광공정에 사용하는 포토레지스트의 경우 일부 기술은 확보하였으나, 최첨단공정에 사용하는 레지스트는 일본 의존도가 높음
 - 가스 및 케미컬 소재는 첨단소재를 제외하고는 국내에서 생산하여 공급하고 있음
 - 리드프레임, 본딩선, 봉지재 등 패키징에 사용되는 소재는 국내기업에서 기술, 시장경쟁력 확보
 - 블랭크마스크, 첨단 포토레지스트, 첨단 슬러리, 첨단 화학소재 등은 국내 수요가 많으나, 해외에서 수입해서 사용하고 있어서, 국내 개발 및 생산이 매우 필요함

1.3 국내 유망분야

시스템반도체: 메모리반도체와 시스템반도체의 균형적 성장

- 한국 반도체산업은 메모리분야의 기술경쟁력을 더욱 강화할 것이며 시스템반도체 분야의 시장 경쟁력도 점차 확대될 것으로 전망
 - 단기적(2~3년)으로는 메모리 기술력과 설비투자가 지속되어 경쟁력 유지에 큰 변동이 없을 것으로 전망되나, 장기적으로는 메모리반도체 뿐만 아니라 시스템반도체산업 육성을 통해 반도체산업의 균형적 성장을 이루고자 함
 - 스마트자동차, 헬스케어, 산업융합 등 시스템반도체 신규수요가 확대될 것으로 전망되고 있어 삼성전자는 시스템반도체육성에 집중하고 있으며 SK하이닉스도 메모리 위주에서 시스템 반도체 분야로의 진출을 점차 확대할 것으로 전망

파운드리: 시스템반도체 제조파운드리* 역량 강화

* 제조파운드리: 반도체 위탁제조

- 한국의 파운드리 매출규모는 세계 2위 수준까지 성장
 - 삼성전자 파운드리: 2018년 말 7nm공정 양산을 시작하고 2018년 업계 2위(104억 달러) 매출 기록
 - DB하이텍은 11위 수준이나 아날로그반도체 파운드리 분야에서 세계 1위 경쟁력을 보유

세계 파운드리기업 매출 순위

(단위: 백만 달러)

2018 순위	기업명	2017년		2018년	
		매출	점유율	매출	점유율
1	TSMC (대만)	32,163	47.6%	34,208	48.2%
2	삼성전자 (한국)	9,800	14.5%	10,400	14.6%
3	GlobalFoundries(미국)	6,176	9.1%	6,209	8.7%
4	UMC (대만)	4,898	7.2%	5,021	7.1%
5	SMIC (중국)	3,101	4.6%	3,195	4.5%
6	Powerchip(대만)	1,498	2.2%	1,633	2.3%
7	Huahong Group (중국)	1,395	2.1%	1,542	2.2%
8	TowerJazz (이스라엘)	1,388	2.1%	1,311	1.8%
9	Vanguard (대만)	820	1.2%	959	1.4%
11	Fujitsu (일본)	910	1.3%	940	1.3%
12	Dongbu HiTek (한국)	601	0.9%	615	0.9%
13	X-Fab (유럽)	582	0.9%	586	0.8%
Other Foundry		4,293	6.3%	4,411	6.2%
Total Foundry		67,625	100.0%	71,030	100.0%

자료: IC Insights, 2019

▶ 대용량 메모리 및 고성능 시스템 반도체

- 향후 5G 서비스, 자율주행차 등 시장 성장으로 대용량 메모리 및 고성능 시스템반도체가 유망할 것으로 예측
 - 시스템반도체는 IoT, 자율주행자동차, 인공지능 등 수요산업의 성장세가 예상되어, 국내 시스템반도체 분야를 집중 육성 추진
 - 5G용 모뎀칩 등을 5G구축 계획에 포함하여 네트워크 구축과 관련 반도체를 동시에 개발함으로써 차세대 이동통신 반도체 수요확보
 - 정부·기업은 인공지능반도체 및 SW 기술개발을 집중 추진하며 4차 산업혁명시대 경쟁력 확보 도모

2 외국인직접투자 동향

2.1 외국인직접투자 현황

▶ 투자 환경

- 한국은 삼성전자, SK하이닉스 등 대규모 반도체 일관제조업체(IDM)가 입지해 있고, 스마트폰, 스마트자동차 등 반도체 수요업체가 대규모 투자를 수행
- 금융 및 물류의 높은 효율성과 반도체산업의 강력한 경쟁력을 갖추고, 아시아 비즈니스의 허브 역할을 수행
- 한국은 반도체를 비롯한 ICT 관련 고급인력이 풍부하고 지식기반산업 육성에 적합하여, 외국인 투자자들의 많은 관심과 투자가 이루어지고 있음
 - 서울/경기지역은 아시아 반도체비즈니스의 중심지이며, ICT기반 융합기술 개발 활발
- 한국은 고급인력이 많으며 R&D 투자를 위한 좋은 환경을 갖추고 있어, 많은 외국 기업이 연구 센터를 설립하고 있음

▶ 투자 현황

- 2018년 반도체 산업 외국인투자는 7.1억 달러로 2010년 이후 최대치이며 역대 4번째로 많은 투자액 기록
 - 1998년 11억 달러, 2000년 16억 달러, 2004년 8.6억 달러 기록
- 한국은 삼성전자, SK하이닉스 등 대형 반도체업체가 매년 대규모 투자를 단행하고 있기 때문에 반도체장비 및 재료 업계의 외국인투자(FDI)가 매우 활발하게 전개
 - 삼성전자는 2015년부터 경기 평택지역에 대규모 반도체 단지를 조성하고 있고, SK하이닉스가 2021년부터 경기 용인지역에 대규모 반도체단지 조성계획을 발표한 이후 끊임없이 대규모 설비투자가 이루어지고 있어, 향후에도 외국인투자가 지속적으로 증가할 것으로 전망

반도체산업의 외국인 투자 추이

(단위: 개, 백만 달러)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
신고건수	37	20	17	12	24	20	19	10	21
신고금액	424	293	274	61	196	275	232	89	711

자료: 산업통상자원부

- 한국에는 스마트폰, 정보통신, 가전, 자동차, 의료기기 등 관련 시스템 산업이 매우 발달해 있으므로 이에 필요한 반도체를 납품하기 위해 외국인 투자기업들도 다수 진출
- 전반적으로 한국에는 외국인 반도체기업들이 반도체 설계, 소자, 재료, 장비 분야는 물론 반도체 패키징 및 테스트업계에 이르기까지 전후방 공정에 걸쳐 국내 수요에 맞게 다양하게 투자가 이루어지고 있음

반도체분야 외국인투자 기업

ON semiconductor Korea(주), 에이에스엠엘 코리아(ASML KOREA), ASE Korea, STATS ChipPAC 코리아, 앰코테크놀로지코리아(주), (유)시뉴시스코리아, 타워제츠 반도체, (주)엑시트론, 히타치하이테크놀로지코리아(주), 헨켈테크놀로지스(유), 케이던스코리아(유), 케이엘에이텐코리아(주), 한국우시오(주), 엑셀리스코리아(주), 도쿄일렉트론 코리아(주), 니콘프레시전코리아(주), Applied Materials 코리아(주), 램리서치코리아(유), 에이에스엠엘코리아(주), 한국 멘토그래픽스, 한국지노(주), (주)한국요코오, 인피니언테크놀로지스코리아(주), 동우화인켐(Dongwoo Fine-Chem), ULVAC한국지사, VARIAN한국지사, 인텔코리아, 쉘컴코리아, 텍사스 인스트루먼트 한국지사, 인피니언코리아 등

자료: 산업연구원(KIET)

2.2 주요 외투기업 성공사례

▶ 아드반테스트코리아(주)

- 아드반테스트코리아(주)는 일본의 (주)아드반테스트(ADVANTEST)사가 1996년 4월 한국에 설립한 현지법인으로서 한국 천안공단에서 반도체검사장비 및 핵심 부품의 생산, 판매, 기술서비스를 담당하고 있음
- 한국의 반도체 생산공장 확장으로 한국 내 매출이 꾸준히 증가하고 있음
 - 아드반테스트코리아의 기존 1, 2공장을 통합한 신공장은 일본에서 제조해온 메모리·시스템온칩(SoC)의 테스트 핸들러를 전량 생산하고 있음

- 반도체 테스트장비 세계 1위 기업인 일본 어드반테스트가 메모리반도체와 시스템온칩 제조에 필요한 테스트 핸들러(Test Handler)사업거점을 한국으로 완전히 이전
 - 생산시설 이전은 물론이고 사업부 전체를 한국에 이전하여 어드반테스트 코리아가 담당

▶ ON semiconductor Korea(주)

- 온세미컨덕터(ON semiconductor)는 2016년 9월 페어차일드를 인수함으로써 페어차일드 코리아반도체(Fairchild Korea Semiconductor Ltd.)도 온세미컨덕터로 인수됨
 - 페어차일드세미컨덕터는 고전압 반도체에 강점이 있고, 온세미컨덕터는 저전압 반도체에 강점을 가지고 있어, 합병으로 인해 다양한 제품포트폴리오를 확보하게 됨
- 페어차일드코리아반도체(주)는 연간 매출 7,000억 원(6억 달러) 이상, 근로자수 1,800명 이상이며, 석·박사급 인력이 80여명, 대졸 인력 430여명이 근무 중에 있음. 동사의 주요 생산제품은 IGBT, Q-FET, SIP-TR, SPS, Mortor IC 등 다수의 전력용 반도체 제품임
- 페어차일드의 경기 부천공장이 페어차일드그룹 전체 반도체 생산의 60%를 차지하고 있으며, 페어차일드 반도체 공장 중 가장 큰 규모임

▶ 램리서치 코리아

- 램리서치는 식각장비를 대표로 하는 반도체장비기업으로서 세계 시장점유율 3위
- 한국에 램리서치 코리아 매뉴팩처링이라는 제조기업을 구축하여 한국공장 뿐만 아니라 한국에서 생산한 제품으로 글로벌 시장에도 진출하고 있음
 - 램리서치 코리아 매뉴팩처링은 램리서치 글로벌 장비 제조 시설 중 하나로 2011년 설립 이후 반도체 식각, 증착 공정 장비와 주요 반도체 프로세스 모듈을 세계 시장에 공급하고 있음
- 램리서치 코리아 매뉴팩처링 한국공장에서 2019년 5월 24일 반도체제조장비 5000호기 출하식 개최
- 아울러 2019년 올해로 한국 시장 진출 30주년을 맞는 램리서치는 장비 및 부품 국산화로 한국 반도체 기술 성장과 반도체 업계 생태계 강화에 힘쓰고 있음

▶ 인피니언 코리아

- 한국에 다양한 전기적, 물리적, 화학적 분석 장비를 갖춘 xEV High Power Center와 FA(Failure Analysis) 및 Radar 연구소를 설립하여 국내 기업들에게 최상의 기술 서비스 제공
- 2014년에는 수도권 이남 지역의 고객사에게 밀접한 기술 지원을 위해 DGIST에 인피니언 대구 사무소를 개소하여 운영
- 국내 자동차용 반도체 분야의 전문 인력 양성을 위하여 국민대, 한양대, 숭실대, 창원대 및 DGIST(Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology)에 교육센터를 설립하여 운영
- 한국반도체산업협회와 협력하여 국내 반도체 전공 석·박사 과정생을 대상으로 ‘자동차용 반도체 전문 인력 양성 교육과정’ 운영

3 정책·입지

3.1 주요 정책 및 인센티브

▶ M&A, 해외기술도입 세제지원

- 국내 공급망 핵심품목 중 기술확보가 어려운 분야는 M&A 인수자금(22.7억 달러 이상) 및 세제지원*
 - * 기술혁신형 M&A 지원대상에 핵심 신기술을 보유한 소재·부품·장비 전문기업 추가
 - * 해외 소재·부품·장비 전문기업 인수금액에 대해 법인세 세액공제(신성장기술 시설투자 수준)
- 핵심 전략품목에 대한 외국인투자 현금지원 비율을 30% → 최대 40%까지 확대, 외투자지역 입주 시 임대료 최대 50년 무상제공

▶ 전략품목에 대하여 신속 인허가, 도로·전력 등 사회간접자본 확충 우선지원

구 분	현 행	개 선
신속 인허가	다수 기관의 복잡하고 다양한 인·허가를 개별적으로 협의 * 자본재 통관, 환경평가, 건축허가 등	공장 신속 건설·가동을 위해 원스톱 인·허가 서비스 제공
규제완화	공장 신설·운영에 어려움을 주는 규제 다수	일수출규제 관련 투자에 한정하여 한시 지원 방안 강구
인프라 지원	사회간접자본 확충계획에 따라 도로·전력·용수 등 순차 지원	일수출규제 관련투자 한정하여 우선 지원 또는 추가 건설

▶ 해외인력유치 및 체류에 대한 혜택 확대

- 소재·부품·장비분야 해외 전문인력 유치 시 전자비자 발급*
 - * (전자비자) 발급기간 약 2주 → 3일 이내, (외국인등록) 접수 후 약 1주 → 3일 이내
- 소재·부품·장비 전문인력 초청(E-7) 시 KOTRA 고용추천이 있는 경우, 우선 심사, 전자비자 발급
- 우수 해외연구인력 활용한 R&D 진행과정에서 시장변화 대응 필요 시 해외 연구기관의 R&D 컨소시엄 참여를 허용
- 소재·부품·장비 분야 해외인력 유치 시 '20년부터 3년간 한시적으로 해외인력에 대한 소득세를 5년간 최대 70%까지 공제(최초 3년 70% + 2년 50%)

▶ 환경, 노동, 자금 지원의 확대

- 연구개발, 생산시설 확충 등의 입지·환경절차를 대폭 단축

화관법 ¹⁾	▶ 수출규제 대응물질 취급시설 인·허가 및 기존 사업장의 영업허가 변경 신청 단축(75일→30일) ▶ 반도체 등 설비 특성을 고려한 별도의 시설관리 기준 적용 ▶ 서류제출 부담완화를 위해 장외영향평가와 위해관리계획서를 통합
화평법 ²⁾	▶ 신규개발 수출규제 대응물질은 물질정보·시험계획서 제출 시 한시적·조건부 先제조 인정 ▶ R&D용 수출규제 대응물질은 한시적으로 최소정보 제출·확인 시 등록면제 인정 ▶ 年 1톤 미만 수출규제 대응 신규물질은 한시적(2년)으로 시험자료 제출 생략
산안법 ³⁾	▶ 공정안전보고서 심사기간 단축(54일 → 30일)

1) 화학물질관리법

2) 화학물질의 등록 및 평가에 관한 법률

- 추가연장근로 불가피시 특별연장근로 인가 및 재량근로제* 활용

* R&D인력 등에 대한 재량근로 활용 가이드 배포(7.31)

▶ 투자에 대한 지원강화

- 미래차, 반도체 등 13개 소재·부품·장비 양산설비 투자에 대해 입지·환경 규제완화 등 애로해소 밀착지원
- 핵심품목 지방이전, 신·증설 투자 시 현금보조금 최우대 지원
- 공장 신증설, 신규장비 도입 등 시설투자비 지원

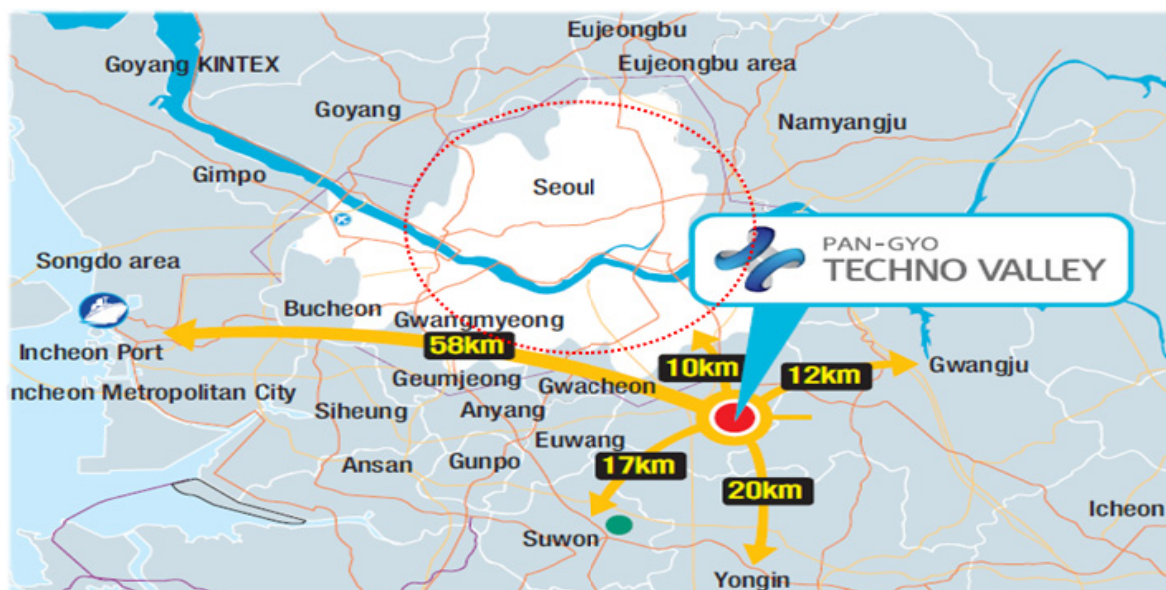
* 기업 당 융자한도 확대: (기존) 5백만 달러(지방 6백만 달러) → (개선) 9백만 달러

3.2 주요 입지

▶ 판교 반도체산업클러스터

- 수도권에서도 반도체 기업은 판교를 중심으로 성남시에 가장 많이 분포되어 있으며, 대부분 팹리스 기업들로 구성
- 판교의 집적요인은 수요기업 및 우수인력이 집중되어 있는 수도권과 접근성이 용이함. 또한 혁신 기관, 기업지원기관 등이 소재하고 있고, 관련 동종 기업 간 경쟁 및 협력이 가능한 지역적 장점이 있음
- 판교반도체클러스터를 중심으로 SW기업, 수요기업 등 혁신주체를 연계한 반도체 클러스터 구축이 활성화되어 있음
 - SW, 반도체, 반도체의 장비 및 부품, 재료 등 분야별로 상호협력하고 산업발전에 기여

판교지역의 반도체클러스터

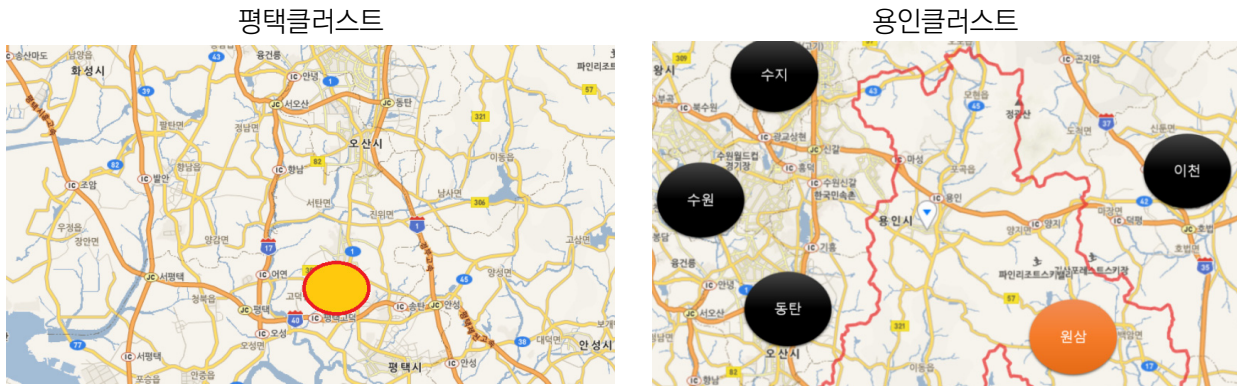


자료: 판교테크노밸리(www.pangyotechnovalley.org)

▶ 평택·용인 반도체산업클러스터

- 삼성전자는 중국 시안과 경기 화성 17라인에 이어, 서울에서 약 80km 떨어진 경기 평택시에 세계 최대 규모로 반도체공장을 건설 중에 있음
 - 삼성전자는 경기도에서 기흥과 화성에 이어 평택에 공장을 건설함으로써 세계 최대 반도체 생산 벨트를 구축
 - 평택 고덕산업단지에서 삼성전자는 총면적 289만㎡(87.5만평)에 4개 생산라인과 기숙사를 포함한 각종 시설이 구축될 계획
 - 현재 삼성전자 반도체 사업장 가운데 규모가 가장 큰 곳은 화성사업장(약 159만㎡)이며, 평택은 화성단지 대비 면적 규모가 약 두 배 가까이 넓다고 할 수 있음
 - 삼성전자는 우선 79만㎡(23.8만평)에 반도체 제조라인 1기를 건설하며, 1단계 투자에만 141억 달러가 투입됨. 중장기적으로 전체 투자금액이 908억 달러에 달할 것으로 전망되며, 이는 세계적으로도 가장 큰 규모의 반도체 공장이 될 것임
- SK하이닉스가 경기도 용인시 원삼면 일대에 448만㎡(133만평) 규모로 반도체 클러스트 구축
 - 2021년 내 착공하여 2024년부터 본격적으로 반도체를 양산할 예정
 - 단계적으로 총 4개의 반도체 생산공장이 조성되며 50개 이상의 소재·장비분야 국내·외 협력 업체도 반도체 클러스터에 입주해 1만 7000명 가량의 신규 고용을 창출 예정

평택·용인지역의 반도체클러스터



자료: 한국반도체산업협회(KSIA)

4 잠재파트너

4.1 관련 기업리스트

	기업명	주요품목	웹사이트	위치
소재	Samsung Electronics	DRAM, NAND Flash, AP, CIS, DDI	www.samsung.com	서울본사
	SK Hynix	DRAM, NAND Flash, CIS	www.skhynix.com	서울본사
	ON semiconductor Korea	Power Discrete, Analog Power IC	www.fairchildsemi.com	경기부천
	KEC	TR, DIODE, LED	www.kec.co.kr	경북구미



	기업명	주요품목	웹사이트	위치
패키징 · 테스트	Amkor Technology Korea	IC Packaging & Test	www.amkor.co.kr	서울본사
	HANA MICRON	FPGA, TSOP	www.hanamicon.co.kr	충남아산
	STATS ChipPAC Korea	IC Packaging & Test	www.statschippac.co.kr	경기이천
	DB HiTek	Foundry	www.dbitek.com	충북진천
팹리스	Silicon Works	Chip Design Solution	www.siliconworks.co.kr	대전
	Dongwoon Anatek	AF Driver IC	www.dwanatech.com	서울본사
	PIXEL PLUS	CMOS Image Sensor	www.pixelplus.com	경기수원
	Alpha Holdings	Chip Design Solution	www.alphachips.com	경기성남
	I&C Technology	Wi-Fi, PLC, LTE-A chip	www.inctech.co.kr	경기성남
	Mtek Vision	Chip Design Solution	www.mtekvision.co.kr	경기성남
	iA	Automotive Chip	www.ia-inc.kr	서울송파
	Jeju Semiconductor	Nand MCP	www.jeju-semi.com	제주
	ABOV	MCU	www.abov.co.kr	충북청주
	Tli Inc	Timing Controller	www.tli.co.kr	경기성남
	Silicon Mitus	Power Management IC	www.siliconmitus.com	경기성남
	Raon Tech	VR/AR MicroDisplay	www.raon-tech.com	경기성남
	Telechips	Multimedia Processor	www.telechips.com	서울송파
	SFA Engineering	Cleaner, AGV(LGV), Stocker	www.sfa.co.kr	경기화성
	AVACO	Sputtering System	www.avaco.com	경북구미
장비	Tera Semicon	Batch deposition equipment	www.terasemicon.com	경기화성
	Advantest Korea	Probe Card, Handler	www.advantest.com	충남천안
	JUSUNG Engineering	CVD/MO CVD/HDP CVD/UHV	www.jseng.com	경기광주
	WONIK IPS	MAHA MP, AKRA, Dry Etcher	www.ips.co.kr	경기평택
	SEMES	Photo Track, Dry Etcher	www.semes.com	충남천안
외국인 투자 기업	Synopsys Korea	EDA Tool	www.synopsys.com	경기성남
	Lam Research Korea	Plasma etch	www.lamresearch.com	경기성남
	Applied Materials Korea	Deposition, Inspection, Etch, Plating, Implant	www.appliedmaterials.com	경기성남
	Infineon Technologies Korea	Automotive Chip	www.infineon.com	서울강남
	ASML Korea	Lithography system	www.asml.com	경기화성
	AIXTRON Korea	MOCVD, CVD, ALD	www.aixtron.com	경기성남
	KLA-Tencor Korea	Wafer Inspection System	www.kla-tencor.com	경기화성

4.2 관련 협회

단체명	웹사이트	주요 역할
한국반도체산업협회	www.ksia.or.kr	반도체업계 단체
한국반도체연구조합	www.cosar.kr	민관 공동연구개발 주관
한국전자통신연구원	www.etri.re.kr	반도체 연구개발
한국전자정보통신산업진흥회	www.gokea.org	전자업계 단체
한국정보통신진흥협회	www.kait.or.kr	정보통신업계 단체
전자부품연구원	www.keti.re.kr	전자부품 연구개발
한국디스플레이산업협회	www.kdia.org	디스플레이업계 단체



1 산업동향

산업 정의 및 분류

- (정의) 디스플레이는 다양한 정보를 화상으로 전달하는 장치로, 터치·센서 등의 장치와 자동차·IoT·AI 등 타 산업과 융합되어 '산업의 눈' 역할을 수행
 - 4차 산업혁명에 따른 초연결사회 도래로 사람과 기계를 상호 연결하며 정보를 시각화하는 디스플레이가 핵심 부품으로 부상
- (범위) 대기업 중심의 패널(LCD, OLED 등)과 중소·중견기업 중심의 소재, 부품, 장비 생산에 수반되는 모든 활동을 포함
- (특성) 디스플레이 패널을 생산하기 위해서는 전체 설비투자 중에서 장비에 대한 투자 비중이 60% 이상으로 대규모 생산설비가 필요한 장치산업
 - 패널을 중심으로 소재, 부품, 장비를 공급하는 후방산업과 TV, 스마트폰, 자동차, 웨어러블기기 등의 응용제품을 생산하는 전방산업의 경쟁력이 상호 영향을 받는 산업
 - 응용기기의 트렌드 변화에 따른 디스플레이 기술개발과 선제적인 투자가 세계시장에서 주도권을 확보하는 데 매우 중요

1.1 국내 시장 동향

디스플레이 국내생산 현황

- 2019년 디스플레이 패널 생산능력 기준, 국내 생산능력은 소폭 감소
 - 삼성디스플레이 중국 쑤저우 LCD 생산능력과 LG디스플레이 광저우 LCD 생산능력 미포함
 - 우리기업은 차세대 분야 OLED 시장 선도를 위해 OLED 생산능력을 지속 증가시켜 나가고 있으나, 공급과잉 및 수요시장 축소에 따라 LCD 생산능력은 지속 감소
 - 향후 국내 LCD 생산능력은 사업전환 가속화로 지속 감소하며, AMOLED 생산능력은 수요 증가뿐 아니라 LG디스플레이의 파주 10세대 OLED 투자로 증가할 전망

디스플레이 국내 생산능력

(단위: 1,000㎡)

구분	2017	2018	2019
LCD	71,759	69,149	66,274
AMOLED	11,264	14,616	16,159
합계	83,023	83,765	82,433

자료: IHS Markit '19.Q1

- 2017년 디스플레이산업은 국내 생산 금액기준 소폭 증가 하였으며, 생산에 따른 부가가치는 매년 증가하는 추세
 - 디스플레이 패널, 부품소재, 장비분야 모두 포함하는 생산금액이며, 생산에서 발생하는 부가가치는 차세대 부품소재, 장비 개발과 더불어 타 산업으로의 파급효과 확대로 증대

디스플레이산업 국내 생산 및 부가가치

(단위: 천만 달러)

구분	2014	2015	2016	2017
생산	6,738	5,927	6,195	7,196
부가가치	2,771	2,685	2,900	3,281

자료: 통계청(디스플레이 제조업+디스플레이 제조용 기계+디스플레이 유리)

주: 1달러=1,100.30원(2018년 연평균 환율 적용, 하나은행 최초고시 매매기준율)

▶ 디스플레이 수출 현황

- 2018년 디스플레이 패널 수출은 전년대비 9.9% 감소한 247억 달러 기록
 - 패널은 수요시장이 확대되는 OLED 분야 수출 증가에도 불구하고, 중국의 생산 확대에 따른 LCD 가격 하락으로 LCD 수출은 지속 감소세
 - 삼성디스플레이가 2013년 중국 쑤저우공장에서 8.5세대 LCD 생산, LG디스플레이는 2014년 중국 광저우공장에서 8.5세대 LCD 생산으로 LCD 생산기지의 다변화
 - 주요 수출국은 우리 기업의 모듈공장과 글로벌 TV, IT기업의 생산공장이 밀집한 중국 47%, 베트남 34%로 대부분이며, 그 외 멕시코(5%), 폴란드(2%) 등으로 수출
- 2018년 디스플레이 장비 수출은 전년대비 16.9% 증가한 42.8억 달러
 - 디스플레이 장비는 중국 패널기업의 LCD와 OLED 투자가 동시에 진행됨에 따라 국내 장비 기업의 수주 물량 증가로 장비 수출 확대

디스플레이 수출

(단위: 백만 달러)

구분	2014	2015	2016	2017	2018
패널 소계	32,401	29,717	25,106	27,378	24,679
LCD	28,098	24,189	18,245	18,048	14,378
OLED	4,303	5,528	6,861	9,330	10,301
장비 소계	1,209	1,647	1,731	3,662	4,284
제조장비	1,022	1,440	1,439	3,147	3,837
부품품	187	207	292	515	447

자료: 한국무역협회(KITA), 한국디스플레이산업협회(KDIA)

▶ 디스플레이 기업 및 고용 현황

- 디스플레이 관련 기업은 2014년 775개사에서 2017년 914개사로 매년 꾸준한 증가 추세
 - 패널을 생산하는 대기업은 삼성디스플레이, LG디스플레이로 변동이 없지만, OLED 기술발전에 따른 차세대 부품소재와 제조장비 생산 기업의 증가로 전체 사업체 수 증가
- 디스플레이 고용은 2014년 10.2만 명에서 2017년 9.5만 명으로 감소 추세
 - 국내 및 중국 패널기업의 생산시설 확대에 따른 국내기업의 장비수주 증가로 장비기업의 고용은 증가되었으나, 패널기업의 사업전략 변화(LCD→OLED)로 전체 디스플레이산업 고용 감소

디스플레이산업 사업체 및 종사자

(단위: 개사, 명)

구분	2014	2015	2016	2017
사업체	775	770	880	914
고용	102,103	91,106	97,177	95,668

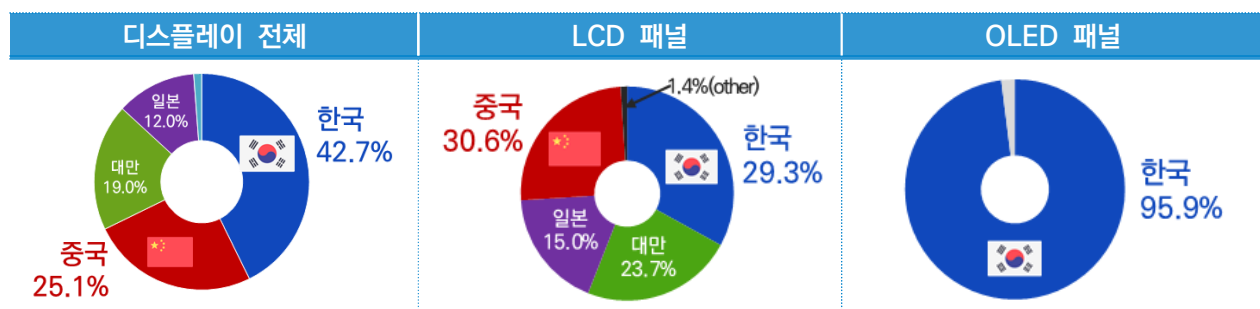
자료: 통계청(디스플레이 제조업+디스플레이 제조용 기계+디스플레이 유리)

1.2 산업경쟁력

▶ 디스플레이 패널분야 경쟁력

- 2018년 세계 디스플레이 시장에서 한국이 42.7%를 점유하여 세계 1위를 유지하고 있으며, 신 성장 OLED 시장은 한국이 95.9%로 거의 독점하고 있는 상황
 - 다만, LCD 시장에서 중국의 급성장으로 2018년 LCD 시장 점유율은 중국이 1위

2018년 세계 디스플레이 시장 점유율(금액기준)



자료: IHS Markit 2019

▶ 디스플레이 소재, 부품, 장비분야 경쟁력

- 후방산업 국산화율도 향상되었으나, 핵심분야는 일본·미국·유럽 의존
 - (소재) 소재, 부품기업의 기술개발과 패널기업과의 협업을 통해 일부 국산화하였으나, 대부분의 핵심소재(액정, 글라스 등)는 일본·미국·독일이 주도
 - (장비) 핵심장비(노광기, 이온주입기 등)는 일본, 미국 등에 의존하며, 모듈장비와 자동화장비 등 非핵심공정 위주 국산화 진행

▶ 기술개발을 통한 새로운 폼팩터 창출



자료: 삼성전자, LG전자



- 삼성디스플레이는 Flexible(유연한) 디스플레이 개발에 이어 세계 최초로 폴더블폰에 적용하는 중소형 폴더블 디스플레이 개발
- LG디스플레이는 대형 OLED 개발에 이어 세계 최초로 롤러블 TV에 적용되는 두루마리처럼 말 수 있는 롤러블 디스플레이 개발

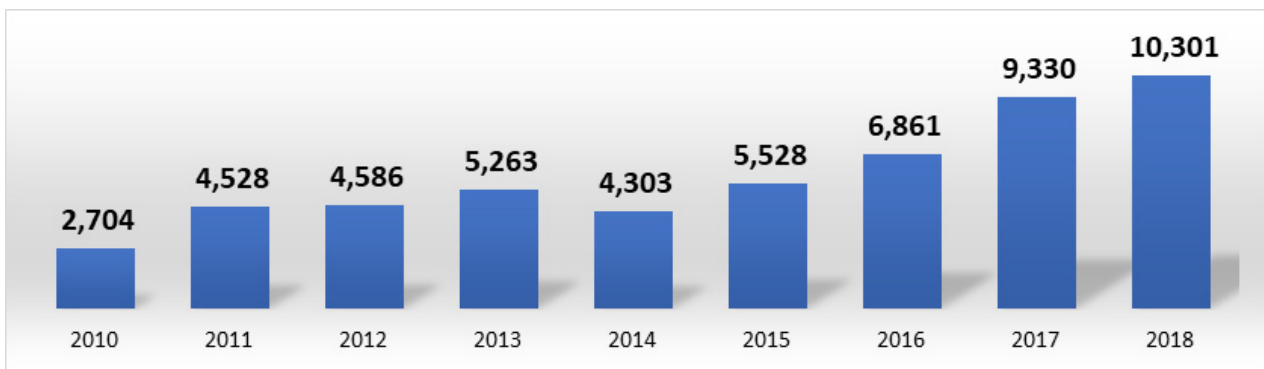
1.3 국내 유망분야

▶ 신성장 OLED 분야 역대 최고 수출

- 2018년 OLED 수출은 전년대비 10.4% 증가한 103억 달러로, 처음으로 100억 달러 이상 달성
- 한국기업은 경쟁국보다 앞서 LCD에서 신성장 OLED 분야로 빠르게 사업 전환 중

한국 OLED 수출 실적

(단위: 백만 달러)



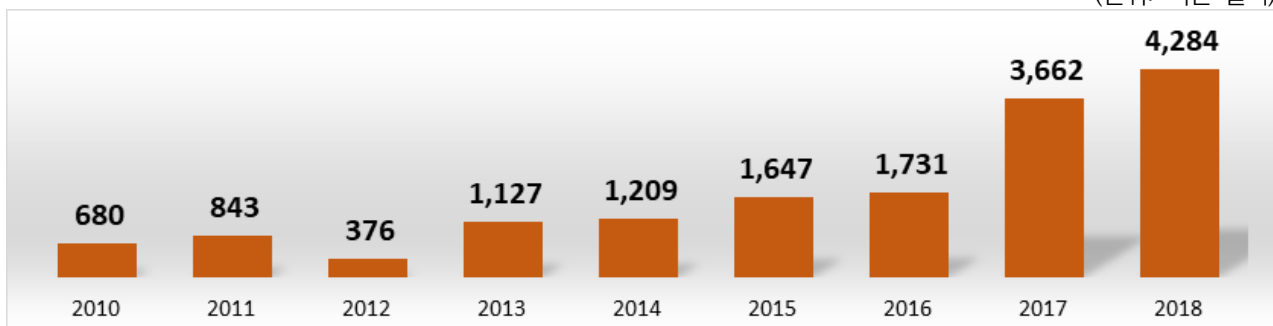
자료: 한국무역협회(KITA)

▶ 디스플레이 제조장비 역대 최고 수출

- 중소·중견기업이 생산하는 제조장비의 2018년 수출은 43억 달러로 역대 최대
- 제조장비 국산화를 위한 기술개발과 중국 등 해외시장에 대한 적극적인 진출을 통해 중소·중견기업 수출 역대 최고치 갱신

한국 디스플레이 제조장비 수출 실적

(단위: 백만 달러)



자료: 한국무역협회(KITA)

▶ 디스플레이 국내 투자 증대

- 디스플레이 업체는 최근 3년간 약 409억 달러(45조 원) 설비투자 단행(2016년 ~ 2018년)
 - 삼성디스플레이 아산 6세대 OLED, 베트남 OLED 모듈 등, LG디스플레이 파주 10.5세대 OLED, 광저우 8세대 OLED 등
- 2019년 이후에도 중국과의 격차 확대 및 신시장 선점을 위한 투자 노력 예정
 - LG디스플레이는 10.5세대 OLED 생산을 위해 파주에 27억 달러(3조 원) 규모의 신규 투자 발표('19.7월)

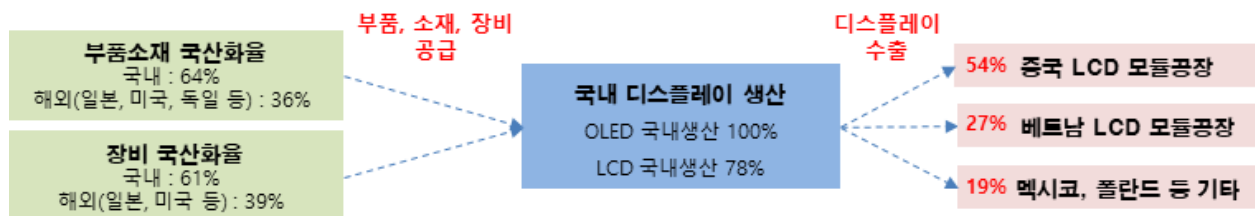
2 외국인직접투자 동향

2.1 외국인직접투자 현황

▶ 디스플레이산업의 Supply Chain

- 국내 또는 일본·미국 등에서 소재·장비를 조달하여 패널 생산 → 우리기업의 모듈공장과 세트기업이 위치한 중국·베트남 등으로 수출

디스플레이산업 Supply Chain



자료: 한국디스플레이산업협회

- LCD는 국내 78%·중국 22%의 생산구조로 되어 있으며, 중국내 LCD 생산비중이 증가 추세
 - * 우리기업의 중국내 LCD 생산 비중(%) : ('14)6.1 → ('16)15.6 → ('18)24.2 → ('20)26.6
- OLED는 LG디스플레이 광저우공장에서 8세대 OLED 양산 시작(2019.8월)

▶ 국내 디스플레이 외투기업 진출 현황

- (진출배경) 2000년 이후 한국 패널기업이 성장하면서 국내 기반이 취약한 부품소재와 장비 분야의 해외 기업이 대거 한국에 진출
- (진출현황) 액정, 글라스, 필름 등을 생산하는 부품소재기업 대부분은 한국에서 제품을 생산하고 있으며, 장비기업은 한국에서 생산하는 기업과 설치·수리·교환 등을 수행하는 기업으로 구성
 - 부품소재 대표 외투기업으로는 액정(獨머크, 日치소), 글라스(美코닝정밀소재, 日파주전기초자), 필름(日동우화인켐, 日도레이첨단소재) 등
 - * 코닝정밀소재, 머크, 동우화인켐, 도레이첨단소재 등은 한국에 연구소 운영 중
 - 장비 대표 외투기업은 증착기(日한국알박, 美어플라이드머트리얼즈코리아), 진공펌프(英에드워드코리아), 식각기(日도쿄일렉트론코리아), 프린팅장비(美캐티바코리아) 등
 - * 한국알박, 에드워드코리아, 한국에바라정밀기계 등은 한국에서 제품 생산 중



2.2 주요 외투기업 성공사례

▶ 부품소재 분야

● 동우화인켐

- (본사) 일본 스미토모
- (진출) 日 스미토모화학 기술을 기반으로 한국에 동우화인켐을 설립('91), 디스플레이·반도체 핵심 소재 공급 → 한국기업 성장에 기여
 - * 생산 : 디스플레이 케미컬(에천트, 포토레지스트 등), 터치센서 패널 등
 - * 주요 거래처 : 삼성디스플레이, LG디스플레이
- (생산거점) 평택, 익산, 삼기에 3개의 부품소재 생산공장을 운영하고 있으며, 평택과 익산에 기술연구소까지 설립하여 Flexible 소재 등 차세대 화학소재에 대한 연구개발 진행 중
- (매출) '18년 매출 19.9억 달러(디스플레이 13.6억 달러), 영업이익 1.5억 달러, 종업원 2,300명

● 코닝정밀소재

- (본사) 미국 코닝
- (진출) 국내 디스플레이사업 초기인 1995년 삼성과 합작으로 설립, 디스플레이용 글라스를 생산 → 한국기업 성장에 기여
 - * 2010년 회사 이름을 삼성코닝정밀유리에서 삼성코닝정밀소재로 변경
 - * 2014년 1월 '코닝정밀소재'로 사명을 변경(삼성이 보유지분 전량을 코닝에 매각)
- (생산거점) 1996년 구미사업장에서 첫 제품을 생산, 2002년 천안사업장 준공
 - * 생산: 디스플레이 소재(LCD/OLED용 글라스)
 - * 주요 거래처: 삼성디스플레이, LG디스플레이
- (매출) '18년 매출 15.5억 달러 영업이익 3.4억 달러, 종업원 3,010명

▶ 장비 분야

● 한국알박

- (본사) 일본 알박
- (진출) 日알박이 축적한 기술을 기반으로 한국에 한국알박을 설립('95), 디스플레이 생산공장 건설에 필요한 장비 공급 → 한국기업 패널 생산
 - * 2000년 평택1공장을 준공, 이후 2003년까지 2, 3공장을 차례로 준공
 - * 2005년에는 현곡공장(4공장)을 준공하였으며, 2006년에는 현곡 5공장도 준공
- (생산거점) 평택, 현곡에 2개의 장비 생산공장을 운영하고 있으며, 외투 장비기업 최초로 부설 기업연구소를 설립하여 차세대 장비 및 공정기술 연구개발 진행 중
 - * 생산: 디스플레이 제조장비(식각기, 증착기, 진공장비 등)
 - * 주요 거래처: 삼성디스플레이, LG디스플레이
- (자회사) 한국알박정밀, 한국알박머티리얼즈, 피에스테크놀로지 등 5개 자회사도 설립하여 운영 중
- (매출) '17년 매출 3.31억 달러, 영업이익 1,999만 달러, 종업원 442명

국내 주요 외투기업 진출 현황

국가	분야	기업명	대표 생산품목	생산현황	사용공정	국내 공장
일본	소재	동우화인켐	컬러필터, 편광필름 폴리이미드 필름	‘18년 235톤 생산	폴더블폰용 투명 커버 윈도우	익산, 평택
		도레이첨단소재	디스플레이용 광학 필름	‘18년 37,830km² 생산 (전체 생산에서 21.7%)	편광판용 반사필름	구미, 군산
		SU 머티리얼즈	PI바니시	‘18년 290톤 생산 (전체 생산에서 96%)	플렉서블 OLED용 기판	아산
		한국니토옵티컬	편광판 표면처리필름	‘18년 9.09억 달러 매출 (전체 매출에서 12%)	편광판 제작공정	평택
		아사히초자 화인테크노한국	LCD용 글라스	‘18년 42백만㎡ 생산 (전체 생산에서 31%)	박막 트랜지스터를 만드는 어레이공정	구미
		파주전기초자	LCD용 글라스	‘18년 36백만㎡ 생산 (전체 생산에서 36%)	박막 트랜지스터를 만드는 어레이 공정	파주
		코템	포토리지스트	‘18년 3,500톤 생산 (전체 생산에서 36%)	패턴을 형성하기 위한 도포 공정	파주
	부품	삼익티에이치케이	LM SYSTEM 부품	‘18년 1,737만개 생산	LCD 패널 제조에서 작동 검사	대구
		태광후지킨	VALVE, FILTER, REGULATOR	부품(주문제작)	가스 배관라인	부산
		씨에스케이	scrubber, LDS	부품(주문제작)	증착, 식각공정 등 가스사용 공정 후단	용인
		한국아즈빌	컨트롤러, 유량계, 센서, 스위치 등	국내생산 없음 국내 매출 45백만 달러 (‘18)	장비부분품	서울
		한국우시오	노광용 초고압UV LAMP	국내생산 없음 국내 매출 40백만 달러 (‘18)	LCD 패턴형성 광원	수원
	장비	도쿄일렉트론코리아	Coater, Developer,	장비(주문제작)	이중 및 다중 패턴링	화성
		한국알박	Sputter System, Evaporator System	장비(주문제작)	TFT 증착 및 도포 공정	평택
		한국에바라 정밀기계	반도체용 진공펌프 및 CMP장비	장비(주문제작)	증착, 에칭 공정	평택, 판교
		한국티이케이	검사장비	장비(주문제작)	Flip Chip Bonder, wafer 외관 검사	구미, 천안
		한국미쯔보시 다이아몬드공업	LCD평면유리분단기, 다이아몬드	장비(주문제작)	패널 절단	인천
미국	소재	듀폰코리아	저분자발광재료	‘18년 8,905kg 생산 (전체 생산에서 80.7%)	OLED 발광층 형성	천안
		코닝정밀소재	LCD 및 OLED용 기판유리	‘18년 290백만㎡ 생산 (전체 생산에서 50%)	박막 트랜지스터를 만드는 어레이공정	천안
	장비	캐티바코리아	Inkjet printing equipment	장비(주문제작)	OLED 유기물 형성 및 봉지공정	화성, 천안
		어플라이드 머티어리얼즈코리아	PECVD, Sputter	장비(주문제작)	TFT 증착 및 도포 공정	파주, 천안



국가	분야	기업명	대표 생산품목	생산현황	사용공정	국내 공장
영국	장비	에드워드코리아	진공펌프, E가스처리시스템	한국 비중 약90%	OLED 생산용 진공펌프	천안, 성남
		한국캠브리지필터	clean room용 필터, 복합공기 여과기	장비(주문제작)	clean room	청원
독일	소재	머크퍼포먼스 머티리얼즈	액정	'18년 230톤 생산 (전체 생산에서 67%)	TFT 액정주입공정	평택
	장비	헨켈테크놀로지스	실런트, 솔더링	장비(주문제작)	도포장비 솔루션	음성
		보쉬렉스로스코리아	리니어모터, LMS	장비(주문제작)	증착, 에칭 공정 등	부산

자료: 한국디스플레이산업협회

3 정책·입지

3.1 주요 입지

▶ 국내 디스플레이 클러스터 현황

- 국내 디스플레이 패널 생산지역은 1995년 이후 2004년까지 기흥, 천안, 구미가 중심이었으나, 생산라인 확대 과정에서 탕정(삼성)과 파주(LG)로 중심 이전
 - LCD 및 OLED 관련 부품 및 소재업체들은 삼성과 LC디스플레이가 신규라인을 각각 경기도 파주와 충청남도 탕정에 구축하면서 두 지역을 중심으로 클러스터가 구축된 상황

주요 디스플레이 클러스터 지리적 현황

구분	파주	탕정
인천공항간 거리	50km	164km
항구	50km (인천)	30km (평택, 당진)
서울	35km	85km
서울역	60 분 (자동차, 철도)	34 분 (KTX), 90 분 (자동차)
용수	팔당댐	대청댐
인근 도시	일산	천안 아산

자료: 대한무역투자진흥공사(KOTRA)

▶ 파주 디스플레이 산업단지

- LG디스플레이는 대형 TV용 LCD 및 OLED 패널을 생산하고 있으며, 7세대 공장, 8세대 공장을 비롯하여 OLED 생산라인, 모듈 공장을 운영
- 항만과 공항이 인근에 위치하여 있기 때문에 생산품의 90% 이상 수출 가능하며, 편리한 교통망 체계가 구축
 - 서울세관 의정부출장소가 파주 LCD 산업단지에 위치하여 수입통관 시간을 30분 이내로 단축되어 수출입 통관 절차와 시간 절약 가능
- 수도권과 인접하여 수도권 대학의 고급인력 공급이 가능하고 근접 대학과 협약 및 특성화 고등학교 지정 등 지역내 인력 공급도 원활

▶ 탕정 산업단지

- 충청남도는 국내 디스플레이 산업의 약 50% 이상, 세계 디스플레이 산업의 약 25% 이상을 생산하는 디스플레이 분야 선도지역
 - 향후 아산·탕정과 천안·내포 지역이 연계된 디스플레이 메가클러스터가 구축될 예정
- 디스플레이 지원센터 구축 등 지자체의 지원 및 아산·탕정 배후지역의 1980년대 이후 약 35개의 대학이 입지하는 등 우수한 연구개발 기반 역량 보유

3.2 주요 정책 및 인센티브

▶ 파주 디스플레이 산업단지

- 파주에는 LG디스플레이가 주도하는 클러스터가 형성, 수도권과 근접한 것이 입지적 장점

파주 LCD 산업단지 및 당동 산업단지 입주 혜택

세제	- 취득세 전액면제 - 재산세 5년간 50% 감면(최초 취득 시 5년 이내)
금융	- 경기도 중소기업지원자금 · 지원사업자동화, 정보화, 기술개발, 사업전환, 대기업사업 중소기업이양, - 일반창업, 소기업 육성, 유망 신산업 · 지원 대상 가동 중인 공장등록업체로 제조업 전업률이 30%이상인 업체, - 유망 신산업을 영위하는 자 · 지원조건사업별 18만 달러~90만 달러, 금리 연 7.3% · 대출기간 3년 거치 5년 분할상환

자료: 대한무역투자진흥공사(KOTRA)

▶ 탕정 산업단지

- 삼성디스플레이를 중심으로 협력기업들이 입주한 상태, 파주에 비해 수도권과 다소 먼 거리

탕정 산업단지 외국기업 입주혜택

세제	-취득세·등록세 전액 면제 -재산세·종합토지세 최초 취득 시 5년간 50% 감면				
금융	지원자금	지원대상	지원한도	거치/상환조건	혜택금리(이차보전)
	창업·경쟁력 강화자금	공장건축,제조설비등 시설자금	136만 달러 -시설 109만 -운전 27만	시설: 3년/5년 운전: 1년/2년	2.5% (1.51%)
	혁신형 자금	벤처,신기술,이노비즈 개발기술 제품화	45만 달러	2년 / 3년	3.7~3.5% (2.51%)
	기업회생 자금	천재지변,대형사고 피해기업	45만 달러	1년 / 2년	3.5% (2.51%)

자료: 대한무역투자진흥공사(KOTRA)



▶ OLED 분야 연구인력개발비 세액공제

- 법령
 - 조세특례제한법 제10조, 연구인력개발비에 대한 세액공제『新성장동력 및 원천기술 분야』
- 대상기술
 - 패널 분야: 9인치 이상 AMOLED, Flexible AMOLED
 - 소재, 부품, 장비 분야: AMOLED 패널 생산에 필요한 모든 소재, 부품, 장비
- 세액공제율: 대기업 30%, 중소기업 25%
- 세액공제 방법: 전년도에 발생된 연구개발비의 일정비율을 법인세 등에서 공제

▶ OLED 분야 시설투자 세액공제

- 법령
 - 조세특례제한법 제25조의5(신성장기술 사업화를 위한 시설투자에 대한 세액공제)
- 대상기술
 - 패널 분야: 9인치 이상 AMOLED, Flexible AMOLED
 - 소재, 부품, 장비 분야: AMOLED 패널 생산에 필요한 모든 소재, 부품, 장비
- 세액공제율: 대기업 5%, 중견기업 7%, 중소기업 10%
- 세액공제 방법: 전년도에 발생된 시설투자비의 일정비율을 법인세 등에서 공제

4 잠재파트너

4.1 관련 기업리스트

기업명	주요품목	웹사이트	위치
삼성디스플레이	OLED, Flexible Display 및 TFT-LCD	www.samsungdisplay.com	아산, 용인
엘지디스플레이	TFT-LCD, OLED 및 Flexible Display	www.lgdisplay.com	서울, 파주, 구미
동진씨미켄	LCD 소재(식각액 포토레지스트),	www.dongjin.com	화성, 시흥
미래나노텍	디스플레이용 광학필름, 터치센서	www.mntech.co.kr	오창, 청주
덕산네오룩스	AMOLED Materials	www.dsneolux.co.kr/	천안
동우화인켄	편광필름, 컬러필터, 터치센서외	www.dwchem.co.kr	익산, 평택
두산전자BG	동박적층판, OLED재료	www.doosanelectronics.com	증평, 김천, 익산
삼성에스디아이	편광필름, OLED 발광재료 등	www.samsungsdi.co.kr	용인, 수원
에스케이머티리얼즈	NF3 (삼불화질소), SiH4 (모노실란)	www.sk-materials.com	영주
에스케이씨하이테크 엔마케팅	폴리에스텔필름, LCD용 광학필름	www.skchtm.com	서울, 천안, 진천

기업명	주요품목	웹사이트	위치
코닝정밀소재	LCD/OLED用 기판유리, 커버유리	www.corning.com	아산
코오롱인더스트리	광학산필름, 프리즘필름, 드라이필름	www.kolonindustries.com	구미, 김천, 울산
효성	디스플레이용 TAC FILM	www.hyosung.co.kr	서울, 청주, 울산
엘지전자	OLED TV, 스마트폰, LCD TV	www.lge.co.kr	서울, 평택, 창원
동아엘텍	디스플레이 검사장비	www.dongaeltex.co.kr	안양
미래컴퍼니	디스플레이/반도체 장비, 3D 센서	www.meerecompany.com	화성, 용인
세메스	WET, PHOTO, INK-JET, AFC 등	www.semes.co.kr	천안, 화성
에스에프에이	OLED 증착기, 물류자동화장비	www.sfa.co.kr	화성, 아산
주성엔지니어링	OLED 증착기, 박막봉지장비 등	www.jusung.com	경기 광주
탑엔지니어링	GLASSCUTTING, DIRECT BONDING	www.topengnet.com	판교
에이피시스템	OLED 레이저 결정화 장비, 열처리장비	www.apsystems.co.kr	화성
원익아이피에스	PECVD, Dry Etcher	www.ips.co.kr	아산, 화성
케이씨텍	세정장비, Coater & Track System	www.kctech.com	안성
디엠에스	세정장비, 감광액 박리기 등	http://www.dms21.co.kr	용인, 화성
야스	대형 OLED 증착장비, 진공장비	www.yasoled.com	파주
뉴파워프라즈마	Remote Plasma Generator	www.newpower.co.kr	평택, 수원
우리마이크론	OLED Thin-Film Measurement	www.woorimicron.co.kr	천안
성도이엔지	디스플레이 및 반도체 설비시공	www.sungdokorea.com	서울, 화성
인아텍	공장자동화 시스템 제조	www.inatech.co.kr	인천

4.2 관련 협회

기업명	웹사이트	주요 역할
한국디스플레이산업협회	www.kdia.org	- 디스플레이기업 애로사항 조사 및 대정부 건의 - 디스플레이 산업현황, 시장동향, 통계정보 제공 - 패널, 부품, 소재, 장비 R&D 지원 - 환경규제 개선, 통상 대응, 인력 양성, 국제 표준화 등 - 국내외 전시회 참가, 해외 로드쇼 등 해외 마케팅 지원
충남테크노파크 디스플레이센터	www.ctp.or.kr	- 충남 지역에 투자한 디스플레이 분야 중소기업 지원 - 전문인력 양성 및 교육 - 디스플레이 분야의 측정, 분석, 시험생산, 표준화, 신뢰성 평가 지원 - 중소기업에 대한 장비사용 및 임대 지원
한국부품소재 투자기관협의회	www.kitia.or.kr	- 부품·소재전문투자조합 등록 및 관리 - 사업화 지원 : 해외자금 유치, 글로벌 M&A Desk 운영, 마케팅 등 지원 - 투자기관이 투자한 기업에 대한 재무지원 및 사후관리 : 투자설명회, 투자협상, 투자적격대상 선정 등 지원
한국전자정보통신 산업진흥회	www.gokea.org	- 대외협력 네트워크 및 회원 서비스 - 전자 및 IT산업 발전 지원 - 전시회 지원 - 산업발전 정책 지원 등



KOTRA 20-017

Investment Opportunities in Korea

반도체·디스플레이

발행인	권평오	작성	KOTRA 투자홍보팀
발행처	KOTRA	협조	한국반도체산업협회 신미정 한국디스플레이산업협회 김현석 (www.ksia.or.kr / www.kdia.org)
발행일	2020년 1월		
주소	서울시 서초구 헌릉로 13 (06792)	문의처	투자홍보팀 김소선 (02-3460-7840)
전화	02-1600-7119 (대표)	ISBN	979-11-6490-162-3 (95320)
홈페이지	www.kotra.or.kr www.investkorea.org		

Copyright © 2020 by KOTRA. All rights reserved. 이 자료의 저작권은 KOTRA에 있습니다.