2021 나노융합산업조사

2021. 11.

산업통상자원부

한국탄소나노산업협회
KOREA CARBON AND NANO INDUSTRY ASSOCIATION

목 차

개 요

제 Ⅰ 장 나노융합산업조사 주요 결과

제 II 장 기초통계표

첨 부

개 요

1. 나노융합산업조사 개요

1. 『2021 나노융합산업조사』는 2020년을 기준으로 작성되었으며, 나노융합산업에 대한 국내 통계청 승인 통계임

   * 통계법 제 3조에 의한 일반통계(통계청 승인 제 115031호)
     공표 주기 : 1년
     공표 방법 : 간행물 배포, 통계포털 업로드 등

   ㅇ 본 조사에는 나노융합산업 및 기업에 대한 2020년의 기업규모별 통계, 기업 분야별 통계, 지역별 통계가 수록

2. 본 조사는 나노융합산업과 관련한 유일한 정부 승인 통계조사로, 국내 나노융합산업에 대한 정밀실태 조사·분석을 통해 기업의 경영전략 수립 및 나노융합산업 발전을 위한 정책수립의 기초자료 제공을 목적으로 시행

   ㅇ 나노융합산업 부문 공식 산업통계 조사로 나노융합산업에 대한 구체적인 산업통계를 도출

   - 제조업 전체 및 타 산업과 비교가 가능하고, 조사결과 공개를 통해 민간분야 및 국가 정책 수립을 위한 기초·근거 자료로 활용 가능

     * 2001년 우리나라의 나노기술종합발전계획 수립 이후, 나노기술을 활용하는 기업들에 대한 산발적인 조사는 있었으나, 분류체계에 기반한 정기적인 산업통계 조사는 나노융합산업조사가 최초

   ㅇ 본 조사를 위해 나노융합산업 분류체계를 수립함으로써 나노융합산업 관련 기업의 현황을 체계적으로 분석할 수 있는 안정적 통계기반 구축

3. 본 조사는 통계청에서 승인한 나노융합산업 분류체계(4 대분류, 18 중분류, 48 소분류)를 기준으로 작성(‘첨부 1. 나노융합산업 분류체계’ 참조)

   ㅇ 나노융합산업 분류체계는 OECD WPN의 리스트 기반 나노기술 응용분야와의 연계성과 산업분류로서의 체계성을 동시에 고려하여 작성

     * 나노융합산업은 “나노기술을 기존기술에 접목하여 기존제품을 개선·혁신(Nano-enabled) 하거나 전혀 새로운 나노기능을 발현(Nano-dominated)하는 제품을 창출하는 산업”으로 정의

- 나노융합산업분류-산업·무역분류 연계를 통해 기존의 기존 승인통계와의 연계 용이성을 높이고 나노통계 생산 및 활용도를 확장하였음(‘첨부 2 나노융합산업분류-산업·무역 분류 연계표’ 참조)

4. 본 조사는 2020년 나노융합기술 분야와 관련된 제품생산 활동을 하고 있는 사업체에 한해서 실시하였으며, 단순 장비 유통 및 과거 관련 활동을 수행하였으나 현재 나노융합관련 사업을 중단한 사업체는 조사 대상에서 제외

5. 통계 해석과 관련된 유의사항은 ‘조사개요’, 조사 항목에 대한 정의는 ‘개요 6. 조사항목’과 ‘첨부 3. 나노융합산업 실태조사표”, 나노융합산업 분류체계는 ‘첨부 1. 나노융합산업 분류체계’ 참조

6. 본 조사는 산업통상자원부 주관으로 한국탄소나노산업협회가 수행하였으며, 본 자료를 인용하거나 가공하여 사용할 경우에는 ‘2021 나노융합산업조사’를 명시해야 함

7. 본 통계조사는 국내 최초의 통계청 승인 나노융합산업 통계조사로, 나노융합기업을 대상으로 전수조사로 실시되고 있으나, 응답기업의 본 조사에 대한 인식 부족, 내부 보안 혹은 정확한 근거가 없다는 이유 등으로 응답을 거절하여 문항별 응답 수에 차이가 있음

- 통계표 내의 통계치는 반올림으로 인해 세부 항목의 합과 총계가 일치하지 않을 수도 있음

- 본 조사대상 중 소수 대기업의 경우 기업공시자료를 활용하여 세부 분야에서는 차이가 있을 가능성이 있음

- 원화는 주로 『억 원』 기준이며, 필요에 따라 백만 원을 병행하여 사용하고 있음

* 통계표 내의 기호 정의
· - : 조사되지 않은 품목이거나, 생산되지 않을 수도 있음
· 0.0 : 0단위 미만

8. 2018년도 조사부터 중소기업기본법 개정에 따라 이전년도와 기업 규모분류에 차이가 있어 동일 항목의 조사결과라도 자료 활용에 유의해야 함

* ~2017년 조사 기업 규모 분류 : 대기업/중기업/소기업

** 2018년 이후 조사 기업 규모 분류 : 대기업/중견기업/중기업/소기업(분류기준 첨부4 참조)

1. 조사배경

○ 국내 나노융합산업의 전반적인 현황 등을 파악하여 국내 나노융합산업 정책수립의 기초자료, 산업발전단계 분석, 국제비교의 근거 마련 필요

- 나노융합산업의 구조, 인력, 투자구조에 대한 이해를 도울 수 있는 실태조사가 필요하며, 나노융합제품의 발전단계에 대한 조사도 필요

- 일회성 조사에서 벗어나 매년 데이터를 축적해 시간변화에 따른 사업체의 생산 및 투자활동의 변화를 조사·분석하는 것이 필수

○ 나노융합산업의 산업혁신 특성 파악을 위해서는 나노융합 사업체들의 생산구조 및 R&D 투자 등의 분석과 더불어 이의 결과를 제조업 일반기업들과 비교분석할 수 있는 기초자료 생산 필요

- 나노융합산업은 연구개발이 산업경쟁력의 요체가 되는 과학기반산업으로서의 혁신특성을 갖고 있는 것으로 알려져 있으나 이에 대한 근거 자료는 불충분

- 따라서 본 조사를 통해 얻어지는 결과를 토대로 나노 사업체들의 생산 및 특성이 여타 제조업과 어떠한 차별성을 갖고 있는지에 대해 비교 가능할 것으로 기대

- 나노융합산업의 산업혁신 특성을 파악하여 차별화된 산업화 전략 수립의 기초자료로 활용

2. 조사근거

○ 통계법 제3조에 의한 국내 최초 작성 일반통계(통계청 승인 제115031호)

- 나노융합산업 분류체계(4 대분류, 18 중분류, 48 소분류)를 기준으로 조사·분석

* 4대 분류 : 나노소재, 나노전자, 나노바이오·의료, 나노장비·기기

3. 조사기간

○ 조사대상(기준)기간 : 2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일 (12개월)

○ 조사실시기간 : 2021년 6월 1일 ~ 2021년 10월 29일 (5개월)

4. 조사대상

○ 나노융합제품을 생산하며, 이에 따라 매출이 발생하고 있는 기업체

- 나노기술 : 100nm(만분의 일 밀리미터) 이하의 크기에서 인위적으로 물질을 제조・조작・제어함으로써, 기존 물질보다 월등히 우수한 물리화학적인 특성을 발현하도록 하는 기술

- 나노융합제품 : 나노기술을 접목하여 기존제품을 개선・혁신(Nano-enabled) 하거나 전혀 새로운 나노기능을 발현(Nano-dominated)하는 제품

- 나노융합기업 : 나노기술을 기존기술에 접목하여 기존제품을 개선・혁신(Nano-enabled) 하거나 전혀 새로운 나노기능을 발현(Nano-dominated) 하는 제품을 창출하는 기업

○ 2020년 조사 시점에서 나노융합제품을 생산하는 것으로 보고된 862개 업체를 조사대상으로 선정

- 2020 나노융합산업조사(2019년 기준) 기업 명부에 나노융합제품을 생산하는 것으로 보고*된 기업 추가 후, 휴·폐업 및 인수합병 기업 명단, 나노융합관련 사업을 중단한 기업 명단 제외

  * 나노융합산업 관련 R&D 참여기업 DB, 나노융합산업연구조합 사업 참여 기업 DB, 나노코리아 전시회 참여 기업 DB 등 취합

  ※ 최초 나노융합기업 모집단은 광업제조업조사 中 나노관련 기업, KEIT R&D 지원기업, 자문단 추천업체 등을 취합한 후 전문가 자문회의를 통한 검토·조정 작업을 통하여 추출

5. 조사방법

○ 면접조사, 전화조사, 우편조사(팩스), 인터넷조사

○ 조사 과정

- 업체 명부 확인 및 추가 업체 조사
- 조사 진행 요원 교육
- 나노융합관련 사업체 여부 확인
- 1차 실사 진행
- 추가 나노융합관련 사업체 명부 확보
- 2차 실사 진행
- 최종 실사 진행
- 설문지 코딩
- 자료 입력 및 에디팅
- Data Cleaning
- 기초통계 분석
- 심층 분석
- 분석 시사점 도출

6. 조사항목

○ 사업체 일반현황 6개 항목, 고용현황 3개 항목, 생산 및 거래구조 3개 항목, 투자현황 3개 항목, 연구개발 현황 6개 항목

* (첨부 3) 나노융합산업 실태조사표 참조

7. 실태조사표 항목별 기준

Ⅰ. 사업체 일반 현황

【사업체 일반현황】

▶ 종업원 수는 상시근로자수(비정규직 포함) 기준 ▶ 설립연월은 법인 설립년도 기준으로 작성

【사업체 전체 재무현황】

▶ 각 년도 결산일 기준으로 매출액, 영업이익, 수출액, 수입액을 백만원 단위로 작성 ▶ 제조원가 비중은 생산액에서 차지하는 비중이며, 제조원가는 재료비, 노무비, 제조경비를 포함

【사업체의 나노융합제품관련 재무현황】

▶ 각 년도 결산일 기준으로 나노융합제품에 대한 매출액, 영업이익, 수출액, 수입액을 백만원 단위로 작성 ▶ 제조원가 비중은 생산액에서 차지하는 비중이며, 제조원가는 재료비, 노무비, 제조경비를 포함 ▶ 유형자산, 무형자산은 회계상 수치 기입

Ⅱ. 고용 현황

【사업체 전체 고용현황】

▶ 비정규직을 포함한 상시인력 기준으로 각 년도 말을 기준으로 작성

【사업체의 나노융합제품 관련 고용현황】

▶ 비정규직을 포함한 상시인력 기준으로 각 년도 말을 기준으로 작성 ▶ 나노융합제품 관련 고용자수를 남, 여를 구분하여 작성

Ⅲ. 생산 및 거래구조

【나노융합제품 생산·수출】

▶ 나노융합제품 분류번호는 첨부 1의 ‘나노융합산업 표준분류표’를 참고 ▶ 제품별 순위는 생산액 기준으로 결정

Ⅳ. 투자 현황

【사업체 전체 및 나노융합제품 관련 투자현황】

▶ 투자는 설비투자와 R&D 투자로 구분하여 각 연도별로 총액을 작성 ▶ 총 R&D 투자 중 정부지원 금액이 차지하는 비중 작성

【나노기술 또는 나노융합제품 부문에 투자한 재원 조달 방법】

▶ 투자실적이 있을 경우 기업내부 조달 비중과 외부 조달 비중을 각각 기입 ▶ 투자실적이 없으면 0%, 기업 내부조달 비중 + 외부 조달 비중 = 100%

Ⅴ. 연구개발 현황

【특허수】 전체특허

▶ 전체 특허는 업체 설립이후 2020년 말까지 취득한 전체 특허에 대해 응답

제 Ⅰ장 나노융합산업조사 주요 결과

1. 나노융합산업의 일반 현황

(1) 최근 주요 지표 변화(2016~2020년)

○ 2020년 국내 나노융합산업의 기업 수는 862개, 매출액은 148.4조 원, 종업원 수는 약 15.6만 명으로 전년대비 모두 증가

○ 2016년 대비 나노융합산업 기업 수는 28.1%, 매출액은 9.8%, 종업원 수는 4.0%씩 증가하였음

○ 기업 수 및 고용은 5년간 꾸준히 증가 추세이며, 매출의 경우 2019년 감소분에 대해 점차 회복세를 보임

[그림 1-1] 5년간(2016~2020) 나노융합산업 주요지표

[표 1-1] 5년간(2016~2020) 나노융합산업 주요지표

(단위: 개, 조 원, 만 명, %)

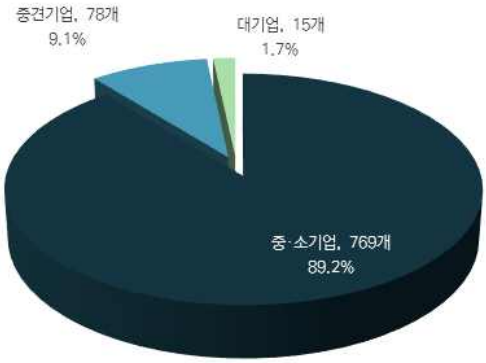
구분	2016년(A)	2017년	2018년	2019년	2020년(B)	증감률 ((B-A)/A))	CAGR
기업 수	673	717	775	809	862	28.1%	5.1%
매출액	135.1	145.1	151.2	142.5	148.4	9.8%	2.4%
종업원 수	15.0	15.1	15.2	15.2	15.6	4.0%	0.8%

2. 기업현황

ㅇ 2020년 나노융합기업은 862개이며 그 중 중·소기업이 89.2%를 차지함

- 중·소기업 769개(89.2%), 중견기업 78개(9.1%), 대기업 15개(1.7%)

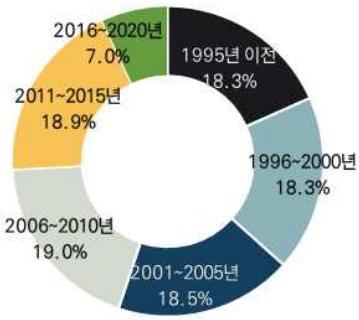
[그림2-1] 기업 규모 분포(2020)



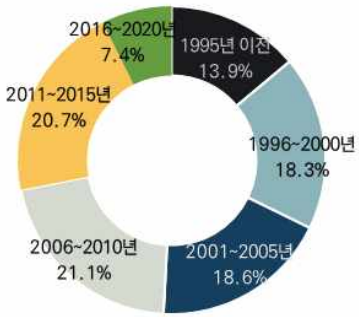
(1) 설립연도별 기업 현황

ㅇ 나노융합기업 중 2000년 이전에 설립된 기업은 36.6%(1996~2000년 18.3% + 1995년 이전 18.3%)이며 2001년~2005년 18.5%, 2011년~2015년 18.9%, 2016년 이후 설립된 기업은 7.0%를 차지함

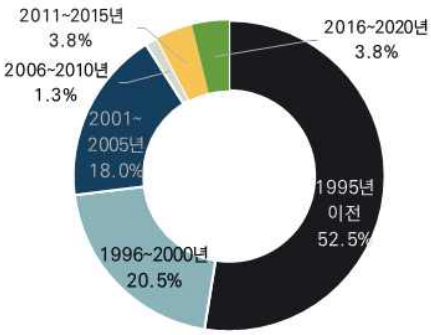
[그림2-2] 설립연도별 기업현황(2020)



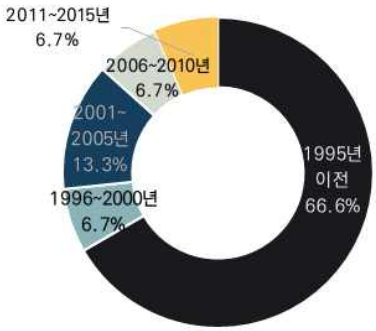
전체 기업(862개)



중·소기업(769개)



중견기업(78개)



대기업(15개)

○ 설립연도별로 나노융합 전업기업*의 비중을 살펴보면, 2011년~2015년 사이에 창업하여 생존한 기업의 전업도가 높은 것으로 나타남

* 나노융합 전업기업 : 기업의 총 매출에서 나노융합제품의 매출 비중이 75% 이상인 기업(OECD WPN: OECD 나노기술작업반)

[표 2-1] 설립연도별 기업현황(2020)

(단위: 개, %)

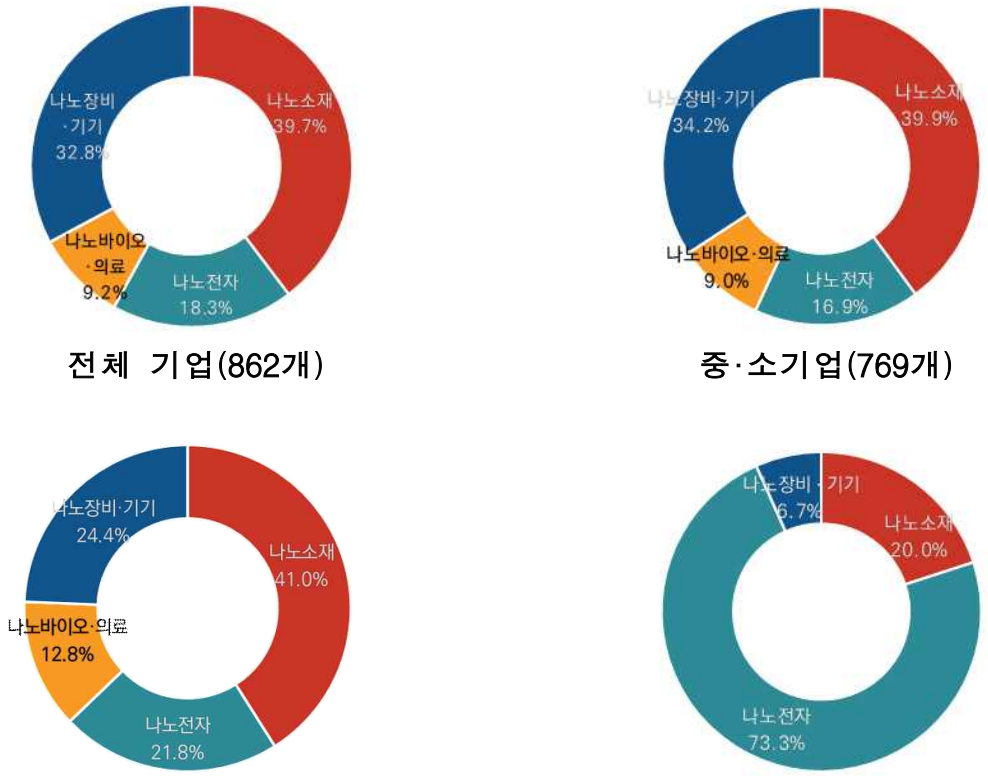
창업 연도		사업체		전업기업	
		업체 수	비중	업체 수	비중
1995년 이전		158	18.3	46	12.5
1996년~2000년		158	18.3	60	16.2
2001년~2005년		159	18.5	74	20.0
2006년~2010년		164	19.0	77	20.8
2011년~2015년		163	18.9	83	22.4
2016~2020년		60	7.0	30	8.1
합 계		862	100.0	370	100.0
중·소 기업	1995년 이전	107	13.9	29	8.6
	1996년~2000년	141	18.3	53	15.7
	2001년~2005년	143	18.6	66	19.6
	2006년~2010년	162	21.1	77	22.9
	2011년~2015년	159	20.7	82	24.3
	2016~2020년	57	7.4	30	8.9
	소 계	769	100.0	337	100.0
중견 기업	1995년 이전	41	52.6	14	51.9
	1996년~2000년	16	20.5	6	22.2
	2001년~2005년	14	18.0	7	25.9
	2006년~2010년	1	1.3	0	0.0
	2011년~2015년	3	3.8	0	0.0
	2016~2020년	3	3.8	0	0.0
	소 계	78	100.0	27	100.0
대기업	1995년 이전	10	66.6	3	50.0
	1996년~2000년	1	6.7	1	16.7
	2001년~2005년	2	13.3	1	16.7
	2006년~2010년	1	6.7	0	0.0
	2011년~2015년	1	6.7	1	16.7
	2016~2020년	0	0.0	0	0.0
	소 계	15	100.0	6	100.0

(2) 분야별 기업 현황

○ 나노융합기업 862개 중 나노소재 분야가 39.7%(342개)로 가장 많으며, 나노장비·기기 32.8%(283개), 나노전자 18.3%(158개), 나노바이오·의료 9.2%(79개)를 차지함

○ 중·소기업과 중견기업의 경우 나노소재 분야가 40.0% 가량으로 가장 많은 비중을 차지하며, 대기업의 경우 나노전자 분야의 비중이 73.3%로 가장 많은 것으로 나타남

[그림2-3] 나노분야별 기업현황(2020)



전체 기업(862개)　　중·소기업(769개)

중견기업(78개)　　대기업(15개)

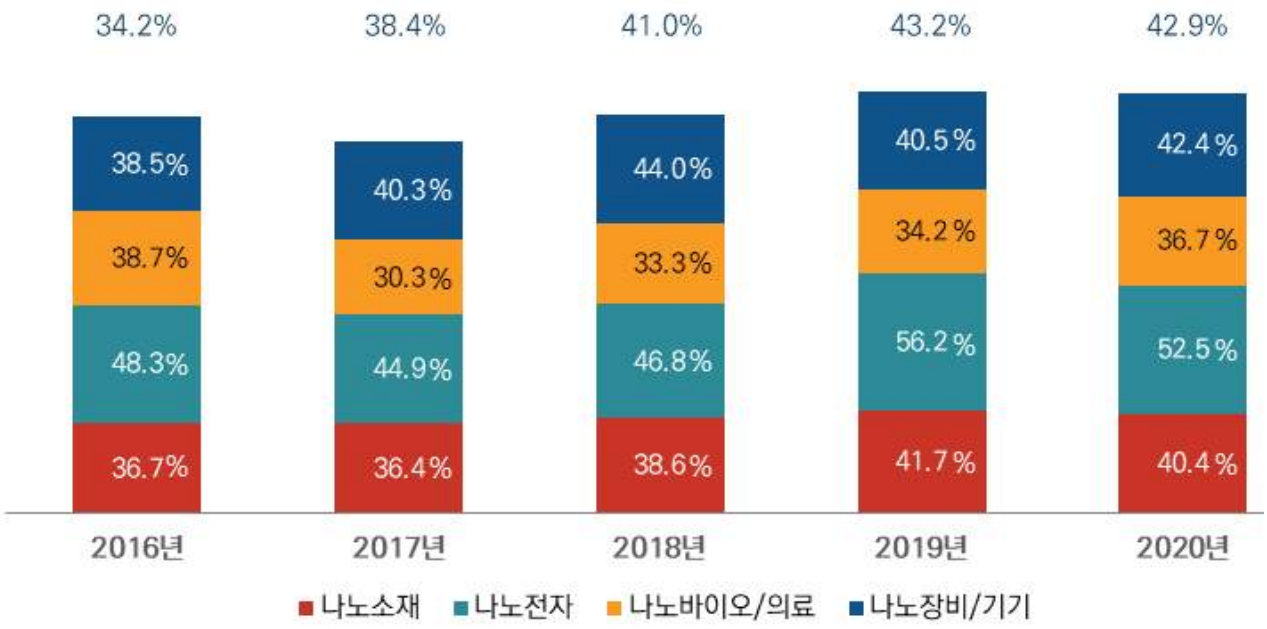
[표 2-2] 분야별 기업 수(2020)

(단위: 개, %)

구분		전체기업 수	비중
나노소재		342	39.7
나노전자		158	18.3
나노바이오・의료		79	9.2
나노장비・기기		283	32.8
합 계		862	100.0
중·소기업	나노소재	307	39.9
	나노전자	130	16.9
	나노바이오・의료	69	9.0
	나노장비・기기	263	34.2
	소 계	769	100.0
중견기업	나노소재	32	41.0
	나노전자	17	21.8
	나노바이오・의료	10	12.8
	나노장비・기기	19	24.4
	소 계	78	100.0
대기업	나노소재	3	20.0
	나노전자	11	73.3
	나노바이오・의료	0	0.0
	나노장비・기기	1	6.7
	소 계	15	100.0

○ 2020년 전업기업 비중은 42.9%로 2019년 대비 0.2%p 하락하였으며, 나노전자분야의 전업기업 비중이 52.5%로 가장 높았음

[그림2-4] 분야별 전업기업 비중(2016~2020)



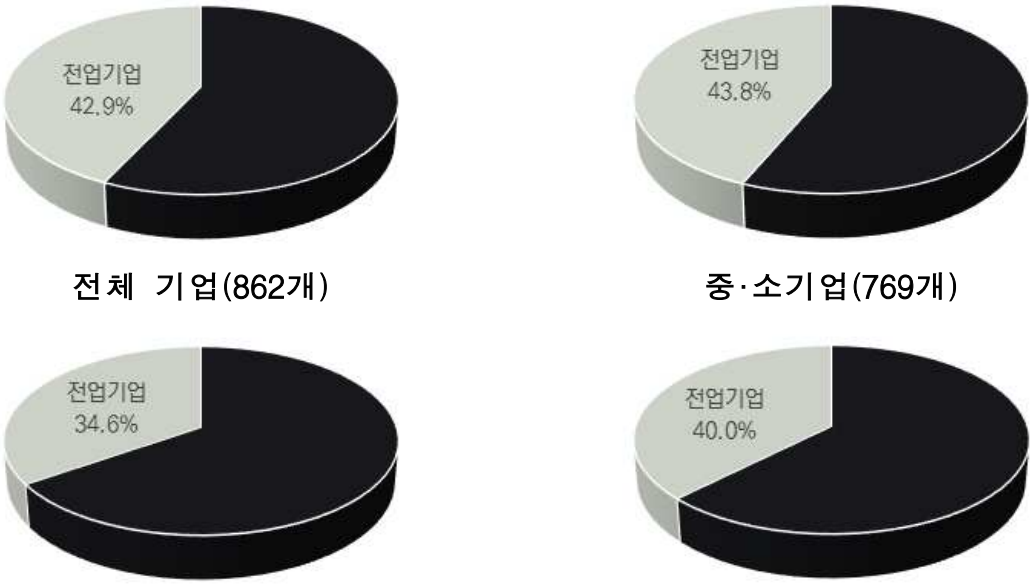
[표 2-3] 분야별 전업기업 비중(2016~2020)

(단위: %)

구분	전업기업 비중					
	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	CAGR
나노소재	36.6	36.3	38.5	41.6	40.4	2.5
나노전자	48.3	44.9	46.8	56.2	52.5	2.1
나노바이오・의료	38.7	30.3	33.3	34.2	36.7	-1.3
나노장비・기기	38.5	40.3	44.0	40.5	42.4	2.4
전 체	39.4	38.4	40.9	43.1	42.9	2.2

- 기업규모별 전업기업 비중은 중·소기업 43.8%, 중견기업 34.6%, 대기업 40.0%임

[그림2-5] 기업규모별 전업기업 비중(2020)



[표 2-4] 기업규모별 전업기업 비중(2020)

(단위: %)

구분		전업기업 비중
중·소기업	나노소재	43.3
	나노전자	52.3
	나노바이오·의료	37.7
	나노장비·기기	41.8
	합 계	43.8
중견기업	나노소재	15.6
	나노전자	58.8
	나노바이오·의료	30.0
	나노장비·기기	47.4
	합 계	34.6
대기업	나노소재	-
	나노전자	45.5
	나노바이오·의료	-
	나노장비·기기	100.0
	합 계	40.0

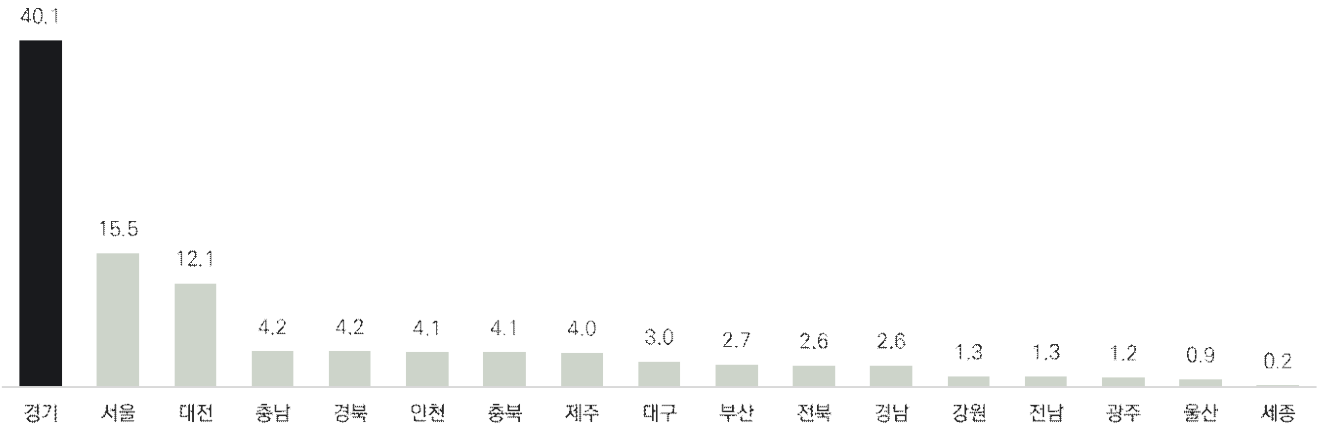
(3) 지역별 분포 현황

ㅇ 나노융합기업의 수는 수도권 및 충청권의 비중이 높게 나타나고 있음

- 수도권에 482개(59.6%), 충청권에 169개(20.9%)가 입지하고 있으며, 대경권 74개(9.1%), 호남권 43개(5.3%), 동남권 31개(3.8%), 강원권 10개(1.2%) 순으로 분포

[그림2-6] 지역별 나노융합기업 분포 현황(2020)

(단위: %)



[표 2-5] 지역별 기업 현황(2020)

(단위: 개, %)

구분	나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합 계	
	업체 수	비중	업체 수	비중	업체 수	비중	업체 수	비중	업체 수	비중
수도권	179	52.3	95	60.1	46	58.2	195	68.9	515	59.7
대경권	46	13.5	12	7.6	3	3.8	23	8.1	84	9.7
동남권	19	5.6	6	3.8	2	2.5	4	1.4	31	3.6
충청권	70	20.5	32	20.3	21	26.6	54	19.1	177	20.5
호남권	24	7.0	12	7.6	4	5.1	4	1.4	44	5.1
강원권	4	1.2	1	0.6	3	3.8	3	1.1	11	1.3
합 계	342	100.0	158	100.0	79	100.0	283	100.0	862	100.0

구분		나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합 계	
		업체 수	비중	업체 수	비중	업체 수	비중	업체 수	비중	업체 수	비중
중·소 기업	수도권	157	51.1	79	60.8	39	56.5	181	68.8	456	59.3
	대경권	43	14.0	9	6.9	3	4.3	20	7.6	75	9.8
	동남권	16	5.2	3	2.3	1	1.4	4	1.5	24	3.1
	충청권	65	21.2	26	20.0	19	27.5	51	19.4	161	20.9
	호남권	22	7.2	12	9.2	4	5.8	4	1.5	42	5.5
	강원권	4	1.3	1	0.8	3	4.3	3	1.1	11	1.4
	소 계	307	100.0	130	100.0	69	100.0	263	100.0	769	100.0
중견 기업	수도권	19	59.4	8	47.1	7	70.0	14	73.7	48	61.5
	대경권	3	9.4	2	11.8	-	-	2	10.5	7	9.0
	동남권	3	9.4	1	5.9	1	10.0	-	-	5	6.4
	충청권	5	15.6	6	35.3	2	20.0	3	15.8	16	20.5
	호남권	2	6.3	-	-	-	-	-	-	2	2.6
	소 계	32	100.0	17	100.0	10	100.0	19	100.0	78	100.0
대기업	수도권	3	100.0	8	72.7	-	-	-	-	11	73.3
	대경권	-	-	1	9.1	-	-	1	100.0	2	13.3
	동남권	-	-	2	18.2	-	-	-	-	2	13.3
	소 계	3	100.0	11	100.0	-	-	1	100.0	15	100.0

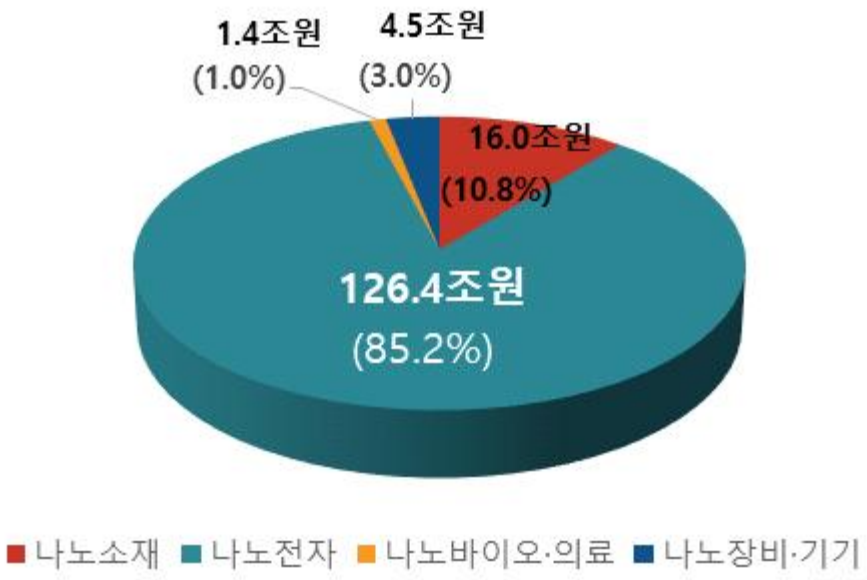
* 주 : 본사를 기준으로 함

3. 매출액 현황

(1) 분야별 매출액 현황

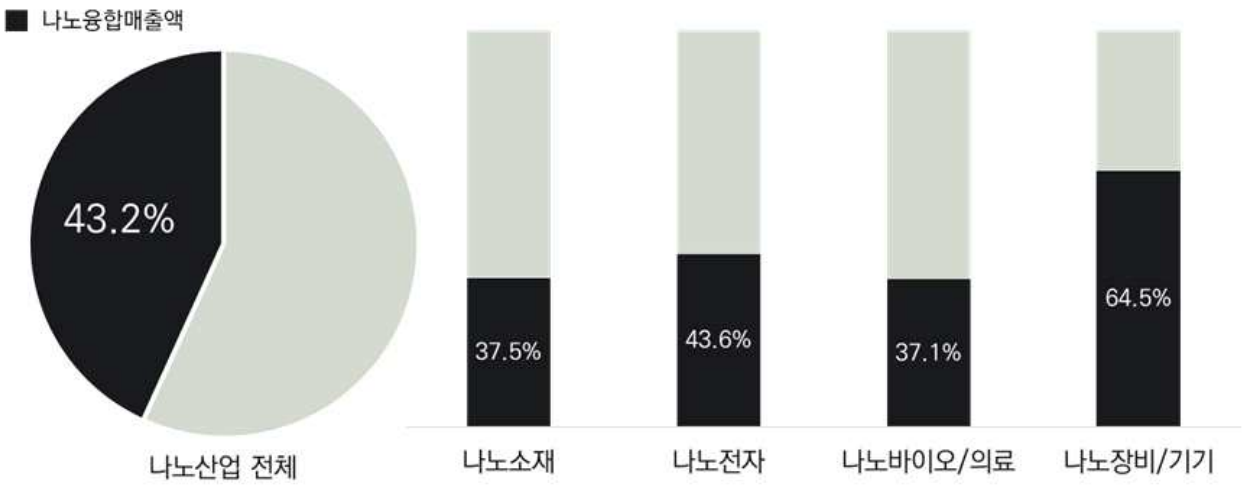
ㅇ 나노융합산업 매출액은 나노전자가 126.4조원(85.2%)으로 가장 많고, 나노소재 16.0조원(10.8%), 나노장비・기기 4.5조원(3.0%), 나노바이오・의료 1.4조원 (1.0%) 순임

[그림3-1] 분야별 매출액 비중(2020)



ㅇ 나노융합기업의 총 매출액 중 나노 매출액 비중은 43.2%이며, 나노장비・기기분야의 비중(64.5%)이 가장 높은 것으로 조사됨

[그림3-2] 분야별 총 매출액 중 나노매출액 비중(2020)



[표 3-1] 분야별 매출액(2020)

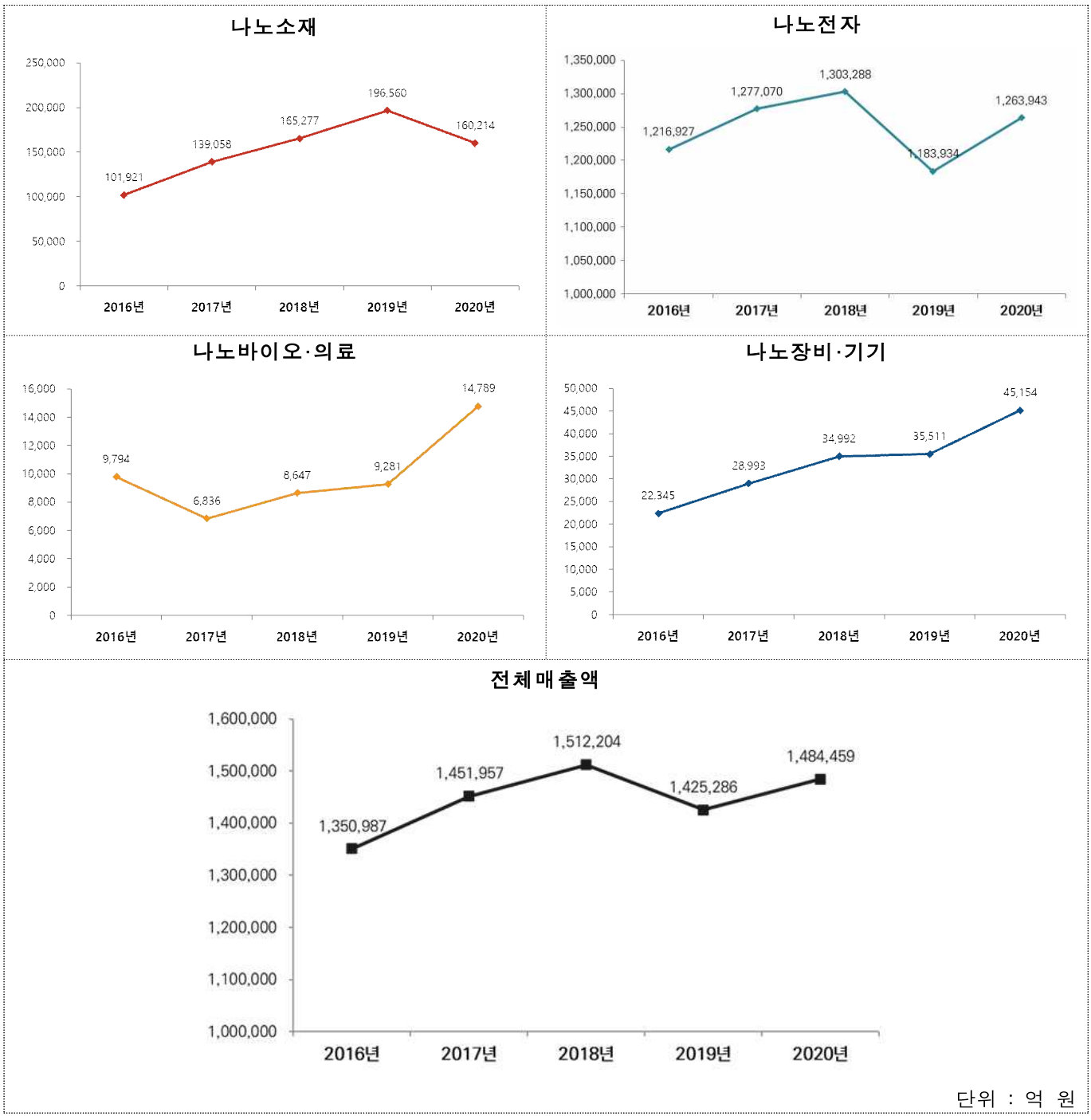
(단위: 억 원, %)

구분		나노 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)
나노소재		160,214	427,463	37.5
나노전자		1,263,943	2,899,924	43.6
나노바이오 · 의료		14,789	39,856	37.1
나노장비 · 기기		45,514	70,560	64.5
합 계		1,484,459	3,437,803	43.2
중·소 기업	나노소재	18,297	48,239	37.9
	나노전자	9,082	17,745	51.2
	나노바이오 · 의료	5,565	13,177	42.2
	나노장비 · 기기	14,296	28,498	50.2
	소 계	47,240	107,658	43.9
중견 기업	나노소재	32,567	129,610	25.1
	나노전자	22,377	35,373	63.3
	나노바이오 · 의료	9,224	26,679	34.6
	나노장비 · 기기	30,775	41,619	73.9
	소 계	94,942	233,281	40.7
대기업	나노소재	109,350	249,614	43.8
	나노전자	1,232,484	2,846,807	43.3
	나노장비 · 기기	444	444	100.0
	소 계	1,342,277	3,096,864	43.3

ㅇ 나노융합산업 매출액은 2019년 매출 하락분에 대해 점차 회복세를 보이고 있으며 이는 2020년 나노전자분야의 매출 회복과 나노바이오·의료 및 나노장비·기기분야의 매출상승에 기인함

- 특히 나노바이오·의료 분야는 2020년에 큰 매출액 상승폭(59.4%)을 보였으며, 나노소재분야는 2019년 대비 3조 가량 감소하였으나 이는 매출 4조 가량을 차지했던 일부 대기업의 미응답으로 인하여 감소함

[그림3-3] 분야별 나노 매출액 변동(2016-2020)

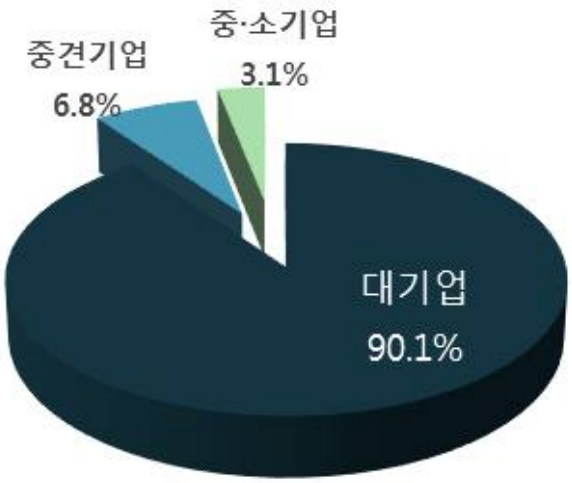


(2) 기업 규모별 매출액 현황

○ 2020년 기업 규모별 나노융합 매출액은 대기업이 90.1%를 차지함

- 나노융합기업 중 15개 대기업(1.7%)의 매출규모가 전체 매출에서 90.1%로 대부분을 점하며, 중견기업 및 중·소기업 847개 기업의 매출은 전체의 9.9%를 차지

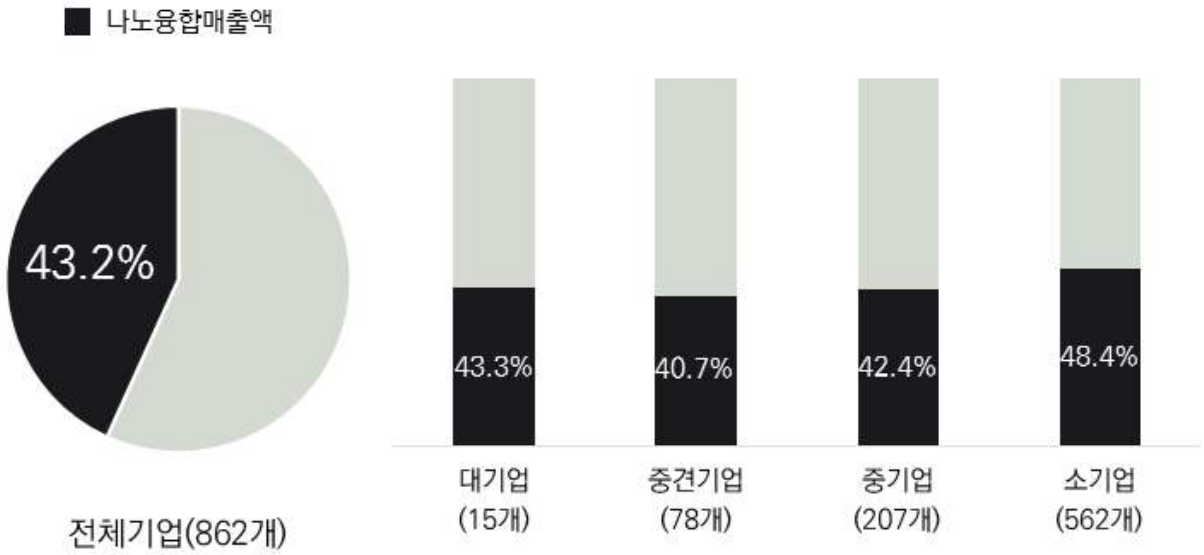
[그림3-4] 전체 매출액 중 기업규모별 비중



○ 나노융합산업과 관련된 기업의 총매출에서 나노융합제품의 매출이 차지하는 비중은 43.2%임

- 기업 규모별로는 대기업의 경우 43.3%, 중견기업은 40.7%, 중기업은 42.4%, 소기업은 48.4%로 나타남

[그림3-5] 기업 규모별 총 매출액 중 나노매출액 비중(2020)



[표 3-2] 기업규모별 매출액(2020)

(단위: 억 원, %)

구분	총 매출	나노융합제품 매출		나노융합제품매출/ 총매출 비중
			비 중	
대기업	3,096,864	1,342,277	90.4	43.3
중견기업	233,281	94,942	6.4	40.7
중·소기업	107,658	47,240	3.2	43.9
합 계	3,437,803	1,484,459	100.0	43.2

(3) 지역별 매출액 현황

○ 나노융합기업의 지역별 나노융합 매출액은 수도권이 139조 9,306억 원(94.3%)으로 가장 높고, 대경권 2조 9,319억 원(2.0%), 동남권 2조 5,928억 원(1.7%), 충청권 2조 5,109억 원(1.7%), 호남권 4,376억 원(0.3%), 강원권 422억 원(0.0%) 순임

- 수도권의 나노융합산업 매출액 비중은 2019년 127조 5,981억 원(89.5%)에서 2020년 139조 9,306억 원(94.3%)로 상승한 것으로 나타남

[표 3-3] 지역별 매출액(2016-2020)

(단위: 억 원, %)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년	
	나노 매출	비중	나노 매출	비중	나노 매출	비중	나노 매출	비중	나노 매출	비중
수도권	1,250,913	92.6	1,327,041	91.4	1,376,327	91.0	1,275,981	89.5	1,399,306	94.3
대경권	9,756	0.7	9,225	0.6	10,894	0.7	26,324	1.8	29,319	2.0
동남권	40,954	3.0	52,659	3.6	53,213	3.5	53,732	3.8	25,928	1.7
충청권	46,259	3.4	61,136	4.2	69,684	4.6	63,913	4.5	25,109	1.7
호남권	2,883	0.2	1,570	0.1	1,730	0.1	4,941	0.3	4,376	0.3
강원권	221	0.0	325	0.0	355	0.0	394	0.1	422	0.0
합계	1,350,987	100.0	1,451,957	100.0	1,512,204	100.0	1,425,286	100.0	1,484,459	100.0

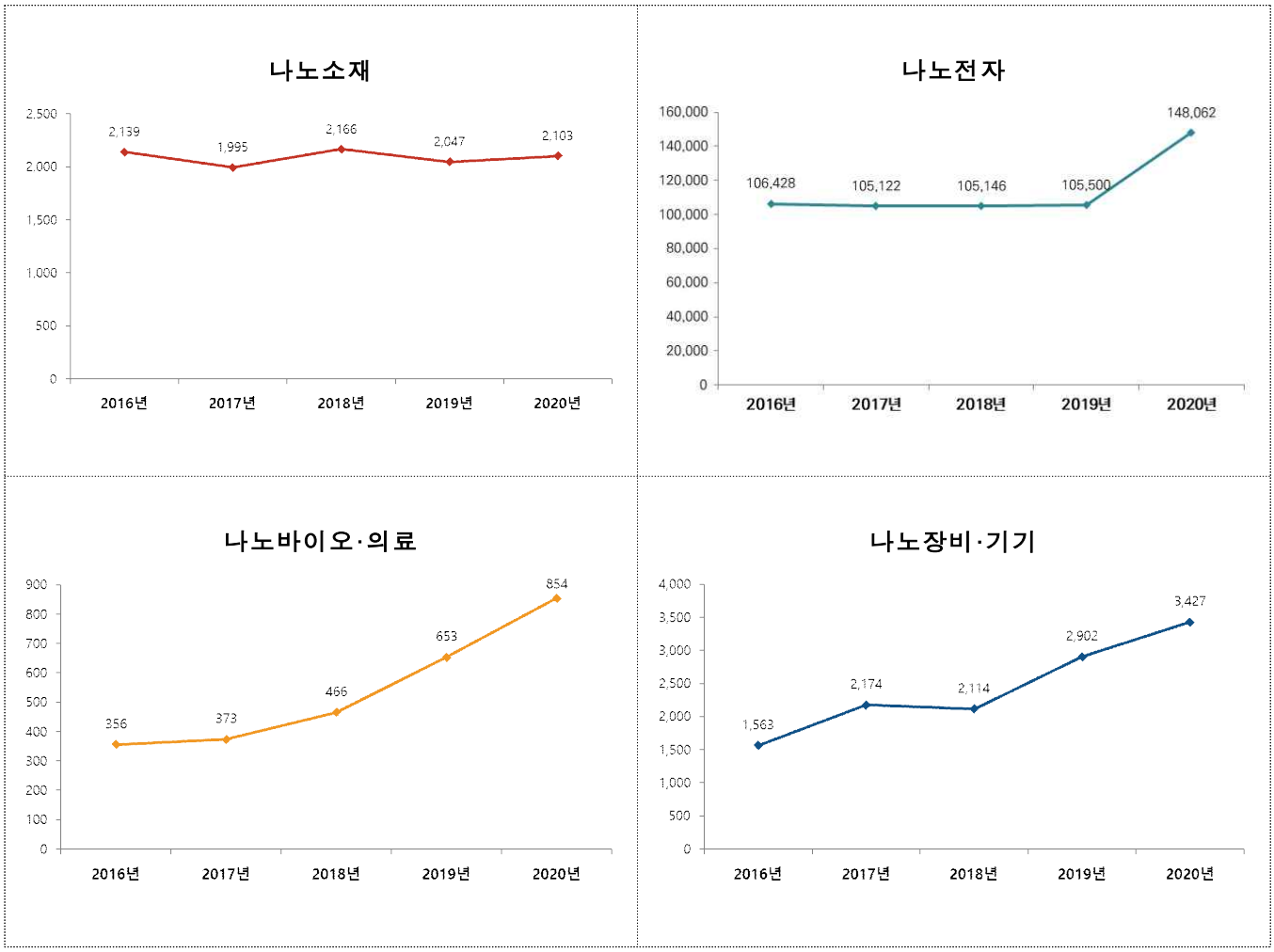
4. 연구개발 현황

(1) 연구개발투자 현황

○ 2020년 나노융합산업의 연구개발 투자는 15조 4,447억 원으로 전년대비 39.0% 증가함

- 2019년 대비 2020년에 나노전자분야의 연구개발 투자액이 가장 크게 증가(40.3%)했으며, 이어 나노바이오·의료분야 30.8%, 나노장비·기기 분야 18.1%, 나노소재 분야 2.7%의 순으로 투자액이 증가한 것으로 나타남

[그림4-1] 분야별 나노분야 R&D투자액 변동(2016-2020)



(단위: 억 원)

[표 4-1] 연구개발비 투자액(2016～2020)

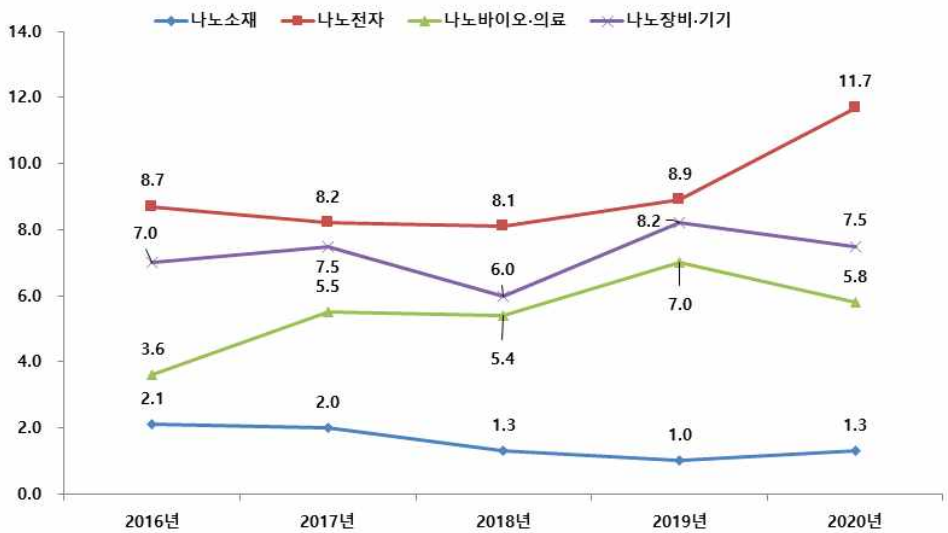
(단위: 억 원)

구분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
나노소재		2,139	1,995	2,166	2,047	2,103
나노전자		106,428	105,122	105,146	105,500	148,062
나노바이오・의료		356	373	466	653	854
나노장비・기기		1,563	2,174	2,114	2,902	3,427
합 계		110,487	109,665	109,892	111,102	154,447
중·소 기업	나노소재	806	1,026	1,039	954	1,054
	나노전자	626	594	552	645	621
	나노바이오・의료	236	194	297	323	392
	나노장비・기기	1,181	812	706	754	611
	소 계	2,848	2,626	2,594	2,677	2,678
중견 기업	나노소재	-	326	516	487	501
	나노전자	-	479	545	497	410
	나노바이오・의료	-	180	169	330	462
	나노장비・기기	-	1,362	1,407	2,143	2,813
	소 계	-	2,348	2,638	3,456	4,186
대기업	나노소재	1,333	643	611	606	548
	나노전자	105,803	104,048	104,048	104,358	147,031
	나노바이오・의료	121	-	-	-	-
	나노장비・기기	382	-	-	5	3
	소 계	107,638	104,691	104,660	104,969	147,583

○ 2020년 나노융합산업 전체 R&D 집약도*는 10.4%로 2019년 7.8% 대비 증가

* R&D 집약도: 매출액 대비 연구개발(R&D) 지출액 비율

[그림4-2] 나노분야R&D 집약도 변동(2016-2020)



[표 4-2] R&D 집약도(2016-2020)

(단위: %)

구분		R&D 집약도				
		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
나노소재		2.1	2.0	1.3	1.0	1.3
나노전자		8.7	8.2	8.1	8.9	11.7
나노바이오・의료		3.6	5.5	5.4	7.0	5.8
나노장비・기기		7.0	7.5	6.0	8.2	7.5
합 계		8.2	7.6	7.3	7.8	10.4
중·소 기업	나노소재	4.8	6.2	6.1	5.5	5.8
	나노전자	5.5	8.8	8.0	8.3	6.8
	나노바이오・의료	11.0	7.6	10.5	11.0	7.0
	나노장비・기기	7.0	5.8	4.9	5.6	4.3
	소 계	6.0	6.6	6.3	6.4	5.7
중견 기업	나노소재	-	1.4	3.4	1.6	1.5
	나노전자	-	1.5	1.6	2.3	1.8
	나노바이오・의료	-	4.2	2.9	5.2	5.0
	나노장비・기기	-	9.1	6.9	10.0	9.1
	소 계	-	3.2	3.5	4.3	4.4
대기업	나노소재	1.6	0.6	0.5	0.4	0.5
	나노전자	8.8	8.4	8.2	9.0	11.9
	나노바이오・의료	1.6	-	-	-	-
	나노장비・기기	6.9	-	-	1.2	0.8
	소 계	8.3	7.8	7.5	8.1	11.0

(2) 연구개발 추진방법

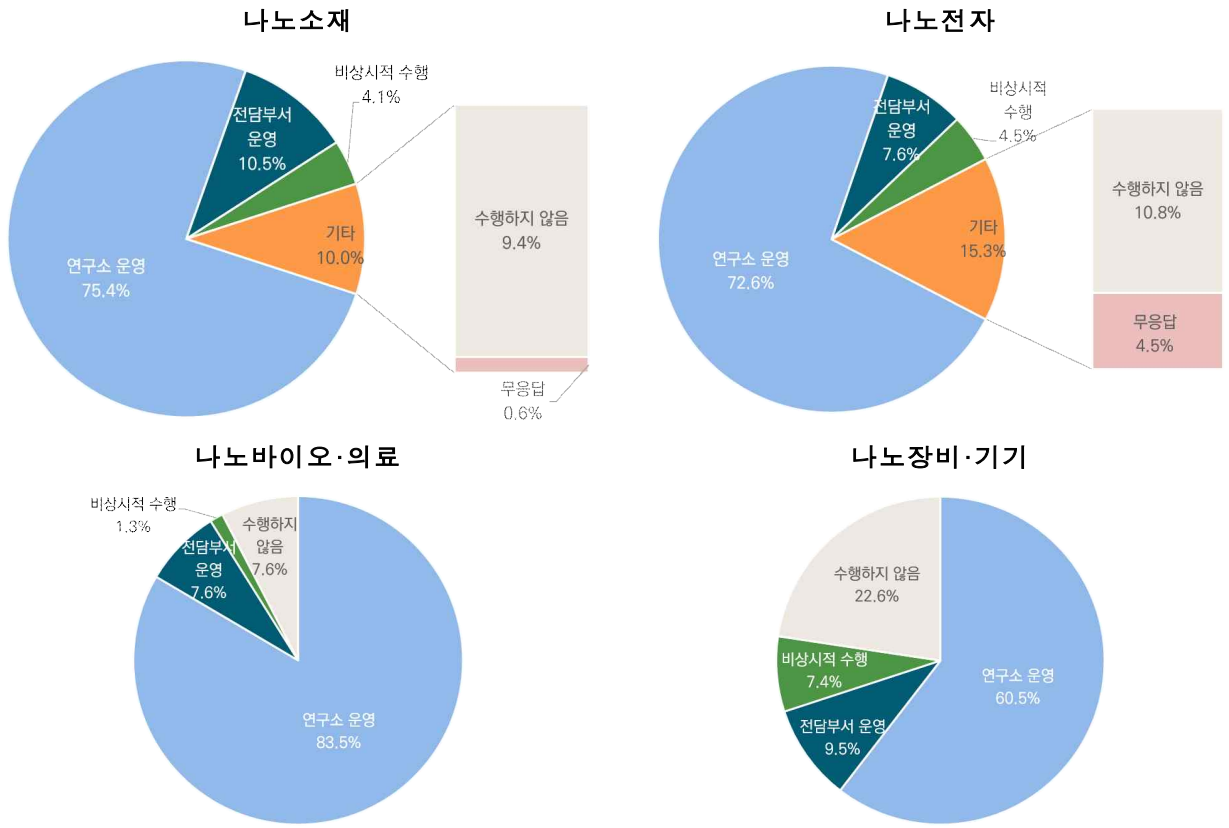
○ 나노융합기업의 연구개발 활동을 살펴보면, 자체 연구소 운영이 70.7%로 가장 많았으며, 전담부서 운영 9.4% 비상시적 수행이 5.0%로 조사됨

[표 4-3] 분야별 연구개발 추진 방법(2020)

(단위: 개, %)

분류	연구소 운영		전담부서 운영		비상시적 수행		수행하지 않음		무응답		소계	
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중
나노소재	258	75.4	36	10.5	14	4.1	32	9.4	2	0.6	342	100.0
나노전자	114	72.6	12	7.6	7	4.5	17	10.8	7	4.5	157	100.0
나노바이오 · 의료	66	83.5	6	7.6	1	1.3	6	7.6	-	-	79	100.0
나노장비 · 기기	171	60.4	27	9.5	21	7.4	64	22.6	-	-	283	100.0
합 계	609	70.7	81	9.4	43	5.0	119	13.8	9	0.0	861	100.0

[그림4-3] 분야별 연구개발 추진 방법(2020)



ㅇ 중·소기업은 연구소 운영이 69.1%, 전담부서 운영 비율이 10.1%, 비상시적 수행 5.6%를 차지한 반면, 중견기업은 연구소 운영이 93.6%로 거의 대부분을 차지함

ㅇ 중·소기업 중 연구개발을 수행하지 않는 기업의 비율은 15.2%임

[표 4-4] 기업규모별 연구개발 추진 방법(2020)

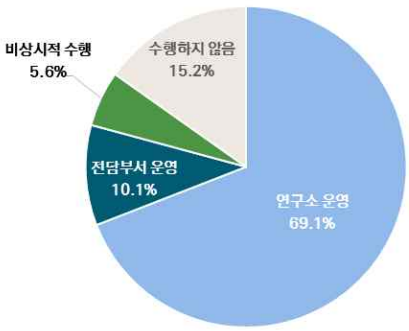
(단위: 개, %)

분류	연구소 운영		전담부서 운영		비상시적 수행		수행하지 않음		무응답		소계	
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중
중·소기업	531	69.1	78	10.1	43	5.6	117	15.2	-	-	769	100.0
중견기업	73	93.6	3	3.8	-	-	2	2.6	-	-	78	100.0
대기업	6	40.0	-	-	-	-	-	-	9	60.0	15	100.0
합 계	610	70.8	81	9.4	43	5.0	119	13.8	9	1.0	862	100.0

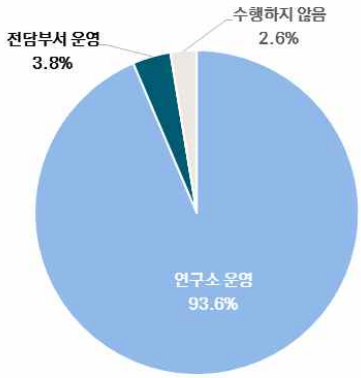
* 대기업의 경우 무응답 기업이 있어 해석에 주의가 필요함

[그림4-4] 기업규모별 연구개발 추진 방법(2020)

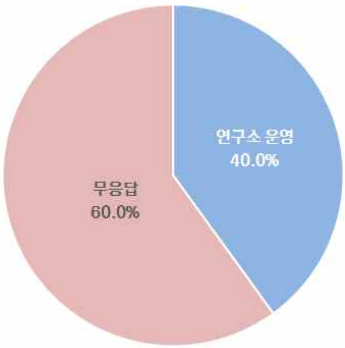
중·소기업



중견기업



대기업

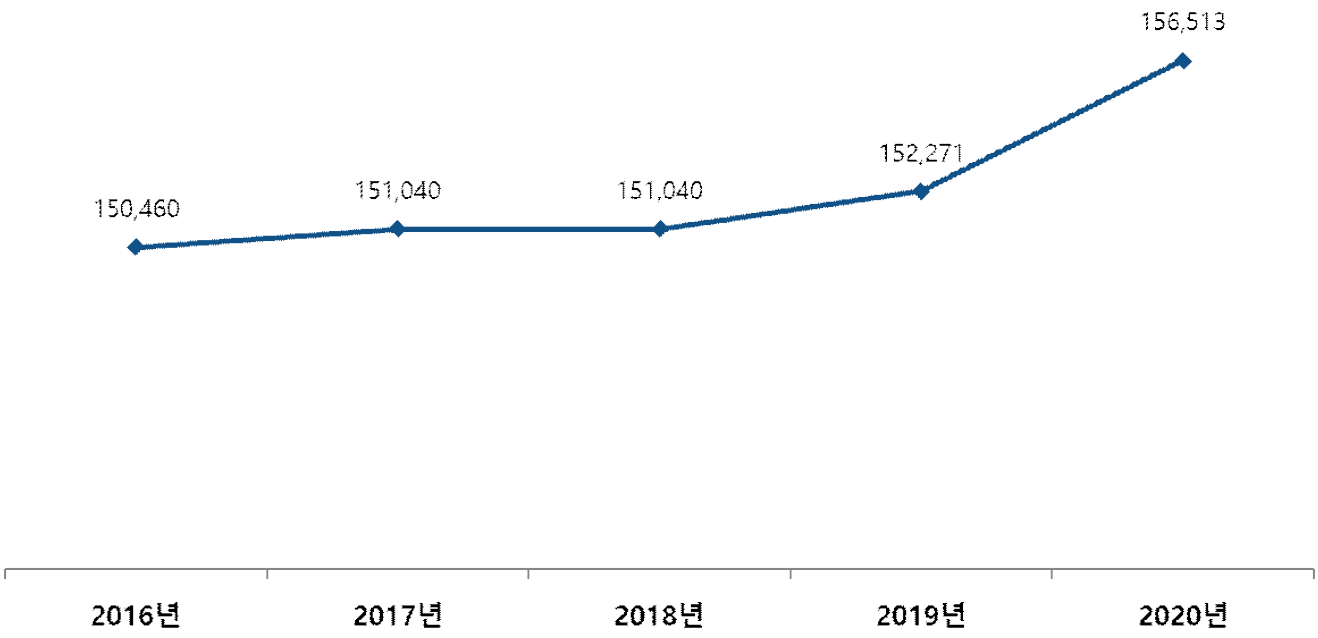


5. 인력 현황

(1) 고용 현황

○ 2020년 나노융합산업의 종업원 수는 15만 6,513명으로 2016년 대비 4.0% 증가

[그림5-1]나노융합산업 인력 변동(2016-2020)



- 분야별로 나노전자분야는 2016년 대비 2.5% 감소한 반면, 나노소재분야는 7.0%, 나노바이오·의료분야는 105.8%, 나노장비·기기분야는 81.8% 증가

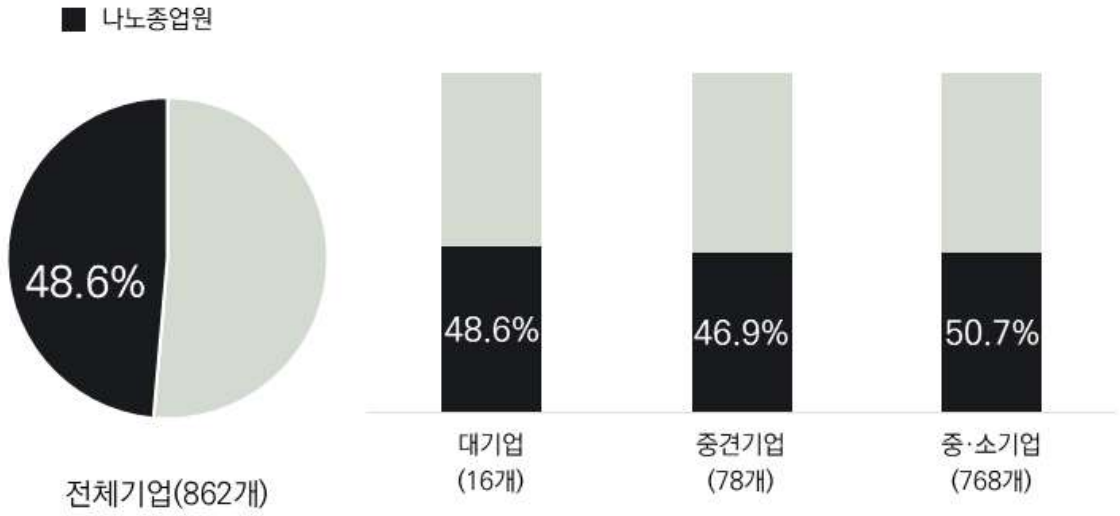
[표 5-1] 나노융합분야 인력 변동(2016-2020)

(단위: 명, %)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	증가율 (2016년 대비)	CAGR
나노소재	19,487	18,824	20,493	20,557	20,846	7.0%	1.7
나노전자	122,222	122,905	121,314	117,877	119,115	-2.5%	-0.6
나노바이오 · 의료	2,673	3,232	3,692	3,754	5,501	105.8%	19.8
나노장비 · 기기	6,078	6,079	7,308	10,083	11,051	81.8%	16.1
합 계	150,460	151,040	151,040	152,271	156,513	4.0%	1.0

(2) 기업규모별 현황

[그림5-2]전체 인력 중 나노종업원 비중(2020)



○ 기업규모별로 전체 인력 중 나노종업원의 비중은 2020년 중·소기업, 중견기업, 대기업이 각각 50.7%, 46.9%, 48.6%로 나타남

[표 5-2] 고용인력 비중(2020)

(단위: 명, %)

구분		나노종업원	총 종업원	나노인력 비중
나노소재		20,846	54,179	38.5%
나노전자		119,115	239,341	49.8%
나노바이오 · 의료		5,501	11,707	47.0%
나노장비 · 기기		11,051	16,838	65.6%
합 계		156,513	322,065	48.6%
중·소 기업	나노소재	5,915	12,125	48.8%
	나노전자	3,054	6,055	50.4%
	나노바이오 · 의료	1,647	3,874	42.5%
	나노장비 · 기기	4,970	8,713	57.0%
	소 계	15,586	30,767	50.7%
중견 기업	나노소재	4,059	16,398	24.8%
	나노전자	4,269	6,379	66.9%
	나노바이오 · 의료	3,854	7,833	49.2%
	나노장비 · 기기	5,893	7,937	74.2%
	소 계	18,075	38,547	46.9%
대기업	나노소재	10,872	25,656	42.4%
	나노전자	111,792	226,907	49.3%
	나노바이오 · 의료	-	-	-
	나노장비 · 기기	188	188	100.0%
	소 계	122,852	252,751	48.6%

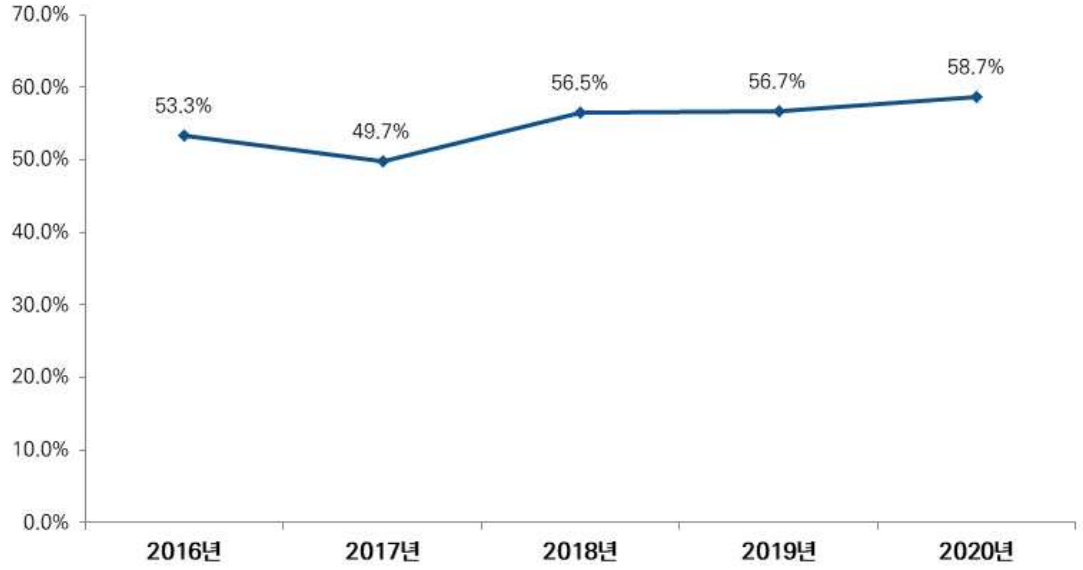
6. 사업화 현황

(1) 기업 내 나노융합제품의 중요성

○ 나노융합제품이 "회사의 주력 매출원"이라는 응답은 2020년에 58.7%를 차지. 기업 매출에 대한 기여도가 높은 것으로 분석

- "주력매출원" 선택 비율 : 53.3%→49.7%→56.5%→56.7%→58.7%(2016~2020)

[그림6-1] '회사의 주력 매출원' 응답 비중(2016~2020)



[표 6-1] 기업 내 나노융합제품 중요성(2016-2020)

(단위: %, 개)

연도	구분	회사의 주력 매출원	회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	많은 기술 후보군 중 하나	기타	응답 기업 수
2016	나노소재	50.2	21.7	20.4	7.4	0.3	309
	나노전자	60.0	20.8	15.8	3.3	0.0	120
	나노바이오 · 의료	48.4	30.6	14.5	6.5	0.0	62
	나노장비 · 기기	56.0	23.6	15.9	3.8	0.5	182
	합 계	53.3	22.9	17.8	5.6	0.3	673
	중·소기업	53.8	23.8	17.6	4.4	0.3	608
	대 기 업	49.2	13.8	20.0	16.9	0.0	65

(단위: %, 개)

연도	구분	회사의 주력 매출원	회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	많은 기술 후보군 중 하나	기타	응답 기업 수
2017	나노소재	44.7	24.6	19.8	10.2	0.6	333
	나노전자	64.6	16.5	17.3	1.6	0.0	127
	나노바이오 · 의료	42.4	33.3	16.7	7.6	0.0	66
	나노장비 · 기기	50.8	30.9	11.0	7.3	0.0	191
	합 계	49.7	25.7	16.7	7.7	0.3	717
	중·소기업	51.0	26.1	15.5	7.1	0.3	637
	중견기업	37.5	21.9	26.6	14.1	-	64
	대 기 업	46.7	26.7	20.0	6.7	-	15
2018	나노소재	51.1	21.8	19.0	7.8	0.3	348
	나노전자	65.5	18.0	15.1	1.4	0.0	139
	나노바이오 · 의료	44.4	30.9	21.0	3.7	0.0	81
	나노장비 · 기기	64.3	19.8	14.5	1.4	0.0	207
	합 계	56.5	21.5	17.3	4.5	0.1	775
	중·소기업	58.1	20.8	17.2	3.8	0.1	692
	중견기업	40.3	28.4	19.4	11.9	-	67
	대 기 업	56.3	25.0	12.5	6.3	-	16
2019	나노소재	53.0	23.5	18.1	5.4	-	332
	나노전자	68.5	17.8	11.0	2.7	-	146
	나노바이오 · 의료	45.6	29.1	16.5	8.9	-	79
	나노장비 · 기기	58.3	22.2	14.3	5.2	-	252
	합 계	56.7	22.6	15.5	5.2	-	809
	중·소기업	57.1	22.4	15.3	5.2	-	718
	중견기업	53.4	24.7	16.4	5.5	-	73
	대 기 업	55.6	22.2	16.7	5.6	-	18
2020	나노소재	54.1	24.2	17.0	4.7	-	342
	나노전자	68.4	21.5	7.6	2.5	-	158
	나노바이오 · 의료	50.6	27.8	12.7	8.9	-	79
	나노장비 · 기기	61.1	28.3	5.7	4.9	-	283
	합 계	58.7	25.4	11.1	4.8	-	862
	중·소기업	59.2	25.6	10.7	4.5	-	769
	중견기업	55.1	21.8	16.7	6.4	-	78
	대 기 업	53.3	33.3	6.7	6.7	-	15

[표 6-2] 규모 및 분야별 기업 내 나노융합제품 중요성(2020)

(단위: %, 개)

기업 구분	구분	회사의 주력 매출원	회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	많은 기술 후보군 중 하나	응답 기업 수
전체	나노소재	54.1	24.2	17.0	4.7	342
	나노전자	68.4	21.5	7.6	2.5	157
	나노바이오 · 의료	50.6	27.8	12.7	8.9	79
	나노장비 · 기기	61.1	28.3	5.7	4.9	283
	합 계	58.7	25.4	11.1	4.8	862
중·소 기업	나노소재	56.7	23.8	15.3	4.2	307
	나노전자	68.5	21.5	7.7	2.3	130
	나노바이오 · 의료	49.3	30.4	13.0	7.3	69
	나노장비 · 기기	60.1	28.5	6.1	5.3	263
	합 계	59.2	25.6	10.7	4.5	768
중견 기업	나노소재	34.4	25.0	34.4	6.2	32
	나노전자	70.6	17.6	5.9	5.9	17
	나노바이오 · 의료	60.0	10.0	10.0	20.0	10
	나노장비 · 기기	73.7	26.3	-	-	19
	합 계	55.1	21.8	16.7	6.4	78
대기업	나노소재	-	66.7	-	33.3	3
	나노전자	63.6	27.3	9.1	-	11
	나노바이오 · 의료	-	-	-	-	-
	나노장비 · 기기	100.0	-	-	-	1
	합 계	53.3	33.3	6.7	6.7	15

(2) 매출액 상위 10대 제품(군)

○ 나노융합산업분류의 소분류(48개)를 기준으로 매출액 상위 10대 제품(군)은 나노전자분야와 나노소재분야가 각각 4개, 나노바이오·의료분야와 나노장비·기기분야가 각각 1개로 조사됨

- 상위 10대 제품 매출액이 나노융합산업 전체 매출에서 차지하는 비중이 95.6%(약 139조)이며, 이중 나노전자분야의 매출비중이 86.3%(약 117조)를 점유하고 있어 특정 제품군에 대한 집중도가 매우 높음

[표 6-3] 매출액 상위 10대 제품(군)

(단위: 억 원, %)

구분	순위	나노융합산업분류		나노융합제품 매출액	
					누적비
전 체	1	NB0101	메모리소자	653,997	44.1
	2	NB0301	LCD용 나노소자·부품	533,752	80.0
	3	NA0407	나노필름소재	104,598	87.1
	4	NB0401	이차전지	35,685	89.5
	5	ND0202	나노박막 장비	26,751	91.3
	6	NB0402	연료전지	23,121	92.8
	7	NA0102	금속소재-나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15,547	93.9
	8	NC0501	임플란트	7,877	94.4
	9	NA0101	금속소재-나노분말(나노입자 포함)	6,799	94.9
	10	NA0201	세라믹가공소재-나노분말(나노입자 포함)	6,681	95.3
	누 계			1,414,808	95.3
	총 매출			1,484,459	100.0
중·소기업	1	NA0201	세라믹가공소재-나노분말(나노입자 포함)	4,734	10.0
	2	ND0201	나노패터닝 장비	3,636	17.7
	3	NC0201	진단기기	3,385	24.9
	4	NA0401	복합소재-나노분산체	2,913	31.0
	5	ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	2,710	36.8
	6	ND0202	나노박막 장비	2,607	42.3
	7	NB0103	광소자	2,245	47.1
	8	NB0101	메모리소자	1,734	50.7
	9	NA0303	폴리머소재-나노필름소재	1,672	54.3
	10	NA0403	복합소재-나노복합섬유	1,660	57.8
	누 계			27,296	57.8
	소 계			47,240	100.0

(단위: 억 원, %)

구분	순위	나노융합산업분류		나노융합제품 매출액	누적비
중견기업	1	ND0202	나노박막 장비	24,144	25.4
	2	NA0102	금속소재-나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15,547	41.8
	3	NB0101	메모리소자	11,254	53.7
	4	NC0501	임플란트	6,741	60.8
	5	NA0101	나노분말(나노입자 포함)	5,545	66.6
	6	NB0401	이차전지	4,030	70.8
	7	NB0403	태양전지	3,124	74.1
	8	NB0102	로직소자	2,576	76.8
	9	NA0403	나노복합섬유	2,258	79.2
	10	ND0101	일반목적장비용 나노부품	2,248	81.6
	누 계			77,467	81.6
	소 계			94,942	100.0
대기업	1	NB0101	메모리소자	641,008	47.8
	2	NB0301	LCD용 나노소자·부품	532,741	87.4
	3	NA0407	나노필름소재	103,317	95.1
	4	NB0401	이차전지	30,243	97.4
	5	NA0402	나노코팅체	4,527	99.1
	6	NB0103	광소자	3,437	99.4
	7	NB0102	로직소자	2,013	99.7
	8	NA0502	탄소소재-나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1,506	99.9
	9	ND0204	나노제조장비용 나노부품	451	100.0
	10	ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	444	100.0
	누 계			1,342,277	100.0
	소 계			1,342,277	100.0

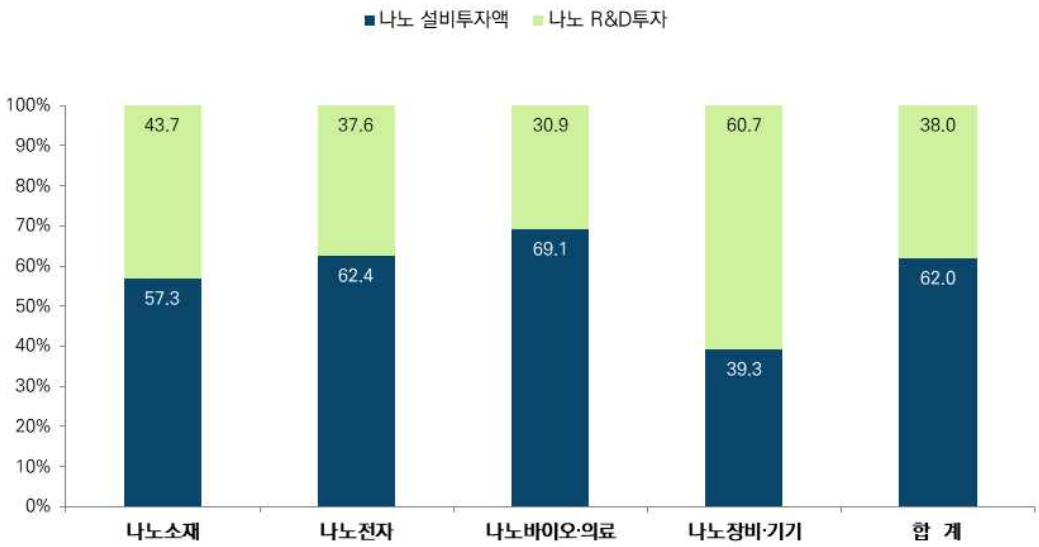
7. 나노융합기업들의 투자활동 현황

(1) 설비투자와 R&D투자 비중

○ 나노융합기업의 설비투자와 R&D투자 비중은 총 투자액 대비 각각 62.0%, 38.0%로 나타남

- 부문별로 나노바이오・의료분야가 69.1%로 나노설비투자 비율이 가장 높았으나 금액 측면에서는 나노 전자가 24조 5,645억 원으로 가장 높으며, 한편 나노 장비・기기분야가 나노설비투자 비율이 39.3%로 가장 낮았음

[그림7-1] 분야별 투자구조



[표 7-1] 설비투자와 R&D투자 비중(2020)

(단위 : 억 원)

분 류	나노총투자액	나노설비투자액	나노R&D투자액
나노소재	4,815	2,764	2,103
나노전자	393,707	245,645	148,062
나노바이오・의료	2,764	1,911	854
나노장비・기기	5,643	2,216	3,427
합 계	406,930	252,535	154,447

제 II 장 기초통계표

1. 사업체 일반현황

(1) 응답업체 개요

[응답업체 분포]

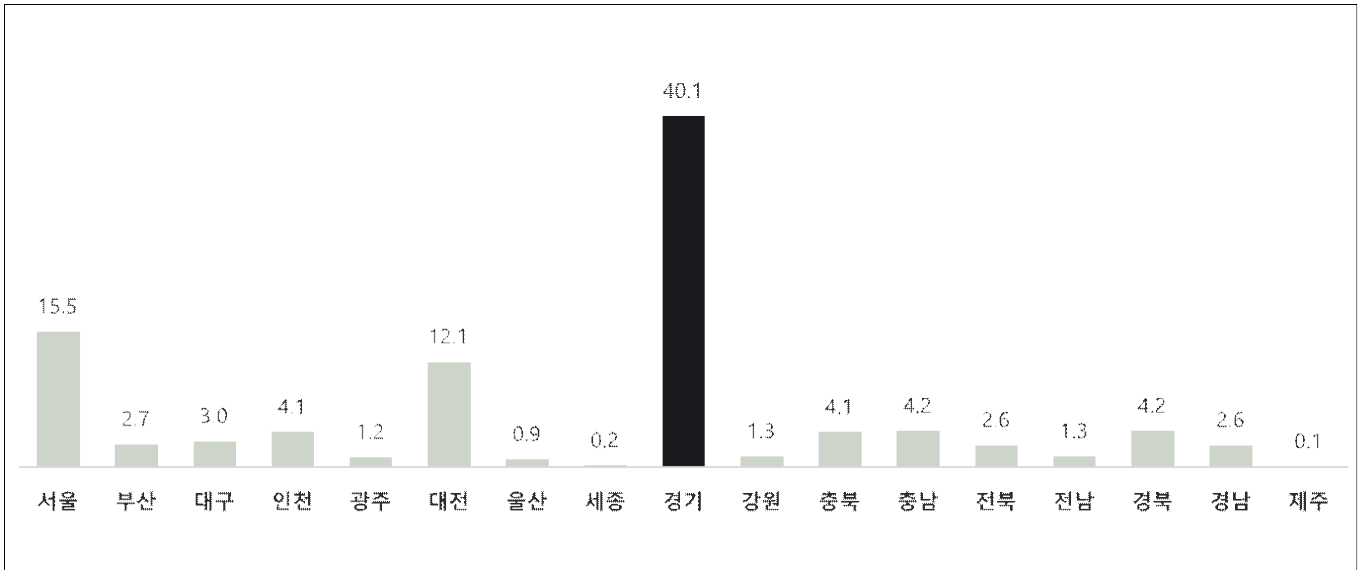
(단위 : 개, %)

구분		응답업체	비율
전 체		862	100.0
설립년도	1995년 이전	158	18.3
	1996~2000년	158	18.3
	2001~2005년	159	18.5
	2006~2010년	164	19.0
	2011~2015년	163	18.9
	2016년 이후	60	7.0
상장여부	거래소 상장기업	29	3.4
	코스닥 상장기업	102	11.8
	비상장기업	731	84.8
종사자 규모별	대기업	15	1.7
	중견기업	78	9.1
	중·소기업	769	89.2
자본금 규모별	5억원 미만	384	44.6
	5억원~10억원 미만	123	14.3
	10억원~50억원 미만	204	23.7
	50억원~100억원 미만	60	7.0
	100억원~500억원 미만	72	8.3
	500억원 이상	18	2.1
나노융합 제품별	나노소재	342	39.7
	나노전자	158	18.3
	나노바이오·의료	79	9.2
	나노장비·기기	283	32.8

(2) 소재지별 분포

[소재지별 분포]

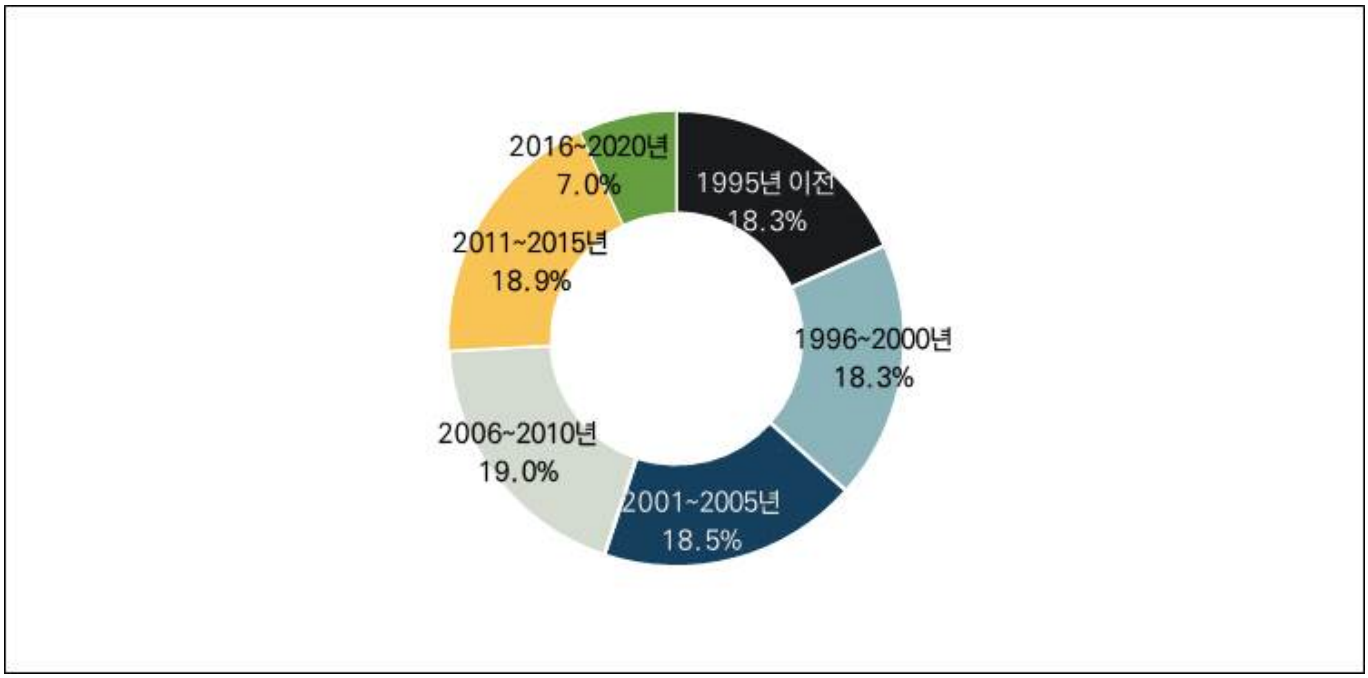
(단위: %)



(3) 설립연도별 분포

[설립연도별 분포]

(단위: %)



(4) 기업 규모별 분포

[기업 규모별 사업체 분포]

(단위 : %)

구분		전체	대기업	중견기업	중·소기업
전체		100.0	1.7	9.1	89.2
설립년도	1995년 이전	18.3	6.3	26.0	67.7
	1996~2000년	18.3	0.6	10.1	89.3
	2001~2005년	18.5	1.3	8.8	89.9
	2006~2010년	19.0	0.6	0.6	98.8
	2011~2015년	18.9	0.6	1.8	97.6
	2016년 이후	7.0	-	5.0	95.0
상장여부	거래소상장기업	3.4	41.4	44.8	13.8
	코스닥상장기업	11.8	1.0	39.2	59.8
	비상장기업	84.8	0.3	3.4	96.3
자본금 규모별	5억원 미만	44.5	-	0.5	99.5
	5억원~10억원 미만	14.3	-	-	100.0
	10억원~50억원 미만	23.7	0.5	5.9	93.6
	50억원~100억원 미만	7.0	-	31.7	68.3
	100억원~500억원 미만	8.3	4.2	54.2	41.6
	500억원 이상	2.1	61.1	33.3	5.6
나노융합 제품별	나노소재	39.7	0.9	9.3	89.8
	나노전자	18.3	7.0	10.7	82.3
	나노바이오/의료	9.2	-	12.7	87.3
	나노장비/기기	32.8	0.4	6.7	92.9

(5) 자본금 규모별 분포

[자본금 규모별 사업체 분포]

(단위 : %)

구분		기업수	5억원 미만	5억원~10억원 미만	10억원~50억원 미만	50억원~100억원 미만	100억원~500억원 미만	500억원 이상
전체		862	44.6	14.3	23.7	7.0	8.3	2.1
설립 년도	1995년 이전	158	15.8	8.2	29.8	13.3	24.7	8.2
	1996~2000년	158	27.9	17.1	36.7	8.2	9.5	0.6
	2001~2005년	159	44.0	18.9	22.0	6.3	7.5	1.3
	2006~2010년	164	53.0	14.0	25.0	4.3	3.1	0.6
	2011~2015년	163	70.4	15.4	8.7	4.3	0.6	0.6
	2016년 이후	60	73.4	8.3	15.0	3.3	-	-
상장 여부	거래소상장기업	29	6.9	-	3.5	6.9	31.0	51.7
	코스닥상장기업	102	-	1.0	23.5	31.4	43.1	1.0
	비상장기업	731	52.3	16.7	24.5	3.6	2.6	0.3
종사자 규모	대기업	15	-	-	6.7	-	20.0	73.3
	중견기업	78	2.6	-	15.4	24.3	50.0	7.7
	중·소기업	769	49.8	16.0	24.9	5.3	3.9	0.1
나노 융합 제품	나노소재	342	39.2	14.3	28.4	6.1	9.4	2.6
	나노전자	158	36.3	11.5	24.2	7.6	14.7	5.7
	나노바이오/의료	79	34.2	15.2	27.8	17.7	5.1	-
	나노장비/기기	283	58.7	15.5	16.6	4.6	4.6	-

2. 생산 및 거래구조

(1) 매출액

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노매출액	비중
NA	나노소재	160,214	10.8
NA01	금속소재	22,391	1.5
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	6,799	0.5
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15,547	1.0
NA0103	판상나노소재	45	0.0
NA02	세라믹가공소재	8,378	0.6
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	6,681	0.5
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	33	0.0
NA0203	판상나노소재	1,664	0.1
NA03	폴리머소재	3,025	0.2
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	722	0.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	630	0.0
NA0303	나노필름소재	1,672	0.1
NA04	복합소재	122,012	8.2
NA0401	나노분산체	4,440	0.3
NA0402	나노코팅체	4,999	0.3
NA0403	나노복합섬유	3,917	0.3
NA0404	벌크형 나노복합체	2,072	0.1
NA0405	나노기공체	635	0.0
NA0406	나노구조막소재	1,350	0.1
NA0407	나노필름소재	104,598	7.0
NA05	탄소소재	4,408	0.3
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	2,656	0.2
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1,589	0.1
NA0503	판상나노소재	163	0.0
NB	나노전자	1,263,943	85.1
NB01	반도체용 나노소자	665,539	44.8
NB0101	메모리소자	653,997	44.1
NB0102	로직소자	5,340	0.4
NB0103	광소자	6,202	0.4
NB02	센서용 나노소자	2,080	0.1
NB0201	물리센서	1,811	0.1
NB0202	화학센서	269	0.0

분 류		나노매출액	비중
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	534,253	36.0
NB0301	LCD용 나노소자·부품	533,752	36.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	9	0.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	72	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	421	0.0
NB04	에너지용 나노소자	62,072	4.2
NB0401	이차전지	35,685	2.4
NB0402	연료전지	23,121	1.6
NB0403	태양전지	3,266	0.2
NC	**나노바이오·의료**	**14,789**	**1.0**
NC01	나노의약품	287	0.0
NC0101	나노치료제	226	0.0
NC0102	나노진단제	61	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	3,819	0.3
NC0201	진단기기	3,477	0.2
NC0202	분석기장비	342	0.0
NC03	나노화장품	2,159	0.1
NC0301	나노화장품	2,159	0.1
NC04	나노농수산 식품	598	0.0
NC0401	나노기능성식품	598	0.0
NC0402	사료·비료·농약	0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	7,877	0.5
NC0501	임플란트	7,877	0.5
NC06	의료 및 연구용 소모품	48	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	48	0.0
ND	**나노장비·기기**	**45,514**	**3.1**
ND01	일반목적장비용 나노부품	3,350	0.2
ND0101	일반목적장비용 나노부품	3,350	0.2
ND02	나노제조공정 장비	36,291	2.4
ND0201	나노패터닝 장비	5,692	0.4
ND0202	나노박막 장비	26,751	1.8
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	1,141	0.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	2,708	0.2
ND03	나노측정분석 장비	5,874	0.4
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	1,498	0.1
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	3,574	0.2
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	802	0.1
합 계		**1,484,459**	**100.0**

(2) 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	160,214	427,463	37.5
NA01	금속소재	22,391	30,677	73.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	6,799	11,757	57.8
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15,547	15,547	100.0
NA0103	판상나노소재	45	3,373	1.3
NA02	세라믹가공소재	8,378	28,867	29.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	6,681	26,230	25.5
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	33	231	14.3
NA0203	판상나노소재	1,664	2,407	69.1
NA03	폴리머소재	3,025	19,435	15.6
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	722	7,314	9.9
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	630	6,535	9.6
NA0303	나노필름소재	1,672	5,587	29.9
NA04	복합소재	122,012	279,670	43.6
NA0401	나노분산체	4,440	16,760	26.5
NA0402	나노코팅체	4,999	35,966	13.9
NA0403	나노복합섬유	3,917	5,328	73.5
NA0404	벌크형 나노복합체	2,072	6,747	30.7
NA0405	나노기공체	635	732	86.7
NA0406	나노구조막소재	1,350	1,722	78.4
NA0407	나노필름소재	104,598	212,416	49.2
NA05	탄소소재	4,408	68,812	6.4
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	2,656	20,628	12.9
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1,589	47,824	3.3
NA0503	판상나노소재	163	361	45.2
NB	나노전자	1,263,943	2,899,924	43.6
NB01	반도체용 나노소자	665,539	2,078,913	32.0
NB0101	메모리소자	653,997	1,975,604	33.1
NB0102	로직소자	5,340	5,754	92.8
NB0103	광소자	6,202	97,556	6.4
NB02	센서용 나노소자	2,080	3,064	67.9
NB0201	물리센서	1,811	2,361	76.7
NB0202	화학센서	269	703	38.3
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	534,253	542,086	98.6

분 류		나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
NB0301	LCD용 나노소자·부품	533,752	538,958	99.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	9	628	1.4
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	72	2,051	3.5
NB0304	Touch용 나노소자	421	449	93.8
NB04	에너지용 나노소자	62,072	275,861	22.5
NB0401	이차전지	35,685	112,649	31.7
NB0402	연료전지	23,121	156,080	14.8
NB0403	태양전지	3,266	7,132	45.8
NC	**나노바이오·의료**	**14,789**	**39,856**	**37.1**
NC01	나노의약품	287	6,269	4.6
NC0101	나노치료제	226	6,051	3.7
NC0102	나노진단제	61	218	28.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	3,819	6,992	54.6
NC0201	진단기기	3,477	5,206	66.8
NC0202	분석기장비	342	1,786	19.1
NC03	나노화장품	2,159	10,978	19.7
NC0301	나노화장품	2,159	10,978	19.7
NC04	나노농수산 식품	598	2,762	21.7
NC0401	나노기능성식품	598	2,752	21.7
NC0402	사료·비료·농약	0	10	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	7,877	11,031	71.4
NC0501	임플란트	7,877	11,031	71.4
NC06	의료 및 연구용 소모품	48	1,824	2.6
NC0601	의료 및 연구용 소모품	48	1,824	2.6
ND	**나노장비·기기**	**45,514**	**70,560**	**64.5**
ND01	일반목적장비용 나노부품	3,350	7,679	43.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	3,350	7,679	43.6
ND02	나노제조공정 장비	36,291	48,390	75.0
ND0201	나노패터닝 장비	5,692	10,627	53.6
ND0202	나노박막 장비	26,751	31,139	85.9
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	1,141	1,792	63.7
ND0204	나노제조장비용 나노부품	2,708	4,832	56.0
ND03	나노측정분석 장비	5,874	14,492	40.5
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	1,498	4,929	30.4
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	3,574	8,631	41.4
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	802	932	86.1
합 계		**1,484,459**	**3,437,803**	**43.2**

(3) 매출액 상위 30대 제품

(단위 : 억 원, %)

순위	소 분 류		나노설비투자		나노R&D투자		나노매출액	
				누적비		누적비		누적비
1	NB0101	메모리소자	84,530	33.5	45,091	29.2	653,997	44.1
2	NB0301	LCD용 나노소자·부품	84,815	67.1	58,096	66.8	533,752	80.0
3	NA0407	나노필름소재	89	67.1	526	67.2	104,598	87.1
4	NB0401	이차전지	73,099	96.0	43,523	95.3	35,685	89.5
5	ND0202	나노박막 장비	1,396	96.6	2,839	97.2	26,751	91.3
6	NB0402	연료전지	9	96.6	38	97.2	23,121	92.8
7	NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	-	96.6	.	97.2	15,547	93.9
8	NC0501	임플란트	1,484	97.2	339	97.4	7,877	94.4
9	NA0101	나노분말(나노입자 포함)	497	97.4	229	97.6	6,799	94.9
10	NA0201	나노분말(나노입자 포함)	571	97.6	321	97.8	6,681	95.3
11	NB0103	광소자	2,482	98.6	866	98.3	6,202	95.7
12	ND0201	나노패터닝 장비	238	98.7	156	98.4	5,692	96.1
13	NB0102	로직소자	480	98.9	166	98.5	5,340	96.5
14	NA0402	나노코팅체	24	98.9	84	98.6	4,999	96.8
15	NA0401	나노분산체	324	99.0	244	98.8	4,440	97.1
16	NA0403	나노복합섬유	24	99.0	89	98.8	3,917	97.4
17	ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	65	99.0	114	98.9	3,574	97.6
18	NC0201	진단기기	128	99.1	200	99.0	3,477	97.8
19	ND0101	일반목적장비용 나노부품	159	99.2	114	99.1	3,350	98.1
20	NB0403	태양전지	85	99.2	46	99.1	3,266	98.3
21	ND0204	나노제조장비용 나노부품	209	99.3	52	99.2	2,708	98.5
22	NA0501	나노분말(나노입자 포함)	20	99.3	81	99.2	2,656	98.7
23	NC0301	나노화장품	186	99.4	164	99.3	2,159	98.8
24	NA0404	벌크형 나노복합체	1	99.4	38	99.3	2,072	98.9
25	NB0201	물리센서	132	99.4	159	99.4	1,811	99.1
26	NA0303	나노필름소재	40	99.4	77	99.5	1,672	99.2
27	NA0203	판상나노소재	8	99.4	74	99.5	1,664	99.3
28	NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	775	99.7	109	99.6	1,589	99.4
29	ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	3	99.7	59	99.6	1,498	99.5
30	NA0406	나노구조막소재	110	99.8	70	99.7	1,350	99.6
합 계			251,984	99.8	153,967	99.7	1,478,242	99.6

(4) 전업도

(단위 : %)

분 류		전업기업	겸업기업
NA	나노소재	40.4	59.6
NA01	금속소재	52.3	47.7
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	48.7	51.3
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	100.0	-
NA0103	판상나노소재	75.0	25.0
NA02	세라믹가공소재	39.1	60.9
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	40.2	59.8
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	40.0	60.0
NA0203	판상나노소재	20.0	80.0
NA03	폴리머소재	21.1	78.9
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	15.4	84.6
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	16.7	83.3
NA0303	나노필름소재	26.3	73.7
NA04	복합소재	43.5	56.5
NA0401	나노분산체	45.0	55.0
NA0402	나노코팅체	27.3	72.7
NA0403	나노복합섬유	50.0	50.0
NA0404	벌크형 나노복합체	25.0	75.0
NA0405	나노기공체	75.0	25.0
NA0406	나노구조막소재	66.7	33.3
NA0407	나노필름소재	45.0	55.0
NA05	탄소소재	37.8	62.2
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	36.8	63.2
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	30.0	70.0
NA0503	판상나노소재	50.0	50.0
NB	나노전자	52.5	47.5
NB01	반도체용 나노소자	58.0	42.0
NB0101	메모리소자	52.6	47.4
NB0102	로직소자	62.5	37.5
NB0103	광소자	59.5	40.5
NB02	센서용 나노소자	59.5	40.5
NB0201	물리센서	60.7	39.3
NB0202	화학센서	55.6	44.4
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	50.0	50.0
NB0301	LCD용 나노소자·부품	50.0	50.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	20.0	80.0

분 류		전업기업	겸업기업
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	33.3	66.7
NB0304	Touch용 나노소자	100.0	-
NB04	에너지용 나노소자	33.3	66.7
NB0401	이차전지	38.9	61.1
NB0402	연료전지	-	100.0
NB0403	태양전지	33.3	66.7
NC	**나노바이오·의료**	**36.7**	**63.3**
NC01	나노의약품	28.6	71.4
NC0101	나노치료제	28.6	71.4
NC0102	나노진단제	28.6	71.4
NC02	나노바이오 기기 및 장비	43.5	56.5
NC0201	진단기기	50.0	50.0
NC0202	분석기장비	28.6	71.4
NC03	나노화장품	35.0	65.0
NC0301	나노화장품	35.0	65.0
NC04	나노농수산 식품	12.5	87.5
NC0401	나노기능성식품	14.3	85.7
NC0402	사료·비료·농약	-	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	66.7	33.3
NC0501	임플란트	66.7	33.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	20.0	80.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	20.0	80.0
ND	**나노장비·기기**	**42.4**	**57.6**
ND01	일반목적장비용 나노부품	32.0	68.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	32.0	68.0
ND02	나노제조공정 장비	50.0	50.0
ND0201	나노패터닝 장비	48.4	51.6
ND0202	나노박막 장비	57.1	42.9
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	47.1	52.9
ND0204	나노제조장비용 나노부품	38.9	61.1
ND03	나노측정분석 장비	36.5	63.5
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	33.3	66.7
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	36.8	63.2
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	50.0	50.0
합 계		**42.9**	**57.1**

* 주 : 전업기업은 총 매출 중 나노융합제품의 비중이 75% 이상인 기업을 의미

(5) 나노융합제품 매출이 발생하기까지의 기간

(단위 : 년)

구분	설립 후			사업시작 후		
	대기업 중견기업	중·소기업	전체	대기업 중견기업	중·소기업	전체
나노소재	14.0	10.4	10.7	11.6	9.3	9.5
나노전자	15.0	10.0	10.7	13.9	9.1	9.7
나노바이오·의료	16.4	9.0	9.8	14.9	7.8	8.6
나노장비·기기	19.8	11.6	12.1	18.7	10.9	11.4
전 체	**15.9**	**10.6**	**11.1**	**14.3**	**9.7**	**10.1**

(6) 나노수출액

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노수출액(A)	비중
NA	나노소재	15,206	4.2
NA01	금속소재	5,034	1.4
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	5,030	1.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0.0
NA0103	판상나노소재	4	0.0
NA02	세라믹소재	3,148	0.9
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	2,400	0.7
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0.0
NA0203	판상나노소재	748	0.2
NA03	폴리머소재	964	0.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	181	0.1
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	51	0.0
NA0303	나노필름소재	731	0.2
NA04	복합소재	5,575	1.6
NA0401	나노분산체	1,727	0.5
NA0402	나노코팅체	2,137	0.6
NA0403	나노복합섬유	97	0.0
NA0404	벌크형 나노복합체	607	0.2
NA0405	나노기공체	215	0.1
NA0406	나노구조막소재	486	0.1
NA0407	나노필름소재	305	0.1
NA05	탄소소재	486	0.1
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	448	0.1
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15	0.0
NA0503	판상나노소재	23	0.0
NB	나노전자	320,752	89.5
NB01	반도체용 나노소자	305,906	85.4
NB0101	메모리소자	301,670	84.2
NB0102	로직소자	3,380	0.9
NB0103	광소자	856	0.2
NB02	센서용 나노소자	988	0.3
NB0201	물리센서	906	0.3
NB0202	화학센서	82	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	748	0.2
NB0301	LCD용 나노소자·부품	423	0.1
NB0302	OLED용 나노소자·부품	2	0.0

분 류		나노수출액(A)	비중
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	63	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	260	0.1
NB04	에너지용 나노소자	13,110	3.7
NB0401	이차전지	4,333	1.2
NB0402	연료전지	7,807	2.2
NB0403	태양전지	970	0.3
NC	**나노바이오·의료**	**6,267**	**1.7**
NC01	나노의약품	83	0.0
NC0101	나노치료제	83	0.0
NC0102	나노진단제	0	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	2,810	0.8
NC0201	진단기기	2,525	0.7
NC0202	분석기장비	285	0.1
NC03	나노화장품	1,331	0.4
NC0301	나노화장품	1,331	0.4
NC04	나노농수산 식품	301	0.1
NC0401	나노기능성식품	301	0.1
NC0402	사료·비료·농약	0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	1,718	0.5
NC0501	임플란트	1,718	0.5
NC06	의료 및 연구용 소모품	25	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	25	0.0
ND	**나노장비·기기**	**16,178**	**4.5**
ND01	일반목적장비용 나노부품	618	0.2
ND0101	일반목적장비용 나노부품	618	0.2
ND02	나노제조공정 장비	14,190	4.0
ND0201	나노패터닝 장비	3,781	1.1
ND0202	나노박막 장비	10,064	2.8
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	213	0.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	131	0.0
ND03	나노측정분석 장비	1,369	0.4
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	133	0.0
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	759	0.2
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	477	0.1
합 계		**358,402**	**100.0**

(7) 나노수출/기업총수출 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노수출액(A)	총수출액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	15,206	84,465	18.0
NA01	금속소재	5,034	6,749	74.6
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	5,030	6,150	81.8
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0	0.0
NA0103	판상나노소재	4	599	0.7
NA02	세라믹소재	3,148	10,923	28.8
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	2,400	10,114	23.7
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	1	0.0
NA0203	판상나노소재	748	808	92.5
NA03	폴리머소재	964	7,501	12.8
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	181	1,918	9.4
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	51	2,226	2.3
NA0303	나노필름소재	731	3,356	21.8
NA04	복합소재	5,575	26,414	21.1
NA0401	나노분산체	1,727	8,463	20.4
NA0402	나노코팅체	2,137	13,737	15.6
NA0403	나노복합섬유	97	468	20.8
NA0404	벌크형 나노복합체	607	1,700	35.7
NA0405	나노기공체	215	220	97.8
NA0406	나노구조막소재	486	623	77.9
NA0407	나노필름소재	305	1,203	25.4
NA05	탄소소재	486	32,879	1.5
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	448	8,050	5.6
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15	24,783	0.1
NA0503	판상나노소재	23	46	48.7
NB	나노전자	320,752	347,995	92.2
NB01	반도체용 나노소자	305,906	309,135	99.0
NB0101	메모리소자	301,670	303,812	99.3
NB0102	로직소자	3,380	3,988	84.8
NB0103	광소자	856	1,335	64.1
NB02	센서용 나노소자	988	1,251	78.9
NB0201	물리센서	906	933	97.1
NB0202	화학센서	82	319	25.7
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	748	2,195	34.1
NB0301	LCD용 나노소자·부품	423	903	46.8
NB0302	OLED용 나노소자·부품	2	135	1.7

분 류		나노수출액(A)	총수출액(B)	비중(A/B)
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	63	896	7.0
NB0304	Touch용 나노소자	260	260	100.0
NB04	에너지용 나노소자	13,110	35,415	37.0
NB0401	이차전지	4,333	5,640	76.8
NB0402	연료전지	7,807	28,630	27.3
NB0403	태양전지	970	1,145	84.7
NC	**나노바이오·의료**	**6,267**	**12,876**	**48.7**
NC01	나노의약품	83	825	10.1
NC0101	나노치료제	83	811	10.2
NC0102	나노진단제	0	13	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	2,810	3,909	71.9
NC0201	진단기기	2,525	3,198	79.0
NC0202	분석기장비	285	711	40.1
NC03	나노화장품	1,331	3,279	40.6
NC0301	나노화장품	1,331	3,279	40.6
NC04	나노농수산 식품	301	650	46.3
NC0401	나노기능성식품	301	650	46.3
NC0402	사료·비료·농약	0	0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	1,718	2,773	61.9
NC0501	임플란트	1,718	2,773	61.9
NC06	의료 및 연구용 소모품	25	1,440	1.7
NC0601	의료 및 연구용 소모품	25	1,440	1.7
ND	**나노장비·기기**	**16,178**	**23,864**	**67.8**
ND01	일반목적장비용 나노부품	618	2,172	28.5
ND0101	일반목적장비용 나노부품	618	2,172	28.5
ND02	나노제조공정 장비	14,190	19,628	72.3
ND0201	나노패터닝 장비	3,781	6,578	57.5
ND0202	나노박막 장비	10,064	12,032	83.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	213	436	48.9
ND0204	나노제조장비용 나노부품	131	582	22.5
ND03	나노측정분석 장비	1,369	2,063	66.4
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	133	337	39.4
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	759	1,232	61.6
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	477	494	96.5
합 계		**358,402**	**469,201**	**76.4**

(8) 나노수입액

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노수입액	비중
NA	나노소재	4,946	15.9
NA01	금속소재	751	2.4
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	751	2.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0.0
NA0103	판상나노소재	0	0.0
NA02	세라믹소재	609	2.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	525	1.7
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0.0
NA0203	판상나노소재	85	0.3
NA03	폴리머소재	512	1.6
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	7	0.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	85	0.3
NA0303	나노필름소재	421	1.4
NA04	복합소재	2,915	9.4
NA0401	나노분산체	606	1.9
NA0402	나노코팅체	811	2.6
NA0403	나노복합섬유	30	0.1
NA0404	벌크형 나노복합체	316	1.0
NA0405	나노기공체	824	2.7
NA0406	나노구조막소재	278	0.9
NA0407	나노필름소재	50	0.2
NA05	탄소소재	158	0.5
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	56	0.2
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	35	0.1
NA0503	판상나노소재	67	0.2
NB	나노전자	15,769	50.7
NB01	반도체용 나노소자	12,353	39.7
NB0101	메모리소자	11,385	36.6
NB0102	로직소자	560	1.8
NB0103	광소자	408	1.3
NB02	센서용 나노소자	247	0.8
NB0201	물리센서	246	0.8
NB0202	화학센서	0	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	103	0.3
NB0301	LCD용 나노소자·부품	28	0.1

분 류		나노수입액	비중
NB0302	OLED용 나노소자·부품	7	0.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	4	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	64	0.2
NB04	에너지용 나노소자	3,066	9.9
NB0401	이차전지	744	2.4
NB0402	연료전지	1,579	5.1
NB0403	태양전지	744	2.4
NC	**나노바이오·의료**	**767**	**2.5**
NC01	나노의약품	34	0.1
NC0101	나노치료제	34	0.1
NC0102	나노진단제	0	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	85	0.3
NC0201	진단기기	84	0.3
NC0202	분석기장비	2	0.0
NC03	나노화장품	643	2.1
NC0301	나노화장품	643	2.1
NC04	나노농수산 식품	2	0.0
NC0401	나노기능성식품	2	0.0
NC0402	사료·비료·농약	0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	3	0.0
NC0501	임플란트	3	0.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	0	0.0
ND	**나노장비·기기**	**9,608**	**30.9**
ND01	일반목적장비용 나노부품	288	0.9
ND0101	일반목적장비용 나노부품	288	0.9
ND02	나노제조공정 장비	7,897	25.4
ND0201	나노패터닝 장비	1,232	4.0
ND0202	나노박막 장비	6,517	21.0
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	94	0.3
ND0204	나노제조장비용 나노부품	54	0.2
ND03	나노측정분석 장비	1,424	4.6
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	670	2.2
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	722	2.3
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	32	0.1
합 계		**31,089**	**100.0**

(9) 나노수입/기업총수입 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노수입액(A)	총수입액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	4,946	20,852	23.7
NA01	금속소재	751	3,161	23.8
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	751	1,071	70.1
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0	0.0
NA0103	판상나노소재	0	2,090	0.0
NA02	세라믹소재	609	1,944	31.3
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	525	1,822	28.8
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0	0.0
NA0203	판상나노소재	85	121	69.7
NA03	폴리머소재	512	918	55.8
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	7	49	14.2
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	85	133	63.8
NA0303	나노필름소재	421	737	57.1
NA04	복합소재	2,915	13,681	21.3
NA0401	나노분산체	606	1,913	31.6
NA0402	나노코팅체	811	9,761	8.3
NA0403	나노복합섬유	30	50	60.3
NA0404	벌크형 나노복합체	316	499	63.4
NA0405	나노기공체	824	826	99.7
NA0406	나노구조막소재	278	298	93.3
NA0407	나노필름소재	50	333	14.9
NA05	탄소소재	158	1,148	13.8
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	56	979	5.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	35	36	97.9
NA0503	판상나노소재	67	133	50.1
NB	나노전자	15,769	20,002	78.8
NB01	반도체용 나노소자	12,353	13,154	93.9
NB0101	메모리소자	11,385	11,686	97.4
NB0102	로직소자	560	766	73.0
NB0103	광소자	408	702	58.2
NB02	센서용 나노소자	247	484	51.0
NB0201	물리센서	246	484	51.0
NB0202	화학센서	0	0	94.6
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	103	652	15.8
NB0301	LCD용 나노소자·부품	28	186	15.0

분 류		나노수입액(A)	총수입액(B)	비중(A/B)
NB0302	OLED용 나노소자·부품	7	146	4.6
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	4	255	1.7
NB0304	Touch용 나노소자	64	64	100.0
NB04	에너지용 나노소자	3,066	5,713	53.7
NB0401	이차전지	744	1,206	61.7
NB0402	연료전지	1,579	3,713	42.5
NB0403	태양전지	744	794	93.7
NC	**나노바이오·의료**	**767**	**1,969**	**39.0**
NC01	나노의약품	34	475	7.2
NC0101	나노치료제	34	474	7.1
NC0102	나노진단제	0	1	50.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	85	382	22.3
NC0201	진단기기	84	300	27.9
NC0202	분석기장비	2	83	1.9
NC03	나노화장품	643	975	66.0
NC0301	나노화장품	643	975	66.0
NC04	나노농수산 식품	2	30	5.9
NC0401	나노기능성식품	2	30	5.9
NC0402	사료·비료·농약	0	0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	3	34	7.4
NC0501	임플란트	3	34	7.4
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	73	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	0	73	0.0
ND	**나노장비·기기**	**9,608**	**14,127**	**68.0**
ND01	일반목적장비용 나노부품	288	609	47.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	288	609	47.3
ND02	나노제조공정 장비	7,897	9,511	83.0
ND0201	나노패터닝 장비	1,232	1,846	66.7
ND0202	나노박막 장비	6,517	6,938	93.9
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	94	339	27.6
ND0204	나노제조장비용 나노부품	54	388	13.9
ND03	나노측정분석 장비	1,424	4,008	35.5
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	670	1,982	33.8
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	722	1,979	36.5
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	32	46	69.6
합 계		**31,089**	**56,950**	**54.6**

(10) 나노 유·무형 자산

(단위 : 억 원)

분 류		나노유형자산	나노무형자산
NA	나노소재	24,713	1,284
NA01	금속소재	8,026	328
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	2,983	181
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	4,857	132
NA0103	판상나노소재	186	15
NA02	세라믹소재	6,378	247
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	5,448	231
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	51	1
NA0203	판상나노소재	879	15
NA03	폴리머소재	1,688	166
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	425	30
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	525	11
NA0303	나노필름소재	737	125
NA04	복합소재	6,917	433
NA0401	나노분산체	2,320	193
NA0402	나노코팅체	324	56
NA0403	나노복합섬유	1,049	27
NA0404	벌크형 나노복합체	498	3
NA0405	나노기공체	443	14
NA0406	나노구조막소재	899	73
NA0407	나노필름소재	1,384	66
NA05	탄소소재	1,704	110
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	14	62
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	29	4
NA0503	판상나노소재	297	44
NB	나노전자	583,129	50,465
NB01	반도체용 나노소자	348,680	32,100
NB0101	메모리소자	345,308	31,845
NB0102	로직소자	2,309	94
NB0103	광소자	1,062	161
NB02	센서용 나노소자	730	324
NB0201	물리센서	661	251
NB0202	화학센서	69	73
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	1,838	278
NB0301	LCD용 나노소자·부품	1,210	112
NB0302	OLED용 나노소자·부품	5	6

분 류		나노유형자산	나노무형자산
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	15	9
NB0304	Touch용 나노소자	608	152
NB04	에너지용 나노소자	231,880	17,763
NB0401	이차전지	4,811	107
NB0402	연료전지	226,300	17,617
NB0403	태양전지	769	39
NC	**나노바이오·의료**	**9,296**	**714**
NC01	나노의약품	188	13
NC0101	나노치료제	51	5
NC0102	나노진단제	137	7
NC02	나노바이오 기기 및 장비	1,114	386
NC0201	진단기기	973	348
NC0202	분석기장비	141	37
NC03	나노화장품	1,770	85
NC0301	나노화장품	1,770	85
NC04	나노농수산 식품	572	8
NC0401	나노기능성식품	560	8
NC0402	사료·비료·농약	12	0
NC05	나노생체 삽입소재	4,838	177
NC0501	임플란트	4,838	177
NC06	의료 및 연구용 소모품	815	46
NC0601	의료 및 연구용 소모품	815	46
ND	**나노장비·기기**	**16,907**	**1,459**
ND01	일반목적장비용 나노부품	1,145	252
ND0101	일반목적장비용 나노부품	1,145	252
ND02	나노제조공정 장비	13,747	973
ND0201	나노패터닝 장비	1,919	121
ND0202	나노박막 장비	9,223	765
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	791	32
ND0204	나노제조장비용 나노부품	1,814	56
ND03	나노측정분석 장비	2,015	233
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	422	25
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	1,011	144
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	581	64
합 계		**634,045**	**53,922**

(11) 나노융합제품의 제품화단계

(단위 : 개, %, 억 원)

제품화 단계	사업체수		매출액	
	사업체수	비중	나노매출액	총매출액
연구개발	**1**	**0.1**	**72**	**248**
나노소재	-	-	-	-
나노전자	-	-	-	-
나노바이오 · 의료	-	-	-	-
나노장비 · 기기	1	0.1	72	248
시제품 생산	**14**	**1.6**	**31**	**5,104**
나노소재	10	1.2	15	4,820
나노전자	3	0.3	4	222
나노바이오 · 의료	-	-	-	-
나노장비 · 기기	1	0.1	13	63
제조 및 판매	**847**	**98.3**	**1,484,356**	**3,432,451**
나노소재	332	38.5	160,199	422,643
나노전자	155	18.0	1,263,939	2,899,703
나노바이오 · 의료	79	9.2	14,789	39,856
나노장비 · 기기	281	32.6	45,430	70,249
무응답	**-**	**-**	**-**	**-**
나노소재	-	-	-	-
나노전자	-	-	-	-
나노바이오 · 의료	-	-	-	-
나노장비 · 기기	-	-	-	-
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**3,437,803**

(12) 나노융합 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품의 특성	사업체수		매출액	
	사업체수	비중	나노매출액	총매출액
원 료	**144**	**16.7**	**22,089**	**110,451**
나노소재	122	14.2	17,595	104,315
나노전자	9	1.0	4,253	5,008
나노바이오 · 의료	13	1.5	241	1,128
나노장비 · 기기	-	-	-	-
중간재1(2차 납품 이상)	**131**	**15.2**	**69,499**	**239,621**
나노소재	77	8.9	21,556	50,383
나노전자	36	4.2	46,354	183,732
나노바이오 · 의료	7	0.8	64	1,973
나노장비 · 기기	11	1.3	1,524	3,533
중간재2(1차 납품)	**160**	**18.6**	**136,993**	**330,082**
나노소재	67	7.8	9,303	26,997
나노전자	44	5.1	121,015	289,835
나노바이오 · 의료	6	0.7	212	1,801
나노장비 · 기기	43	5.0	6,462	11,448
최종재(투자재)	**142**	**16.5**	**29,542**	**47,940**
나노소재	10	1.2	261	1,620
나노전자	28	3.2	2,471	11,193
나노바이오 · 의료	7	0.8	332	1,605
나노장비 · 기기	97	11.3	26,478	33,523
최종재(소비재)	**285**	**33.1**	**1,226,337**	**2,709,709**
나노소재	66	7.7	111,498	244,148
나노전자	41	4.8	1,089,849	2,410,157
나노바이오 · 의료	46	5.3	13,939	33,349
나노장비 · 기기	132	15.3	11,050	22,056
무응답	**-**	**-**	**-**	**-**
나노소재	-	-	-	-
나노전자	-	-	-	-
나노바이오 · 의료	-	-	-	-
나노장비 · 기기	-	-	-	-
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**3,437,803**

(13) 나노융합제품의 중요성

(단위 : 개, %)

구 분	사업체 수			비중		
	대기업/중견기업	중·소기업	총합계	대기업/중견기업	중·소기업	총합계
나노소재	**35**	**307**	**342**	**10.2**	**89.8**	**100.0**
회사의 주력 매출원	11	174	185	5.9	94.1	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	10	73	83	12.0	88.0	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	11	47	58	19.0	81.0	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	3	13	16	18.7	81.3	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
나노전자	**28**	**130**	**158**	**17.7**	**82.3**	**100.0**
회사의 주력 매출원	19	89	108	17.6	82.4	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	6	28	34	17.6	82.4	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	2	10	12	16.7	83.3	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	1	3	4	25.0	75.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
나노바이오·의료	**10**	**69**	**79**	**12.7**	**87.3**	**100.0**
회사의 주력 매출원	6	34	40	15.0	85.0	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	1	21	22	4.5	95.5	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	1	9	10	10.0	90.0	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	2	5	7	28.6	71.4	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**20**	**263**	**283**	**7.1**	**92.9**	**100.0**
회사의 주력 매출원	15	158	173	8.7	91.3	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	5	75	80	6.2	93.8	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	-	16	16	-	100.0	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	-	14	14	-	100.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
합 계	**93**	**769**	**862**	**10.8**	**89.2**	**100.0**
회사의 주력 매출원	**51**	**455**	**506**	**10.1**	**89.9**	**100.0**
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	**22**	**197**	**219**	**10.0**	**90.0**	**100.0**
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	**14**	**82**	**96**	**14.6**	**85.4**	**100.0**
많은 기술 후보군 중 하나	**6**	**35**	**41**	**14.6**	**85.4**	**100.0**
기타	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
무응답	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

(14) 나노융합제품의 중요성 : 나노소재

(단위 : 개, %)

나노소재 분야별		대기업/중견기업	중·소기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원		11	174	185	54.1
	금속소재	3	25	28	8.2
	세라믹소재	3	48	51	14.9
	폴리머소재	1	16	17	5.0
	복합소재	4	68	72	21.1
	탄소소재	-	17	17	5.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나		10	73	83	24.3
	금속소재	-	7	7	2.0
	세라믹소재	2	26	28	8.2
	폴리머소재	-	14	14	4.1
	복합소재	6	19	25	7.3
	탄소소재	2	7	9	2.6
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원		11	47	58	17.0
	금속소재	2	5	7	2.0
	세라믹소재	1	8	9	2.6
	폴리머소재	1	4	5	1.5
	복합소재	5	24	29	8.5
	탄소소재	2	6	8	2.3
많은 기술 후보군 중 하나		3	13	16	4.7
	금속소재	1	1	2	0.6
	세라믹소재	-	4	4	1.2
	폴리머소재	1	1	2	0.6
	복합소재	1	4	5	1.5
	탄소소재	-	3	3	0.9
기타		-	-	-	-
	금속소재	-	-	-	-
	세라믹소재	-	-	-	-
	폴리머소재	-	-	-	-
	복합소재	-	-	-	-
	탄소소재	-	-	-	-
합 계		35	307	342	100.0

(15) 나노융합제품의 중요성 : 나노전자

(단위 : 개, %)

나노전자 분야별		대기업/ 중견기업	중·소 기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원		**19**	**89**	**108**	**68.4**
	반도체용 나노소자	10	42	52	32.9
	센서용 나노소자	2	26	28	17.7
	디스플레이용 나노소자·부품	3	10	13	8.2
	에너지용 나노소자	4	11	15	9.5
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나		**6**	**28**	**34**	**21.5**
	반도체용 나노소자	2	12	14	8.9
	센서용 나노소자	-	7	7	4.4
	디스플레이용 나노소자·부품	1	4	5	3.2
	에너지용 나노소자	3	5	8	5.1
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원		**2**	**10**	**12**	**7.6**
	반도체용 나노소자	-	2	2	1.3
	센서용 나노소자	-	2	2	1.3
	디스플레이용 나노소자·부품	-	2	2	1.3
	에너지용 나노소자	2	4	6	3.8
많은 기술 후보군 중 하나		**1**	**3**	**4**	**2.5**
	반도체용 나노소자	-	1	1	0.6
	센서용 나노소자	-	-	-	-
	디스플레이용 나노소자·부품	1	1	2	1.3
	에너지용 나노소자	-	1	1	0.6
기타		-	-	-	-
합 계		**28**	**130**	**158**	**100.0**

(16) 나노융합제품의 중요성 : 나노바이오・의료

(단위 : 개, %)

나노바이오・의료 분야별		대기업/ 중견기업	중·소 기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원		6	34	40	50.6
	나노의약품	-	6	6	7.6
	나노바이오기기 및 장비	2	11	13	16.5
	나노화장품	1	9	10	12.7
	나노농수산식품	1	2	3	3.8
	나노생체삽입소재	2	4	6	7.6
	의료 및 의료용 소모품	-	2	2	2.5
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나		1	21	22	27.8
	나노의약품	-	4	4	5.1
	나노바이오기기 및 장비	-	5	5	6.3
	나노화장품	1	7	8	10.1
	나노농수산식품	-	2	2	2.5
	나노생체삽입소재	-	1	1	1.3
	의료 및 의료용 소모품	-	2	2	2.5
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원		1	9	10	12.7
	나노의약품	1	1	2	2.5
	나노바이오기기 및 장비	-	3	3	3.8
	나노화장품	-	1	1	1.3
	나노농수산식품	-	2	2	2.5
	나노생체삽입소재	-	1	1	1.3
	의료 및 의료용 소모품	-	1	1	1.3
많은 기술 후보군 중 하나		2	5	7	8.9
	나노의약품	-	2	2	2.5
	나노바이오기기 및 장비	1	1	2	2.5
	나노화장품	-	1	1	1.3
	나노농수산식품	-	1	1	1.3
	나노생체삽입소재	1	-	1	1.3
	의료 및 의료용 소모품	-	-	-	-
기타		-	-	-	-
합 계		10	69	79	100.0

(17) 나노융합제품의 중요성 : 나노장비・기기

(단위 : 개, %)

나노장비・기기 분야별		대기업/중견기업	중·소기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원		15	158	173	61.1
	일반목적장비용 나노부품	1	10	11	3.9
	나노제조공정장비	13	82	95	33.6
	나노측정분석장비	1	66	67	23.7
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나		5	75	80	28.3
	일반목적장비용 나노부품	2	10	12	4.2
	나노제조공정장비	2	24	26	9.2
	나노측정분석장비	1	41	42	14.8
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원		0	16	16	5.7
	일반목적장비용 나노부품	-	-	-	0.0
	나노제조공정장비	-	7	7	2.5
	나노측정분석장비	-	9	9	3.2
많은 기술 후보군 중 하나		0	14	14	4.9
	일반목적장비용 나노부품	-	2	2	0.7
	나노제조공정장비	-	4	4	1.4
	나노측정분석장비	-	8	8	2.8
기타		-	-	-	-
합 계		20	263	283	100.0

(18) 나노융합제품의 활용산업 현황

(단위 : %)

분 류	반도체	디스플레이	이동통신기기	자동차	기계	소재	신재생에너지	의약·바이오	소비재	기타	합계
나노소재	**9.3**	**9.6**	**5.1**	**6.2**	**2.1**	**14.2**	**1.7**	**1.8**	**8.4**	**-**	**39.6**
금속소재	1.1	1.2	0.6	0.6	0.5	1.9	0.5	0.1	1.1	-	5.2
세라믹소재	3.5	2.9	1.1	1.3	0.8	5.1	0.5	0.8	1.9	-	10.7
폴리머소재	0.8	1.5	0.8	1.0	0.4	0.5	0.4	0.2	1.2	-	4.4
복합소재	3.0	3.4	1.8	2.5	0.4	4.2	-	0.5	3.4	-	15.0
탄소소재	0.8	0.6	0.7	0.7	-	2.4	0.4	0.1	0.7	-	4.2
나노전자	**6.1**	**5.8**	**2.3**	**3.2**	**2.3**	**0.8**	**2.5**	**1.0**	**2.5**	**-**	**18.8**
반도체용 나노소자	3.9	3.0	1.5	1.0	0.8	0.2	0.4	0.4	1.0	-	8.3
센서용 나노소자	1.5	0.6	0.4	0.8	0.8	-	0.1	0.6	1.1	-	4.2
디스플레이용 나노소자·부품	0.5	2.1	0.1	0.5	0.2	-	-	-	0.2	-	2.7
에너지용 나노소자	0.2	0.1	0.4	0.8	0.4	0.6	2.1	-	0.2	-	3.6
나노바이오·의료	**0.1**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.1**	**0.7**	**0.0**	**5.9**	**3.0**	**-**	**9.2**
나노의약품	0.1	-	-	-	-	0.1	-	1.6	-	-	1.7
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	0.1	0.2	-	2.1	0.4	-	2.7
나노화장품	-	-	-	-	-	0.2	-	0.8	1.8	-	2.4
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.5	-	0.8
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	0.1	-	1.0	-	-	1.1
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.4	-	0.5
나노장비·기기	**18.1**	**12.1**	**3.3**	**3.7**	**5.5**	**5.6**	**3.0**	**4.0**	**1.8**	**-**	**32.3**
일반목적장비용 나노부품	0.7	0.1	0.1	0.1	0.7	0.5	0.1	0.2	0.5	-	2.5
나노제조공정 장비	8.7	6.1	1.5	1.3	2.5	1.5	2.1	1.3	0.6	-	15.4
나노측정분석 장비	8.7	5.9	1.7	2.3	2.3	3.6	0.8	2.5	0.7	-	14.4
합 계	**33.7**	**27.5**	**10.7**	**13.1**	**10.1**	**21.4**	**7.3**	**12.9**	**15.8**	**-**	**100.0**

(19) 나노융합제품의 원・부자재 구매 현황(원료, 중간재)

(단위 : %)

분 류	해외 (수입)	국내 대기업	국내 중·소 기업	정부 및 공공기 관	국내에 진출한 외국계 기업	자체 생산	무응답	합계
나노소재	**14.4**	**3.8**	**23.0**	**0.1**	**1.6**	**0.5**	**0.3**	**43.6**
금속소재	1.8	0.4	3.0	0.0	0.0	0.3	0.0	5.4
세라믹소재	4.9	0.5	6.1	0.0	0.1	0.0	0.0	11.6
폴리머소재	1.8	0.4	2.5	0.0	0.3	0.0	0.0	4.9
복합소재	4.3	2.1	8.8	0.1	1.2	0.3	0.1	16.8
탄소소재	1.6	0.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.1	4.8
나노전자	**7.4**	**1.7**	**8.4**	**0.0**	**0.9**	**0.1**	**0.9**	**19.4**
반도체용 나노소자	4.1	0.9	2.7	0.0	0.3	0.1	0.4	8.5
센서용 나노소자	0.9	0.1	2.8	0.0	0.5	0.0	0.0	4.4
디스플레이용나노소자·부품	1.2	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.3	2.7
에너지용 나노소자	1.2	0.5	1.7	0.0	0.1	0.0	0.3	3.8
나노바이오·의료	**3.1**	**0.5**	**5.6**	**0.1**	**0.4**	**0.3**	**0.0**	**10.0**
나노의약품	0.3	0.3	1.2	0.0	0.1	0.0	0.0	1.8
나노바이오 기기 및 장비	1.2	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
나노화장품	0.5	0.0	1.6	0.0	0.3	0.1	0.0	2.5
나노농수산 식품	0.1	0.0	0.8	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0
나노생체 삽입소재	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
의료 및 연구용 소모품	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5
나노장비·기기	**9.6**	**0.6**	**15.8**	**0.1**	**0.8**	**0.1**	**0.0**	**27.0**
일반목적장비용 나노부품	1.0	0.1	1.8	0.0	0.1	0.0	0.0	3.1
나노제조공정 장비	4.1	0.3	9.4	0.0	0.3	0.1	0.0	14.2
나노측정분석 장비	4.4	0.3	4.5	0.1	0.4	0.0	0.0	9.7
합 계	**34.4**	**6.6**	**52.8**	**0.4**	**3.6**	**1.0**	**1.2**	**100.0**

* 1순위 제품 기준

(20) 나노융합제품의 원・부자재 구매 현황(생산재)

(단위 : %)

분 류	해외 (수입)	국내 대기업	국내 중·소 기업	정부 및 공공기 관	국내에 진출한 외국계 기업	자체 생산	무응답	합계
나노소재	**5.3**	**1.9**	**25.0**	**0.3**	**0.5**	**2.7**	**0.6**	**35.9**
금속소재	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.3	0.0	4.3
세라믹소재	2.0	0.3	7.7	0.0	0.0	0.8	0.0	10.7
폴리머소재	1.0	0.5	2.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.8
복합소재	1.5	0.8	9.7	0.3	0.5	1.3	0.3	14.3
탄소소재	0.8	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.3	2.8
나노전자	**3.1**	**2.1**	**10.0**	**0.5**	**0.8**	**0.3**	**1.8**	**18.3**
반도체용 나노소자	1.8	1.3	3.8	0.5	0.0	0.0	0.8	8.2
센서용 나노소자	0.5	0.5	2.6	0.0	0.5	0.3	0.0	4.3
디스플레이용 나노소자·부품	0.3	0.0	1.0	0.0	0.3	0.0	0.5	2.0
에너지용 나노소자	0.5	0.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.5	3.8
나노바이오·의료	**1.9**	**0.0**	**6.5**	**0.3**	**0.8**	**0.3**	**0.0**	**9.6**
나노의약품	0.3	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	1.3
나노바이오 기기 및 장비	0.3	0.0	2.6	0.0	0.0	0.3	0.0	3.1
나노화장품	0.3	0.0	1.3	0.0	0.3	0.0	0.0	1.8
나노농수산 식품	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
나노생체 삽입소재	1.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
의료 및 연구용 소모품	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.8
나노장비·기기	**14.7**	**0.8**	**14.6**	**0.0**	**0.8**	**5.4**	**0.0**	**36.1**
일반목적장비용 나노부품	0.3	0.0	1.3	0.0	0.0	0.3	0.0	1.8
나노제조공정 장비	4.9	0.5	8.7	0.0	0.3	4.3	0.0	18.7
나노측정분석 장비	9.5	0.3	4.6	0.0	0.5	0.8	0.0	15.6
합 계	**24.8**	**4.6**	**56.0**	**1.0**	**2.8**	**8.4**	**2.3**	**100.0**

* 1순위 제품 기준

3. 고용현황

(1) 나노인력 현황

(단위 : 명, %)

분 류		나노총종업원수	정규직	비정규직
NA	나노소재	20,846	99.2	0.8
NA01	금속소재	2,608	98.4	1.6
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	2,520	98.3	1.7
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	20	100.0	0.0
NA0103	판상나노소재	68	98.5	1.5
NA02	세라믹소재	2,630	99.0	1.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	2,042	98.8	1.2
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	30	100.0	0.0
NA0203	판상나노소재	558	100.0	0.0
NA03	폴리머소재	775	99.7	0.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	136	100.0	0.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	253	100.0	0.0
NA0303	나노필름소재	386	99.5	0.5
NA04	복합소재	13,973	99.7	0.3
NA0401	나노분산체	1,285	99.7	0.3
NA0402	나노코팅체	223	99.6	0.4
NA0403	나노복합섬유	522	100.0	0.0
NA0404	벌크형 나노복합체	339	100.0	0.0
NA0405	나노기공체	182	100.0	0.0
NA0406	나노구조막소재	330	100.0	0.0
NA0407	나노필름소재	11,092	98.9	1.1
NA05	탄소소재	860	99.8	0.2
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	530	99.8	0.2
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	257	100.0	0.0
NA0503	판상나노소재	73	100.0	0.0
NB	나노전자	119,115	98.5	1.5
NB01	반도체용 나노소자	81,278	98.6	1.4
NB0101	메모리소자	79,051	98.6	1.4
NB0102	로직소자	839	98.3	1.7
NB0103	광소자	1,388	99.0	1.0
NB02	센서용 나노소자	851	99.8	0.2
NB0201	물리센서	702	99.7	0.3
NB0202	화학센서	149	100.0	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	32,118	98.4	1.6
NB0301	LCD용 나노소자·부품	31,973	97.2	2.8
NB0302	OLED용 나노소자·부품	52	100.0	0.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	18	100.0	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	75	100.0	0.0

분 류		나노총종업원수	정규직	비정규직
NB04	에너지용 나노소자	4,868	97.5	2.5
NB0401	이차전지	3,896	97.5	2.5
NB0402	연료전지	534	100.0	0.0
NB0403	태양전지	438	94.3	5.7
NC	**나노바이오·의료**	**5,501**	**99.7**	**0.3**
NC01	나노의약품	172	100.0	0.0
NC0101	나노치료제	58	100.0	0.0
NC0102	나노진단제	114	100.0	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	834	99.9	0.1
NC0201	진단기기	668	100.0	0.0
NC0202	분석기장비	166	99.4	0.6
NC03	나노화장품	778	97.7	2.3
NC0301	나노화장품	778	97.7	2.3
NC04	나노농수산 식품	60	100.0	0.0
NC0401	나노기능성식품	59	100.0	0.0
NC0402	사료·비료·농약	1	100.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	3,615	100.0	0.0
NC0501	임플란트	3,615	100.0	0.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	42	100.0	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	42	100.0	0.0
ND	**나노장비·기기**	**11,051**	**99.3**	**0.7**
ND01	일반목적장비용 나노부품	1,156	99.9	0.1
ND0101	일반목적장비용 나노부품	1,156	99.9	0.1
ND02	나노제조공정 장비	7,796	99.2	0.8
ND0201	나노패터닝 장비	1,168	99.3	0.7
ND0202	나노박막 장비	5,173	98.9	1.1
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	517	99.6	0.4
ND0204	나노제조장비용 나노부품	938	100.0	0.0
ND03	나노측정분석 장비	2,099	99.4	0.6
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	555	99.6	0.4
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	1,326	99.3	0.7
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	218	99.1	0.9
합 계		156,513	98.9	1.1

(2) 나노인력/기업총인력 비중

(단위 : 명, %)

분 류		총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NA	나노소재	54,179	20,846	38.5
NA01	금속소재	5,215	2,608	50.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	3,894	2,520	64.7
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	856	20	2.3
NA0103	판상나노소재	465	68	14.6
NA02	세라믹소재	6,979	2,630	37.7
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	6,115	2,042	33.4
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	66	30	45.5
NA0203	판상나노소재	798	558	69.9
NA03	폴리머소재	2,896	775	26.8
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	917	136	14.8
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1,092	253	23.2
NA0303	나노필름소재	887	386	43.5
NA04	복합소재	33,288	13,973	42.0
NA0401	나노분산체	3,619	1,285	35.5
NA0402	나노코팅체	5,493	223	4.1
NA0403	나노복합섬유	818	522	63.8
NA0404	벌크형 나노복합체	1,531	339	22.1
NA0405	나노기공체	272	182	66.9
NA0406	나노구조막소재	370	330	89.2
NA0407	나노필름소재	21,185	11,092	52.4
NA05	탄소소재	5,801	860	14.8
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	2,605	530	20.3
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3,018	257	8.5
NA0503	판상나노소재	178	73	41.0
NB	나노전자	239,341	119,115	49.8
NB01	반도체용 나노소자	160,445	81,278	50.7
NB0101	메모리소자	147,780	79,051	53.5
NB0102	로직소자	1,085	839	77.3
NB0103	광소자	11,580	1,388	12.0
NB02	센서용 나노소자	1,203	851	70.7
NB0201	물리센서	832	702	84.4
NB0202	화학센서	371	149	40.2
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	50,262	32,118	63.9
NB0301	LCD용 나노소자·부품	49,396	31,973	64.7
NB0302	OLED용 나노소자·부품	376	52	13.8
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	340	18	5.3
NB0304	Touch용 나노소자	150	75	50.0

분 류		총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NB04	에너지용 나노소자	27,431	4,868	17.7
NB0401	이차전지	14,674	3,896	26.6
NB0402	연료전지	11,782	534	4.5
NB0403	태양전지	975	438	44.9
NC	**나노바이오·의료**	**11,707**	**5,501**	**47.0**
NC01	나노의약품	1,673	172	10.3
NC0101	나노치료제	1,436	58	4.0
NC0102	나노진단제	237	114	48.1
NC02	나노바이오 기기 및 장비	1,724	834	48.4
NC0201	진단기기	970	668	68.9
NC0202	분석기장비	754	166	22.0
NC03	나노화장품	2,134	778	36.5
NC0301	나노화장품	2,134	778	36.5
NC04	나노농수산 식품	452	60	13.3
NC0401	나노기능성식품	448	59	13.2
NC0402	사료·비료·농약	4	1	25.0
NC05	나노생체 삽입소재	5,064	3,615	71.4
NC0501	임플란트	5,064	3,615	71.4
NC06	의료 및 연구용 소모품	660	42	6.4
NC0601	의료 및 연구용 소모품	660	42	6.4
ND	**나노장비·기기**	**16,838**	**11,051**	**65.6**
ND01	일반목적장비용 나노부품	2,208	1,156	52.4
ND0101	일반목적장비용 나노부품	2,208	1,156	52.4
ND02	나노제조공정 장비	10,361	7,796	75.2
ND0201	나노패터닝 장비	2,464	1,168	47.4
ND0202	나노박막 장비	5,736	5,173	90.2
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	637	517	81.2
ND0204	나노제조장비용 나노부품	1,524	938	61.5
ND03	나노측정분석 장비	4,269	2,099	49.2
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	1,381	555	40.2
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	2,613	1,326	50.7
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	275	218	79.3
합 계		**322,065**	**156,513**	**48.6**

(3) 나노인력의 성별 비중

(단위 : %)

분 류		남자	여자	합계
NA	나노소재	83.2	16.8	100.0
NA01	금속소재	80.8	19.2	100.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	80.7	19.3	100.0
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	85.0	15.0	100.0
NA0103	판상나노소재	82.4	17.6	100.0
NA02	세라믹소재	83.6	16.4	100.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	86.0	14.0	100.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	93.3	6.7	100.0
NA0203	판상나노소재	74.4	25.6	100.0
NA03	폴리머소재	77.8	22.2	100.0
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	72.8	27.2	100.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	88.9	11.1	100.0
NA0303	나노필름소재	72.3	27.7	100.0
NA04	복합소재	84.9	15.1	100.0
NA0401	나노분산체	85.6	14.4	100.0
NA0402	나노코팅체	82.5	17.5	100.0
NA0403	나노복합섬유	93.5	6.5	100.0
NA0404	벌크형 나노복합체	83.2	16.8	100.0
NA0405	나노기공체	80.8	19.2	100.0
NA0406	나노구조막소재	89.7	10.3	100.0
NA0407	나노필름소재	73.8	26.2	100.0
NA05	탄소소재	88.5	11.5	100.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	89.6	10.4	100.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	87.5	12.5	100.0
NA0503	판상나노소재	80.8	19.2	100.0
NB	나노전자	69.4	30.6	100.0
NB01	반도체용 나노소자	67.2	32.8	100.0
NB0101	메모리소자	65.9	34.1	100.0
NB0102	로직소자	80.5	19.5	100.0
NB0103	광소자	78.6	21.4	100.0
NB02	센서용 나노소자	75.8	24.2	100.0
NB0201	물리센서	77.4	22.6	100.0
NB0202	화학센서	68.5	31.5	100.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	78.5	21.5	100.0
NB0301	LCD용 나노소자·부품	81.8	18.2	100.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	71.2	28.8	100.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	88.9	11.1	100.0

분 류		남자	여자	합계
NB0304	Touch용 나노소자	73.3	26.7	100.0
NB04	에너지용 나노소자	82.6	17.4	100.0
NB0401	이차전지	83.3	16.7	100.0
NB0402	연료전지	80.9	19.1	100.0
NB0403	태양전지	82.2	17.8	100.0
NC	**나노바이오·의료**	**73.8**	**26.2**	**100.0**
NC01	나노의약품	72.7	27.3	100.0
NC0101	나노치료제	74.1	25.9	100.0
NC0102	나노진단제	71.9	28.1	100.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	59.6	40.4	100.0
NC0201	진단기기	56.4	43.6	100.0
NC0202	분석기장비	72.3	27.7	100.0
NC03	나노화장품	57.5	42.5	100.0
NC0301	나노화장품	57.5	42.5	100.0
NC04	나노농수산 식품	73.3	26.7	100.0
NC0401	나노기능성식품	74.6	25.4	100.0
NC0402	사료·비료·농약	0.0	100.0	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	80.7	19.3	100.0
NC0501	임플란트	80.7	19.3	100.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	76.2	23.8	100.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	76.2	23.8	100.0
ND	**나노장비·기기**	**85.6**	**14.4**	**100.0**
ND01	일반목적장비용 나노부품	73.4	26.6	100.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	73.4	26.6	100.0
ND02	나노제조공정 장비	88.0	12.0	100.0
ND0201	나노패터닝 장비	88.8	11.2	100.0
ND0202	나노박막 장비	88.9	11.1	100.0
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	88.4	11.6	100.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	82.1	17.9	100.0
ND03	나노측정분석 장비	83.6	16.4	100.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	83.2	16.8	100.0
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	84.6	15.4	100.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	78.0	22.0	100.0
합 계		**76.4**	**23.6**	**100.0**

(4) 나노인력의 직군별 비중

(단위 : %)

분 류		연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NA	나노소재	22.0	46.9	31.1
NA01	금속소재	16.1	49.9	34.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	15.2	50.1	34.7
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	100.0	0.0	0.0
NA0103	판상나노소재	25.0	57.4	17.6
NA02	세라믹소재	21.4	51.3	27.3
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	22.1	52.4	25.5
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	53.3	6.7	40.0
NA0203	판상나노소재	17.2	49.6	33.2
NA03	폴리머소재	35.0	29.5	35.5
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	56.6	27.9	15.4
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	23.3	36.4	40.3
NA0303	나노필름소재	35.0	25.6	39.4
NA04	복합소재	23.6	45.2	31.2
NA0401	나노분산체	30.3	39.2	30.5
NA0402	나노코팅체	39.2	33.8	27.0
NA0403	나노복합섬유	15.9	61.5	22.6
NA0404	벌크형 나노복합체	16.2	49.6	34.2
NA0405	나노기공체	14.3	55.5	30.2
NA0406	나노구조막소재	19.7	34.2	46.1
NA0407	나노필름소재	18.3	49.1	32.6
NA05	탄소소재	24.0	46.9	29.1
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	20.8	51.5	27.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	42.9	23.2	33.9
NA0503	판상나노소재	32.9	31.5	35.6
NB	나노전자	8.4	51.9	39.8
NB01	반도체용 나노소자	6.5	51.2	42.4
NB0101	메모리소자	4.4	52.6	43.0
NB0102	로직소자	28.5	35.0	36.5
NB0103	광소자	23.4	40.3	36.3
NB02	센서용 나노소자	32.1	36.1	31.8
NB0201	물리센서	32.1	34.2	33.8
NB0202	화학센서	32.2	45.0	22.8
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	33.0	43.6	23.4
NB0301	LCD용 나노소자·부품	25.0	56.8	18.2
NB0302	OLED용 나노소자·부품	42.3	26.9	30.8
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	66.7	16.7	16.7

분 류		연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NB0304	Touch용 나노소자	37.3	30.7	32.0
NB04	에너지용 나노소자	11.5	64.0	24.6
NB0401	이차전지	13.3	62.1	24.6
NB0402	연료전지	6.7	67.8	25.5
NB0403	태양전지	11.2	65.3	23.5
NC	**나노바이오·의료**	**16.4**	**23.6**	**60.0**
NC01	나노의약품	48.8	25.0	26.2
NC0101	나노치료제	70.7	6.9	22.4
NC0102	나노진단제	37.7	34.2	28.1
NC02	나노바이오 기기 및 장비	30.1	30.1	39.8
NC0201	진단기기	28.7	31.1	40.1
NC0202	분석기장비	35.5	25.9	38.6
NC03	나노화장품	35.1	14.7	50.3
NC0301	나노화장품	35.1	14.7	50.3
NC04	나노농수산 식품	30.0	53.3	16.7
NC0401	나노기능성식품	28.8	54.2	16.9
NC0402	사료·비료·농약	100.0	0.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	7.2	23.3	69.5
NC0501	임플란트	7.2	23.3	69.5
NC06	의료 및 연구용 소모품	40.5	35.7	23.8
NC0601	의료 및 연구용 소모품	40.5	35.7	23.8
ND	**나노장비·기기**	**26.4**	**32.4**	**41.1**
ND01	일반목적장비용 나노부품	15.5	52.9	31.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	15.5	52.9	31.6
ND02	나노제조공정 장비	29.1	30.2	40.7
ND0201	나노패터닝 장비	17.8	48.7	33.5
ND0202	나노박막 장비	34.6	22.5	42.8
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	25.5	37.7	36.8
ND0204	나노제조장비용 나노부품	14.4	45.4	40.2
ND03	나노측정분석 장비	22.7	29.3	48.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	27.9	20.9	51.2
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	18.3	31.1	50.6
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	35.8	39.9	24.3
합 계		**16.1**	**43.3**	**40.6**

(5) 나노인력의 학위별 비중

(단위 : %)

분 류		박사	석사	학사
NA	나노소재	9.4	39.2	51.4
NA01	금속소재	6.8	25.2	68.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	5.9	22.3	71.8
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	5.0	80.0	15.0
NA0103	판상나노소재	29.4	23.5	47.1
NA02	세라믹소재	12.6	51.6	35.8
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	13.5	51.8	34.7
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	12.5	18.8	68.8
NA0203	판상나노소재	8.3	56.3	35.4
NA03	폴리머소재	10.9	31.5	57.7
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	6.5	39.0	54.5
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15.3	40.7	44.1
NA0303	나노필름소재	11.5	22.9	65.6
NA04	복합소재	7.3	41.2	51.6
NA0401	나노분산체	9.0	50.0	41.0
NA0402	나노코팅체	9.3	39.5	51.2
NA0403	나노복합섬유	5.0	35.0	60.0
NA0404	벌크형 나노복합체	0.0	21.6	78.4
NA0405	나노기공체	3.8	46.2	50.0
NA0406	나노구조막소재	4.6	35.4	60.0
NA0407	나노필름소재	7.0	24.4	68.6
NA05	탄소소재	12.3	35.7	51.9
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	10.4	34.9	54.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	20.8	50.0	29.2
NA0503	판상나노소재	12.5	25.0	62.5
NB	나노전자	8.1	30.6	61.3
NB01	반도체용 나노소자	7.1	31.0	61.9
NB0101	메모리소자	7.6	29.4	63.1
NB0102	로직소자	3.4	34.9	61.6
NB0103	광소자	9.4	32.3	58.3
NB02	센서용 나노소자	9.2	26.4	64.5
NB0201	물리센서	5.8	27.1	67.1
NB0202	화학센서	25.0	22.9	52.1
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	11.4	33.3	55.2
NB0301	LCD용 나노소자·부품	11.4	38.6	50.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	23.8	33.3	42.9
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	16.7	41.7	41.7

분 류		박사	석사	학사
NB0304	Touch용 나노소자	0.0	21.4	78.6
NB04	에너지용 나노소자	10.2	31.8	58.0
NB0401	이차전지	6.8	24.2	68.9
NB0402	연료전지	13.9	52.8	33.3
NB0403	태양전지	20.8	45.8	33.3
NC	**나노바이오·의료**	**11.0**	**54.9**	**34.1**
NC01	나노의약품	18.1	60.2	21.7
NC0101	나노치료제	14.6	73.2	12.2
NC0102	나노진단제	21.4	47.6	31.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	10.0	49.0	41.0
NC0201	진단기기	9.9	54.2	35.9
NC0202	분석기장비	10.2	32.2	57.6
NC03	나노화장품	10.3	37.4	52.4
NC0301	나노화장품	10.3	37.4	52.4
NC04	나노농수산 식품	5.6	33.3	61.1
NC0401	나노기능성식품	5.9	29.4	64.7
NC0402	사료·비료·농약	0.0	100.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	9.7	81.5	8.9
NC0501	임플란트	9.7	81.5	8.9
NC06	의료 및 연구용 소모품	29.4	17.6	52.9
NC0601	의료 및 연구용 소모품	29.4	17.6	52.9
ND	**나노장비·기기**	**7.3**	**34.3**	**58.4**
ND01	일반목적장비용 나노부품	8.9	22.5	68.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	8.9	22.5	68.6
ND02	나노제조공정 장비	6.7	34.7	58.6
ND0201	나노패터닝 장비	11.2	33.0	55.8
ND0202	나노박막 장비	6.3	35.1	58.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	4.8	32.0	63.2
ND0204	나노제조장비용 나노부품	6.7	35.1	58.2
ND03	나노측정분석 장비	9.9	36.3	53.9
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	7.3	36.4	56.3
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	10.5	35.9	53.6
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	12.8	37.2	50.0
합 계		**8.5**	**37.2**	**54.3**

4. 투자현황

(1) 투자액

(단위 : 억 원)

분 류		나노설비투자액	나노연구개발 투자액	합계
NA	나노소재	2,764	2,103	4,815
NA01	금속소재	520	250	771
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	497	229	726
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0	0
NA0103	판상나노소재	23	21	44
NA02	세라믹소재	580	400	929
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	571	321	840
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1	5	6
NA0203	판상나노소재	8	74	83
NA03	폴리머소재	93	168	261
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	4	26	29
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	49	65	114
NA0303	나노필름소재	40	77	118
NA04	복합소재	768	1,084	1,852
NA0401	나노분산체	324	244	569
NA0402	나노코팅체	24	84	109
NA0403	나노복합섬유	24	89	113
NA0404	벌크형 나노복합체	1	38	40
NA0405	나노기공체	195	33	228
NA0406	나노구조막소재	110	70	179
NA0407	나노필름소재	89	526	615
NA05	탄소소재	802	201	1,002
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	20	81	101
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	775	109	884
NA0503	판상나노소재	8	11	18
NB	나노전자	245,645	148,062	393,707
NB01	반도체용 나노소자	87,492	46,123	133,615
NB0101	메모리소자	84,530	45,091	129,621
NB0102	로직소자	480	166	646
NB0103	광소자	2,482	866	3,348
NB02	센서용 나노소자	133	203	337
NB0201	물리센서	132	159	291
NB0202	화학센서	2	44	46
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	84,826	58,129	142,954
NB0301	LCD용 나노소자·부품	84,815	58,096	142,911
NB0302	OLED용 나노소자·부품	9	10	18
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	2	2
NB0304	Touch용 나노소자	3	21	24

분 류		나노설비투자액	나노연구개발 투자액	합계
NB04	에너지용 나노소자	73,194	43,607	116,801
NB0401	이차전지	73,099	43,523	116,623
NB0402	연료전지	9	38	47
NB0403	태양전지	85	46	131
NC	**나노바이오·의료**	**1,911**	**854**	**2,764**
NC01	나노의약품	58	100	157
NC0101	나노치료제	23	49	71
NC0102	나노진단제	35	51	86
NC02	나노바이오 기기 및 장비	131	240	371
NC0201	진단기기	128	200	328
NC0202	분석기장비	2	40	43
NC03	나노화장품	186	164	350
NC0301	나노화장품	186	164	350
NC04	나노농수산 식품	51	5	56
NC0401	나노기능성식품	51	5	56
NC0402	사료·비료·농약	0	0	0
NC05	나노생체 삽입소재	1,484	339	1,823
NC0501	임플란트	1,484	339	1,823
NC06	의료 및 연구용 소모품	2	6	7
NC0601	의료 및 연구용 소모품	2	6	7
ND	**나노장비·기기**	**2,216**	**3,427**	**5,643**
ND01	일반목적장비용 나노부품	159	114	274
ND0101	일반목적장비용 나노부품	159	114	274
ND02	나노제조공정 장비	1,987	3,127	5,114
ND0201	나노패터닝 장비	238	156	395
ND0202	나노박막 장비	1,396	2,839	4,235
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	144	80	224
ND0204	나노제조장비용 나노부품	209	52	261
ND03	나노측정분석 장비	69	186	255
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	3	59	62
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	65	114	179
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	2	12	14
합 계		**252,535**	**154,447**	**406,930**

(2) 나노투자/기업총투자 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	4,815	15,166	31.7
NA01	금속소재	771	1,128	68.3
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	726	894	81.2
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	95	0.0
NA0103	판상나노소재	44	139	31.7
NA02	세라믹소재	929	2,507	37.1
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	840	2,341	35.9
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	6	75	8.6
NA0203	판상나노소재	83	91	91.1
NA03	폴리머소재	261	927	28.1
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	29	225	13.1
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	114	371	30.7
NA0303	나노필름소재	118	331	35.5
NA04	복합소재	1,852	8,046	23.0
NA0401	나노분산체	569	1,492	38.1
NA0402	나노코팅체	109	1,675	6.5
NA0403	나노복합섬유	113	272	41.7
NA0404	벌크형 나노복합체	40	260	15.2
NA0405	나노기공체	228	233	97.7
NA0406	나노구조막소재	179	184	97.6
NA0407	나노필름소재	615	3,929	15.7
NA05	탄소소재	1,002	2,559	39.2
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	101	382	26.3
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	884	2,151	41.1
NA0503	판상나노소재	18	27	68.2
NB	나노전자	393,707	705,661	55.8
NB01	반도체용 나노소자	133,615	299,038	44.7
NB0101	메모리소자	129,621	292,692	44.3
NB0102	로직소자	646	683	94.6
NB0103	광소자	3,348	5,663	59.1
NB02	센서용 나노소자	337	566	59.5
NB0201	물리센서	291	512	56.8
NB0202	화학센서	46	54	85.2
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	142,954	143,244	99.8
NB0301	LCD용 나노소자·부품	142,911	142,965	100.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	18	134	13.4
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	2	119	1.7

분 류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NB0304	Touch용 나노소자	24	26	92.3
NB04	에너지용 나노소자	116,801	262,813	44.4
NB0401	이차전지	116,623	117,221	99.5
NB0402	연료전지	47	144,947	0.0
NB0403	태양전지	131	645	20.3
NC	**나노바이오·의료**	**2,764**	**5,522**	**50.1**
NC01	나노의약품	157	685	23.0
NC0101	나노치료제	71	513	13.9
NC0102	나노진단제	86	173	49.8
NC02	나노바이오 기기 및 장비	371	706	52.5
NC0201	진단기기	328	501	65.5
NC0202	분석기장비	43	206	20.7
NC03	나노화장품	350	816	42.9
NC0301	나노화장품	350	816	42.9
NC04	나노농수산 식품	56	185	30.4
NC0401	나노기능성식품	56	183	30.6
NC0402	사료·비료·농약	0	1	7.1
NC05	나노생체 삽입소재	1,823	2,506	72.7
NC0501	임플란트	1,823	2,506	72.7
NC06	의료 및 연구용 소모품	7	623	1.2
NC0601	의료 및 연구용 소모품	7	623	1.2
ND	**나노장비·기기**	**5,643**	**7,270**	**77.6**
ND01	일반목적장비용 나노부품	274	520	52.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	274	520	52.6
ND02	나노제조공정 장비	5,114	6,220	82.2
ND0201	나노패터닝 장비	395	710	55.6
ND0202	나노박막 장비	4,235	4,741	89.3
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	224	280	80.2
ND0204	나노제조장비용 나노부품	261	490	53.2
ND03	나노측정분석 장비	255	530	48.2
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	62	138	45.1
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	179	366	48.9
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	14	26	54.3
합 계		**406,930**	**733,620**	**55.5**

(3) 연구개발 집약도

(단위 : 억 원, %)

분 류		나노연구개발 투자액	연구개발 집약도
NA	나노소재	2,103	1.3
NA01	금속소재	250	1.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	229	3.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0.0
NA0103	판상나노소재	21	46.7
NA02	세라믹소재	400	4.8
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	321	4.8
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	5	15.2
NA0203	판상나노소재	74	4.4
NA03	폴리머소재	168	5.6
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	26	3.6
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	65	10.3
NA0303	나노필름소재	77	4.6
NA04	복합소재	1,084	0.9
NA0401	나노분산체	244	5.5
NA0402	나노코팅체	84	1.7
NA0403	나노복합섬유	89	2.3
NA0404	벌크형 나노복합체	38	1.8
NA0405	나노기공체	33	5.2
NA0406	나노구조막소재	70	5.2
NA0407	나노필름소재	526	0.5
NA05	탄소소재	201	4.6
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	81	3.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	109	6.9
NA0503	판상나노소재	11	6.7
NB	나노전자	148,062	11.7
NB01	반도체용 나노소자	46,123	6.9
NB0101	메모리소자	45,091	6.9
NB0102	로직소자	166	3.1
NB0103	광소자	866	14.0
NB02	센서용 나노소자	203	9.8
NB0201	물리센서	159	8.8
NB0202	화학센서	44	16.4
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	58,129	10.9
NB0301	LCD용 나노소자·부품	58,096	10.9
NB0302	OLED용 나노소자·부품	10	111.1
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	2	2.8

분 류		나노연구개발 투자액	연구개발 집약도
NB0304	Touch용 나노소자	21	5.0
NB04	에너지용 나노소자	43,607	70.3
NB0401	이차전지	43,523	122.0
NB0402	연료전지	38	0.2
NB0403	태양전지	46	1.4
NC	나노바이오·의료	854	5.8
NC01	나노의약품	100	34.8
NC0101	나노치료제	49	21.7
NC0102	나노진단제	51	83.6
NC02	나노바이오 기기 및 장비	240	6.3
NC0201	진단기기	200	5.8
NC0202	분석기장비	40	11.7
NC03	나노화장품	164	7.6
NC0301	나노화장품	164	7.6
NC04	나노농수산 식품	5	0.8
NC0401	나노기능성식품	5	0.8
NC0402	사료·비료·농약	0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	339	4.3
NC0501	임플란트	339	4.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	6	12.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	6	12.5
ND	나노장비·기기	3,427	7.5
ND01	일반목적장비용 나노부품	114	3.4
ND0101	일반목적장비용 나노부품	114	3.4
ND02	나노제조공정 장비	3,127	8.6
ND0201	나노패터닝 장비	156	2.7
ND0202	나노박막 장비	2,839	10.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	80	7.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	52	1.9
ND03	나노측정분석 장비	186	3.2
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	59	3.9
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	114	3.2
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	12	1.5
합 계		154,447	10.4

(4) 분야별 투자구조

(단위 : 억 원)

분 류	나노총투자액	나노설비투자액	나노R&D투자액
나노소재	4,815	2,764	2,103
나노전자	393,707	245,645	148,062
나노바이오・의료	2,764	1,911	854
나노장비・기기	5,643	2,216	3,427
합 계	**406,930**	**252,535**	**154,447**

(5) 분야별 투자재원 조달방법

(단위 : %)

분 류	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	**81.3**	**2.2**	**16.5**
금속소재	74.3	2.3	23.4
세라믹소재	80.7	0.7	18.6
폴리머소재	78.1	2.6	19.3
복합소재	83.3	3.4	13.4
탄소소재	87.3	0.9	11.8
나노전자	**83.0**	**3.5**	**13.5**
반도체용 나노소자	85.4	6.6	8.0
센서용 나노소자	78.0	1.3	20.7
디스플레이용 나노소자·부품	85.3	1.7	13.1
에너지용 나노소자	82.2	0.4	17.4
나노바이오·의료	**84.7**	**2.8**	**12.5**
나노의약품	82.5	0.0	17.5
나노바이오 기기 및 장비	81.7	6.0	12.4
나노화장품	93.5	0.0	6.5
나노농수산 식품	90.0	10.0	0.0
나노생체 삽입소재	77.8	0.0	22.2
의료 및 연구용 소모품	78.0	0.0	22.0
나노장비·기기	**86.9**	**1.2**	**11.9**
일반목적장비용 나노부품	84.7	0.0	15.3
나노제조공정 장비	85.2	1.8	13.1
나노측정분석 장비	89.9	0.8	9.2
합 계	**83.6**	**2.2**	**14.2**

(6) 기업 규모별 투자재원 조달방법

(단위 : %)

구분	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	**81.3**	**2.2**	**16.5**
중·소기업	80.9	2.1	17.0
대기업/중견기업	84.7	2.4	12.9
나노전자	**83.0**	**3.5**	**13.5**
중·소기업	83.2	2.6	14.2
대기업/중견기업	81.9	8.2	9.9
나노바이오·의료	**84.7**	**2.8**	**12.5**
중·소기업	83.8	3.2	13.0
대기업/중견기업	91.0	0.0	9.0
나노장비·기기	**86.9**	**1.2**	**11.9**
중·소기업	86.1	1.2	12.7
대기업/중견기업	94.9	1.7	3.4
합 계	**83.6**	**2.2**	**14.2**
중·소기업	**83.2**	**2.0**	**14.8**
대기업/중견기업	**87.1**	**3.4**	**9.6**

(7) 투자재원 활용방법

(단위 : %)

투자재원활용	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	소계
토지·건물 취득	**1.3**	**0.6**	**0.3**	**0.8**	**3.0**
중·소기업	0.9	0.5	0.2	0.6	2.2
대기업/중견기업	0.4	0.1	0.1	0.2	0.8
시설·설비 투자	**5.3**	**2.5**	**0.7**	**3.0**	**11.5**
중·소기업	4.7	1.6	0.5	2.4	9.2
대기업/중견기업	0.6	0.9	0.2	0.6	2.3
연구개발 투자	**29.5**	**13.1**	**7.7**	**22.0**	**72.3**
중·소기업	26.4	11.0	6.9	20.6	64.9
대기업/중견기업	3.1	2.1	0.8	1.4	7.4
마케팅 및 홍보	**0.1**	**0.1**	**-**	**-**	**0.2**
중·소기업	0.1	0.1	-	-	0.2
대기업/중견기업	-	-	-	-	-
M&A 또는 A&D	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
중·소기업	-	-	-	-	-
대기업/중견기업	-	-	-	-	-
기술도입	**0.1**	**-**	**-**	**-**	**0.1**
중·소기업	0.1	-	-	-	0.1
대기업/중견기업	-	-	-	-	-
타 기업에의 출자	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
중·소기업	-	-	-	-	-
대기업/중견기업	-	-	-	-	-
기타	**3.4**	**2.0**	**0.5**	**7.0**	**12.7**
중·소기업	3.4	1.9	0.5	6.9	12.5
대기업/중견기업	-	0.1	-	0.1	0.2
합 계	**39.7**	**18.3**	**9.2**	**32.8**	**100.0**
중·소기업	**35.6**	**15.1**	**8.1**	**30.5**	**89.3**
대기업/중견기업	**4.1**	**3.2**	**1.1**	**2.3**	**10.7**

5. 연구개발현황

(1) 연구개발 추진방법

(단위 : 개, %)

구분	사업체 수			비중		
	중·소기업	대기업/중견기업	총합계	중·소기업	대기업/중견기업	총합계
나노소재	**307**	**35**	**342**	**35.6**	**4.1**	**39.7**
연구소 운영	226	32	258	26.2	3.7	29.9
전담부서 운영(연구소 제외)	35	1	36	4.1	0.1	4.2
필요 시 비상시적으로 수행	14	-	14	1.6	-	1.6
수행하지 않음	32	-	32	3.7	-	3.7
무응답	-	2	2	-	0.2	0.2
나노전자	**130**	**28**	**158**	**15.1**	**3.2**	**18.3**
연구소 운영	96	19	115	11.1	2.2	13.3
전담부서 운영(연구소 제외)	11	1	12	1.3	0.1	1.4
필요 시 비상시적으로 수행	7	-	7	0.8	-	0.8
수행하지 않음	16	1	17	1.9	0.1	2.0
무응답	-	7	7	-	0.8	0.8
나노바이오·의료	**69**	**10**	**79**	**8.0**	**1.2**	**9.2**
연구소 운영	57	9	66	6.6	1.1	7.7
전담부서 운영(연구소 제외)	5	1	6	0.6	0.1	0.7
필요 시 비상시적으로 수행	1	-	1	0.1	-	0.1
수행하지 않음	6	-	6	0.7	-	0.7
무응답	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**263**	**20**	**283**	**30.5**	**2.3**	**32.8**
연구소 운영	152	19	171	17.6	2.2	19.8
전담부서 운영(연구소 제외)	27	-	27	3.1	-	3.1
필요 시 비상시적으로 수행	21	-	21	2.4	-	2.4
수행하지 않음	63	1	64	7.3	0.1	7.4
무응답	-	-	-	-	-	-
합 계	**769**	**93**	**862**	**89.2**	**10.8**	**100.0**
연구소 운영	**531**	**79**	**610**	**61.6**	**9.2**	**70.8**
전담부서 운영(연구소 제외)	**78**	**3**	**81**	**9.0**	**0.3**	**9.4**
필요 시 비상시적으로 수행	**43**	**-**	**43**	**5.0**	**-**	**5.0**
수행하지 않음	**117**	**2**	**119**	**13.6**	**0.2**	**13.8**
무응답	**-**	**9**	**9**	**-**	**1.0**	**1.0**

(2) 연구개발 활동별 중요도

(단위 : %)

구분	중·소기업			대기업/중견기업			합계
	중요도 낮음	중요도 보통	중요도 높음	중요도 낮음	중요도 보통	중요도 높음	
기초연구개발	**21.0**	**22.2**	**47.0**	**1.5**	**1.9**	**6.4**	**100.0**
나노소재	17.3	23.8	49.1	1.5	1.8	6.5	100.0
나노전자	15.2	21.2	49.7	2.7	3.3	7.9	100.0
나노바이오·의료	11.4	20.2	55.7	1.3	3.8	7.6	100.0
나노장비·기기	31.1	21.2	40.6	1.1	0.7	5.3	100.0
응용 연구개발	**12.7**	**16.3**	**61.2**	**0.8**	**1.3**	**7.7**	**100.0**
나노소재	10.0	17.6	62.7	0.3	1.5	7.9	100.0
나노전자	10.6	11.3	64.2	1.3	3.3	9.3	100.0
나노바이오·의료	5.1	7.6	74.7	2.5	-	10.1	100.0
나노장비·기기	19.1	19.8	54.1	0.7	0.3	6.0	100.0
실험적 연구개발	**19.7**	**20.8**	**49.7**	**0.9**	**2.3**	**6.6**	**100.0**
나노소재	15.9	22.9	51.5	1.2	1.5	7.0	100.0
나노전자	17.2	16.6	52.3	0.7	4.6	8.6	100.0
나노바이오·의료	12.7	20.2	54.4	1.3	5.1	6.3	100.0
나노장비·기기	27.6	20.5	44.9	0.7	1.4	4.9	100.0
설계 엔지니어링	**24.6**	**20.2**	**45.4**	**1.6**	**2.1**	**6.1**	**100.0**
나노소재	30.0	20.3	40.0	2.3	2.1	5.3	100.0
나노전자	11.3	20.5	54.3	1.3	4.6	8.0	100.0
나노바이오·의료	27.8	22.8	36.7	3.8	3.8	5.1	100.0
나노장비·기기	24.4	19.1	49.5	0.3	0.3	6.4	100.0
생산기술 품질 관리	**12.3**	**15.6**	**62.3**	**0.8**	**2.2**	**6.8**	**100.0**
나노소재	9.1	15.9	65.3	0.3	2.3	7.1	100.0
나노전자	8.6	16.6	60.9	2.6	2.0	9.3	100.0
나노바이오·의료	10.1	12.7	64.6	-	6.3	6.3	100.0
나노장비·기기	18.7	15.5	58.7	0.7	1.1	5.3	100.0

구분	중·소기업			대기업/중견기업			합계
	중요도 낮음	중요도 보통	중요도 높음	중요도 낮음	중요도 보통	중요도 높음	
기술서비스 활동	**17.6**	**23.9**	**48.7**	**1.6**	**2.2**	**6.0**	**100.0**
나노소재	23.5	22.6	44.1	1.8	3.0	5.0	100.0
나노전자	12.6	31.8	41.7	2.0	3.3	8.6	100.0
나노바이오·의료	22.8	22.8	41.8	6.3	-	6.3	100.0
나노장비·기기	11.7	21.6	59.7	-	1.4	5.6	100.0
특허 출원 및 등록 활동	**20.6**	**27.7**	**41.9**	**0.9**	**2.9**	**6.0**	**100.0**
나노소재	16.8	29.4	44.1	0.9	2.9	5.9	100.0
나노전자	13.9	27.2	45.0	2.0	4.0	7.9	100.0
나노바이오·의료	13.9	24.0	49.4	1.3	6.3	5.1	100.0
나노장비·기기	30.7	26.9	35.3	0.4	1.4	5.3	100.0
과학 기술 정보 수집 활동	**15.6**	**29.8**	**44.8**	**1.3**	**2.8**	**5.7**	**100.0**
나노소재	16.2	26.8	47.3	1.2	2.9	5.6	100.0
나노전자	11.3	31.1	43.7	3.3	3.3	7.3	100.0
나노바이오·의료	13.9	22.8	50.6	2.5	5.1	5.1	100.0
나노장비·기기	17.7	34.6	40.6	-	1.8	5.3	100.0
연구개발 교육 및 훈련 활동	**19.2**	**25.9**	**45.0**	**1.0**	**2.0**	**6.9**	**100.0**
나노소재	19.1	27.6	43.5	0.9	1.5	7.4	100.0
나노전자	13.9	27.8	44.4	1.3	4.0	8.6	100.0
나노바이오·의료	16.5	24.0	46.8	2.5	5.1	5.1	100.0
나노장비·기기	23.0	23.3	46.6	0.4	0.7	6.0	100.0
장기 예측 및 상품 기획 활동	**11.8**	**23.2**	**55.1**	**0.6**	**2.4**	**6.9**	**100.0**
나노소재	13.8	24.1	52.3	0.9	2.4	6.5	100.0
나노전자	8.6	22.5	55.0	0.7	2.0	11.2	100.0
나노바이오·의료	10.1	19.0	58.2	1.3	3.8	7.6	100.0
나노장비·기기	11.7	23.7	57.6	-	2.1	4.9	100.0

(3) 연구개발 활동에 대한 성과

(단위 : %)

구분	중·소기업			대기업/중견기업			합계
	성과 낮음	성과 보통	성과 높음	성과 낮음	성과 보통	성과 높음	
기초연구개발	**38.0**	**25.3**	**26.8**	**2.6**	**2.2**	**5.1**	**100.0**
나노소재	33.5	31.2	25.6	2.3	1.8	5.6	100.0
나노전자	33.1	21.9	31.1	5.3	3.3	5.3	100.0
나노바이오·의료	27.8	26.6	32.9	1.3	3.8	7.6	100.0
나노장비·기기	48.7	19.8	24.4	1.8	1.8	3.5	100.0
응용 연구개발	**24.0**	**29.1**	**37.0**	**1.3**	**2.5**	**6.1**	**100.0**
나노소재	19.4	31.8	39.1	0.9	2.0	6.8	100.0
나노전자	22.5	23.2	40.4	2.0	4.6	7.3	100.0
나노바이오·의료	11.4	34.2	41.8	2.5	3.8	6.3	100.0
나노장비·기기	33.9	27.6	31.4	1.1	1.4	4.6	100.0
실험적 연구개발	**33.2**	**27.4**	**29.5**	**1.8**	**2.8**	**5.3**	**100.0**
나노소재	29.4	28.8	32.1	1.8	2.3	5.6	100.0
나노전자	28.5	29.1	28.5	2.0	4.0	7.9	100.0
나노바이오·의료	26.6	26.6	34.2	3.8	6.3	2.5	100.0
나노장비·기기	42.0	25.1	25.8	1.1	1.8	4.2	100.0
설계 엔지니어링	**35.4**	**25.3**	**29.4**	**1.8**	**2.9**	**5.2**	**100.0**
나노소재	42.4	23.8	24.1	2.1	2.9	4.7	100.0
나노전자	19.9	27.8	38.4	2.0	4.0	7.9	100.0
나노바이오·의료	36.7	22.8	27.8	3.8	5.1	3.8	100.0
나노장비·기기	35.0	26.5	31.4	0.7	1.8	4.6	100.0
생산기술 품질 관리	**18.9**	**26.0**	**45.3**	**1.2**	**2.3**	**6.3**	**100.0**
나노소재	15.0	29.7	45.6	1.2	3.2	5.3	100.0
나노전자	15.9	22.5	47.7	1.3	3.3	9.3	100.0
나노바이오·의료	12.7	25.3	49.4	-	2.5	10.1	100.0
나노장비·기기	26.9	23.7	42.4	1.4	0.7	4.9	100.0

구분	중·소기업			대기업/중견기업			합계
	성과 낮음	성과 보통	성과 높음	성과 낮음	성과 보통	성과 높음	
기술서비스 활동	**27.3**	**32.3**	**30.6**	**2.2**	**3.3**	**4.3**	**100.0**
나노소재	30.6	35.3	24.4	2.7	3.2	3.8	100.0
나노전자	27.2	31.8	27.2	2.6	5.3	5.9	100.0
나노바이오·의료	31.6	30.4	25.3	5.1	6.3	1.3	100.0
나노장비·기기	22.3	29.3	41.3	0.7	1.4	5.0	100.0
특허 출원 및 등록 활동	**39.2**	**24.9**	**26.1**	**2.1**	**2.6**	**5.2**	**100.0**
나노소재	37.1	25.9	27.4	2.3	2.9	4.4	100.0
나노전자	31.8	28.5	25.8	3.3	4.0	6.6	100.0
나노바이오·의료	29.1	19.0	39.2	1.3	3.8	7.6	100.0
나노장비·기기	48.4	23.3	21.2	1.4	1.1	4.6	100.0
과학 기술 정보 수집 활동	**29.8**	**35.6**	**24.7**	**1.9**	**2.7**	**5.3**	**100.0**
나노소재	29.7	36.2	24.4	2.6	1.8	5.3	100.0
나노전자	25.8	33.8	26.5	2.6	4.0	7.3	100.0
나노바이오·의료	25.3	34.2	27.9	2.5	6.3	3.8	100.0
나노장비·기기	33.2	36.4	23.3	0.4	2.1	4.6	100.0
연구개발 교육 및 훈련 활동	**37.9**	**31.0**	**21.3**	**2.0**	**3.0**	**4.8**	**100.0**
나노소재	37.9	32.6	19.7	2.4	2.7	4.7	100.0
나노전자	33.1	29.8	23.2	2.6	4.0	7.3	100.0
나노바이오·의료	31.6	34.2	21.5	3.8	3.8	5.1	100.0
나노장비·기기	42.1	28.6	22.3	0.7	2.8	3.5	100.0
장기 예측 및 상품 기획 활동	**25.8**	**38.3**	**26.0**	**1.5**	**3.2**	**5.2**	**100.0**
나노소재	28.5	35.3	26.5	1.5	2.3	5.9	100.0
나노전자	19.2	41.1	25.8	2.0	3.3	8.6	100.0
나노바이오·의료	20.2	34.2	32.9	1.3	8.9	2.5	100.0
나노장비·기기	27.6	41.7	23.7	1.4	2.4	3.2	100.0

(4) 특허

(단위 : 건, %)

분 류	나노특허(A)				전체특허(B)		비중(A/B)	
	국내 등록		해외 등록		국내 등록	해외 등록	국내 등록	해외 등록
		평균		평균				
나노소재	**2,136**	**6.6**	**385**	**1.2**	**6,289**	**1,268**	**34.0**	**30.4**
중·소기업	1,849	6.3	338	1.1	3,714	453	49.8	74.6
대기업/중견기업	287	10.3	47	1.6	2,575	815	11.1	5.8
나노전자	**5,548**	**39.1**	**317**	**2.2**	**10,088**	**786**	**55.0**	**40.3**
중·소기업	934	7.7	181	1.4	2,214	486	42.2	37.2
대기업/중견기업	4,614	230.7	136	7.6	7,874	300	58.6	45.3
나노바이오・의료	**577**	**8.2**	**238**	**3.3**	**2,486**	**944**	**23.2**	**25.2**
중·소기업	460	7.2	184	2.8	1,214	875	37.9	21.0
대기업/중견기업	117	19.5	54	7.7	1,272	69	9.2	78.3
나노장비・기기	**2,239**	**8.5**	**389**	**1.4**	**5,709**	**627**	**39.2**	**62.0**
중·소기업	1,366	5.5	180	0.7	2,787	242	49.0	74.4
대기업/중견기업	873	72.8	209	14.9	2,922	385	29.9	54.3
합 계	**10,500**	**13.2**	**1,329**	**1.6**	**24,572**	**3,625**	**42.7**	**36.7**

분 류	나노특허(A)				전체특허(B)		비중(A/B)	
	국내 출원		해외 출원		국내 출원	해외 출원	국내 출원	해외 출원
		평균		평균				
나노소재	**2,161**	**7**	**453**	**1**	**7,528**	**999**	**28.7**	**45.3**
중·소기업	1,808	6	387	1	3,563	540	50.7	71.7
대기업/중견기업	353	13	66	2	3,965	459	8.9	14.4
나노전자	**6,352**	**45**	**405**	**3**	**15,912**	**1,239**	**39.9**	**32.7**
중·소기업	959	8	208	2	2,103	645	45.6	32.2
대기업/중견기업	5,393	270	197	11	13,809	594	39.1	33.2
나노바이오・의료	**511**	**7**	**227**	**3**	**3,047**	**975**	**16.8**	**23.3**
중·소기업	396	6	143	2	896	881	44.2	16.2
대기업/중견기업	115	19	84	12	2,151	94	5.3	89.4
나노장비・기기	**1,989**	**8**	**438**	**2**	**5,611**	**660**	**35.4**	**66.4**
중·소기업	1,272	5	182	1	2,768	258	46.0	70.5
대기업/중견기업	717	60	256	17	2,843	402	25.2	63.7
합 계	**11,013**	**14**	**1,523**	**2**	**32,098**	**3,873**	**34.3**	**39.3**

6. 매출 규모별 현황

(1) 매출 규모별 사업체수

(단위 : 개, 억 원, %)

나노매출규모	사업체수		나노매출액		
	사업체수	비중	나노매출액	평균나노매출액	비중 (총매출액 대비)
1억원미만	110	12.8	52	5	0.3
1억원이상 ~ 10억원미만	270	31.3	1,148	43	5.4
10억원이상 ~ 1백억원미만	318	36.9	11,639	366	11.5
1백억원이상 ~ 5백억원미만	91	10.4	21,700	2,411	39.5
5백억원이상 ~ 1천억원미만	31	3.6	21,962	7,085	56.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	33	3.8	82,293	24,937	34.5
1조원이상 ~ 10조원미만	5	0.6	95,431	190,862	32.9
10조원이상	5	0.6	1,250,234	2,500,468	46.8
합 계(A)	862	100.0	1,484,459	-	-
합 계(B)	857	99.4	234,225	-	-
평 균(A)	-	-	1,722	-	-
평 균(B)	-	-	273	-	-
중 위 수	-	-	13	-	-

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(2) 매출 규모별 매출액

(단위 : 개, 억 원, %)

분 류	기업수		나노매출액	
		구성비		구성비
나노소재	**342**	**39.7**	**160,214**	**10.8**
1억원 미만	58	6.7	27	0.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	112	13.0	418	0.0
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	117	13.6	4,740	0.3
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	32	3.7	7,982	0.5
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	11	1.3	7,896	0.5
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	10	1.2	20,288	1.4
1조원 이상 ~ 10조원 미만	1	0.1	15,547	1.0
10조원 이상	1	0.1	103,317	7.0
나노전자	**158**	**18.3**	**1,263,943**	**85.1**
1억원 미만	14	1.6	8	0.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	43	5.0	183	0.0
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	50	5.8	1,737	0.1
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	29	3.4	6,959	0.5
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	4	0.5	2,529	0.2
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	11	1.3	36,634	2.5
1조원 이상 ~ 10조원 미만	3	0.3	68,976	4.6
10조원 이상	4	0.5	1,146,917	77.3

분 류	기업수		나노매출액	
		구성비		구성비
나노바이오・의료	**79**	**9.2**	**14,789**	**1.0**
1억원 미만	13	1.5	6	0.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	33	3.8	140	0.0
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	20	2.3	683	0.0
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	7	0.8	1,793	0.1
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	2	0.2	1,539	0.1
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	4	0.5	10,627	0.7
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-	-
10조원 이상	-	-	-	-
나노장비・기기	**283**	**32.8**	**45,514**	**3.1**
1억원 미만	25	2.9	12	0.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	82	9.5	407	0.0
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	131	15.2	4,479	0.3
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	22	2.6	4,965	0.3
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	14	1.6	9,998	0.7
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	8	0.9	14,744	1.0
1조원 이상 ~ 10조원 미만	1	0.1	10,908	0.7
10조원 이상	-	-	-	-
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**100.0**
평균(A)	**-**	**-**	**1,722**	**-**
평균(B)	**-**	**-**	**273**	**-**
중위수	**-**	**-**	**14**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(3) 매출 규모별 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
나노소재	**160,214**	**427,462**	**37.5**
1억원 미만	27	16,608	0.2
1억원 이상 ~ 10억원 미만	418	12,400	3.4
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	4,740	65,113	7.3
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	7,982	24,180	33.0
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	7,896	18,016	43.8
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	20,288	67,298	30.1
1조원 이상 ~ 10조원 미만	15,547	15,547	100.0
10조원 이상	103,317	208,300	49.6
나노전자	**1,241,354**	**2,899,924**	**42.8**
1억원 미만	8	1,065	0.8
1억원 이상 ~ 10억원 미만	183	2,483	7.4
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	1,737	10,915	15.9
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	7,411	168,715	4.4
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	2,529	2,636	95.9
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	36,634	140,435	26.1
1조원 이상 ~ 10조원 미만	45,935	107,915	42.6
10조원 이상	1,146,917	2,465,760	46.5

분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
나노바이오・의료	14,789	39,857	37.1
1억원 미만	6	613	1.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	140	3,972	3.5
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	683	12,644	5.4
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	1,793	7,845	22.9
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	1,539	1,646	93.5
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	10,627	13,137	80.9
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	0.0
10조원 이상	-	-	0.0
나노장비・기기	45,514	70,560	64.5
1억원 미만	12	826	1.5
1억원 이상 ~ 10억원 미만	407	2,258	18.0
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	4,479	12,905	34.7
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	4,965	9,858	50.4
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	9,998	16,396	61.0
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	14,744	17,409	84.7
1조원 이상 ~ 10조원 미만	10,908	10,908	100.0
10조원 이상	-	-	-
합 계	1,484,459	3,437,803	43.2
평균(A)	1,722	3,988	-
평균(B)	273	891	-
중위수	14	43	-

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(4) 매출 규모별 투자액

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	나노투자비중(A/B)
나노소재	**4,815**	**15,166**	**31.7**
1억원 미만	66	869	7.6
1억원 이상 ~ 10억원 미만	216	1,125	19.2
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	715	3,658	19.5
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	1,020	1,807	56.4
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	722	1,202	60.1
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	1,607	2,842	56.5
1조원 이상 ~ 10조원 미만	0	95	0.0
10조원 이상	468	3,568	13.1
나노전자	**393,707**	**705,661**	**55.8**
1억원 미만	15	49	30.6
1억원 이상 ~ 10억원 미만	123	405	30.4
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	177	583	30.4
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	844	2,477	34.1
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	283	296	95.6
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	10,426	13,913	74.9
1조원 이상 ~ 10조원 미만	115,863	260,734	44.4
10조원 이상	265,976	427,204	62.3

분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	나노투자비중(A/B)
나노바이오・의료	2,764	5,522	50.1
1억원 미만	15	204	7.4
1억원 이상 ~ 10억원 미만	162	417	38.8
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	80	1,487	5.4
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	331	628	52.7
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	102	102	100.0
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	2,075	2,683	77.3
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-
10조원 이상	-	-	-
나노장비・기기	5,643	7,270	77.6
1억원 미만	9	48	18.8
1억원 이상 ~ 10억원 미만	72	172	41.9
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	484	829	58.4
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	422	672	62.8
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	1,332	1,846	72.2
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	1,598	1,977	80.8
1조원 이상 ~ 10조원 미만	1,726	1,726	100.0
10조원 이상	-	-	-
합 계	406,930	733,620	55.5
평균(A)	477	860	-
평균(B)	166	357	-
중위수	2	4	-

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(5) 매출 규모별 생산설비투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노설비투자액(A)	나노총투자액(B)	나노설비투자비중 (A/B)
나노소재	**2,764**	**4,815**	**57.4**
1억원 미만	14	66	21.9
1억원 이상 ~ 10억원 미만	70	216	32.3
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	295	715	41.3
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	673	1,020	66.0
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	496	722	68.7
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	1,205	1,607	75.0
1조원 이상 ~ 10조원 미만	0	0	-
10조원 이상	10	468	2.1
나노전자	**245,645**	**393,707**	**62.4**
1억원 미만	4	15	26.3
1억원 이상 ~ 10억원 미만	62	123	50.3
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	46	177	26.1
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	502	844	59.4
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	104	283	36.7
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	7,630	10,426	73.2
1조원 이상 ~ 10조원 미만	72,850	115,863	62.9
10조원 이상	164,447	265,976	61.8

분 류	나노설비투자액(A)	나노총투자액(B)	나노설비투자비중 (A/B)
나노바이오・의료	**1,911**	**2,764**	**69.1**
1억원 미만	1	15	10.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	53	162	32.5
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	14	80	18.0
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	175	331	52.8
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	27	102	26.8
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	1,640	2,075	79.1
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-
10조원 이상	-	-	-
나노장비・기기	**2,216**	**5,643**	**39.3**
1억원 미만	1	9	12.5
1억원 이상 ~ 10억원 미만	10	72	13.3
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	215	484	44.3
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	210	422	49.7
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	677	1,332	50.9
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	780	1,598	48.9
1조원 이상 ~ 10조원 미만	323	1,726	18.7
10조원 이상	-	-	-
합 계	**252,535**	**406,930**	**62.1**
평균(A)	**295**	**477**	**-**
평균(B)	**104**	**166**	**-**
중위수	**0**	**2**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(6) 매출 규모별 연구개발투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노R&D투자액	비중 (R&D투자/총투자)	R&D 집약도
나노소재	**2,103**	**43.7**	**1.3**
1억원 미만	52	78.8	78.8
1억원 이상 ~ 10억원 미만	146	67.6	67.6
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	422	59.0	59.0
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	346	33.9	33.9
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	276	38.2	38.2
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	402	25.0	25.0
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-
10조원 이상	458	97.9	97.9
나노전자	**148,062**	**37.6**	**11.7**
1억원 미만	11	73.3	41.3
1억원 이상 ~ 10억원 미만	61	49.6	14.6
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	131	74.0	2.8
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	342	40.5	4.3
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	179	63.3	2.3
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	2,796	26.8	13.8
1조원 이상 ~ 10조원 미만	43,013	37.1	276.7
10조원 이상	101,529	38.2	98.3

분 류	나노R&D투자액	비중 (R&D투자/총투자)	R&D 집약도
나노바이오・의료	**854**	**30.9**	**5.8**
1억원 미만	13	86.7	170.0
1억원 이상 ~ 10억원 미만	109	67.3	59.6
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	66	82.5	3.8
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	156	47.1	2.2
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	75	73.5	3.0
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	434	20.9	1.2
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-
10조원 이상	-	-	-
나노장비・기기	**3,427**	**60.7**	**7.5**
1억원 미만	8	88.9	67.3
1억원 이상 ~ 10억원 미만	62	86.1	15.2
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	270	55.8	6.0
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	212	50.2	4.3
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	655	49.2	6.6
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	817	51.1	5.5
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	0.0	-
10조원 이상	-	-	-
합 계	**154,447**	**38.0**	**10.4**
평균(A)	**181**	**-**	**-**
평균(B)	**62**	**-**	**-**
중위수	**1**	**-**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(7) 매출 규모별 나노인력

(단위 : 명, %)

분 류	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
나노소재	**20,846**	**54,179**	**38.5**
1억원 미만	224	3,091	7.2
1억원 이상 ~ 10억원 미만	654	3,474	18.8
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	2,089	8,265	25.3
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	2,294	4,245	54.0
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	1,344	3,535	38.0
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	3,599	10,436	34.5
1조원 이상 ~ 10조원 미만	20	856	2.3
10조원 이상	10,622	20,277	52.4
나노전자	**119,115**	**239,341**	**49.8**
1억원 미만	58	153	37.9
1억원 이상 ~ 10억원 미만	343	1,055	32.5
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	941	3,173	29.7
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	2,099	3,738	56.2
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	468	490	95.5
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	4,721	15,783	29.9
1조원 이상 ~ 10조원 미만	5,796	26,077	22.2
10조원 이상	104,689	188,872	55.4

분 류	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
나노바이오・의료	**5,501**	**11,707**	**47.0**
1억원 미만	54	381	14.2
1억원 이상 ~ 10억원 미만	283	1,222	23.2
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	266	2,964	9.0
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	371	1,709	21.7
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	552	552	100.0
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	3,975	4,879	81.5
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-
10조원 이상	-	-	-
나노장비・기기	**11,051**	**16,838**	**65.6**
1억원 미만	71	283	25.1
1억원 이상 ~ 10억원 미만	438	1,121	39.1
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	1,922	4,171	46.1
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	1,794	2,715	66.1
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	2,738	4,115	66.5
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	2,605	2,950	88.3
1조원 이상 ~ 10조원 미만	1,483	1,483	100.0
10조원 이상	-	-	-
합 계	**156,513**	**322,065**	**48.6**
평균(A)	**182**	**374**	**-**
평균(B)	**48**	**132**	**-**
중위수	**9**	**19**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(8) 매출 규모별 제품화단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품화단계 (나노 매출 규모)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
연구개발	**1**	**0.1**	**72**	**72**	**248**	**29.0**
1억원 미만	-	-	-	-	-	-
1억원 이상 ~ 10억원 미만	-	-	-	-	-	-
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	1	0.1	72	72	248	29.0
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	-	-	-	-	-	-
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	-	-	-	-	-	-
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	-	-	-	-	-	-
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-	-	-	-
10조원 이상	-	-	-	-	-	-
시제품 생산	**14**	**1.6**	**31**	**2**	**5,104**	**0.6**
1억원 미만	7	0.8	3	0	2,181	0.1
1억원 이상 ~ 10억원 미만	6	0.7	15	3	2,860	0.5
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	1	0.1	13	13	63	20.6
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	-	-	-	-	-	-
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	-	-	-	-	-	-
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	-	-	-	-	-	-
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-	-	-	-
10조원 이상	-	-	-	-	-	-
제조 및 판매	**847**	**98.3**	**1,484,356**	**1,752**	**3,432,451**	**43.2**
1억원미만	103	11.9	49	0	16,931	0.3
1억원이상 ~ 10억원미만	264	30.6	1,133	4	18,253	6.2
10억원이상 ~ 1백억원미만	316	36.7	11,554	37	101,266	11.4
1백억원이상 ~ 5백억원미만	91	10.6	21,700	241	210,598	10.3
5백억원이상 ~ 1천억원미만	31	3.6	21,962	708	38,694	56.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	33	3.8	82,293	2,494	238,278	34.5
1조원이상 ~ 10조원미만	4	0.5	95,431	19,086	134,371	71.0
10조원이상	5	0.6	1,250,234	250,047	2,674,060	46.8
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**1,722**	**3,437,803**	**43.2**

(9) 매출 규모별 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품의 특성 (매출 규모)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
원료	**144**	**16.7**	**22,089**	**153**	**110,451**	**20.0**
1억원 미만	29	3.4	15	1	2,248	0.7
1억원 이상 ~ 10억원 미만	46	5.3	177	4	2,081	8.5
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	48	5.6	1,792	37	46,896	3.8
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	12	1.4	2,427	202	4,647	52.2
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	2	0.2	1,675	838	2,896	57.8
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	7	0.8	16,003	2,286	51,684	31.0
1조원 이상 ~ 10조원 미만	-	-	-	-	-	-
10조원 이상	-	-	-	-	-	-
중간재	**291**	**33.8**	**206,491**	**710**	**569,702**	**36.2**
1억원 미만	36	4.2	16	0	10,769	0.1
1억원 이상 ~ 10억원 미만	94	10.9	387	4	9,425	4.1
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	96	11.1	3,668	38	21,124	17.4
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	38	4.3	9,294	251	22,463	41.4
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	14	1.6	9,195	657	19,784	46.5
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	10	1.2	23,178	2,318	28,101	82.5
1조원 이상 ~ 10조원 미만	2	0.3	55,490	18,497	188,129	29.5
10조원 이상	1	0.1	105,264	105,264	269,907	39.0
최종재	**427**	**49.5**	**1,255,879**	**2,941**	**2,757,650**	**45.5**
1억원 미만	45	5.2	21	0	6,095	0.3
1억원 이상 ~ 10억원 미만	130	15.1	584	4	9,607	6.1
10억원 이상 ~ 1백억원 미만	174	20.2	6,179	36	33,557	18.4
1백억원 이상 ~ 5백억원 미만	41	4.8	9,978	243	27,808	35.9
5백억원 이상 ~ 1천억원 미만	15	1.7	11,092	739	16,014	69.3
1천억원 이상 ~ 1조원 미만	16	1.9	43,112	2,695	158,493	27.2
1조원 이상 ~ 10조원 미만	2	0.2	39,942	19,971	101,922	39.2
10조원 이상	4	0.5	1,144,970	286,243	2,404,153	47.6
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**1,722**	**3,437,803**	**43.2**

7. 기업 규모별 현황

(1) 기업 규모별 사업체수

(단위 : 개, 억 원, %)

구분	사업체수		나노매출액		
	사업체수	비중	나노매출액	평균 나노매출액	비중 (총매출액대비)
중·소기업	769	89.2	47,240	61	43.9
대기업/중견기업	93	10.8	1,437,220	15,454	43.2
합 계(A)	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**1,722**	**43.2**
합 계(B)	**857**	**99.4**	**234,225**	**273**	**30.7**
평균(A)	-	-	**1,722**	-	-
평균(B)	-	-	**273**	-	-
중위수	-	-	**14**	-	-

* 합 계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(2) 기업 규모별 매출액

(단위 : 개, 억 원, %)

분 류	기업수		나노매출액	
		구성비		구성비
나노소재	**342**	**39.7**	**160,214**	**10.8**
중·소기업	307	35.6	18,297	1.2
대기업/중견기업	35	4.1	141,917	9.6
나노전자	**158**	**18.3**	**1,263,943**	**85.1**
중·소기업	130	15.1	9,082	0.6
대기업/중견기업	28	3.2	1,254,861	84.5
나노바이오・의료	**79**	**9.2**	**14,789**	**1.0**
중·소기업	69	8.0	5,565	0.4
대기업/중견기업	10	1.2	9,224	0.6
나노장비・기기	**283**	**32.8**	**45,514**	**3.1**
중·소기업	263	30.5	14,296	1.0
대기업/중견기업	20	2.3	31,218	2.1
합 계(A)	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**100.0**
중·소기업	769	89.2	47,240	3.2
대기업/중견기업	93	10.8	1,437,220	96.8
합 계(B)	**857**	**99.4**	**234,225**	**15.8**
중·소기업	769	89.2	47,240	3.2
대기업/중견기업	88	10.2	186,986	12.6
평균(A)	-	-	**1,722**	-
평균(B)	-	-	**273**	-
중위수	-	-	**14**	-

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(3) 기업 규모별 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
나노소재	**160,214**	**427,463**	**37.5**
중·소기업	18,297	48,239	37.9
대기업/중견기업	141,917	379,224	37.4
나노전자	**1,263,943**	**2,899,924**	**43.6**
중·소기업	9,082	17,745	51.2
대기업/중견기업	1,254,861	2,882,179	43.5
나노바이오・의료	**14,789**	**39,856**	**37.1**
중·소기업	5,565	13,177	42.2
대기업/중견기업	9,224	26,679	34.6
나노장비・기기	**45,514**	**70,560**	**64.5**
중·소기업	14,296	28,498	50.2
대기업/중견기업	31,218	42,062	74.2
합 계(A)	**1,484,459**	**3,437,803**	**43.2**
중·소기업	47,240	107,658	43.9
대기업/중견기업	1,437,220	3,330,145	43.2
합 계(B)	**234,225**	**763,743**	**30.7**
중·소기업	47,240	107,658	43.9
대기업/중견기업	186,986	656,084	28.5
평균(A)	**1,722**	**3,988**	**-**
평균(B)	**273**	**891**	**-**
중위수	**14**	**45**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(4) 기업 규모별 투자액

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	나노투자비중(A/B)
나노소재	**4,815**	**15,166**	**31.7**
중·소기업	2,403	4,356	55.2
대기업/중견기업	2,412	10,810	22.3
나노전자	**393,707**	**705,661**	**55.8**
중·소기업	1,242	2,594	47.9
대기업/중견기업	392,465	703,067	55.8
나노바이오・의료	**2,764**	**5,522**	**50.1**
중·소기업	584	1,713	34.1
대기업/중견기업	2,181	3,808	57.3
나노장비・기기	**5,643**	**7,270**	**77.6**
중·소기업	1,223	1,833	66.7
대기업/중견기업	4,420	5,437	81.3
합 계(A)	**406,930**	**733,620**	**55.5**
중·소기업	5,452	10,497	51.9
대기업/중견기업	401,477	723,123	55.5
합 계(B)	**140,485**	**302,847**	**46.4**
중·소기업	5,452	10,497	51.9
대기업/중견기업	135,033	292,350	46.2
평균(A)	**472**	**851**	**-**
평균(B)	**164**	**353**	**-**
중위수	**2**	**4**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(5) 기업 규모별 생산설비투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노설비투자액(A)	나노총투자액(B)	나노설비투자비중(A/B)
나노소재	**2,764**	**4,815**	**57.4**
중·소기업	1,351	2,403	56.2
대기업/중견기업	1,413	2,412	58.6
나노전자	**245,645**	**393,707**	**62.4**
중·소기업	621	1,242	50.0
대기업/중견기업	245,024	392,465	62.4
나노바이오・의료	**1,911**	**2,764**	**69.1**
중·소기업	192	584	32.9
대기업/중견기업	1,719	2,181	78.8
나노장비・기기	**2,216**	**5,643**	**39.3**
중·소기업	613	1,223	50.1
대기업/중견기업	1,603	4,420	36.3
합 계(A)	**252,535**	**406,930**	**62.1**
중·소기업	2,777	5,452	50.9
대기업/중견기업	249,758	401,477	62.2
합 계(B)	**88,078**	**140,485**	**62.7**
중·소기업	2,777	5,452	50.9
대기업/중견기업	85,301	135,033	63.2
평균(A)	**293**	**472**	**-**
평균(B)	**103**	**164**	**-**
중위수	**0**	**2**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(6) 기업 규모별 연구개발투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노R&D투자액	비중 (R&D투자/총 투자)	R&D집약도
나노소재	**2,103**	**43.7**	**1.3**
중·소기업	1,054	43.9	5.8
대기업/중견기업	1,049	43.5	0.7
나노전자	**148,062**	**37.6**	**11.7**
중·소기업	621	50.0	6.8
대기업/중견기업	147,441	37.6	11.7
나노바이오・의료	**854**	**30.9**	**5.8**
중·소기업	392	67.1	7.0
대기업/중견기업	462	21.2	5.0
나노장비・기기	**3,427**	**60.7**	**7.5**
중·소기업	611	49.9	4.3
대기업/중견기업	2,817	63.7	9.0
합 계(A)	**154,447**	**38.0**	**10.4**
중·소기업	2,678	49.1	5.7
대기업/중견기업	151,769	37.8	10.6
합 계(B)	**52,460**	**37.3**	**22.4**
중·소기업	2,678	49.1	5.7
대기업/중견기업	49,782	36.9	26.6
평균(A)	**179**	**-**	**-**
평균(B)	**61**	**-**	**-**
중위수	**1**	**-**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(7) 기업 규모별 나노인력

(단위 : 명, %)

분 류	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
나노소재	**20,846**	**54,179**	**38.5**
중·소기업	5,915	12,125	48.8
대기업/중견기업	14,931	42,054	35.5
나노전자	**119,115**	**239,341**	**49.8**
중·소기업	3,054	6,055	50.4
대기업/중견기업	116,061	233,286	49.8
나노바이오・의료	**5,501**	**11,707**	**47.0**
중·소기업	1,647	3,874	42.5
대기업/중견기업	3,854	7,833	49.2
나노장비・기기	**11,051**	**16,838**	**65.6**
중·소기업	4,970	8,713	57.0
대기업/중견기업	6,081	8,125	74.8
합 계(A)	**156,513**	**322,065**	**48.6**
중·소기업	15,586	30,767	50.7
대기업/중견기업	140,927	291,298	48.4
합 계(B)	**41,202**	**112,916**	**36.5**
중·소기업	15,586	30,767	50.7
대기업/중견기업	25,616	82,149	31.2
평균(A)	**182**	**374**	**-**
평균(B)	**48**	**132**	**-**
중위수	**9**	**19**	**-**

* 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(8) 기업 규모별 제품화단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품화단계 (기업 규모)	사업체수		매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
연구개발	**1**	**0.1**	**72**	**72**	**248**	**29.0**
중·소기업	1	0.1	72	72	248	29.0
대기업/중견기업	-	-	-	-	-	-
시제품 생산	**14**	**1.6**	**31**	**2**	**5,104**	**0.6**
중·소기업	12	1.4	29	2	1,600	1.8
대기업/중견기업	2	0.2	2	1	3,504	0.1
제조 및 판매	**847**	**98.3**	**1,484,356**	**1,752**	**3,432,451**	**43.2**
중·소기업	756	87.7	47,139	62	105,810	44.6
대기업/중견기업	91	10.6	1,437,217	15,794	3,326,641	43.2
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**1,722**	**3,437,803**	**43.2**

(9) 기업 규모별 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품의특성 (기업 규모)	사업체수		매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
원료	**144**	**16.7**	**22,089**	**153**	**110,451**	**20.0**
중·소기업	132	15.3	7,212	55	19,595	36.8
대기업/중견기업	12	1.4	14,877	1,240	90,856	16.4
중간재	**291**	**33.8**	**206,491**	**710**	**569,702**	**36.2**
중·소기업	256	29.7	17,036	67	39,924	42.7
대기업/중견기업	35	4.1	189,455	5,413	529,778	35.8
최종재	**427**	**49.5**	**1,255,879**	**2,941**	**2,757,650**	**45.5**
중·소기업	381	44.2	22,991	60	48,139	47.8
대기업/중견기업	46	5.3	1,232,888	26,802	2,709,511	45.5
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**1,722**	**3,437,803**	**43.2**

8. 지역별 현황

(1) 지역별 사업체수

(단위 : 개, %)

지 역	나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합 계	
		구성비		구성비		구성비		구성비		구성비
서 울	39	11.4	20	12.7	18	22.8	57	20.1	134	15.5
부 산	13	3.8	4	2.5	2	2.5	4	1.4	23	2.7
대 구	12	3.5	2	1.3	1	1.3	11	3.9	26	3.0
인 천	18	5.3	5	3.2	1	1.3	11	3.9	35	4.1
광 주	7	2.0	2	1.3	1	1.3	0	0.0	10	1.2
대 전	31	9.1	18	11.4	15	19.0	40	14.1	104	12.1
울 산	6	1.8	2	1.3	0	0.0	0	0.0	8	0.9
세 종	1	0.3	1	0.6	0	0.0	0	0.0	2	0.2
경 기	122	35.7	70	44.3	27	34.2	127	44.9	346	40.1
강 원	4	1.2	1	0.6	3	3.8	3	1.1	11	1.3
충 북	19	5.6	6	3.8	5	6.3	5	1.8	35	4.1
충 남	19	5.6	7	4.4	1	1.3	9	3.2	36	4.2
전 북	10	2.9	9	5.7	1	1.3	2	0.7	22	2.6
전 남	7	2.0	1	0.6	1	1.3	2	0.7	11	1.3
경 북	19	5.6	9	5.7	1	1.3	7	2.5	36	4.2
경 남	15	4.4	1	0.6	1	1.3	5	1.8	22	2.6
제 주	0	0.0	0	0.0	1	1.3	0	0.0	1	0.1
합 계	342	100.0	158	100.0	79	100.0	283	100.0	862	100.0

(2) 지역별 사업체수 비중

(단위 : %)

지 역	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	합 계
서 울	4.5	2.3	2.1	6.6	15.5
부 산	1.5	0.5	0.2	0.5	2.7
대 구	1.4	0.2	0.1	1.3	3.0
인 천	2.1	0.6	0.1	1.3	4.1
광 주	0.8	0.2	0.1	0.0	1.2
대 전	3.6	2.1	1.7	4.6	12.1
울 산	0.7	0.2	0.0	0.0	0.9
세 종	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2
경 기	14.2	8.1	3.1	14.7	40.1
강 원	0.5	0.1	0.3	0.3	1.3
충 북	2.2	0.7	0.6	0.6	4.1
충 남	2.2	0.8	0.1	1.0	4.2
전 북	1.2	1.0	0.1	0.2	2.6
전 남	0.8	0.1	0.1	0.2	1.3
경 북	2.2	1.0	0.1	0.8	4.2
경 남	1.7	0.1	0.1	0.6	2.6
제 주	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
합 계	**39.7**	**18.3**	**9.2**	**32.8**	**100.0**

(3) 지역별 매출액

(단위 : 억 원, %)

지 역	사업체 수		나노매출액	
		구성비		구성비
서 울	134	15.5	362,261	24.4
부 산	23	2.7	1,411	0.1
대 구	26	3.0	8,897	0.6
인 천	35	4.1	6,354	0.4
광 주	10	1.2	341	0.0
대 전	104	12.1	6,032	0.4
울 산	8	0.9	24,517	1.7
세 종	2	0.2	772	0.1
경 기	346	40.1	1,030,691	69.4
강 원	11	1.3	422	0.0
충 북	35	4.1	8,205	0.6
충 남	36	4.2	10,100	0.7
전 북	22	2.6	1,800	0.1
전 남	11	1.3	2,230	0.2
경 북	36	4.2	19,350	1.3
경 남	22	2.6	1,071	0.1
제 주	1	0.1	5	0.0
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**100.0**

(4) 지역별 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노매출액(A)		총매출액(B)	비중(A/B)
		구성비		
서 울	362,261	24.4	593,978	61.0
부 산	1,411	0.1	6,267	22.5
대 구	8,897	0.6	14,031	63.4
인 천	6,354	0.4	13,696	46.4
광 주	341	0.0	7,485	4.6
대 전	6,032	0.4	49,063	12.3
울 산	24,517	1.7	174,668	14.0
세 종	772	0.1	772	100.0
경 기	1,030,691	69.4	2,503,518	41.2
강 원	422	0.0	937	45.0
충 북	8,205	0.6	17,055	48.1
충 남	10,100	0.7	21,120	47.8
전 북	1,800	0.1	3,016	59.7
전 남	2,230	0.2	4,067	54.8
경 북	19,350	1.3	25,746	75.2
경 남	1,071	0.1	2,333	45.9
제 주	5	0.0	50	10.0
합 계	**1,484,459**	**100.0**	**3,437,803**	**43.2**

(5) 지역별 매출액 비중

(단위 : %)

지 역	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	합 계
서 울	7.4	16.3	0.5	0.1	24.4
부 산	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
대 구	0.1	0.2	0.1	0.2	0.6
인 천	0.3	0.0	0.0	0.1	0.4
광 주	0.0	0.0	0.0	-	0.0
대 전	0.1	0.2	0.0	0.2	0.4
울 산	0.0	1.6	-	-	1.7
세 종	0.0	0.0	-	-	0.1
경 기	2.2	64.7	0.3	2.2	69.4
강 원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
충 북	0.2	0.2	0.1	0.1	0.6
충 남	0.1	0.4	0.0	0.2	0.7
전 북	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
전 남	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
경 북	0.1	1.2	0.0	0.0	1.3
경 남	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
제 주	-	-	0.0	-	0.0
합 계	**10.8**	**85.1**	**1.0**	**3.1**	**100.0**

(6) 지역별 투자액

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노총투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
서 울	36,416	44,613	81.6
부 산	144	745	19.3
대 구	1,290	1,620	79.6
인 천	797	1,305	61.1
광 주	44	178	24.7
대 전	594	2,675	22.2
울 산	1,198	146,363	0.8
세 종	140	140	100.0
경 기	360,197	527,674	68.3
강 원	66	86	76.7
충 북	1,192	1,836	64.9
충 남	2,838	3,665	77.4
전 북	304	449	67.7
전 남	160	513	31.2
경 북	1,482	1,647	90.0
경 남	66	111	59.5
제 주	0	0	0.0
합 계	**406,930**	**733,620**	**55.0**

(7) 지역별 생산설비투자

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노생산설비투자액(A)	나노총투자액(B)	비중(A/B)
서 울	18,048	36,416	49.6
부 산	70	144	48.6
대 구	1,011	1,290	78.4
인 천	541	797	67.9
광 주	23	44	52.3
대 전	227	594	38.2
울 산	367	1,198	30.6
세 종	94	140	67.1
경 기	227,297	360,197	63.1
강 원	39	66	59.1
충 북	924	1,192	77.5
충 남	2,602	2,838	91.7
전 북	220	304	72.4
전 남	100	160	62.5
경 북	947	1,482	63.9
경 남	25	66	37.9
제 주	0	0	0.0
합 계	**252,535**	**406,930**	**62.1**

(8) 지역별 연구개발투자

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노R&D투자액	비중 (R&D투자/총 투자)	R&D집약도
서 울	18,368	50.4	5.1
부 산	74	51.3	5.3
대 구	280	21.7	3.1
인 천	256	32.1	4.0
광 주	21	47.7	6.0
대 전	368	61.9	6.1
울 산	831	69.4	3.4
세 종	45	32.2	5.9
경 기	132,950	36.9	12.9
강 원	28	42.3	6.5
충 북	268	22.5	3.3
충 남	236	8.3	2.3
전 북	83	27.3	4.6
전 남	60	37.4	2.7
경 북	535	36.1	2.8
경 남	43	64.9	4.0
제 주	0	0.0	9.3
합 계	**154,447**	**38.0**	**10.4**

(9) 지역별 나노인력

(단위 : 명, %)

지 역	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
서 울	33,896	70,354	48.2
부 산	271	1,369	19.8
대 구	2,070	3,233	64.0
인 천	2,323	4,149	56.0
광 주	104	940	11.1
대 전	1,851	5,051	36.6
울 산	906	13,731	6.6
세 종	301	301	100.0
경 기	103,921	206,707	50.3
강 원	187	425	44.0
충 북	2,173	3,833	56.7
충 남	2,845	4,265	66.7
전 북	664	1,126	59.0
전 남	474	701	67.6
경 북	3,981	4,942	80.6
경 남	544	917	59.3
제 주	2	21	9.5
합 계	**156,513**	**322,065**	**48.6**

(10) 지역별 제품화단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품화단계 (지역)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
연구개발	**1**	**0.1**	**72**	**72**	**248**	**29.0**
서울	-	-	-	-	-	-
부산	-	-	-	-	-	-
대구	-	-	-	-	-	-
인천	-	-	-	-	-	-
광주	-	-	-	-	-	-
대전	-	-	-	-	-	-
울산	-	-	-	-	-	-
세종	-	-	-	-	-	-
경기	1	0.1	72	72	248	29.0
강원	-	-	-	-	-	-
충북	-	-	-	-	-	-
충남	-	-	-	-	-	-
전북	-	-	-	-	-	-
전남	-	-	-	-	-	-
경북	-	-	-	-	-	-
경남	-	-	-	-	-	-
제주	-	-	-	-	-	-
시제품 생산	**14**	**1.6**	**31**	**9**	**51**	**60.8**
서울	-	-	-	-	-	-
부산	1	0.1	0	0	63	0.0
대구	-	-	-	-	-	-
인천	1	0.1	1	1	905	0.1
광주	1	0.1	1	1	1,041	0.1
대전	5	0.6	6	1	254	2.4
울산	-	-	-	-	-	-
세종	-	-	-	-	-	-
경기	4	0.5	23	6	2,679	0.9
강원	1	0.1	0	0	7	0.0
충북	-	-	-	-	-	-
충남	-	-	-	-	-	-
전북	-	-	-	-	-	-
전남	-	-	-	-	-	-
경북	-	-	-	-	-	-
경남	1	0.1	0	0	154	0.0
제주	-	-	-	-	-	-

제품화단계 (지역)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
제조 및 판매	**847**	**98.3**	**1,484,356**	**1,130**	**3,432,451**	**43.2**
서울	134	15.5	362,261	2,703	593,978	61.0
부산	22	2.6	1,411	64	6,204	22.7
대구	26	3.0	8,897	342	14,031	63.4
인천	34	3.9	6,353	187	12,791	49.7
광주	9	1.0	340	38	6,444	5.3
대전	99	11.5	6,026	61	48,808	12.3
울산	8	0.9	24,517	3,065	174,668	14.0
세종	2	0.2	772	386	772	100.0
경기	341	39.6	1,030,596	3,022	2,500,592	41.2
강원	10	1.2	422	42	930	45.4
충북	35	4.1	8,205	234	17,055	48.1
충남	36	4.2	10,100	281	21,120	47.8
전북	22	2.6	1,800	82	3,016	59.7
전남	11	1.3	2,230	203	4,067	54.8
경북	36	4.2	19,350	538	25,746	75.2
경남	21	2.4	1,071	51	2,179	49.2
제주	1	0.1	5	5	50	10.0
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,446**	**1,722**	**3,437,803**	**43.2**

(11) 지역별 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품의특성 (지역)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
원료	**144**	**16.7**	**22,089**	**1,962**	**110,451**	**20.0**
서울	15	1.7	6,331	422	18,380	34.4
부산	5	0.6	31	6	877	3.5
대구	1	0.1	2	2	3	66.7
인천	11	1.3	243	22	1,782	13.6
광주	1	0.1	20	20	31	64.5
대전	16	1.9	100	6	35,179	0.3
울산	3	0.3	140	47	1,332	10.5
세종	-	-	-	-	-	-
경기	50	5.8	7,046	141	39,387	17.9
강원	5	0.6	41	8	78	52.6
충북	8	0.9	1,296	162	2,313	56.0
충남	7	0.8	3,895	556	4,535	85.9
전북	4	0.5	254	64	1,131	22.5
전남	5	0.6	1,991	398	3,297	60.4
경북	7	0.8	647	92	1,617	40.0
경남	5	0.6	48	10	460	10.4
제주	1	0.1	5	5	50	10.0
중간재	**291**	**33.8**	**206,491**	**12,155**	**569,702**	**36.2**
서울	27	3.1	1,562	58	4,467	35.0
부산	8	0.9	531	66	3,878	13.7
대구	9	1.0	5,114	568	8,242	62.0
인천	10	1.2	4,723	472	6,783	69.6
광주	3	0.3	8	3	80	10.0
대전	32	3.7	3,305	103	5,872	56.3
울산	3	0.3	23,165	7,722	160,652	14.4
세종	1	0.1	287	287	287	100.0
경기	122	14.2	140,815	1,154	331,409	42.5
강원	3	0.3	116	39	459	25.3
충북	17	2.0	4,698	276	11,157	42.1
충남	16	1.9	2,309	144	10,505	22.0
전북	9	1.0	839	93	1,133	74.1
전남	2	0.2	212	106	413	51.3
경북	18	2.1	18,294	1,016	23,010	79.5
경남	11	1.3	514	47	1,357	37.9
제주	-	-	-	-	-	-

제품의특성 (지역)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
최종재	**427**	**49.5**	**1,255,879**	**11,353**	**2,757,650**	**45.5**
서울	92	10.7	354,368	3,852	571,132	62.0
부산	10	1.2	849	85	1,512	56.2
대구	16	1.9	3,781	236	5,787	65.3
인천	14	1.6	1,388	99	5,131	27.1
광주	6	0.7	313	52	7,374	4.2
대전	56	6.5	2,627	47	8,012	32.8
울산	2	0.2	1,212	606	12,684	9.6
세종	1	0.1	485	485	485	100.0
경기	174	20.2	882,830	5,074	2,132,723	41.4
강원	3	0.3	265	88	400	66.3
충북	10	1.2	2,211	221	3,585	61.7
충남	13	1.5	3,897	300	6,080	64.1
전북	9	1.0	707	79	752	94.0
전남	4	0.5	28	7	357	7.8
경북	11	1.3	409	37	1,120	36.5
경남	6	0.7	509	85	516	98.6
제주	-	-	-	-	-	-
합 계	**862**	**100.0**	**1,484,459**	**1,722**	**3,437,803**	**43.2**

(12) 지역별 나노산업 주요지표

(단위 : 개, 억 원, %)

분 류	서 울			부 산		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**39**	**110,290**	**0.6**	**13**	**851**	**7.1**
금속소재	7	71	8.2	4	294	1.8
세라믹소재	10	399	5.1	3	19	63.3
폴리머소재	6	960	2.9	1	150	2.2
복합소재	15	106,905	0.5	5	388	10.1
탄소소재	1	1,955	1.8	-	-	-
나노전자	**20**	**242,539**	**7.1**	**4**	**22**	**10.8**
반도체용 나노소자	8	14,142	12.7	2	17	5.0
센서용 나노소자	6	204	4.0	1	1	150.0
디스플레이용 나노소자·부품	5	228,191	6.8	-	-	-
에너지용 나노소자	1	2	0.0	1	4	0.0
나노바이오·의료	**18**	**7,438**	**5.5**	**2**	**500**	**1.8**
나노의약품	4	195	35.0	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	7	476	14.5	-	-	-
나노화장품	2	7	7.1	1	3	312.9
나노농수산 식품	-	-	-	1	497	0.0
나노생체 삽입소재	3	6,750	4.0	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	2	10	36.0	-		-
나노장비·기기	**57**	**1,994**	**2.5**	**4**	**38**	**8.4**
일반목적장비용 나노부품	3	21	4.4	2	22	5.4
나노제조공정 장비	12	297	8.3	2	16	12.7
나노측정분석 장비	42	1,676	1.5	-	-	-
합 계	**134**	**362,261**	**5.1**	**23**	**1,411**	**5.3**

분 류	대 구			인 천		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**12**	**1,023**	**5.0**	**18**	**4,896**	**4.2**
금속소재	1	2	20.4	3	3,290	3.3
세라믹소재	3	55	9.8	4	102	7.9
폴리머소재	2	12	9.5	1	125	4.9
복합소재	4	949	4.4	6	1,243	4.5
탄소소재	2	4	42.4	4	136	19.5
나노전자	**2**	**3,687**	**2.9**	**5**	**471**	**2.1**
반도체용 나노소자	-	-	-	2	32	14.4
센서용 나노소자	1	128	4.3	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	-	-	-
에너지용 나노소자	1	3,560	2.8	3	438	1.2
나노바이오·의료	**1**	**939**	**3.9**	**1**	**0**	**586.9**
나노의약품	-	-	-	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	1	0	586.9
나노화장품	-	-	-	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	1	939	3.9	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**11**	**3,248**	**2.7**	**11**	**986**	**4.0**
일반목적장비용 나노부품	2	178	6.6	-	-	-
나노제조공정 장비	8	3,062	2.4	6	647	4.5
나노측정분석 장비	1	8	6.4	5	339	3.0
합 계	**26**	**8,897**	**3.1**	**35**	**6,354**	**4.0**

분 류	광 주			대 전		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**7**	**199**	**4.4**	**31**	**789**	**13.4**
금속소재	-	-	-	3	5	14.4
세라믹소재	2	66	4.0	11	139	22.7
폴리머소재	1	4	15.0	5	93	10.2
복합소재	1	7	14.5	10	492	8.9
탄소소재	3	122	3.8	2	61	33.3
나노전자	**2**	**140**	**8.0**	**18**	**2,626**	**3.1**
반도체용 나노소자	1	25	27.1	5	534	9.5
센서용 나노소자	-	-	-	8	248	7.4
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	1	162	3.2
에너지용 나노소자	1	115	3.8	4	1,684	0.4
나노바이오·의료	**1**	**2**	**24.8**	**15**	**276**	**16.1**
나노의약품	-	-	-	3	11	135.3
나노바이오 기기 및 장비	1	2	24.8	5	207	11.8
나노화장품	-	-	-	4	20	16.6
나노농수산 식품	-	-	-	1	1	10.9
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	2	38	5.9
나노장비·기기	**-**	**-**	**-**	**40**	**2,341**	**5.8**
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	7	727	7.0
나노제조공정 장비	-	-	-	18	467	5.0
나노측정분석 장비	-	-	-	15	1,146	5.4
합 계	**10**	**341**	**6.0**	**104**	**6,032**	**6.1**

분 류	울 산			세 종		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**6**	**266**	**5.6**	**15**	**289**	**9.2**
금속소재	-	-	-	2	8	40.8
세라믹소재	-	-	-	3	78	9.5
폴리머소재	1	0	2,887.7	3	94	5.1
복합소재	4	260	14.1	5	72	11.8
탄소소재	1	5	95.1	2	36	7.0
나노전자	**2**	**24,251**	**31.0**	**1**	**288**	**3.1**
반도체용 나노소자	-	-	-	-	-	-
센서용 나노소자	-	-	-	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	-	-	-
에너지용 나노소자	2	24,251	31.0	1	288	3.1
나노바이오·의료	**-**	**-**	**-**	**1**	**0**	**166.7**
나노의약품	-	-	-	1	0	166.7
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	-	-	-	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**-**	**-**	**-**	**5**	**494**	**1.5**
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	-	-	-
나노제조공정 장비	-	-	-	5	494	1.5
나노측정분석 장비	-	-	-	-	-	-
합 계	**8**	**24,517**	**29.5**	**22**	**1,071**	**4.0**

분 류	경 기			강 원		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**122**	**32,938**	**1.9**	**1**	**485**	**8.9**
금속소재	18	18,186	0.5	-	-	-
세라믹소재	26	3,278	5.4	1	485	8.9
폴리머소재	11	1,258	5.5	-	-	-
복합소재	52	8,163	2.2	-	-	-
탄소소재	15	2,052	4.8	-	-	-
나노전자	**70**	**961,132**	**13.4**	**1**	**287**	**0.7**
반도체용 나노소자	36	623,806	7.0	1	287	0.7
센서용 나노소자	16	1,427	11.4	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	12	305,056	14.0	-	-	-
에너지용 나노소자	6	30,843	138.3	-	-	-
나노바이오·의료	**27**	**4,219**	**5.0**	**-**	**-**	**-**
나노의약품	4	74	8.1	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	8	3,133	4.5	-	-	-
나노화장품	10	773	5.9	-	-	-
나노농수산 식품	2	67	0.1	-	-	-
나노생체 삽입소재	3	172	10.3	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**127**	**32,401**	**9.3**	**-**	**-**	**-**
일반목적장비용 나노부품	7	712	3.0	-	-	-
나노제조공정 장비	65	29,328	9.9	-	-	-
나노측정분석 장비	55	2,361	3.6	-	-	-
합 계	**346**	**1,030,691**	**12.9**	**2**	**772**	**5.9**

분 류	충 북			충 남		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**4**	**99**	**3.1**	**19**	**2,783**	**4.0**
금속소재	1	0	436.7	3	519	5.1
세라믹소재	1	14	3.6	5	1,085	2.1
폴리머소재	-	-	-	2	209	14.7
복합소재	1	84	1.8	9	970	3.2
탄소소재	1	0	0.0	-	-	-
나노전자	**1**	**18**	**3.0**	**6**	**3,201**	**0.6**
반도체용 나노소자	-	-	-	2	2,876	0.3
센서용 나노소자	-	-	-	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	-	-	-
에너지용 나노소자	1	18	3.0	4	325	3.1
나노바이오·의료	**3**	**27**	**46.7**	**5**	**1,369**	**8.6**
나노의약품	1	1	686.4	1	6	57.3
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	1	25	6.4	1	1,321	7.9
나노농수산 식품	1	1	422.9	1	27	1.8
나노생체 삽입소재	-	-	-	1	14	71.6
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	1	0	30.3
나노장비·기기	**3**	**278**	**4.1**	**5**	**852**	**2.2**
일반목적장비용 나노부품	1	93	2.8	1	790	1.8
나노제조공정 장비	2	186	4.7	3	45	9.5
나노측정분석 장비	-	-	-	1	17	3.0
합 계	**11**	**422**	**6.5**	**35**	**8,205**	**3.2**

분 류	전 북			전 남		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**19**	**1,447**	**3.2**	**10**	**405**	**10.9**
금속소재	1	15	19.8	-	-	-
세라믹소재	8	1,258	1.9	5	298	6.6
폴리머소재	3	93	8.4	1	25	0.8
복합소재	6	65	13.5	2	67	34.3
탄소소재	1	15	16.6	2	15	7.4
나노전자	**7**	**6,278**	**2.4**	**9**	**1,358**	**2.5**
반도체용 나노소자	4	6,232	2.3	4	158	6.2
센서용 나노소자	1	40	1.4	2	14	14.8
디스플레이용 나노소자·부품	1	4	41.5	1	716	1.6
에너지용 나노소자	1	2	84.8	2	471	2.2
나노바이오·의료	**1**	**10**	**0.0**	**1**	**0**	**201.7**
나노의약품	-	-	-	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	1	10	0.0	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	1	0	201.7
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**9**	**2,365**	**1.7**	**2**	**37**	**15.9**
일반목적장비용 나노부품	1	781	1.0	-	-	-
나노제조공정 장비	6	1,334	2.3	1	6	87.6
나노측정분석 장비	2	250	0.8	1	31	2.8
합 계	**36**	**10,100**	**2.3**	**22**	**1,800**	**4.6**

분 류	경 북			경 남		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**7**	**2,203**	**2.1**	**19**	**1,251**	**4.5**
금속소재	-	-	-	1	1	229.7
세라믹소재	4	457	1.0	6	643	3.1
폴리머소재	-	-	-	1	3	23.8
복합소재	2	1,743	2.4	9	602	5.3
탄소소재	1	2	0.0	2	3	91.5
나노전자	**1**	**17**	**18.1**	**9**	**17,627**	**2.6**
반도체용 나노소자	-	-	-	4	17,429	2.5
센서용 나노소자	-	-	-	2	19	21.5
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	2	125	11.1
에너지용 나노소자	1	17	18.1	1	54	1.8
나노바이오·의료	**1**	**3**	**305.4**	**1**	**1**	**204.9**
나노의약품	-	-	-	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	1	1	204.9
나노화장품	-	-	-	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	1	3	305.4	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	**2**	**9**	**25.9**	**7**	**471**	**3.7**
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	1	26	13.9
나노제조공정 장비	1	4	44.6	3	404	3.4
나노측정분석 장비	1	4	6.0	3	41	0.2
합 계	**11**	**2,230**	**2.7**	**36**	**19,350**	**2.8**

분 류	제 주			합 계		
	기업수	매출액	R&D 집약도	기업수	매출액	R&D 집약도
나노소재	**-**	**-**	**-**	**342**	**160,214**	**76.2**
금속소재	-	-	-	44	22,391	89.4
세라믹소재	-	-	-	92	8,378	20.9
폴리머소재	-	-	-	38	3,025	18.1
복합소재	-	-	-	131	122,012	112.5
탄소소재	-	-	-	37	4,408	22.0
나노전자	**-**	**-**	**-**	**158**	**1,263,943**	**8.5**
반도체용 나노소자	-	-	-	69	665,539	14.4
센서용 나노소자	-	-	-	37	2,080	10.2
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	22	534,253	9.2
에너지용 나노소자	-	-	-	30	62,072	1.4
나노바이오·의료	**1**	**5**	**9.3**	**79**	**14,789**	**17.3**
나노의약품	-	-	-	14	287	2.9
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	23	3,819	15.9
나노화장품	-	-	-	20	2,159	13.2
나노농수산 식품	1	5	9.3	8	598	123.8
나노생체 삽입소재	-	-	-	9	7,877	23.2
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	5	48	8.2
나노장비·기기	**-**	**-**	**-**	**283**	**45,514**	**13.3**
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	25	3,350	29.3
나노제조공정 장비	-	-	-	132	36,291	11.6
나노측정분석 장비	-	-	-	126	5,874	31.6
합 계	**1**	**5**	**9.3**	**862**	**1,484,459**	**9.6**

(13) 지역별 나노융합제품 평균 매출액

(단위 : 억 원)

구분	나노소재		나노전자		나노바이오의료		나노장비기기		합 계	
	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액
10조원 이상	103,317	103,317	1,146,917	286,729	-	-	-	-	1,250,234	250,047
서 울	103,317	103,317	227,993	227,993	-	-	-	-	331,310	165,655
부 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인 천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대 전	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울 산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
세 종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 기	-	-	918,924	306,308	-	-	-	-	918,924	306,308
강 원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충 남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전 북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전 남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경 남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제 주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10조원 미만	56,897	167	117,026	760	14,789	187	45,514	161	234,225	273
서 울	6,973	184	14,546	766	7,438	413	1,994	35	30,952	234
부 산	851	65	22	5	500	250	38	10	1,411	61
대 구	1,023	85	3,687	1,844	939	939	3,248	295	8,897	342
인 천	4,896	272	471	94	0	0	986	90	6,354	182
광 주	199	28	140	70	2	2	-	-	341	34
대 전	789	25	2,626	146	276	18	2,341	59	6,032	58
울 산	266	44	24,251	12,125	-	-	-	-	24,517	3,065
세 종	485	485	287	287	-	-	-	-	772	386
경 기	32,938	270	42,208	630	4,219	156	32,401	255	111,766	326
강 원	99	25	18	18	27	9	278	93	422	38
충 북	2,783	146	3,201	534	1,369	274	852	170	8,205	234
충 남	1,447	76	6,278	897	10	10	2,365	263	10,100	281
전 북	405	40	1,358	151	0	0	37	18	1,800	82
전 남	2,203	315	17	17	3	3	9	4	2,230	203
경 북	1,251	66	17,627	1,959	1	1	471	67	19,350	538
경 남	289	19	288	288	0	0	494	99	1,071	49
제 주	-	-	-	-	5	5	-	-	5	5

구분	나노소재		나노전자		나노바이오의료		나노장비기기		합 계	
	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액
합계(A)	160,214	468	1,263,943	8,000	14,789	187	45,514	161	1,484,459	1,722
서 울	110,290	2,828	242,539	12,127	7,438	413	1,994	35	362,261	2,703
부 산	851	65	22	5	500	250	38	10	1,411	61
대 구	1,023	85	3,687	1,844	939	939	3,248	295	8,897	342
인 천	4,896	272	471	94	0	0	986	90	6,354	182
광 주	199	28	140	70	2	2	-	-	341	34
대 전	789	25	2,626	146	276	18	2,341	59	6,032	58
울 산	266	44	24,251	12,125	-	-	-	-	24,517	3,065
세 종	485	485	287	287	-	-	-	-	772	386
경 기	32,938	270	961,132	13,730	4,219	156	32,401	255	1,030,691	2,979
강 원	99	25	18	18	27	9	278	93	422	38
충 북	2,783	146	3,201	534	1,369	274	852	170	8,205	234
충 남	1,447	76	6,278	897	10	10	2,365	263	10,100	281
전 북	405	40	1,358	151	0	0	37	18	1,800	82
전 남	2,203	315	17	17	3	3	9	4	2,230	203
경 북	1,251	66	17,627	1,959	1	1	471	67	19,350	538
경 남	289	19	288	288	0	0	494	99	1,071	49
제 주	-	-	-	-	5	5	-	-	5	5
합계(B)	45,506	136	44,613	297	7,807	104	34,606	123	142,170	168
서 울	5,018	136	11,109	617	529	35	1,994	35	17,571	136
부 산	851	65	22	5	500	250	38	10	1,411	61
대 구	1,023	85	3,687	1,844	939	939	3,248	295	8,897	342
인 천	2,164	127	471	94	0	0	986	90	6,354	182
광 주	199	28	140	70	2	2	-	-	341	34
대 전	730	24	2,626	146	276	18	2,341	59	6,032	58
울 산	266	44	1,210	1,210	-	-	-	-	266	44
세 종	485	485	287	287	-	-	-	-	772	386
경 기	26,294	221	13,175	200	4,146	159	21,493	171	74,687	220
강 원	99	25	18	18	27	9	278	93	422	38
충 북	2,783	146	3,201	534	1,369	274	852	170	8,205	234
충 남	1,447	76	6,278	897	10	10	2,365	263	10,100	281
전 북	405	40	1,358	151	0	0	37	18	1,800	82
전 남	2,203	315	17	17	3	3	9	4	2,230	203
경 북	1,251	66	725	91	1	1	471	67	2,449	70
경 남	289	19	288	288	0	0	494	99	628	30
제 주	-	-	-	-	5	5	-	-	5	5

주 1) 합계(B)는 대기업 업체를 제외하여 산출

첨 부

첨부 1 나노융합산업 분류체계

▣ 분류목적

○ 나노기술의 범위를 제품을 기준으로 명확화

○ 나노산업 관련 통계작성 및 이용기관이 통일하여 사용할 수 있는 표준화 근거로 활용

○ 경제구조, 산업구조, 타 산업과의 관계 등의 분석기반 마련

▣ 분류대상 및 정립기준

○ 나노기술을 이용하여 기업들이 수행하는 산업활동의 산출물을 대상으로 함.

○ 주력산업과 기존 완제품을 중심으로 나노기술 구현을 통한 나노융합제품의 산출물을 분류함.

▣ 분류구조

○ 나노소재, 나노전자, 나노바이오·의료, 나노장비·기기 등 4대분류

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
NA. 나노소재	NA01. 금속소재	NA0101. 나노분말 (나노입자 포함)	금속 나노분말(철, 은, 알루미늄, 니켈 등의 순금속 및 구리-은 등의 합금)
		NA0102. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	금속나노선(은, 금, 백금 등의 순금속 및 합금)
		NA0103. 판상나노소재	금속계 판상소재(알루미늄 플래이크, 은 플래이크 등)
			박리소재(BN, MoS_2 등을 박리한 소재)
	NA02. 세라믹 가공소재 (산화물계, 비산화물계 무기화합물 나노소재)	NA0201. 나노분말 (나노입자 포함)	산화물계 나노분말(티타니아(TiO_2),실리카(SiO_2), 산화철(Fe_2O_3), 알루미나(Al_2O_3), 지르코니아(ZrO_2)등의 단일계 및 BT($BaTiO_3$), ITO(In_2SnO5), LTO($LiTiO_3$)등의 복합계, 복합산화물계($InPO_3$, $CaCO_3$ 등)
			비산화물계 화합물 나노분말(탄화물계(WC, TiC 등), 질화물계(Si_3N_4, TiN 등), 붕화물계(TiB_2 등) 및 이들간의 복합 화합물(TiCN 등); 금속간 화합물계(NiAl, CdSe, $CuInGaSe_2$ 등); 금속-비금속화합물계 (CdS,Cu_2S 등)
			나노세공구조를 가지는 나노분말(제올라이트, 메조포러스 실리카 등)
		NA0202. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	화합물계나노선(ZnO, TiO_2, In_2O_3등의 산화물계; $CuInGaSe_2$ 등의 금속간 화합물계; ZnS등의 금속-비금속 화합물계(BN)등), 유리질계 나노섬유
		NA0203. 판상나노소재	결정질판상소재(montmorillonite(몬트모릴로나이트),bentonite(벤토나이트)등의점토계, MoS_2, Al_2O_3 등)
			박리소재(BN, MoS_2 등을 박리한 소재)
	NA03. 폴리머소재	NA0301. 나노분말 (나노입자 포함)	고분자 나노분말(라텍스 나노분말, 폴리스틸렌(PS) 등, 덴드리머형 고분자소재)
		NA0302. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	고분자계 나노섬유(nano-yarn, 나노파이버 등 및 중공/다공성 나노섬유);
		NA0303. 나노필름소재	나노코팅소재, 나노다층필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등
	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체	나노도료, 나노페이스트, 나노잉크, 나노슬러리 등(액상형); CNT-고분자 복합 펠렛 등(고체형)
			나노콜로이드(현탁액), 에멀젼 등
		NA0402. 나노코팅체	코어-쉘 나노입자, 중공형 나노입자, 코팅입자(caped particles), 캡슐화 입자(encapsulated paticles) 등
		NA0403. 나노복합섬유	다공형, 중공형, 복합소재형(나노입자분산형), 클래드형(clad-type; 이종소재로 코팅한 형태) 등
		NA0404. 벌크형 나노복합체	석출형(나노입자강화형) 합금소재, 소결형 나노복합소재(WC-Co 등), 분산형 나노복합소재 (CNT-Al, CNT-고분자 복합소재), 나노섬유 강화소재, 나노다층벌크소재 등
		NA0405. 나노기공체	나노필터, 나노흡착제, 나노흡수제, 나노기공 코팅체(열차폐재) 등
		NA0406. 나노구조막 소재	멤브레인, 복합나노구조 막소재(나노입자/나노선/나노판 등을 분산한 형태)
		NA0407. 나노필름소재	나노코팅소재(반사방지코팅 유리(코팅층의 두께가 나노스케일)), 나노다층 필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등
	NA05. 탄소소재	NA0501. 나노분말 (나노입자 포함)	탄소나노분말(카본블랙, 카본볼, 활성탄소), 플레렌(C60)

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
		NA0502. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	탄소나노튜브(단일벽, 다중벽), 나노혼(nanohorn) 등), 탄소나노파이버(carbon nanofiber), 흑연나노파이버(graphite nanofiber) 등
		NA0503. 판상나노소재	그래핀, 박리흑연(expoliated graphite) 등
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0101. 메모리소자	DRAM
			SRAM
			Non-volatile memory(NAND flash, NOR flash, SSD, Charge-trapping memory, FeRAM, MRAM, PCRAM)
			Read-only memory(ROM)
			One-time-programmable(OTP) memory
			ReRAM, PoRAM, Molecular memory, Nano-electro-mechanical memory, Mott memory
		NB0102. 로직소자	ASIC Logic(u-Processor, u-Controller, DSP, Communication Processor, Graphics Processor, Video Processor, Image Processor, Display Controller, Memory Controller, FPGA/CPLD, Peripheral I/F IC, Security IC, Target Specific Controller)
			Standard Logic(Buffers, Drivers, Transceivers, FlipFlops, Latches, Registers, Multiplexer, Demultiplexer, Decoders, Gates 등)
			Biploar IC(Analog에서와 같이 빠른 응답이 필요한 IC)
			Monolithic IC(Oscillator, Regulator 등과 같이 수동소자+IC가 존재)
			Analog IC(Amplifier/Filter/High Speed Buffer 등)
			Analog Hybrid IC(Audio Codec IC, Power Management IC, Battery Monitoring IC)
			Sensor Hybrid IC(Sensor+Controller)
		NB0103. 광소자	Laser diode(통신용, display용, optical disk driver pick up용, laser 가공 장치, laser scriber, VCSEL 포함)
			LED(light emitting diode), 조명용, display용, sensor용, 통신용, lamp 대체용 LED
			OLED(organic light emitting diode) 조명용, display용
			QLED, QD(quantum dot) 발광소자, 조명용, sensor용
			광결정 소자(Photonic Crystal), LED용, OLED용, Filter용
			nano material 투명 전극 소자
			nano 광학 coating 소자
			nano 편광 소자
			형광소자(광변환 소자)
			광전소자(바이오센서, 가스센서, 솔라셀, 포토다이오우드)
			nano structure 저반사 기능 소자(CMOS 이미지 센서)
			유연성 Si 소자
			GaN/Si 기판 소자
			광셔터
	NB02. 센서용 나노소자	NB0201. 물리센서	광센서(이미지센서(CCD, CMOS 나노공정), 자외선센서(나노소자, photodiode), 적외선센서(나노소재, 나노공정), 조도센서(나노소재, 나노공정), 연기센서(나노소자))

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
			음향센서(마이크(MEMS공정), 스피커(나노소재), 보청기, 헤드폰)
			관성센서(가속도센서(MEMS공정), 각속도센서(MEMS공정), 중력센서(MEMS공정))
			변위센서(근접센서(나노소재), 유량센서(나노소재), 유속센서(나노소재), 레벨센서(나노소재))
			압력센서(터치센서(나노소재, 나노공정), 마이크로프로브(MEMS공정), TPMS(MEMS공정))
			엑츄에이터(마이크로거울(MEMS공정), 초음파 모터(나노소재), 자동차용 인젝터 밸브(나노소재), 잉크젯 헤드(MEMS공정), 공진기(나노소재, MEMS공정), 발진기(나노소재, 나노공정))
			생체인식센서(홍채인식센서, 지문인식센서, 정맥인식센서, 망막인식센서, 얼굴인식센서, 음성인식센서)(나노소자)
		NB0202. 화학센서	대기모니터링센서(NOx센서, CO센서, O_3센서, SO_2센서, CO_2센서) (나노소재 또는 MEMS공정)
			구취센서(알콜센서, VOC센서, NH_3센서) (나노소재 또는 MEMS공정)
			독가스센서(나노소재 또는 MEMS공정)
			가연성가스센서(hydrazine센서, LPG/LNG센서, H_2센서)(나노소재 또는 MEMS공정)
			수질모니터링센서(pH센서, 용존산소센서, 이온센서, 중금속센서)
			반응제어센서(자동차용 공연비제어 센서, O_2센서)(나노소재)
	NB03. 디스플레이용 나노소자/부품	NB0301. LCD용 나노소자/부품	대전방지 필름
			편광 필름
		NB0302. OLED용 나노소자/부품	광추출 필름
			일함수 조정센서(ETL/EIL, HTL/HIL)
			외기 외습 센서(Encapsulation)
		NB0303. 백플레인 (Backplane) 소자	나노 백플레인(Backplane) 소자(나노 배선-Source, Gate, Drain, Gate Insulator, Semi-conductor Integration)
			유연(플렉시블)기판용 나노 Backplane 소자
		NB0304. Touch용 나노소자	In-cell, Hybrid In-cell용 Touch 소자
	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지	납축전지
			리듐이온커패시터(LIC), 수퍼커패시터
			니켈-카드뮴 전지(Ni-Cd) 이차전지
			니켈-수소 전지(Ni-MH) 이차전지
			리튬이온 이차전지
			리튬 이온 폴리머 이차전지
			나트륨 나노 이차전지(나트륨-황, 나트륨-아연이차전지 등)
			기타 나노 이차전지(니켈-아연, 금속공기, 리튬전고체, 마그네슘, 유기라디칼, 박막형, 프린터블 이차전지 등)
		NB0402. 연료전지	알카리 연료전지(AFC)
			인산형 연료전지(PAFC)

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
			용융탄산염 연료전지(MCFC)
			고체산화물 연료전지(SOFC)
			고분자 전해질 연료전지(PEMFC)
			직접 메탄올 연료전지(DMFC)
			바이오연료전지
			극미소 전원용 하이브리드전지
			기타 나노연료전지(직접에탄올 연료전지 등)
		NB0403. 태양전지	결정질 실리콘 태양전지
			박막 태양전지(CIGS, CdTe, 비정질 실리콘 등)
			염료감응태양전지
			유기태양전지
			기타 태양전지(양자점 태양전지, 텐덤 태양전지, 융합 태양전지 등)
NC. 나노 바이오·의료	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제	DDS제제(리포좀, 고분자, 유무기 나노제제)
			광역학치료제
		NC0102. 나노진단제	체내진단제(MR조영제, CT조영제 등)
			체외진단제(Colloidal gold, 자성나노입자, 형광나노진단제)
	NC02. 나노바이오 기기 및 장비	NC0201. 진단기기	생화학진단기기, 면역진단기기, 분자진단기기, 세포조직 진단기기
		NC0202. 분석기장비	생화학 분석기장비, 유전자 분석기장비, 세포분석기장비, 생물공정기장비, 생물공정장비(DNA/RNA 증폭기(PCR기기), 생체분자시료추출기)
			나노바이오칩
	NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품	나노소재를 포함한 화장품(기초화장품, 색조화장품, 바디제품, 헤어제품, 기능성화장품, 자외선차단화장품(산화아연, 이산화티타늄, 무기, 고분자 등))
	NC04. 나노 농수산식품	NC0401. 나노기능성식품	기능성식품(면역강화제, 근육강화제, 골보충제, 수분보조제, 비타민보충제, 혈당보조제, 통증완화보조제, 체력증강제, 다이어트보조제, 미네랄보조제)
			건강보조식품
		NC0402. 사료/비료/농약	사료
			비료(나노셀레늄 용해액 포함 비료, 50나노급 천연미네랄 함유 식물전용 영양제)
			농약(은나노살균수 희석 농약)
	NC05. 나노생체 삽입소재	NC0501. 임플란트	치과용 임플란트
			외과용 임플란트(스텐트, 골이식재 등)
	NC06. 의료 및 연구용 소모품	NC0601. 의료 및 연구용 소모품	의료용소모품(거즈, 봉합사, 카테터, 세포배양모듈 등)
			연구용소모품(분자생물학 연구용, 생물공정 연구용)
ND.	ND01.	ND0101.	기체여과기용 나노필터(에어컨, 공기청정기, 공기살균기용

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
나노장비·기기	일반목적 장비용 나노부품	일반목적 장비용 나노부품	항균/탈취 나노필터), 액체여과기용 나노필터(정수기, 이온수기, 가습기, 폐수처리기용 나노필터), 기타필터(진공청소기용 나노필터, 화학나노필터), 액체 나노분리막, 기체 나노분리막
	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝장비	전자빔 리소그래피(electron beam lithography)장비, 극자외선 리소그래피(extreme Ultraviolet lithography)장비, 나노임프린트 (nanoimprint)장비, 나노프린팅 (nanoprinting)장비, 나노사출 (nanoinjection molding) 장비, 레이저 간섭리소그래피(laser interference lithography)장비, 광리소그래피(optical lithography)장비, 식각(etch)장비, 유도결합플라즈마 (inductively coupled plasma)식각장비, 아이온밀링(ion milling)식각장비
		ND0202. 나노박막장비	도포(deposition)장비, 증착(evaporation)장비, 스퍼터(sputter)장비, 원자층 증착(atomic layer deposition)장비, 에피택시(epitaxy)장비, 전기도금(electro plating)장비, 자기조립(self-assembly)장비, 나노박막 바(bar) 코팅(coating)장비
		ND0203. 나노소재 제조 및 정렬장비	나노점/선(nano dot/wire) 합성(synthesis)장비, 나노점/선(nano dot/wire)성장(growth)장비, 나노소재 분사기(spray), 나노섬유 멜트브론 방사(melt blown spinning)장비, 나노소재 정렬(alignment)장비
		ND0204. 나노제조장비용 나노부품	광리소그래피용 투과형 마스크(mask), 극자외선 리소그래피용 반사형 마스크, 나노임프린트용 나노몰드(mold) 또는 나노스탬프(stamp), 전자빔발생기, 자외선발생기, 레이저발생기, 플라즈마발생기, 진공장비부품, 금속 타깃(target), 나노잉크젯헤드
	ND03. 나노측정분석 장비	ND0301. 나노화학구조 측정분석 장비	X선광전자분광기(XPS, X-ray Photo electron Spectrometer), X선형광분석기(XRF, X-Ray Fluorescence Analyzer), 오제이전자분광기(AES, Auger Electron Spectrometer), 2차이온질량분석기(SIMS, Secondary Ion Mass Spectrometer), 퓨리에변환적외선분광기 (FTIR, Fourier transform infrared spectroscopy), X선회절기(X-Ray Diffractometer), 광발광분광기(PL, Photoluminescence Spectrometer), 자외-가시선분광광도계(UV-Visible Spectrophotometer), 나노입자분석기(Nano particle Size Analyzer), 레이저회절입도분석기 (Laser Scattering Particle Size Analyzer), 라만분광기(Raman Spectrometer)
		ND0302. 나노형상/물성 측정분석 장비	주사전자현미경(SEM, Scanning electron microscope), 투과전자현미경(TEM, Transmission electron microscopy), 집속이온빔(FIB, Focused ion beam)시스템, 주사터널링현미경(STM, Scanning Tunneling Microscope), 원자력현미경(AFM, Atomic Force Microscopy), 공초점현미경(Confocal Microscope), 타원편광해석기(Ellipsometer), 러터퍼드후방산란분광기 (RBS, Rutherford Backscattering Spectrometer), 3차원원자현미경 (3D-AtomProbe), 전기특성측정시스템 (Electrical Characterizer), 나노프로빙시스템 (Nano-Probing System), 4단자탐침기(4-point Probe), 나노압입시험기 (Nano indentor), 나노원격조정기(nano manipulator), 나노역학시험(Nanomechanics test)장비
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품	원자력현미경 탐침(probe), 이온빔발생기, 나노엑츄에이터(actuator), 적외선발생기

첨부 2 나노융합산업분류-산업 · 무역분류 연계표

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
NA. 나노소재	NA01. 금속소재	NA0101. 나노분말 (나노입자 포함)	금속 나노분말(철, 은, 알루미늄, 니켈 등의 순금속 및 구리-은 등의 합금)	24119	7205210000
					7205290000
				24290	7106100000
					7108110000
					7110110000
					7110210000
					7110310000
					7110410000
					7504001000
					7804201000
					8007003021
					8102100000
					8103202000
					8104302000
					8105203000
					8106001030
					8107202000
					8108202000
					8109202000
					8110100000
					8111000000
					8112120000
					8112210000
					8112510000
					8112921000
					8112922000
					8112923000
					8112924000
					8112925000
					8112926000
					8112927000
					8112929000
				24290	7603100000
					7603201000
				24290	7406100000
					7406201000
				24290	8101100000
				24290	7903901000
					2804900000
		NA0102. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	금속나노선(은, 금, 백금 등의 순금속 및 합금)	24221	7408210000
					7408221000
					7408222000
					7408291000
					7408299000
				24222	7605190000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
					7605290000
				24229	7108131010
					7108131090
		NA0103. 판상나노소재	금속계 판상소재(알루미늄 플래이크, 은 플래이크 등)	24290	7406202000
				24290	7603202000
				24290	7903902000
				24290	8101999000
				24290	7504002000
					7804202000
					8007003022
					7106929000
					7107009000
					7108139090
					7110190000
					7110290000
					7110390000
					7110490000
					8102990000
					8103900000
					8104909000
					8105900000
					8106009000
					8107900000
					8108909000
					8109909000
					8110900000
					8112190000
					8112290000
					8112590000
					8112991000
					8112992000
					8112993000
					8112994000
					8112995000
					8112996000
					8112997000
					8112999000
			박리소재(BN, MoS_2 등을 박리한 소재)	24290	8112999000
	NA02. 세라믹 가공소재 (산화물계, 비산화물계 무기화합물 나노소재)	NA0201. 나노분말 (나노입자 포함)	산화물계 나노분말(티타니아(TiO_2),실리카(SiO_2), 산화철(Fe_2O_3), 알루미나(Al_2O_3), 지르코니아(ZrO_2)등의 단일계 및 BT($BaTiO_3$), ITO(In_2SnO5), LTO($LiTiO_3$)등의 복합계, 복합산화물계($InPO_3$, $CaCO_3$ 등)	20129	2818200000
				20131	2823001000
					2823009000
				20129	2811221000
					2811229010
					2811229090
				20129	2846100000
					2816101000
					2816102000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
					2816400000
					2825501000
					2833270000
				20129	2836500000
				20131	2817001000
				20131	2821101000
					2821102000
					2821200000
				20129	2818301000
					2818309000
				23129	3207400000
			비산화물계 화합물 나노분말(탄화물계(WC, TiC 등), 질화물계(Si_3N_4, TiN 등), 붕화물계(TiB_2 등) 및 이들간의 복합 화합물(TiCN 등); 금속간 화합물계(NiAl, CdSe, $CuInGaSe_2$ 등); 금속-비금속화합물계 (CdS,Cu_2S 등)	20129	2848001000
					2848002000
					2848009000
				20129	2849100000
					2849200000
					2849901000
					2849909010
					2849909090
					2850001000
					2850002000
					2850003000
					2850004000
					2850005000
					2852001000
					2852002000
					2852003000
					2852004000
					2852005000
					2852006000
			나노세공구조를 가지는 나노분말(제올라이트, 메조포러스 실리카 등)	20499	2529221000
		NA0202. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	화합물계나노선(ZnO, TiO_2, In_2O_3등의 산화물계; $CuInGaSe_2$ 등의 금속간 화합물계; ZnS등의 금속-비금속 화합물계(BN)등), 유리질계 나노섬유	23121	7019909000
				23121	7019909000
		NA0203. 판상나노소재	결정질판상소재(montmorillonite(몬트모릴로나이트),bentonite(벤토나이트)등의점토계, MoS_2, Al_2O_3 등)	23999	2818200000
			박리소재(BN, MoS_2 등을 박리한 소재)	23999	2840200000
	NA03. 폴리머소재	NA0301. 나노분말 (나노입자 포함)	고분자 나노분말(라텍스 나노분말, 폴리스틸렌(PS) 등, 덴드리머형	20201	4002110000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			고분자소재)	20202	3903110000
					3903190000
					3903200000
					3903300000
					3903901000
					3903909000
				20202	3907100000
					3907201000
					3907202000
					3907203000
					3907209000
					3907301000
					3907309000
					3907400000
					3907500000
					3907600000
					3907700000
					3907910000
					3907991000
					3907999000
					3909500000
					3914001000
					3914009000
		NA0302. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	고분자계 나노섬유(nano-yarn, 나노파이버 등 및 중공/다공성 나노섬유);	20501	5503119000
					5503199000
				20501	5503209010
					5503209090
				20501	5503900000
				20501	5503301090
					5503302090
		NA0303. 나노필름소재	나노코팅소재, 나노다층필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등	20424	3404200000
					3404901010
					3404901020
					3404901030
					3404901040
					3404901090
					3404902000
					3818001000
					3818002000
	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체	나노도료, 나노페이스트, 나노잉크, 나노슬러리 등(액상형); CNT-고분자 복합 펠렛 등(고체형)	20131	2810009000
					2811198000
					2813902010
					2813902090
					2819100000
					2820100000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
					2822001099
					2825602000
					2826199000
					2827399000
					2827411000
					2827491000
					2827492000
					2827609090
					2830901000
					2832309000
					2833220000
					2833299000
					2833300000
					2834299000
					2835299000
					2836600000
					2836991090
					2839909000
					2840190000
					2841509000
					2841692000
					2841700000
					2841800000
					2841901000
					2841902010
					2841903000
					2841904000
					2841909000
					2842901000
					2842909000
			나노콜로이드(현탁액), 에멀젼 등	20499	2843101000
					2843102000
					2843103000
					2843109000
					3207301000
					3207302000
					3207303000
					3207304000
					3207309000
					3801200000
		NA0402. 나노코팅체	코어-쉘 나노입자, 중공형 나노입자, 코팅입자(caped particles), 캡슐화 입자(encapsulated paticles) 등	20499	3824909090
		NA0403. 나노복합섬유	다공형, 중공형, 복합소재형(나노입자분산형), 클래드형(clad-type; 이종소재로 코팅한 형태) 등	20499	3824909090

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
		NA0404. 벌크형 나노복합체	석출형(나노입자강화형) 합금소재, 소결형 나노복합소재(WC-Co 등), 분산형 나노복합소재 (CNT-Al, CNT-고분자 복합소재), 나노섬유 강화소재, 나노다층벌크소재 등	20499	3824909090
		NA0405. 나노기공체	나노필터, 나노흡착제, 나노흡수제, 나노기공 코팅체(열차폐재) 등	20499	3824909090
		NA0406. 나노구조막 소재	멤브레인, 복합나노구조 막소재(나노입자/나노선/나노판 등을 분산한 형태)	20499	3824909090
		NA0407. 나노필름소재	나노코팅소재(반사방지코팅 유리(코팅층의 두께가 나노스케일)), 나노다층 필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등	20499	3818001000
					3818002000
	NA05. 탄소소재	NA0501. 나노분말 (나노입자 포함)	탄소나노분말(카본블랙, 카본볼, 활성탄소), 플레렌(C60)	20129	2803009010
					2803009090
		NA0502. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	탄소나노튜브(단일벽, 다중벽), 나노혼(nanohorn) 등), 탄소나노파이버(carbon nanofiber), 흑연나노파이버(graphite nanofiber) 등		6815101000
					6815102000
					6815109000
		NA0503. 판상나노소재	1. 그래핀, 박리흑연(expoliated graphite) 등		3801900000
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0101. 메모리소자	DRAM	26111	8542321010
			SRAM	26111	8542321020
			Non-volatile memory(NAND flash, NOR flash, SSD, Charge-trapping memory, FeRAM, MRAM, PCRAM)	26111	8542321030
			Read-only memory(ROM)	26111	8542321090
			One-time-programmable(OTP) memory	26111	8542321090
			ReRAM, PoRAM, Molecular memory, Nano-electro-mechanical memory, Mott memory	26111	8542321090
		NB0102. 로직소자	ASIC Logic(u-Processor, u-Controller, DSP, Communication Processor, Graphics Processor, Video Processor, Image Processor, Display Controller, Memory	26112	8542331000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			Controller, FPGA/CPLD, Peripheral I/F IC, Security IC, Target Specific Controller)		
			Standard Logic(Buffers, Drivers, Transceivers, FlipFlops, Latches, Registers, Multiplexer, Demultiplexer, Decoders, Gates 등)	26112	8542311000
			Biploar IC(Analog에서와 같이 빠른 응답이 필요한 IC)	26112	8542311000
			Monolithic IC(Oscillator, Regulator 등과 같이 수동소자+IC가 존재)	26112	8542391000
			Analog IC(Amplifier/Filter/High Speed Buffer 등)	26112	5542311000
			Analog Hybrid IC(Audio Codec IC, Power Management IC, Battery Monitoring IC)	26112	8542312000
					8542322000
					8542332000
					8542392000
			Sensor Hybrid IC(Sensor+Controller)	26112	8542313000
					8542323000
					8542333000
					8542393000
				26112	8543901000
		NB0103. 광소자	Laser diode(통신용, display용, optical disk driver pick up용, laser 가공 장치, laser scriber, VCSEL 포함)	26121	8541402010
			LED(light emitting diode), 조명용, display용, sensor용, 통신용, lamp 대체용 LED	26121	8541402090
				26121	8541401000
			OLED(organic light emitting diode) 조명용, display용	26212	8543909011
			QLED, QD(quantum dot) 발광소자, 조명용, sensor용	26121	8541402010
					8541402090
			광결정 소자(Photonic Crystal), LED용, OLED용, Filter용	26129	8541409010
					8541409030
					8541409090
			nano material 투명 전극 소자		8541409090

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			nano 광학 coating 소자		
			nano 편광 소자		
			형광소자(광변환 소자)		
			광전소자(바이오센서, 가스센서, 솔라셀, 포토다이오우드)		
			nano structure 저반사 기능 소자(CMOS 이미지 센서)		
			유연성 Si 소자		
			GaN/Si 기판 소자		
			광셔터		
	NB02. 센서용 나노소자	NB0201. 물리센서	광센서(이미지센서(CCD, CMOS 나노공정), 자외선센서(나노소자, photodiode), 적외선센서(나노소재, 나노공정), 조도센서(나노소재, 나노공정), 연기센서(나노소자))	26295	8542311000
				26295	8543709020
			음향센서(마이크(MEMS공정), 스피커(나노소재), 보청기, 헤드폰)	26295	9027909190
			관성센서(가속도센서(MEMS공정), 각속도센서(MEMS공정), 중력센서(MEMS공정))	26295	9029901100
					9029901200
					9029901900
					9029909000
				26295	9029909000
			변위센서(근접센서(나노소재), 유량센서(나노소재), 유속센서(나노소재), 레벨센서(나노소재))	26295	9026901100
					9026901200
				26295	9029901900
			압력센서(터치센서(나노소재, 나노공정), 마이크로프로브(MEMS공정), TPMS(MEMS공정))	26295	9026901300
				26295	9029901900
			엑츄에이터(마이크로거울(MEMS공정), 초음파 모터(나노소재), 자동차용 인젝터 밸브(나노소재), 잉크젯 헤드(MEMS공정), 공진기(나노소재, MEMS공정), 발진기(나노소재, 나노공정))	26295	9031901111
					9031901119
					9031901190
			생체인식센서(홍채인식센서, 지문인식센서, 정맥인식센서, 망막인식센서, 얼굴인식센서, 음성인식센서)(나노소자)	26295	9025901100
					9026901400
		NB0202. 화학센서	대기모니터링센서(NOx센서, CO센서, O_3센서, SO_2센서, CO_2센서)	26295	9027909110
					9027909121

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			(나노소재 또는 MEMS공정)		9027909122
					9027909190
			구취센서(알콜센서, VOC센서, NH_3센서)(나노소재 또는 MEMS공정)	26295	9027909190
			독가스센서(나노소재 또는 MEMS공정)	26295	9027909190
			가연성가스센서(hydrazine 센서, LPG/LNG센서, H_2센서)(나노소재 또는 MEMS공정)	26295	9027909190
			수질모니터링센서(pH센서, 용존산소센서, 이온센서, 중금속센서)	26295	9027909190
			반응제어센서(자동차용 공연비제어 센서, O_2센서)(나노소재)	26295	9027909190
	NB03. 디스플레이용 나노소자/부품	NB0301. LCD용 나노소자/부품	대전방지 필름	26211	8531902000
			편광 필름	26211	
		NB0302. OLED용 나노소자/부품	광추출 필름	26211	8531902000
			일함수 조정센서(ETL/EIL, HTL/HIL)	26295	9025901900
			외기 외습 센서(Encapsulation)		
		NB0303. 백플레인 (Backplane) 소자	나노 백플레인(Backplane) 소자(나노 배선-Source, Gate, Drain, Gate Insulator, Semi-conductor Integration)	26111	8542901090
			유연(플렉시블)기판용 나노 Backplane 소자	26111	8542902090
					8542903090
		NB0304. Touch용 나노소자	In-cell, Hybrid In-cell용 Touch 소자	26211	8541609000
	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지	납축전지	28202	8507100000
				28202	8507200000
			리듐이온커패시터(LIC), 수퍼커패시터	26291	8532301000
					8532309000
			니켈-카드뮴 전지(Ni-Cd) 이차전지	28202	8507300000
			니켈-수소 전지(Ni-MH) 이차전지		8507801000
			리튬이온 이차전지		8507802000
			리튬 이온 폴리머 이차전지		8507803000
			나트륨 나노 이차전지(나트륨-황, 나트륨-아연이차전지 등)		8507809000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			기타 나노 이차전지(니켈-아연, 금속공기, 리튬전고체, 마그네슘, 유기라디칼, 박막형, 프린터블 이차전지 등)		8507400000
		NB0402. 연료전지	알카리 연료전지(AFC)	28201	8506809000
			인산형 연료전지(PAFC)		8506809000
			용융탄산염 연료전지(MCFC)		8506809000
			고체산화물 연료전지(SOFC)		8506809000
			고분자 전해질 연료전지(PEMFC)		8506809000
			직접 메탄올 연료전지(DMFC)		8506809000
			바이오연료전지		8506809000
			극미소 전원용 하이브리드전지		8506809000
			기타 나노연료전지(직접에탄올 연료전지 등)		8506809000
		NB0403. 태양전지	결정질 실리콘 태양전지	26129	8541409020
			박막 태양전지(CIGS, CdTe, 비정질 실리콘 등)		8541409020
			염료감응태양전지		8541409020
			유기태양전지		8541409020
			기타 태양전지(양자점 태양전지, 텐덤 태양전지, 융합 태양전지 등)		8541409020
NC. 나노 바이오·의료	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제	DDS제제(리포좀, 고분자, 유무기 나노제제)	21210	3003909900
			광역학치료제	21210	
		NC0102. 나노진단제	체내진단제(MR조영제, CT조영제 등)	21300	3822001099
			체외진단제(Colloidal gold, 자성나노입자, 형광나노진단제)	27112	3822001099
	NC02. 나노바이오 기기 및 장비	NC0201. 진단기기	생화학진단기기, 면역진단기기, 분자진단기기, 세포조직 진단기기	27112	9022120000
					9022130000
					9022141020
					9022141030
					9022141090
					9022142000
				27199	9018909080
		NC0202. 분석기장비	생화학 분석기장비, 유전자 분석기장비,	27112	9022191000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			세포분석기장비, 생물공정기장비, 생물공정장비(DNA/RNA 증폭기(PCR기기), 생체분자시료추출기)		
			나노바이오칩	26129	8541509000
	NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품	나노소재를 포함한 화장품(기초화장품, 색조화장품, 바디제품, 헤어제품, 기능성화장품, 자외선차단화장품(산화아연, 이산화티타늄, 무기, 고분자 등))	20423	3304991000
					3304999000
					3305909000
	NC04. 나노 농수산식품	NC0401. 나노기능성식품	기능성식품(면역강화제, 근육강화제, 골보충제, 수분보조제, 비타민보충제, 혈당보조제, 통증완화보조제, 체력증강제, 다이어트보조제, 미네랄보조제)	10797	3004501000
					3004502010
					3004502090
					3004503000
					3004504000
					3004505000
					3004506000
					3004507000
					3004509000
					3004909300
					3004909400
					3004909500
					3004909900
			건강보조식품	10796	2106909099
		NC0402. 사료/비료/농약	사료	10801	2309903010
					2309903020
					2309903030
					2309903090
					2309909000
				10801	2309902010
					2309902020
					2309902091
					2309902099
			비료(나노셀레늄 용해액 포함 비료, 50나노급 천연미네랄 함유 식물전용 영양제)	20312	3105909000
			농약(은나노살균수 희석 농약)	20322	3808921000
	NC05. 나노생체 삽입소재	NC0501. 임플란트	치과용 임플란트	27192	9021290000
			외과용 임플란트(스텐트, 골이식재 등)	27192	9021390000
	NC06. 의료 및 연구용 소모품	NC0601. 의료 및 연구용 소모품	의료용소모품(거즈, 봉합사, 카테터, 세포배양모듈 등)	21300	3005909000
					3006101010
					3006101020
					3006102000
					3006104000
					3006105010

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
					9018392000
					9018398000
			연구용소모품(분자생물학 연구용, 생물공정 연구용)	27199	8419200000
ND. 나노장비·기기	ND01. 일반목적 장비용 나노부품	ND0101. 일반목적 장비용 나노부품	기체여과기용 나노필터(에어컨, 공기청정기, 공기살균기용 항균/탈취 나노필터), 액체여과기용 나노필터(정수기, 이온수기, 가습기, 폐수처리기용 나노필터), 기타필터(진공청소기용 나노필터, 화학나노필터), 액체 나노분리막, 기체 나노분리막	29174	8421991000
					8421999010
				29175	8421910000
					8421999020
					8421999030
					8421999090
	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝장비	전자빔 리소그래피(electron beam lithography)장비, 극자외선 리소그래피(extreme Ultraviolet lithography)장비, 나노임프린트(nanoimprint)장비, 나노프린팅(nanoprinting)장비, 나노사출(nanoinjection molding)장비, 레이저 간섭리소그래피(laser interference lithography)장비, 광리소그래피(optical lithography)장비, 식각(etch)장비, 유도결합플라즈마(inductively coupled plasma)식각장비, 아이온밀링(ion milling)식각장비	29271	8486206010
					8486206020
					8486206090
					8486207000
					8486401010
					8486401020
					8486401030
					8486401040
					8486401090
					8486208110
					8486208120
					8486208190
					8486208410
					8486208420
					8486208490
				29272	8486301000
					8486302000
					8486303010
					8486303020
					8486303030
					8486303041
					8486303049
				29299	8456103000
					8456109000
					8456200000
					8456301010
					8456301090
					8456309000
					8456900000
		ND0202. 나노박막장비	도포(deposition)장비, 증착(evaporation)장비, 스퍼터(sputter)장비, 원자층 증착(atomic layer	29271	8486203000
				29272	8486305010
					8486305020

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
			deposition)장비, 에피택시(epitaxy)장비, 전기도금(electro plating)장비, 자기조립(self-assembly)장비, 나노박막 바(bar) 코팅(coating)장비		8486305031
					8486305032
					8486305039
					8486308000
		ND0203. 나노소재 제조 및 정렬장비	나노점/선(nano dot/wire) 합성(synthesis)장비, 나노점/선(nano dot/wire)성장(growth)장비, 나노소재 분사기(spray), 나노섬유 멜트브론 방사(melt blown spinning)장비, 나노소재 정렬(alignment)장비	29193	8424909090
				29292	8444002000
				29299	8424909090
		ND0204. 나노제조장비용 나노부품	광리소그래피용 투과형 마스크(mask), 극자외선 리소그래피용 반사형 마스크, 나노임프린트용 나노몰드(mold) 또는 나노스탬프(stamp), 전자빔발생기, 자외선발생기, 레이저발생기, 플라즈마발생기, 진공장비부품, 금속 타깃(target), 나노잉크젯헤드	29271	8486902010
					8486902020
					8486904010
				29272	8486903010
					8486903020
					8486903030
				29299	8466930000
					8474900000
					8479909050
	ND03. 나노측정분석 장비	ND0301. 나노화학구조 측정분석 장비	X선광전자분광기(XPS, X-ray Photo electron Spectrometer), X선형광분석기(XRF, X-Ray Fluorescence Analyzer), 오제이전자분광기(AES, Auger Electron Spectrometer), 2차이온질량분석기(SIMS, Secondary Ion Mass Spectrometer), 퓨리에변환적외선분광기(FTIR, Fourier transform infrared spectroscopy), X선회절기(X-Ray Diffractometer), 광발광분광기(PL, Photoluminescence Spectrometer), 자외-가시선분광광도계(UV-Visible Spectrophotometer), 나노입자분석기(Nano particle Size Analyzer), 레이저회절입도분석기(Laser Scattering Particle Size Analyzer), 라만분광기(Raman Spectrometer)	27213	9022291000
					9022292000
					9022299000
					9027301000
					9027302000
					9027303000
					9027501000
					9027502000
					9027503000
					9027504000
					9027509000
					9027801000

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
		ND0302. 나노형상/물성 측정분석 장비	주사전자현미경(SEM, Scanning electron microscope), 투과전자현미경(TEM, Transmission electron microscopy), 집속이온빔(FIB, Focused ion beam)시스템, 주사터널링현미경(STM, Scanning Tunneling Microscope), 원자력현미경(AFM, Atomic Force Microscopy), 공초점현미경(Confocal Microscope), 타원편광해석기(Ellipsometer), 러터퍼드후방산란분광기(RBS, Rutherford Backscattering Spectrometer), 3차원원자현미경(3D-AtomProbe), 전기특성측정시스템(Electrical Characterizer), 나노프로빙시스템(Nano-Probing System), 4단자탐침기 (4-point Probe), 나노압입시험기(Nano indentor), 나노원격조정기(nano manipulator), 나노역학시험(Nanomechanics test)장비	27212	9030820000
					9030840000
					9030890000
				27213	9031809091
					9031809099
				27309	9011101000
					9011201010
					9012101010
					9031411000
					9031419000
					9031494010
					9031499010
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품	원자력현미경 탐침(probe), 이온빔발생기, 나노엑츄에이터(actuator), 적외선발생기	27213	9011901000
					9012901000
					9012909000
					9022909000
					9027909910
					9027909999
					9030901100
					9030901200
					9030901900
					9030909010
					9031901911
					9031901919
					9031901990
					9031909011
					9031909019
					9031909090

첨부 3 나노융합산업 실태조사표(2021년 조사)

승인번호 제 115031 호	나노융합산업조사	본 조사는 통계법 제33조에 따라 비밀이 절대 보장되며, 통계자료 목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업통상자원부에서는 한국탄소나노산업협회와 공동으로 **정부의 나노융합산업 육성·지원정책 수립에 필요한 객관적 근거와 기준을 마련**하고자, 국내 나노융합산업에 종사하는 모든 기업을 대상으로 통계조사를 실시하고 있습니다. (관련근거: 나노기술개발촉진법 제9조 및 시행령 제6조 3, 4항)

본 조사는 통계법에 근거하여 자료를 조사·수집하고 있으며, 응답 내용은 동법 제33조에 따라 **통계목적 이외에는 절대 사용되지 않고 기업비밀은 철저히 보장됩니다.**

귀 사에서 응답하신 사항은 정부의 **나노융합산업 지원정책 방향 수립 및 연구개발사업 기획·운영 등 관련 산업 발전을 위해 중요한 정책 자료**로 활용되오니 보다 성실하고 적극적인 응답을 부탁드립니다.

※ 본 조사는 **귀 사의 재무 및 투자 실태에 관한 사항을 포함하고 있으므로 가급적 경영전략·기획담당 임원(급)의 지도하에 해당 항목을 작성**해 주시면 감사하겠습니다.

주관기관 : 산업통상자원부
전담기관 : 한국탄소나노산업협회

◐ 응답시 유의사항 ◑

1. 질문은 총 8페이지이며, 특별한 안내문이 없는 한 **모든 질문에 답**해 주십시오.
2. 질문에 응답하실 때 특별한 안내문이 없으면 **보기 번호 중 한 개만 골라 주시기 바랍니다.**
3. 작성도중 문의사항이 있으시면 **조사기관으로 연락**주시기 바랍니다.
4. 작성이 완료되면 파일을 저장하여 **조사기관 담당자 메일로 회신**을 부탁드립니다.
5. **유효 설문응답자께는 소정의 답례품을 송부할 예정입니다.**

※ 본 조사에서 **나노기술 및 나노융합제품의 정의**는 다음과 같습니다.

- **나노기술**: 물질을 나노미터 크기의 범주(100nm이하)에서 조작・분석하고 이를 제어함으로써 새롭거나 개선된 물리적・화학적・생물학적 특성을 나타내는 소재・소자 또는 시스템 등을 만들어 내는 과학기술
- **나노융합제품**: 나노기술을 활용하여 기존제품을 개선·혁신(Nano-enabled)하거나 전혀 새로운 나노기능에 의존(Nano-dominated)하여 생산된 제품

산업통상자원부 한국탄소나노산업협회 KOREA CARBON AND NANO INDUSTRY ASSOCIATION

※ 굵은 선으로 표시된 부분은 모두 응답해 주시기 바랍니다.

Ⅰ. 사업체 일반현황

문1. 일반현황

사업체(기업)명		사업자등록번호	
모기업(그룹)명		대표자명	(남 , 여)
설립년월	년 월 (법인년도기준)		
대표전화	전화번호 :	Fax번호 :	
홈페이지주소	http://		
소재지(본사)	시(도)	구(시/군)	번지

문2. 2020년 12월 기준 귀사의 회사형태, 법정유형, 지정여부, 상장여부를 선택해 주세요.

(1) 회사형태	☐ 독립기업	☐ 국내그룹계열사	☐ 해외그룹계열사	
(2) 법정유형 (기준 첨부2 참조)	☐ 대기업	☐ 중견기업	☐ 중기업	☐ 소기업
(3) 지정여부 (복수응답가능)	☐ 벤처기업	☐ INNO-BIZ	☐ 해당사항 없음	
(4) 상장여부	☐ 거래소상장기업	☐ 코스닥상장기업	☐ 해당사항 없음	

문3. 최근 2년간(2019년~2020년) 귀사의 전체 경영현황을 기입해 주십시오. (이하 각 년도 결산일 기준)

	자본금*	매출액**	수출액	수입액
2019년	백만원	백만원	백만원	백만원
2020년	백만원	백만원	백만원	백만원

* 회사법인인 사업체(본사)가 각 년도 결산일은 기준으로 납입을 완료한 자본금

** 제품 제조·판매 또는 서비스(용역)를 제공하고 획득한 총 영업수입

문4. 기입하신 전체 경영현황에 대한 나노융합제품 비율을 기입해 주십시오.

	매출액	수출액	수입액
2019년	%	%	%
2020년	%	%	%

문4-1. 기업 설립 후 나노융합제품 매출이 발생하기까지의 기간에 대해 기재해 주십시오.

구 분	나노기술 관련 제품 매출 발생 소요 기간
나노융합제품	□ 설립 후 (　　) (년 / 월) □ 나노융합 사업 시작 후 (　　) (년 / 월)

문5. 귀사의 나노융합산업부문의 유,무형 자산을 기입해 주십시오.

	유형자산*	무형자산**	총자산 합계
2019년	백만원	백만원	백만원
2020년	백만원	백만원	백만원

* 유형자산 : 기업 재무제표상의 유형자산은 재화의 생산, 용역의 제공, 타인에 대한 임대 또는 자체적으로 사용할 목적으로 보유하는 물리적 형체가 있는 자산을 말하며 토지, 건물(냉난방, 전기, 통신시설 등 포함), 구축물, 기계장치, 건설중인 자산, 기타자산(차량운반구, 선박, 비품, 공기구 등) 등으로 구분하여 표시

** 무형자산 : 물리적인 실체는 없으나 이 자산을 소유함으로써 미래에 경영상 효익을 기대할 수 있는 것. 경제적 자산으로는 영업권, 법률상의 권리를 갖는 것으로는 산업재산권·광업권·어업권·차지권 등이 있음

Ⅱ. 고용 현황

문6. 최근 2년간(2019년~2020년) 전체 인력 현황을 기입해 주십시오. (이하 각 년도 결산일 기준)

구 분		2019년			2020년		
		합계	남	여	합계	남	여
총 종업원 수 합계		명	명	명	명	명	명
고용형태별	- 정규직*	명	명	명	명	명	명
	- 비정규직**	명	명	명	명	명	명

* 정규직: 고용계약에 업무 종료 날짜가 없는 경우

** 비정규직: 1차적으로 고용형태에 의해 정의되는 것으로 한시적근로자, 시간제근로자, 비전형근로자 등으로 분류

- 한시적근로자: 근로계약기간을 정한 근로자(기간제근로자) 또는 정하지 않았으나 계약의 반복 갱신으로 계속 일할 수 있는 근로자와 비자발적 사유로 계속 근무를 기대할 수 없는 근로자(비기간제근로자)를 포함
- 시간제근로자: 직장(일)에서 근무하도록 정해진 소정의 근로시간이 동일 사업장에서 동일한 종류의 업무를 수행하는 근로자의 소정 근로시간보다 1시간이라도 짧은 근로자로, 평소 1주에 36시간미만 일하기로 정해져 있는 경우가 해당됨
- 비전형근로자: 파견근로자, 용역근로자, 특수형태근로종사자, 가정내(재택, 가내)근로자, 일일(단기)근로자

구 분		2019년			2020년		
		합계	남	여	합계	남	여
총 종업원 수 합계		명	명	명	명	명	명
직군별	- 연구직	명	명	명	명	명	명
	- 생산직	명	명	명	명	명	명
	- 영업·관리 등 기타	명	명	명	명	명	명

문7. 귀 사의 나노융합제품관련 인력 현황을 기입해 주십시오.

구 분		2019년			2020년		
		합계	남	여	합계	남	여
나노융합제품관련 종업원 수 합계		명	명	명	명	명	명
고용형태별	- 정규직*	명	명	명	명	명	명
	- 비정규직**	명	명	명	명	명	명

구 분		2019년			2020년		
		합계	남	여	합계	남	여
나노융합제품관련 종업원 수 합계		명	명	명	명	명	명
직군별	- 연구직	명	명	명	명	명	명
	- 생산직	명	명	명	명	명	명
	- 영업·관리 등 기타	명	명	명	명	명	명

문8. 귀 사의 나노융합제품관련 연구직 세부 현황을 기입해 주십시오.

구분		2019년			2020년		
		합계	남	여	합계	남	여
나노융합제품관련 연구직 수 합계		명	명	명	명	명	명
학위별	- 박사	명	명	명	명	명	명
	- 석사	명	명	명	명	명	명
	- 학사	명	명	명	명	명	명
	- 기타	명	명	명	명	명	명

Ⅲ. 생산 및 거래구조

문9. 2020년 말 기준 귀 사가 생산하는 나노융합 주력 제품을 첨부된 나노융합제품 분류표를 참고하여 상위 3개까지 선택하고, 아래 사항을 기입하여 주십시오.

구분	제품명	분류번호 (분류표참조)* 소분류 기준	제품화 단계	제품의 특성**	매출액 (국내+수출)	수출액 ***	수출 국가명	나노 기술 기여도 ****	제조 또는 판매하고 있는 나노융합제품의 활용산업 (보기 중 가장 많이 활용되는 산업을 선택)
(예시)	은나노분말	N A 0 1 0 1	☑ 연구개발 □ 시제품 생산 □ 제조 및 판매	□ 원료 ☑ 중간재1 □ 중간재2 □ 최종재(투자재) □ 최종재(소비재)	3,000백만원	10천달러	미국 일본	50%	□ 반도체 □ 디스플레이 □ 이동통신기기 □ 자동차 □ 기계 □ 소재 (화학, 금속, 세라믹 등) □ 신재생에너지 (태양광, 풍력 등) □ 의약·바이오 □ 소비재 (화장품, 생활용품 등) □ 기타( )
1순위		N □□□□□	□ 연구개발 □ 시제품 생산 □ 제조 및 판매	□ 원료 □ 중간재1 □ 중간재2 □ 최종재(투자재) □ 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	□ 반도체 □ 디스플레이 □ 이동통신기기 □ 자동차 □ 기계 □ 소재 □ 신재생에너지 □ 의약·바이오 □ 소비재 □ 기타( )
2순위		N □□□□□	□ 연구개발 □ 시제품 생산 □ 제조 및 판매	□ 원료 □ 중간재1 □ 중간재2 □ 최종재(투자재) □ 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	□ 반도체 □ 디스플레이 □ 이동통신기기 □ 자동차 □ 기계 □ 소재 □ 신재생에너지 □ 의약·바이오 □ 소비재 □ 기타( )
3순위		N □□□□□	□ 연구개발 □ 시제품 생산 □ 제조 및 판매	□ 원료 □ 중간재1 □ 중간재2 □ 최종재(투자재) □ 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	□ 반도체 □ 디스플레이 □ 이동통신기기 □ 자동차 □ 기계 □ 소재 □ 신재생에너지 □ 의약·바이오 □ 소비재 □ 기타( )
기타		N □□□□□	□ 연구개발 □ 시제품 생산 □ 제조 및 판매	□ 원료 □ 중간재1 □ 중간재2 □ 최종재(투자재) □ 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	□ 반도체 □ 디스플레이 □ 이동통신기기 □ 자동차 □ 기계 □ 소재 □ 신재생에너지 □ 의약·바이오 □ 소비재 □ 기타( )

* 제품분류번호는 첨부표의 소분류번호 기입

** 제품의 특성 보기

원료 → 중간재1 (2차납품이상) → 중간재2 (1차납품) → 최종재 (투자재) → 최종재 (소비재)

중간재는 타상품의 생산과정에 사용되는 투입물이며, 최종재는 최종적으로 사용되는 투자재와 소비재를 가리킴.
예) 생산설비는 투자재이며 부품은 중간재임.

*** 수출액 단위는 FOB기준 천 달러 또는 계약화폐단위로 기입

**** 나노기술기여도 = 나노기술에 의한 매출증가액을 나노융합제품 전체의 매출증가액에 대한 백분율로 나타냄.
예) 나노기술에 의한 매출증가액이 50만원, 나노융합제품 전체의 매출증가액이 100만원이라고 가정할 경우, 나노기술기여도는 (50÷100)×100 = 50% 임.

문10. 2020년 말 기준 나노융합제품 생산에 필요한 원료나 중간재, 생산재(장비 및 기계)를 주로 누구로부터 구매하고 있습니까?(1, 2순위 응답)

구분	순위	구매처
원료, 중간재	1순위	□ 해외(수입) □ 국내 대기업 □ 국내 중소기업 □ 정부 및 공공기관 □ 국내에 진출한 외국계기업 □ 자체생산
	2순위	□ 해외(수입) □ 국내 대기업 □ 국내 중소기업 □ 정부 및 공공기관 □ 국내에 진출한 외국계기업 □ 자체생산
생산재 (장비 및 기계)	1순위	□ 해외(수입) □ 국내 대기업 □ 국내 중소기업 □ 정부 및 공공기관 □ 국내에 진출한 외국계기업 □ 자체생산
	2순위	□ 해외(수입) □ 국내 대기업 □ 국내 중소기업 □ 정부 및 공공기관 □ 국내에 진출한 외국계기업 □ 자체생산

문10-1. (문10 수입하는경우) 나노융합제품 생산에 필요한 원료나 중간재, 생산재(장비 및 기계)를 해외에서 수입한다고 응답한 경우, 국가별 수입비중에 대해 기재해 주십시오.

구분	미국	일본	유럽	중국	기타( )	합계
(예시)	0%	80%	0%	0%	호주 (20%)	100%
원료·중간재 주요수입국	%	%	%	%	%	%
생산재(장비 및 기계) 주요수입국	%	%	%	%	%	%

Ⅳ. 투자 현황

문11. 최근 2년간(2019년~2020년) 투자현황을 기입하여 주십시오. (이하 각 년도 결산일 기준)

구 분		2019년	2020년
전체	생산설비 투자	백만원	백만원
	연구개발 투자 (기술 및 제품개발)	백만원	백만원
나노 융합 제품	생산설비 투자	백만원	백만원
	연구개발 투자 (기술 및 제품개발)	백만원	백만원

문12. (문11)에서 <u>나노융합제품에 대한 투자를 수행한 경우, 투자재원별 조달비중</u>을 기입해 주십시오.

구분			(예시)	2019년	2020년
나노 융합 제품	합 계		100%	100%	100%
	- 기업 내부조달*		70%	%	%
	- 외부 자금조달**	- 민간	10%	%	%
		- 공공	20%	%	%

* 기업 내부조달: 기업이 투자 재원을 내부유보, 감가상각충당금 등에서 조달한 것. 내부유보란 기업의 손익거래의 결과로 나타난 잉여금 중 사외유출분을 제외하고 사내에 유보된 이익잉여금 등을 말하고 감가상각충당금이란 기계와 같은 유형자산의 대체를 위해서 기업이익 중 일부를 비축하는 것을 말함

** 외부 자금조달: 기업이 투자 재원을 민간(금융기관차입, 유가증권 발행, 해외차입 등) 또는 공공(중앙·지방정부 혹은 중앙·지방정부의 재원을 집행하는 공공기관(예, KEIT(한국산업기술평가관리원), 지방 TP(Techno Park) 등)을 통해 조달한 것, 여기서 외부 자금이란 출연금, 차입금, 유상증자금, 전환사채, 모회사기금, 기타로 구분하며, 재무재표상 외부에서 유입된 자금을 말함.

문13. 2020년도 <u>나노융합제품 투자의 주요 활용처</u>를 순서대로 2개 선택해 주십시오.

순위	투자 활용처
1순위	□ 토지,건물 취득 □ 시설,설비 투자 □ 연구개발 투자 □ 마케팅 및 홍보 □ M&A* 또는 A&D** □ 기술도입 □ 타 기업에의 출자 □ 기타 ( )
2순위	□ 토지,건물 취득 □ 시설,설비 투자 □ 연구개발 투자 □ 마케팅 및 홍보 □ M&A 또는 A&D □ 기술도입 □ 타 기업에의 출자 □ 기타 ( )

* M&A : Mergers and Acquisitions, 경영환경의 변화에 대응하기 위하여 기업의 업무 재구축의 유효한 수단으로 행하여지는 기업의 매수·합병을 말함

** A&D : Acquisition & Development, 상장된 저성장업체를 인수하여 고성장업체로 바꾸는 기업 인수 방식

Ⅴ. 연구개발 현황

문14. 2020년 말 기준 나노융합제품 관련 연구개발 활동은 주로 어떻게 이루어지고 있습니까?

구 분	연구개발 활동 수행방법
나노융합제품	□ 연구소 운영 □ 전담부서 운영 (연구소 제외) □ 필요 시 비상시적으로 수행 □ 전혀 수행 하지 않음

문15. (문14)에서 나노융합제품 관련 연구개발 활동을 수행 한 경우, R&D활동방법별 수행여부에 관해 응답해 주십시오.

R&D활동		예	아니오
1) 내부 R&D활동	지적자산 증대 및 제품과 공정의 신규개발 및 개선을 목적으로 기업내부에서 수행된 모든 창조적인 연구개발 활동	□	□
2) 외부 R&D활동	내부R&D와 동일한 목적으로 타기업 및 타기관에 의뢰(순수외주)하여 수행된 연구개발 활동	□	□

문16. 2020년 말 기준 귀 사에게 나노기술 및 나노기술 관련 제품이 갖는 의미는 다음 중 어디에 해당합니까?

구 분	나노기술 및 나노기술 관련제품의 의미
나노융합제품	□ 회사의 주력 매출원 (cash cow) □ 회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나 □ 현재 위상은 작지만 미래 성장 동력원 □ 많은 기술 후보군 중 하나 □ 기타 ( )

문17. 2020년 말 기준 귀 사에서 등록 및 출원한 누적 특허는 몇 건입니까?

구 분	전체 특허		나노융합제품 관련 특허	
	국내	해외	국내	해외
등 록*	(건)	(건)	(건)	(건)
출 원	(건)	(건)	(건)	(건)

* 등록된 특허는 "유효기간 만료이전"에 해당하는 특허를 의미

문18. 다음의 내부 R&D 활동 중에서 귀사가 지난 3년간(2018~2020년) 수행하고 있는 활동여부와 수행시 중요도를 평가해 주시기 바랍니다.

구분	수행하지 않음	매우 낮음 ←		중요도	→	매우 높음
1) 기초 연구개발	0	1	2	3	4	5
2) 응용 연구개발	0	1	2	3	4	5
3) 실험적 연구개발	0	1	2	3	4	5
4) 설계 엔지니어링	0	1	2	3	4	5
5) 생산기술 품질 관리	0	1	2	3	4	5
6) 기술서비스 활동	0	1	2	3	4	5
7) 특허 출원 및 등록 활동	0	1	2	3	4	5
8) 과학 기술 정보 수집활동	0	1	2	3	4	5
9) 연구개발 교육 및 훈련 활동	0	1	2	3	4	5
10) 장기 예측 및 상품 기획 활동	0	1	2	3	4	5

문19. 지난 3년간(2018~2020년) 귀사가 수행한 R&D활동에 대한 성과를 평가해 주시기 바랍니다.

구분	수행하지 않음	매우 낮음 ←		성과	→	매우 높음
1) 기초 연구개발	0	1	2	3	4	5
2) 응용 연구개발	0	1	2	3	4	5
3) 실험적 연구개발	0	1	2	3	4	5
4) 설계 엔지니어링	0	1	2	3	4	5
5) 생산기술 품질 관리	0	1	2	3	4	5
6) 기술서비스 활동	0	1	2	3	4	5
7) 특허 출원 및 등록 활동	0	1	2	3	4	5
8) 과학 기술 정보 수집활동	0	1	2	3	4	5
9) 연구개발 교육 및 훈련 활동	0	1	2	3	4	5
10) 장기 예측 및 상품 기획 활동	0	1	2	3	4	5

응답자 기초기재사항

※ 유효 설문응답자께는 아래 정보로 소정의 답례품을 송부할 예정이오니 정확하게 기재하시기 바랍니다.

성 명		직 위	① 대리이하 ② 과장급 ③ 차·부장급 ④ 임원급
소 속	부서 : 직무 :	현 직무 근무경력	① 5년 미만 ② 5년~10년 미만 ③ 10년~15년 미만 ④ 15년 이상
전화번호 (사무실)		E-mail	

◐ 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사드립니다.◑

첨부 4 기업분류 기준

중소·중견·대기업 비교

<table>
<tr><th></th><th>중소기업</th><th>중견기업</th><th>대기업</th></tr>
<tr><td>규모기준</td><td>• 업종별 평균매출액 등이 규모기준에 부합
AND
• 자산총액 5천원억 미만</td><td>• 업종별 평균매출액 등이 규모기준 초과
<u>단, 예외업종 있음①</u>
OR
• 자산총액 5천억원 이상</td><td rowspan="4">①상호출자제한기업집단 또는 채무보증제한기업집단 소속회사

②자산총액 10조원 이상인 법인의 피출자기업</td></tr>
<tr><td rowspan="3">독립성 기준</td><td>상호출자제한기업집단 또는 채무보증제한기업집단이 아닐 것</td><td>좌동</td></tr>
<tr><td>자산총액 5천억원 이상인 법인의 피출자기업이 아닐 것</td><td>자산총액 10조원 이상인 법인의 피출자기업이 아닐 것
<u>단, 지배기업으로 비영리법인 포함②</u></td></tr>
<tr><td>관계기업의 경우 평균매출액 등이 중소기업규모기준 충족하는 기업</td><td>관계기업의 경우 평균매출액 등이 중소기업 규모기준 초과하는 기업</td></tr>
<tr><td>소관</td><td>중소기업청
(정책총괄과)</td><td>중소기업청
(중견기업정책과)</td><td>공정거래위원회 등</td></tr>
<tr><td>확인방법</td><td>중소기업확인서</td><td>중견기업확인서</td><td>지정 및 통지 등</td></tr>
<tr><td>확인사이트</td><td>중소기업 현황정보시스템
(sminfo.smba.go.kr)</td><td>중견기업 정보마당
(www.hpe.or.kr)</td><td>기업집단정보포털
(groupopni.ftc.go.kr)</td></tr>
<tr><td>관련 법률</td><td>중소기업 기본법
(일반법)</td><td>중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법
(특별법)</td><td>공정거래법 등</td></tr>
</table>

주된 업종별 평균매출액등의 중견기업 규모 기준

해당 기업의 주된 업종	분류기호	규모 기준
1. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	C14	평균매출액등 1,500억원 초과
2. 가죽, 가방 및 신발 제조업	C15	
3. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	C17	
4. 1차 금속 제조업	C24	
5. 전기장비 제조업	C28	
6. 가구 제조업	C32	
7. 농업, 임업 및 어업	A	
8. 광업	B	평균매출액등 1,000억원 초과
9. 식료품 제조업	C10	
10. 담배 제조업	C12	
11. 섬유제품 제조업 ; 의복 제외	C13	
12. 목재 및 나무제품 제조업 ; 가구 제외	C16	
13. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	
14. 화학물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외	C20	
15. 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업	C22	
16. 금속가공제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외	C25	
17. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
18. 기타 기계 및 장비 제조업	C29	
19. 자동차 및 트레일러 제조업	C30	
20. 기타 운송장비 제조업	C31	
21. 전기, 가스, 증기 및 수도사업	D	
22. 건설업	F	
23. 도매 및 소매업	G	
24. 음료 제조업	C11	평균매출액등 800억원 초과
25. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
26. 의료용 물질 및 의약품 제조업	C21	
27. 비금속 광물제품 제조업	C23	
28. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	C27	
29. 기타 제품 제조업	C33	
30. 하수, 폐기물처리, 원료재생 및 환경복원업	E	
31. 운수업	H	
32. 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	J	
33. 전문, 과학 및 기술 서비스업	M	평균매출액등 600억원 초과
34. 사업시설관리 및 사업지원 서비스업	N	
35. 보건업 및 사회복지 서비스업	Q	
36. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	R	
37. 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	S	
38. 숙박 및 음식점업	I	평균매출액등 400억원 초과
39. 부동산업 및 임대업	L	
40. 교육 서비스업	P	

주된 업종별 평균매출액등의 중소기업 규모 기준

해당 기업의 주된 업종	분류기호	규모 기준
1. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	C14	평균매출액등 1,500억원 이하
2. 가죽, 가방 및 신발 제조업	C15	
3. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	C17	
4. 1차 금속 제조업	C24	
5. 전기장비 제조업	C28	
6. 가구 제조업	C32	
7. 농업, 임업 및 어업	A	평균매출액등 1,000억원 이하
8. 광업	B	
9. 식료품 제조업	C10	
10. 담배 제조업	C12	
11. 섬유제품 제조업(의복 제조업은 제외)	C13	
12. 목재 및 나무제품 제조업(가구 제조업은 제외)	C16	
13. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	
14. 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제조업은 제외)	C20	
15. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	C22	
16. 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제조업은 제외)	C25	
17. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
18. 그 밖의 기계 및 장비 제조업	C29	
19. 자동차 및 트레일러 제조업	C30	
20. 그 밖의 운송장비 제조업	C31	
21. 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	D	
22. 수도업	E36	
23. 건설업	F	
24. 도매 및 소매업	G	
25. 음료 제조업	C11	평균매출액등 800억원 이하
26. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
27. 의료용 물질 및 의약품 제조업	C21	
28. 비금속 광물제품 제조업	C23	
29. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	C27	
30. 그 밖의 제품 제조업	C33	
31. 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업(수도업은 제외)	E (E36제외)	
32. 운수 및 창고업	H	
33. 정보통신업	J	
34. 산업용 기계 및 장비 수리업	C34	평균매출액등 600억원 이하
35. 전문, 과학 및 기술 서비스업	M	
36. 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(임대업은 제외)	N(N76제외)	
37. 보건업 및 사회복지 서비스업	Q	
38. 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	R	
39. 수리(修理) 및 기타 개인 서비스업	S	
40. 숙박 및 음식점업	I	평균매출액등 400억원 이하
41. 금융 및 보험업	K	
42. 부동산업	L	
43. 임대업	N76	
44. 교육 서비스업	P	

비고

1. 해당 기업의 주된 업종의 분류 및 분류기호는 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류에 따른다.
2. 위 표 제19호 및 제20호에도 불구하고 자동차용 신품 의자 제조업(C30393), 철도 차량 부품 및 관련 장치물 제조업(C31202) 중 철도 차량용 의자 제조업, 항공기용 부품 제조업(C31322) 중 항공기용 의자 제조업의 규모 기준은 평균매출액등 1,500억원 이하로 한다.

주된 업종별 평균매출액등의 소기업 규모 기준

해당 기업의 주된 업종	분류기호	규모 기준
1. 식료품 제조업	C10	평균매출액등 120억원 이하
2. 음료 제조업	C11	
3. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	C14	
4. 가죽, 가방 및 신발 제조업	C15	
5. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	
6. 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제조업은 제외)	C20	
7. 의료용 물질 및 의약품 제조업	C21	
8. 비금속 광물제품 제조업	C23	
9. 1차 금속 제조업	C24	
10. 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제조업은 제외)	C25	
11. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
12. 전기장비 제조업	C28	
13. 그 밖의 기계 및 장비 제조업	C29	
14. 자동차 및 트레일러 제조업	C30	
15. 가구 제조업	C32	
16. 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	D	
17. 수도업	E36	
18. 농업,임업 및 어업	A	평균매출액등 80억원 이하
19. 광업	B	
20. 담배 제조업	C12	
21. 섬유제품 제조업(의복 제조업은 제외한다)	C13	
22. 목재 및 나무제품 제조업(가구 제조업은 제외)	C16	
23. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	C17	
24. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
25. 고무제품, 및 플라스틱제품 제조업	C22	
26. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	C27	
27. 그 밖의 운송장비 제조업	C31	
28. 그 밖의 제품 제조업	C33	
29. 건설업	F	
30. 운수 및 창고업	H	
31. 금융 및 보험업	K	
32. 도매 및 소매업	G	평균매출액등 50억원 이하
33. 정보통신업	J	
34. 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업(수도업은 제외)	E(E36제외)	평균매출액등 30억원 이하
35. 부동산업	L	
36. 전문·과학 및 기술 서비스업	M	
37. 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	N	
38. 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	R	
39. 산업용 기계 및 장비 수리업	C34	평균매출액등 10억원 이하
40. 숙박 및 음식점업	I	
41. 교육 서비스업	P	
42. 보건업 및 사회복지 서비스업	Q	
43. 수리(修理) 및 기타 개인 서비스업	S	

비고

1. 해당 기업의 주된 업종의 분류 및 분류기호는 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류에 따른다.
2. 위 표 제27호에도 불구하고 철도 차량 부품 및 관련 장치물 제조업(C31202) 중 철도 차량용 의자 제조업, 항공기용 부품 제조업(C31322) 중 항공기용 의자 제조업의 규모 기준은 평균매출액등 120억원 이하로 한다.