


2018 나노융합산업조사

2018 나노융합산업조사 CONTENTS



개요

01 나노융합산업조사 개요	2
1. 조사 배경	4
2. 조사 근거	4
3. 조사 기간	4
4. 조사 대상	5
5. 조사 방법	5
6. 조사 항목	6
7. 실태조사표 항목별 기준	6



제 I 장 나노융합산업조사 결과

01 나노융합산업의 일반 현황	10
1. 최근 주요 지표 변화	10
2. 제조업 내 나노융합산업의 위상	11
02 기업현황	12
1. 설립연도별 기업 현황	12
2. 분야별 기업 현황	14
3. 지역별 기업 현황	18
03 매출액 현황	20
1. 분야별 매출액 현황	20
2. 기업 규모별 매출액 현황	23
3. 지역별 매출액 현황	24
04 연구개발 현황	25
1. 연구개발투자 현황	25
2. 연구개발 추진방법	28
05 인력 현황	30
1. 고용 현황	30
2. 기업규모별 현황	31
06 사업화 현황	32
1. 기업 내 나노융합제품의 중요성	32
2. 매출액 상위 10대 제품(군)	34
07 나노융합기업들의 투자활동 현황	36
1. 설비투자와 R&D투자 비중	36
2. 투자자원 조달	37



제 II 장 기초통계표

01 사업체 일반현황	40
1. 응답업체 개요	40
2. 소재지별 분포	41
3. 설립연도별 분포	41
4. 기업 규모별 분포	42
5. 자본금 규모별 분포	43
02 생산 및 거래구조	44
1. 매출액	44
2. 나노매출/기업총매출 비중	46
3. 매출액 상위 30대 제품	48
4. 전업도	49
5. 나노융합제품 매출이 발생하기까지의 기간	51
6. 나노수출액	52
7. 나노수출/기업총수출 비중	54
8. 나노수입액	56
9. 나노수입/기업총수입 비중	58
10. 나노 유·무형 자산	60
11. 나노융합제품의 제품화단계	62
12. 나노융합 생산제품의 가치사슬단계	63
13. 나노융합제품의 중요성	64
14. 나노융합제품의 중요성 : 나노소재	65
15. 나노융합제품의 중요성 : 나노전자	66
16. 나노융합제품의 중요성 : 나노바이오·의료	67
17. 나노융합제품의 중요성 : 나노장비·기기	68
18. 나노융합제품의 활용산업 현황	69
19. 나노융합제품의 원·부자재 구매 현황(원료, 중간재)	70
20. 나노융합제품의 원·부자재 구매 현황(생산재)	71



03 고용현황	72
1. 나노인력 현황	72
2. 나노인력/기업총인력 비중	74
3. 나노인력의 성별 비중	76
4. 나노인력의 직군별 비중	78
5. 나노인력의 학위별 비중	80

04 투자현황	82
1. 투자액	82
2. 나노투자/기업총투자 비중	84
3. 연구개발 집약도	86
4. 분야별 투자구조	88
5. 분야별 투자자원 조달방법	89
6. 기업 규모별 투자자원 조달방법	90
7. 투자자원 활용방법	91

05 연구개발 현황	92
1. 연구개발 추진방법	92
2. 연구개발 활동별 중요도	93
3. 연구개발 활동에 대한 성과	95
4. 특허	97

06 매출 규모별 현황	98
1. 매출 규모별 사업체수	98
2. 매출 규모별 매출액	101
3. 매출 규모별 나노매출/기업총매출 비중	103
4. 매출 규모별 투자액	105
5. 매출 규모별 생산설비투자	107
6. 매출 규모별 연구개발투자	109
7. 매출 규모별 나노인력	111
8. 매출 규모별 제품화단계	113
9. 매출 규모별 생산제품의 가치사슬단계	115

07 기업 규모별 현황	117
1. 기업 규모별 사업체수	117
2. 기업 규모별 매출액	118
3. 기업 규모별 나노매출/기업총매출 비중	119
4. 기업 규모별 투자액	120
5. 기업 규모별 생산설비투자	121
6. 기업 규모별 연구개발투자	122
7. 기업 규모별 나노인력	123
8. 기업 규모별 제품화단계	124
9. 기업 규모별 생산제품의 가치사슬단계	125

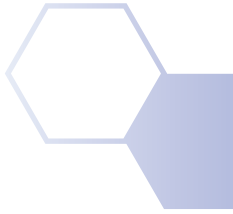
08 지역별 현황	126
1. 지역별 사업체수	126
2. 지역별 사업체수 비중	127
3. 지역별 매출액	128
4. 지역별 나노매출/기업총매출 비중	129
5. 지역별 매출액 비중	130
6. 지역별 투자액	131
7. 지역별 생산설비투자	132
8. 지역별 연구개발투자	133
9. 지역별 나노인력	134
10. 지역별 제품화단계	135
11. 지역별 생산제품의 가치사슬단계	137
12. 지역별 나노산업 주요지표	139
13. 지역별 나노융합제품 평균 매출액	148





첨부

01 나노융합산업 분류체계	152
02 나노융합산업분류-산업·무역분류 연계표	157
03 나노융합산업실태조사표(2018년 조사)	168
04 기업분류 기준	178

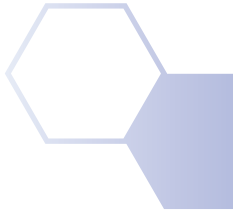




개 요

01 나노융합산업조사 개요

1. 조사 배경
2. 조사 근거
3. 조사 기간
4. 조사 대상
5. 조사 방법
6. 조사 항목
7. 실태조사표 항목별 기준



01

나노융합산업조사 개요

1. 『2018 나노융합산업조사』는 2017년을 기준으로 작성되었으며, 나노융합산업에 대한 국내 통계청 승인 통계임

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

• 본 조사에는 나노융합산업 및 기업에 대한 2017년의 기업규모별 통계, 기업 분야별 통계, 지역별 통계가 수록

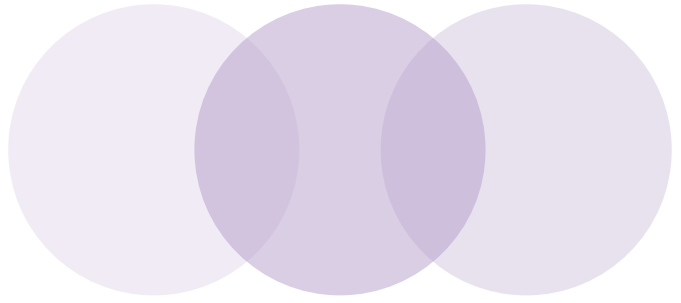
2. 본 조사는 나노융합산업과 관련한 유일한 정부 승인 통계조사로, 국내 나노융합산업에 대한 정밀 실태 조사·분석을 통해 기업의 경영전략 수립 및 나노융합산업 발전을 위한 정책수립의 기초자료 제공을 목적으로 시행

- 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 나노기술중합발전계획 수립 이후, 나노기술을 활용하는 기업들에 대한 산발적인 조사는 있었으나, 분류체계에 기반한 정기적인 산업통계 조사는 나노융합산업조사가 최초
 - 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)

- 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 3 나노융합산업분류-산업·무역 분류 연계표'참조)

4. 본 조사는 2017년 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 나노융합산업연구조합이 수행하였으며, 본 자료를 인용하거나 가공하여 사용할 경우에는 '2018 나노융합산업조사'를 명시해야 함

7. 본 통계조사는 국내 최초의 통계청 승인 나노융합산업 통계조사로, 나노융합기업을 대상으로 전수 조사로 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

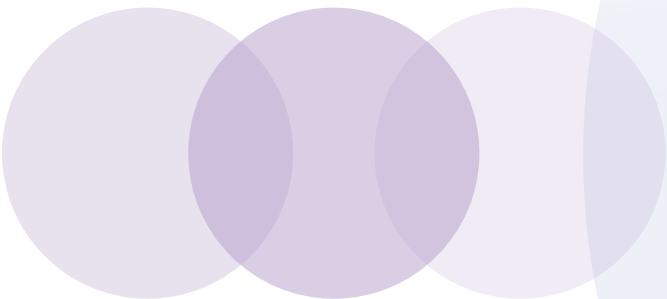
* 통계표 내의 기호 정의

- - : 조사되지 않은 품목이거나, 생산되지 않을 수도 있음
- 0.0 : 0단위 미만

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

* ~2017년 조사 기업 규모 분류 : 대기업/중기업/소기업

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



1. 조사배경

- 국내 나노융합산업의 전반적인 현황 등을 파악하여 국내 나노융합산업 정책수립의 기초자료, 산업 발전단계 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



3. 조사기간

- 조사대상기간 : 2017년 1월 1일 ~ 2017년 12월 31일 (12개월)
- 조사실시기간 : 2018년 3월 26일 ~ 2018년 8월 31일 (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
- 2018년 조사 시점에서 나노융합제품을 생산하는 것으로 보고된 717개 업체를 조사대상으로 선정
 - 2017 나노융합산업조사 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 기업DB, 2017 나노코리아 전시회 참여 기업 DB 등 취합
 - ※ 최초 나노융합기업 모집단은 광업제조업조사 중 나노관련 기업, KEIT R&D지원기업, 자문단 추천업체 등을 취합한 후 전문가 자문회의를 통한 검토·조정 작업을 통하여 추출

5. 조사방법

- 면접조사, 전화조사, 우편조사(팩스), 인터넷조사
- 조사과정
 - 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 말 기준을 기준으로 작성

사업체의 나노융합제품 관련 고용현황

- ▶ 비정규직을 포함한 상시인력 기준으로 각 년도 말 기준을 기준으로 작성
- ▶ 나노융합제품 관련 고용자수를 남, 여를 구분하여 작성

III. 생산 및 거래구조

나노융합제품 생산·수출

- ▶ 나노융합제품 분류번호는 첨부 1의 나노융합산업 표준분류표를 참고
- ▶ 제품별 순위는 생산액 기준으로 결정

IV. 투자 현황

사업체 전체 및 나노융합제품 관련 투자현황

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

나노기술 또는 나노융합제품 부문에 투자한 자원 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 2016년 말까지 취득한 전체 특허에 대해 응답



제 1 장

나노융합산업조사 결과

01 나노융합산업의 일반 현황

02 기업현황

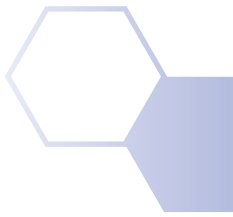
03 매출액 현황

04 연구개발 현황

05 인력 현황

06 사업화 현황

07 나노융합기업들의 투자활동 현황

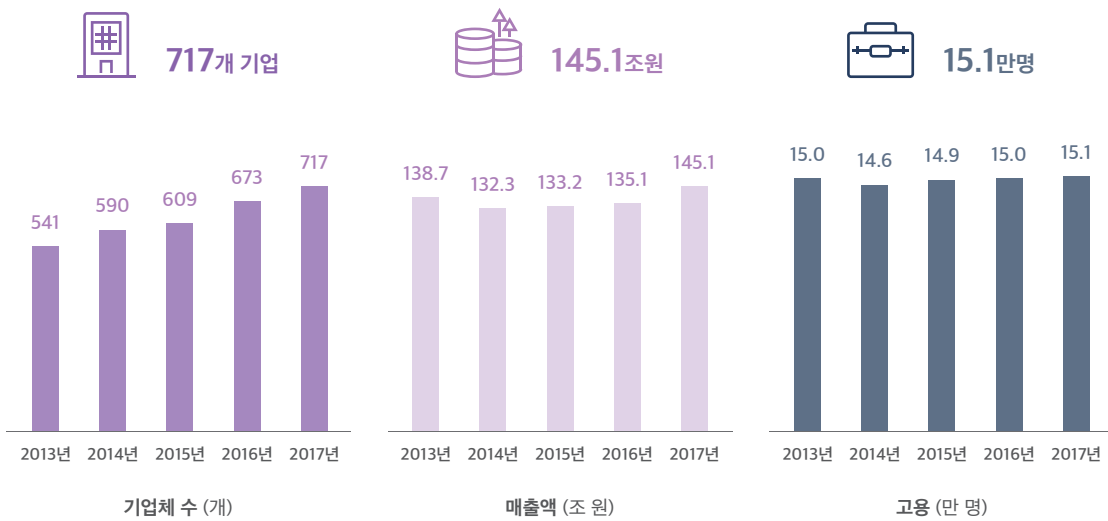


01

나노융합산업의 일반 현황

1. 최근 주요 지표 변화(2013~2017년)

[그림1-1] 5년간(2013~2017) 나노융합산업 주요지표



나노융합산업조사

[표 1-1] 5년간(2013~2017) 나노융합산업 주요지표

(단위: 개, 억 원, 명, %)

구분	2013년(A)	2014년	2015년	2016년	2017년(B)	증감률 ((B-A)/A)
기업수	541	590	609	673	717	32.50%
매출액	1,386,939	1,322,930	1,332,174	1,350,987	1,451,957	4.70%
종업원수	150,147	146,062	149,529	150,460	151,040	0.60%

- 2017년 국내 나노융합산업의 기업 수는 717개, 매출액은 145조 1,957억 원, 종업원 수는 15만 1,040명으로 전년대비 모두 증가 하였으며, 2013년 대비 각각 32.5%, 4.7%, 0.6% 증가
 - 2013~2014년 매출액 감소는 삼성전자, LG화학, 삼성디스플레이 등 일부 대기업 매출액(약 88조 이상)이 감소한 원인으로 파악됨
- 나노융합산업의 기업 수는 5년간 꾸준히 증가해왔으며, 매출액과 종업원 수는 2013년 소폭 감소하였으나 이후 계속 증가 추세를 보이고 있음

2. 제조업 내 나노융합산업의 위상

- 나노융합산업의 제조업 대비 매출액 비중은 및 종업원 비중은 각각 9%대와 5%대로 조사됨 2013년 대비 3.4%p 증가하였으나 종업원 비중은 크게 변화가 없는 것으로 조사됨

[표 1-2] 5년간(2013~2017) 제조업대비 나노융합산업 주요지표

(단위: 억 원, 명, %)

구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
나노융합산업 (A)	매출액	1,386,939	1,322,930	1,332,174	1,350,987	1,451,957
	종업원수	150,147	146,062	149,529	150,460	151,040
제조업 (B)	매출액	14,957,302	14,865,742	14,327,267	14,184,720	
	종업원수	2,813,743	2,904,914	2,958,171	2,976,000	
비중 (A/B)	매출액	9.3	8.9	9.3	9.5	
	종업원수	5.3	5.0	5.1	5.1	

* 자료 : 제조업은 광업제조업조사(2015년의 경우 경제 총조사, 2017년 제조업 데이터 미공표) 10인 이상 사업체를 대상으로 조사, 나노융합산업은 나노융합산업조사(2014-2018) 조사 결과

- 나노융합산업의 인당 매출액은 9.6억 원으로 제조업(4.8억) 대비 높게 나타남

[표 1-3] 나노융합산업의 기업규모별 현황(2017)

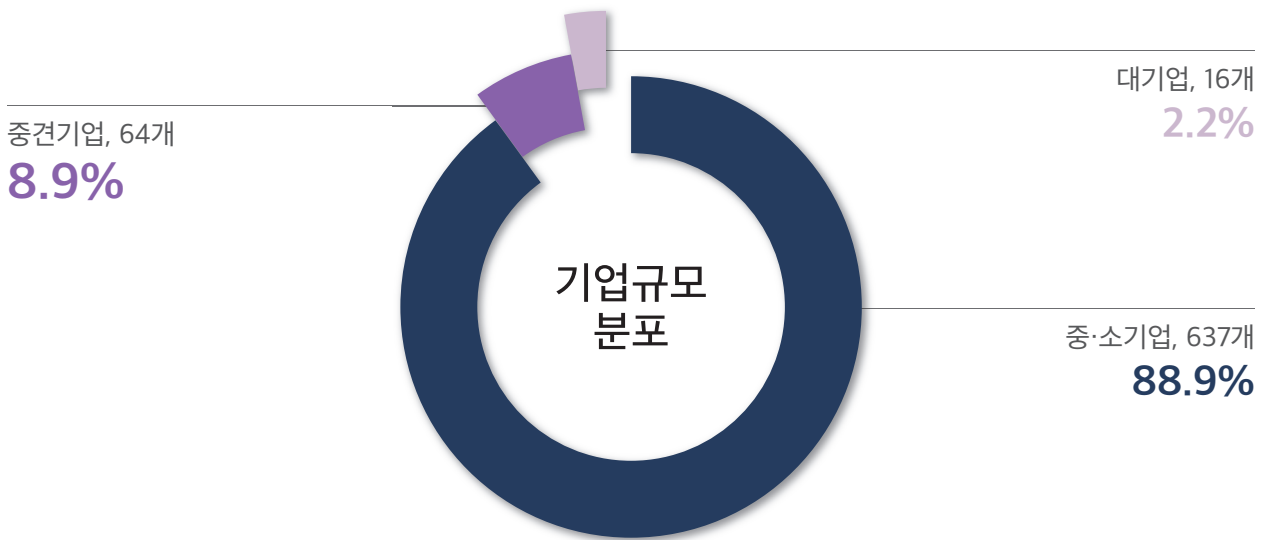
구분	매출액(억 원)	종업원수(명)	인당매출액(억 원/명)
중·소기업	40,056	13,230	3.0
중견기업	74,367	12,332	6.0
대기업	1,337,534	125,478	10.7
합 계	1,451,957	151,040	9.6
비중(%)	중·소기업	0.5	2.4
	중견기업	2.9	6.4
	대기업	96.6	91.2
	합 계	100.0	100.0
제조업(2016)	14,184,720	2,976,000	4.8

* 주 : 제조업 데이터는 광업제조업조사(2016년 기준) 결과이며, 기업규모는 '중·소기업 기본법 제2조 및 동법시행령 제3조, 제8조' 기준을 따름

02 기업현황

- 2017년 나노융합산업조사 기업은 717개이며 중·소기업 비중이 88.9%로 절대적인 비중을 점유하고 있음
 - 중·소기업 637개(88.9%), 중견기업 64개(8.9%), 대기업 16개(2.2%)

[그림2-1] 기업규모분포(2017)



나노융합산업조사

1. 설립연도별 기업 현황

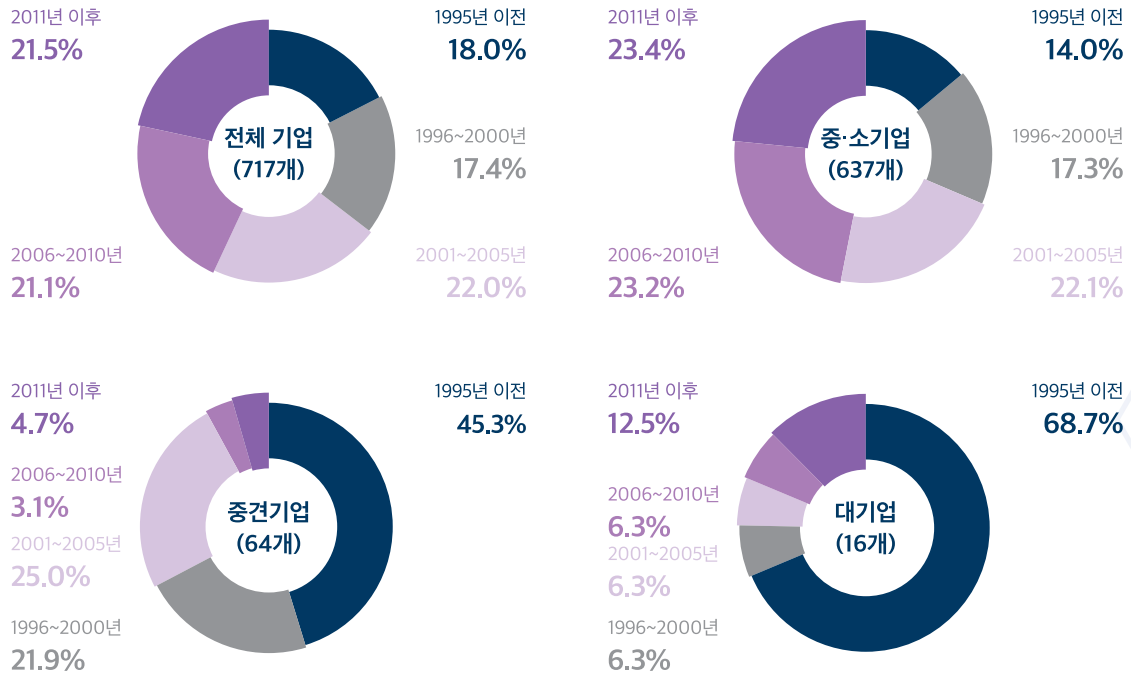
- 2000년대 들어서 정부의 나노분야에 대한 적극적인 투자와 지원 정책으로 창업이 활발하게 이루어지고 있음
 - 대기업의 경우 2000년 이전 설립 비중이 75.0%로서 기존 기업이 나노기술을 적극 활용하고 있는 것으로 나타남
- 설립연도별로 나노융합 전업기업*의 비중을 살펴보면, 2001년~2010년 사이에 창업하여 생존한 기업(46.5%)의 전업도가 높은 것으로 나타남

* 나노융합 전업기업 : 기업의 총 매출에서 나노융합제품의 매출 비중이 75% 이상인 기업

○ (OECD WPN : OECD 나노기술작업반)



[그림2-2] 설립연도별 기업현황(2017)



[표 2-1] 설립연도별 기업현황(2017)

(단위: 개, %)

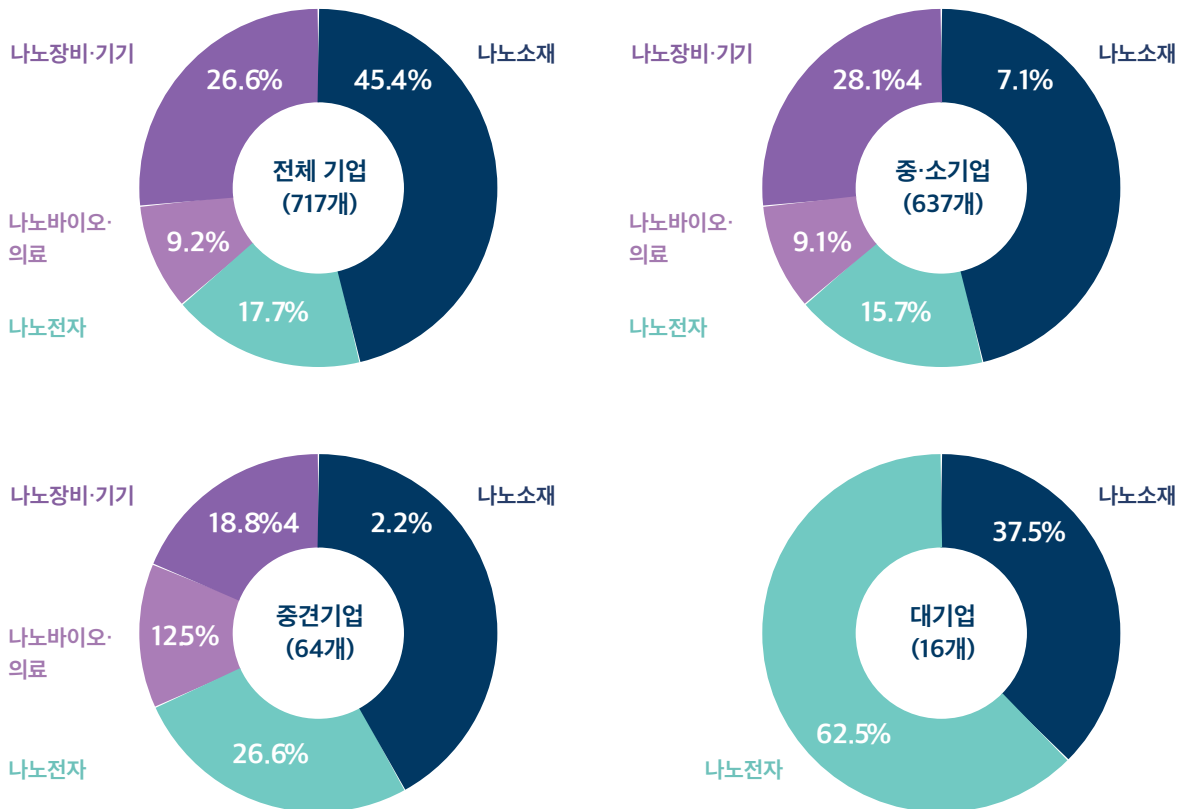
창업연도	사업체		전업기업		
	업체수	비중	업체수	비중	
1995년이전	129	18.0	34	12.4	
1996년~2000년	125	17.4	40	14.5	
2001년~2005년	158	22.0	66	24.0	
2006년~2010년	151	21.1	62	22.5	
2011년이후	154	21.5	73	26.5	
합 계	717	100.0	275	100.0	
중·소 기업	1995년 이전	89	14.0	22	8.7
	1996년~2000년	110	17.3	34	13.4
	2001년~2005년	141	22.1	63	24.9
	2006년~2010년	148	23.2	62	24.5
	2011년 이후	149	23.4	72	28.5
	소 계	637	100.0	253	100.0
중견 기업	1995년 이전	29	45.3	10	55.6
	1996년~2000년	14	21.9	5	27.8
	2001년~2005년	16	25.0	3	16.7
	2006년~2010년	2	3.1	0	0.0
	2011년 이후	3	4.7	0	0.0
	소 계	64	100.0	18	100.0
대기업	1995년 이전	11	68.8	2	50.0
	1996년~2000년	1	6.3	1	25.0
	2001년~2005년	1	6.3	0	0.0
	2006년~2010년	1	6.3	0	0.0
	2011년 이후	2	12.5	1	25.0
	소 계	16	100.0	4	100.0

2. 분야별 기업 현황

- 나노융합 717개 기업 중 나노소재가 333개(46.4%)로 가장 많으며, 나노장비·기기 191개(26.6%), 나노전자 127개(17.7%), 나노바이오·의료 66개(9.2%) 순
- 중·소기업과 중견기업의 경우 나노소재기업이 가장 많은 비중을 차지하며, 대기업의 경우 나노전자기업의 비중이 상대적으로 높음
 - 중·소기업은 나노장비·기기 분야가, 중견기업은 나노전자분야가, 대기업은 나노소재분야가 나노전자분야 다음으로 높은 비중을 차지

[그림2-3] 나노분야별 기업현황(2017)

나노융합산업조사



[표 2-2] 분야별 기업 수(2017)

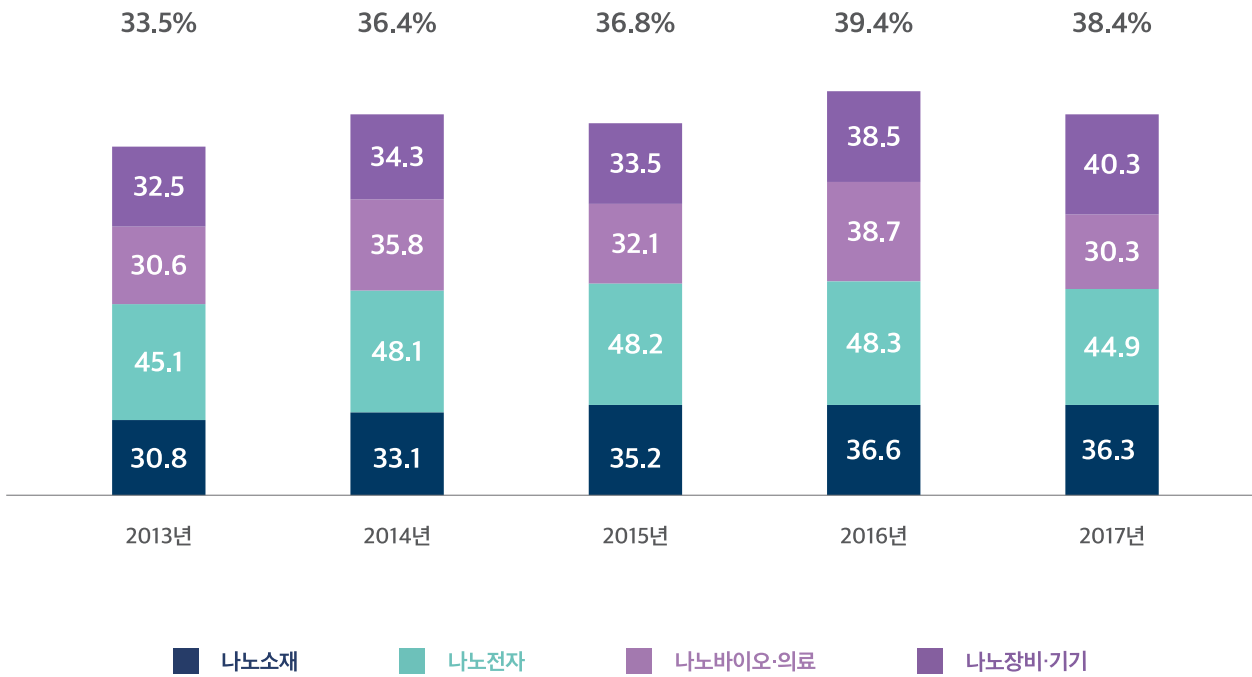
(단위: 개, %)

구분		전체기업 수	비중
나노소재		333	46.4
나노전자		127	17.7
나노바이오·의료		66	9.2
나노장비·기기		191	26.6
합 계		717	100.0
중·소 기업	나노소재	300	47.1
	나노전자	100	15.7
	나노바이오·의료	58	9.1
	나노장비·기기	179	28.1
	소 계	637	100.0
중견 기업	나노소재	27	42.2
	나노전자	17	26.6
	나노바이오·의료	8	12.5
	나노장비·기기	12	18.8
	소 계	64	100.0
대기업	나노소재	6	37.5
	나노전자	10	62.5
	나노바이오·의료	-	-
	나노장비·기기	-	-
	소 계	16	100.0

제 1 장 나노융합산업조사 결과

- 분야별 전업기업 비중은 40% 내외로서 나노융합제품이 주력 매출원이 되고 있는 것으로 나타나며, 2017년 나노전자분야의 전업기업 비중이 가장 높은 것으로 조사됨
 - 각 분야 나노융합제품의 생산비중이 높은 전업기업들이 다수 포진하여 산업생태계가 어느 정도 형성된 것으로 평가

[그림2-4] 분야별 전업기업 비중(2013~2017)



나노융합산업조사

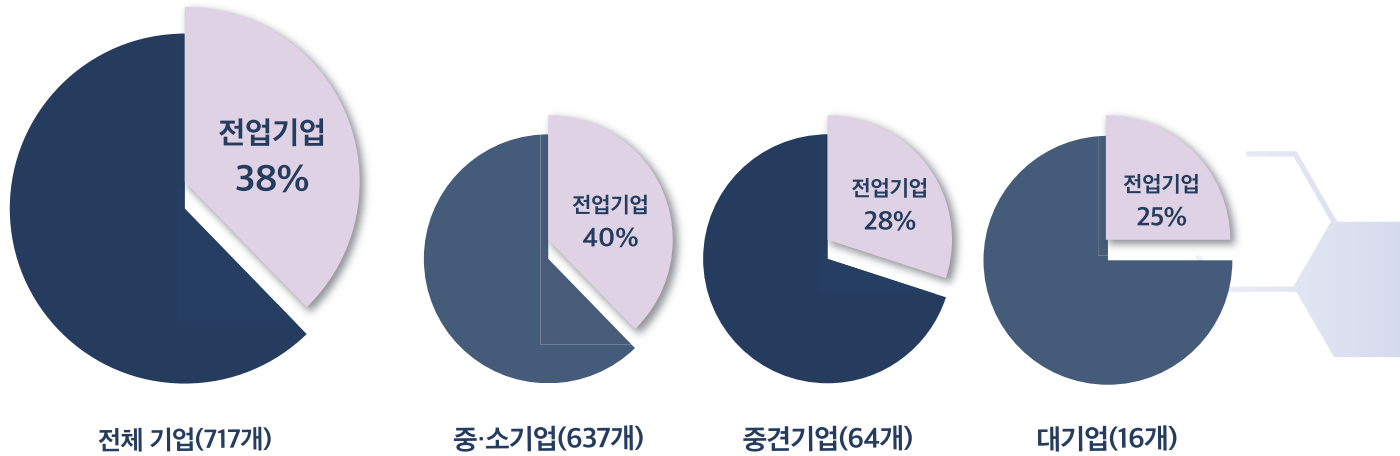
[표 2-3] 분야별 전업기업 비중(2013~2017)

(단위: %)

구분	전업기업 비중				
	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
나노소재	30.8	33.1	35.2	36.6	36.3
나노전자	45.1	48.1	48.2	48.3	44.9
나노바이오·의료	30.6	35.8	32.1	38.7	30.3
나노장비·기기	32.5	34.3	33.5	38.5	40.3
합계	33.5	36.4	36.8	39.4	38.4

- 기업규모별로는 중·소기업 39.7%, 중견기업 28.1%, 대기업 25.0%이며, 특히 중견기업의 나노전자 분야가 47.1%로 가장 크고, 중견기업의 나노소재 분야가 가장 낮게 나타남

[그림2-5] 기업규모별 전업기업 비중(2017)



[표 2-4] 기업규모별 전업기업 비중(2017)

(단위: 개, %)

구분		전업기업 비중
중·소 기업	나노소재	39.0
	나노전자	45.0
	나노바이오·의료	31.0
	나노장비·기기	40.8
	소 계	39.7
중견 기업	나노소재	14.8
	나노전자	47.1
	나노바이오·의료	25.0
	나노장비·기기	33.3
	소 계	28.1
대기업	나노소재	-
	나노전자	40.0
	나노바이오·의료	-
	나노장비·기기	-
	소 계	25.0

3. 지역별 기업 현황

- 나노융합기업의 수는 수도권 및 충청권의 비중이 높게 나타나고 있으며, 특히 대기업의 경우 수도권 집중현상이 뚜렷함
 - 수도권에 418개(58.3%), 충청권에 155개(21.6%)가 입지하고 있으며, 대경권 73개(10.2%), 호남권 36개(5.0%), 동남권 22개(3.1%), 강원권 13개(1.8%) 순으로 분포

[그림2-6] 지역별 기업 현황(2017)

(단위: %)



[표 2-5] 지역별 기업 현황(2017)

(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	181	54.4	73	57.5	42	63.6	122	63.9	418	58.3	
대경권	48	14.4	6	4.7	4	6.1	15	7.9	73	10.2	
동남권	13	3.9	3	2.4	1	1.5	5	2.6	22	3.1	
충청권	61	18.3	35	27.6	14	21.2	45	23.6	155	21.6	
호남권	21	6.3	9	7.1	4	6.1	2	1.0	36	5.0	
강원권	9	2.7	1	0.8	1	1.5	2	1.0	13	1.8	
소계	333	100.0	127	100.0	66	100.0	191	100.0	717	100.0	
중·소 기업	수도권	160	53.3	57	57.0	37	63.8	114	63.7	368	57.8
	대경권	43	14.3	4	4.0	3	5.2	14	7.8	64	10.0
	동남권	11	3.7	0	0.0	1	1.7	5	2.8	17	2.7
	충청권	57	19.0	29	29.0	12	20.7	42	23.5	140	22.0
	호남권	20	6.7	9	9.0	4	6.9	2	1.1	35	5.5
	강원권	9	3.0	1	1.0	1	1.7	2	1.1	13	2.0
	소계	300	100.0	100	100.0	58	100.0	179	100.0	637	100.0
중견 기업	수도권	16	59.3	8	47.1	5	62.5	8	66.7	37	57.8
	대경권	5	18.5	2	11.8	1	12.5	1	8.3	9	14.1
	동남권	2	7.4	1	5.9	0	0.0	0	0.0	3	4.7
	충청권	3	11.1	6	35.3	2	25.0	3	25.0	14	21.9
	호남권	1	3.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.6
	강원권	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	27	100.0	17	100.0	8	100.0	12	100.0	64	100.0
대기업	수도권	5	83.3	8	80.0	-	-	-	-	13	86.7
	대경권	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	동남권	0	0.0	2	20.0	-	-	-	-	2	12.5
	충청권	1	16.7	0	0.0	-	-	-	-	1	6.3
	호남권	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	강원권	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	6	100.0	10	100.0	-	-	-	-	16	100.0

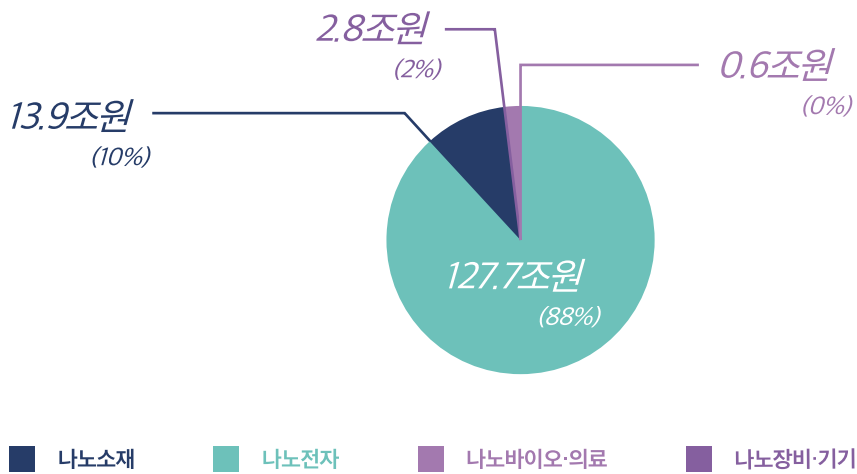
* 주 : 본사를 기준으로 함

03 매출액 현황

1. 분야별 매출액 현황

- 나노매출액은 나노전자가 127.7조원(88.0%)으로 가장 많고, 나노소재 13.9조원(9.6%), 나노장비·기기 2.8조원(2.0%), 나노바이오·의료 0.6조원(0.5%) 순

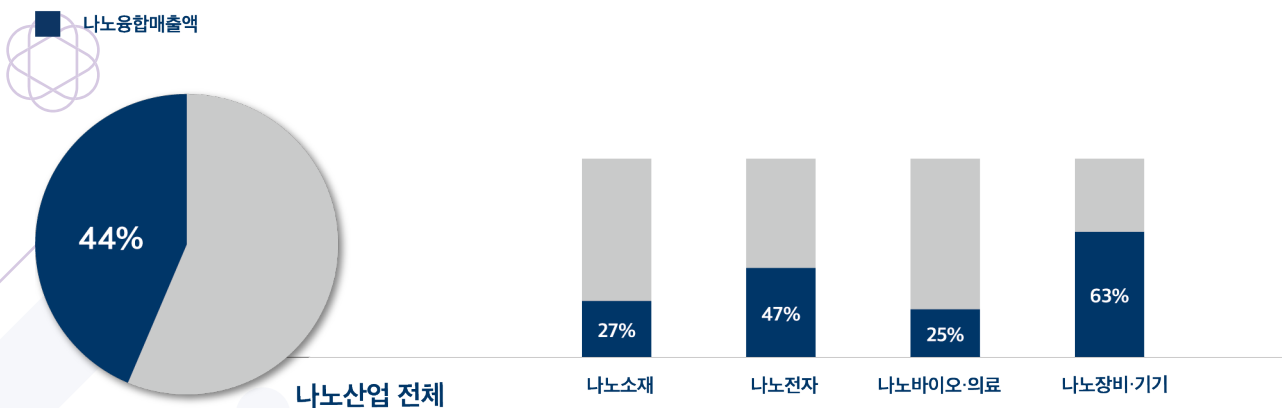
[그림3-1] 분야별 매출액 비중(2017)



나노융합산업조사

- 나노융합기업의 총 매출액 중 나노 매출액 비중은 44.0%이며, 나노장비·기기분야의 비중(63.1%)이 가장 높은 것으로 조사

[그림3-2] 분야별 총 매출액 중 나노매출액 비중(2017)



[표 3-1] 분야별 매출액(2017)

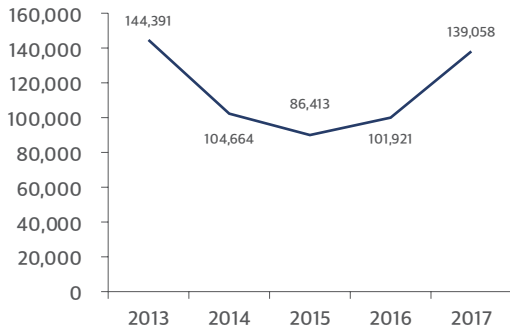
(단위: 억 원, %)

구분		나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
나노소재		139,058	514,781	27.0
나노전자		1,277,070	2,712,260	47.1
나노바이오·의료		6,836	26,911	25.4
나노장비·기기		28,993	45,971	63.1
소계		1,451,957	3,299,922	44.0
중·소 기업	나노소재	16,684	46,026	36.2
	나노전자	6,780	11,988	56.6
	나노바이오·의료	2,531	8,359	30.3
	나노장비·기기	14,061	24,632	57.1
	소계	40,056	91,005	44.0
중견 기업	나노소재	22,539	95,854	23.5
	나노전자	32,590	52,269	62.4
	나노바이오·의료	4,306	18,551	23.2
	나노장비·기기	14,932	21,339	70.0
	소계	74,367	188,014	39.6
대기업	나노소재	99,835	372,900	26.8
	나노전자	1,237,700	2,648,004	46.7
	나노바이오·의료	-	-	-
	나노장비·기기	-	-	-
	소계	1,337,534	3,020,903	44.3

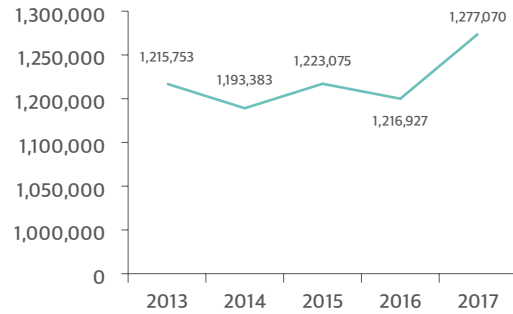
- 지난 5년간(2013~2017) 분야별 매출현황을 살펴보면, 나노소재분야와 나노장비·기기분야는 2015년까지의 감소 이후 지속적으로 상승하였고, 나노전자분야는 상승과 하락을 반복하며 꾸준히 성장 중이나, 나노바이오·의료분야는 2017년 하락함

[그림3-3] 분야별 나노 매출액 변동(2013-2017)

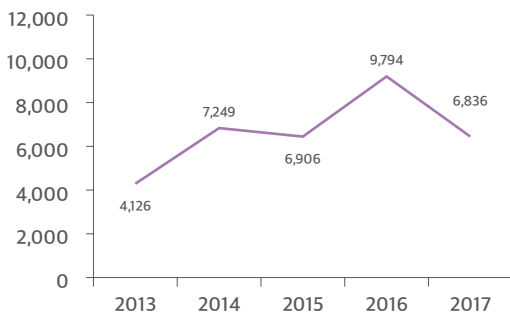
단위 : 억 원



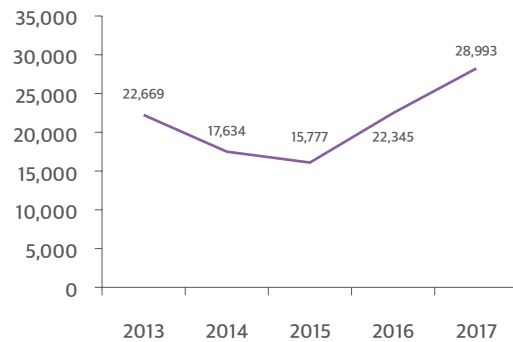
나노소재



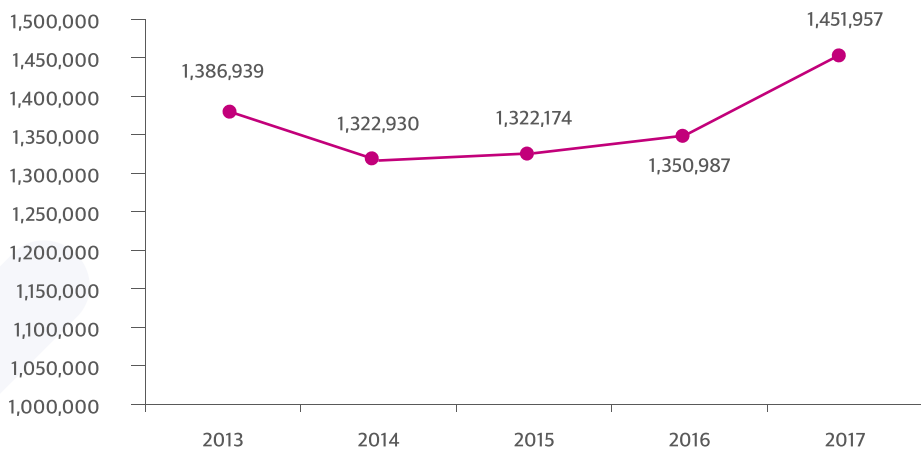
나노전자



나노바이오·의료



나노장비·기기

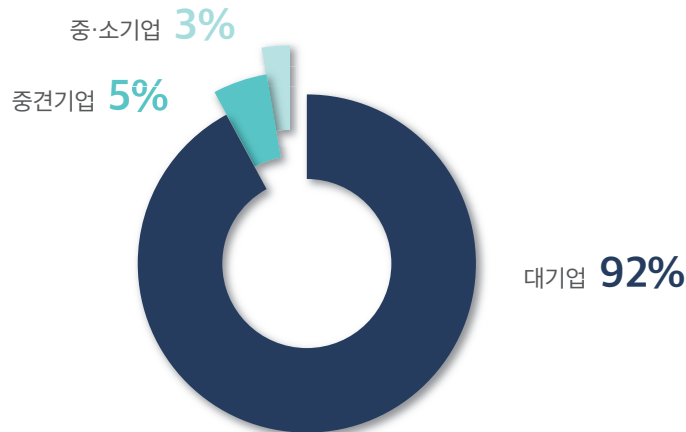


전체매출액

2. 기업 규모별 매출액 현황

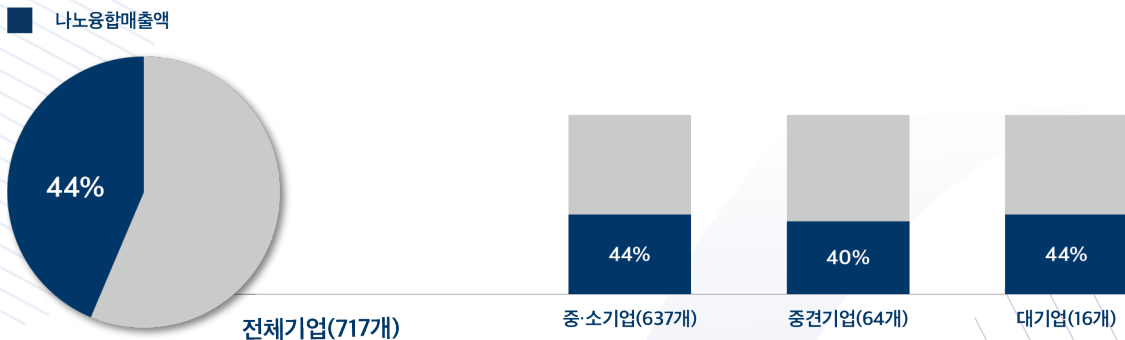
- 2017년 기업 규모별 나노융합 매출액은 대기업이 133조 7,534억 원으로 전체 나노융합제품 매출액의 92.1%를 차지함
 - 나노융합기업 중 16개 대기업(2.2%)의 매출규모가 전체 매출에서 92.1%로 대부분을 점하며, 중견기업 및 중·소기업 701개 기업은 매출비중에서 7.9%를 차지

[그림3-4] 전체 매출액 중 기업규모별 비중



- 나노융합기업의 총매출에서 나노융합제품의 매출이 차지하는 비중은 중·소기업 44.0%, 중견기업 39.6%, 대기업 44.3%로 나노분야의 매출이 기업 매출의 상당수를 차지

[그림3-5] 기업 규모별 총 매출액 중 나노매출액 비중(2017)



[표 3-2] 기업규모별 매출액(2017)

(단위: 억 원, %)

구분	총매출	나노융합제품 매출		나노융합제품매출/ 총매출 비중
		매출액	비중	
중·소기업	91,005	40,056	2.8	44.0
중견기업	188,014	74,367	5.1	39.6
대기업	3,020,903	1,337,534	92.1	44.3
합계	3,299,922	1,451,957	100.0	44.0

3. 지역별 매출액 현황

- 나노융합기업의 지역별 나노융합 매출액은 수도권이 13조 7,041억 원(91.4%)으로 가장 높고, 충청권 6조 1,136억 원(3.6%), 동남권 5조 2,659억 원(0.6%), 대경권 9,225억 원(0.6%), 호남권 1,570억 원(0.1%), 강원권 325억 원 순
 - 호남권, 대경권의 2017년 나노융합기업의 매출이 전년 대비 각각 45.5%, 5.4% 감소한 반면, 나머지 지역들은 모두 증가
 - 수도권이 매년 나노매출 비중의 90% 이상을 차지했으며, 동남권, 충청권의 경우 2013년 이후 꾸준히 성장 중

[표 3-3] 지역별 매출액(2013-2017)

(단위: 억 원, %)

구분	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
	나노매출	비중	나노매출	비중	나노매출	비중	나노매출	비중	나노매출	비중
수도권	1,335,695	96.3	1,280,334	96.8	1,295,604	97.3	1,250,913	92.6	1,327,041	91.4
대경권	16,555	1.2	10,383	0.8	9,600	0.7	9,756	0.7	9,225	0.6
동남권	9,751	0.7	3,129	0.2	5,070	0.4	40,954	3.0	52,659	3.6
충청권	21,064	1.5	25,102	1.9	18,438	1.4	46,259	3.4	61,136	4.2
호남권	3,462	0.2	3,521	0.3	3,093	0.2	2,883	0.2	1,570	0.1
강원권	411	0.0	462	0.0	360	0.0	221	0.0	325	0.0
합계	1,386,939	100.0	1,322,931	100.0	1,332,174	100.0	1,350,987	100.0	1,451,957	100.0

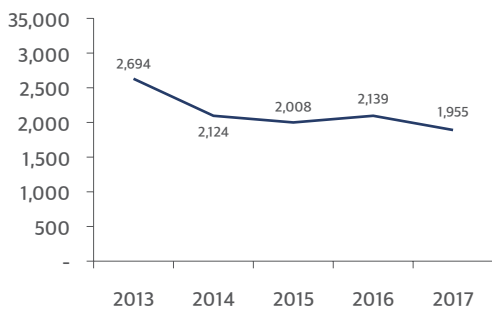
04 연구개발 현황

1. 연구개발투자 현황

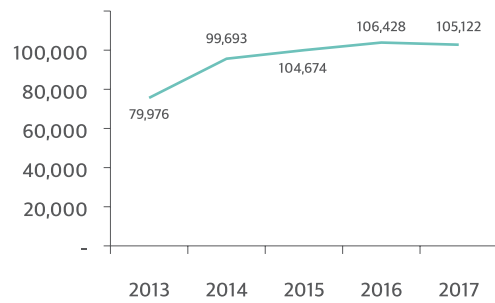
- 2017년 나노융합분야의 연구개발 투자는 10조 9,665억 원으로 전년대비 소폭 감소함($\Delta 0.7\%$)
 - 나노소재분야 및 나노전자분야의 연구개발 투자는 감소한 반면, 나노바이오·의료, 나노장비·기기분야는 증가하였고, 특히 나노장비·기기분야가 전년 대비 크게 증가함

[그림4-1] 분야별 나노분야 R&D투자액 변동(2013-2017)

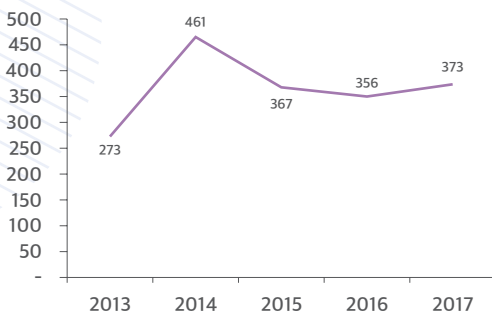
(단위: 억 원)



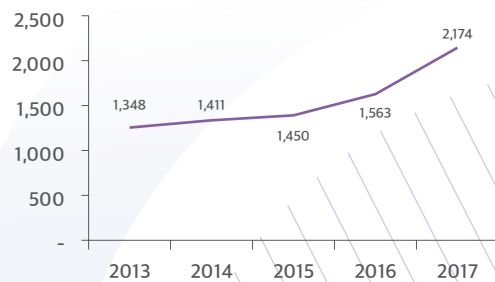
나노소재



나노전자



나노바이오·의료



나노장비·기기

[표 4-1] 연구개발비 투자액(2013~2017)

(단위: 억 원)

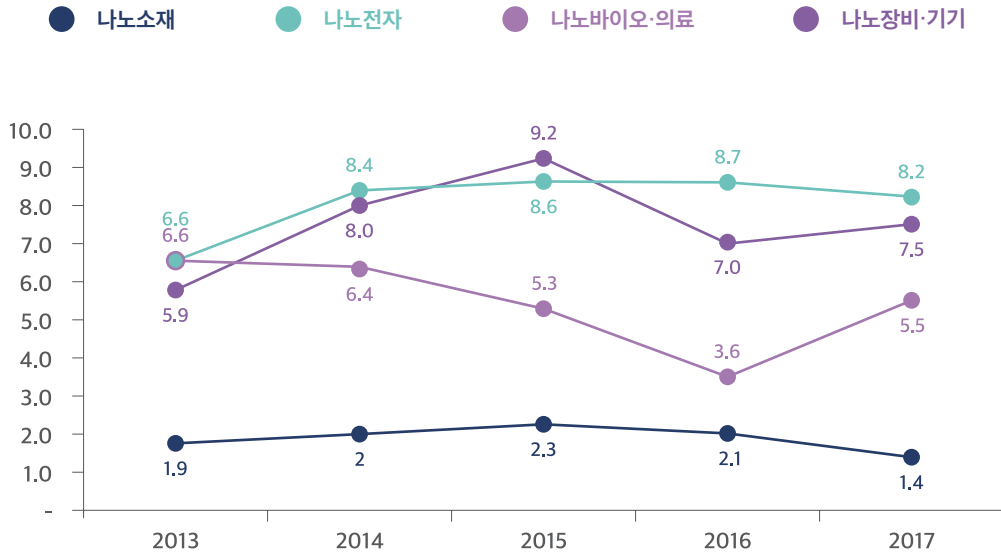
구분		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
나노소재		2,694	2,124	2,008	2,139	1,995
나노전자		79,976	99,693	104,674	106,428	105,122
나노바이오·의료		273	461	367	356	373
나노장비·기기		1,348	1,411	1,450	1,563	2,174
합계		84,292	103,689	108,499	110,487	109,665
중·소 기업	나노소재	675	804	826	806	1,026
	나노전자	777	902	494	626	594
	나노바이오·의료	216	245	281	236	194
	나노장비·기기	1,152	833	982	1,181	812
	소계	2,820	2,784	2,583	2,848	2,626
중견 기업	나노소재	-	-	-	-	326
	나노전자	-	-	-	-	479
	나노바이오·의료	-	-	-	-	180
	나노장비·기기	-	-	-	-	1,362
	소계	-	-	-	-	2,348
대기업	나노소재	2,019	1,320	1,182	1,333	643
	나노전자	79,199	98,791	104,180	105,803	104,048
	나노바이오·의료	57	217	86	121	-
	나노장비·기기	196	578	468	382	-
	소계	81,472	100,906	105,916	107,638	104,691



• 2017년 나노융합기업 R&D 집약도*는 7.6%로 2016년 8.2% 대비 소폭 감소

* 매출액 대비 연구개발(R&D) 지출액 비율

[그림4-2] 나노분야 R&D 집약도 변동(2013-2017)



[표 4-2] R&D 집약도(2013-2017)

(단위: %)

구분	R&D 집약도					
	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
나노소재	1.9	2.0	2.3	2.1	1.4	
나노전자	6.6	8.4	8.6	8.7	8.2	
나노바이오·의료	6.6	6.4	5.3	3.6	5.5	
나노장비·기기	5.9	8.0	9.2	7.0	7.5	
합계	6.1	7.8	8.1	8.2	7.6	
중·소 기업	나노소재	6.5	4.7	5.2	4.8	6.2
	나노전자	8.7	5.7	3.5	5.5	8.8
	나노바이오·의료	8.9	11.1	17.1	11.0	7.6
	나노장비·기기	10.7	8.4	10.3	7.0	5.8
	소계	8.7	6.2	6.2	6.0	6.6
중견 기업	나노소재	-	-	-	-	1.4
	나노전자	-	-	-	-	1.5
	나노바이오·의료	-	-	-	-	4.2
	나노장비·기기	-	-	-	-	9.1
	소계	-	-	-	-	3.2
대기업	나노소재	1.5	1.5	3.1	1.6	0.6
	나노전자	6.6	8.4	8.5	8.8	8.4
	나노바이오·의료	3.4	4.3	1.6	1.6	-
	나노장비·기기	1.6	7.5	7.5	6.9	-
	소계	6.0	7.9	8.2	8.3	7.8

2. 연구개발 추진방법

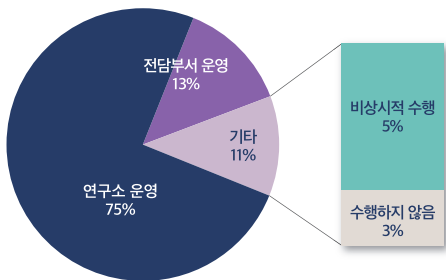
- 나노융합기업의 연구개발 활동을 살펴보면, 자체 연구소 운영이 72.8%로 가장 많았으며, 전담부서 운영과 비상시적 수행도 각각 12.1%, 8.5%로 조사됨

[표 4-3] 분야별 연구개발 추진 방법(2017)

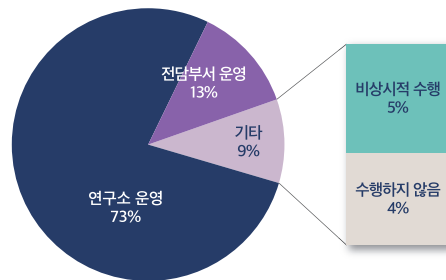
(단위: 개, %)

구분	연구소운영		전담부서운영		비상시적수행		수행하지않음		무응답		소계	
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중
나노소재	250	75.1	44	13.2	27	8.1	10	3.0	2	0.6	333	100.0
나노전자	93	73.2	16	12.7	6	4.7	5	3.9	7	5.6	127	100.0
나노바이오·의료	48	72.7	9	13.6	9	13.6	0	0.0	0	0.0	66	100.0
나노장비·기기	131	68.6	18	9.4	19	9.9	23	12.0	0	0.0	191	100.0
합계	522	72.8	87	12.1	61	8.5	38	5.3	9	1.3	717	100.0

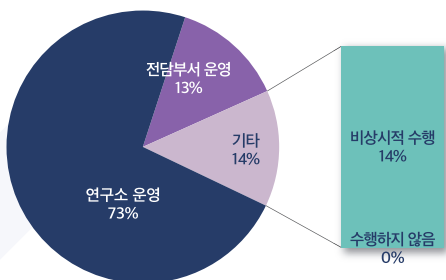
[그림4-3] 분야별 연구개발 추진 방법(2017)



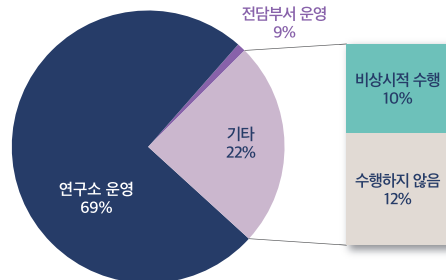
[나노소재]



[나노전자]



[나노바이오·의료]



[나노장비·기기]

※ 무응답 9개社 제외

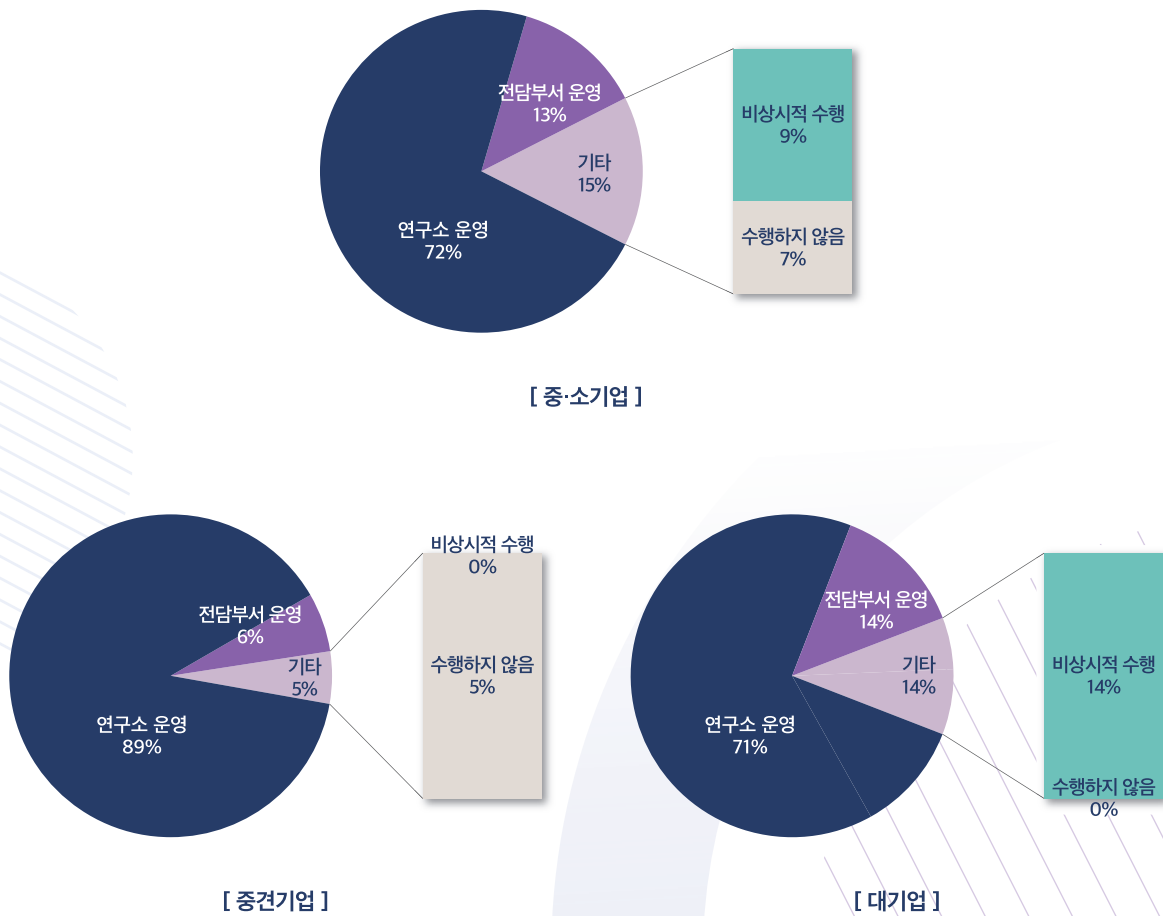
- 대기업의 경우 전담부서 운영에 대한 비중이 낮게 나타나지만, 무응답 비중이 높아 발생한 일시적 현상으로 추정, 중견 및 중·소기업의 경우는 연구개발을 수행하지 않는 업체도 소수 존재

[표 4-4] 기업규모별 연구개발 추진 방법(2017)

(단위: 개, %)

구분	연구소운영		전담부서운영		비상시적수행		수행하지않음		무응답		소계	
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중
중·소기업	460	72.2	82	12.9	60	9.4	35	5.5	0	0.0	637	100.0
중견기업	57	89.1	4	6.3	0	0.0	3	4.7	0	0.0	64	100.0
대기업	5	31.3	1	6.3	1	6.3	0	0.0	9	56.3	16	100.0
합계	522	72.8	87	12.1	61	8.5	38	5.3	9	1.3	717	100.0

[그림4-4] 기업규모별 연구개발 추진 방법(2017)



※ 무응답 9개社 제외

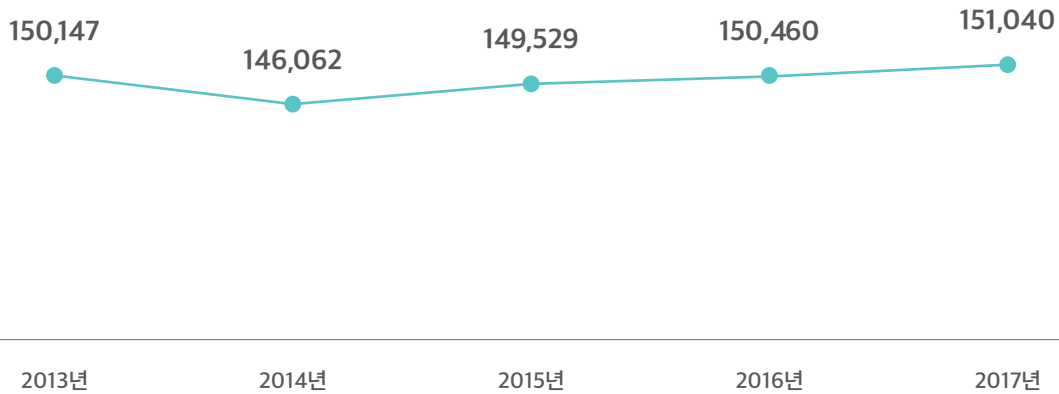
05 인력 현황

1. 고용 현황

- 2017년 나노융합산업의 종업원 수는 15만 1,040명으로 전년 대비 0.4% 증가
 - 분야별로 나노소재는 전년대비 3.4% 감소한 반면, 나노전자(0.6%), 나노바이오·의료(20.9%), 나노장비·기기(0.02%)는 증가

[그림5-1] 종업원수 추이(2013-2017)

(단위: 명)



나노융합산업조사

[표 5-1] 나노융합분야 인력 변동(2013-2017)

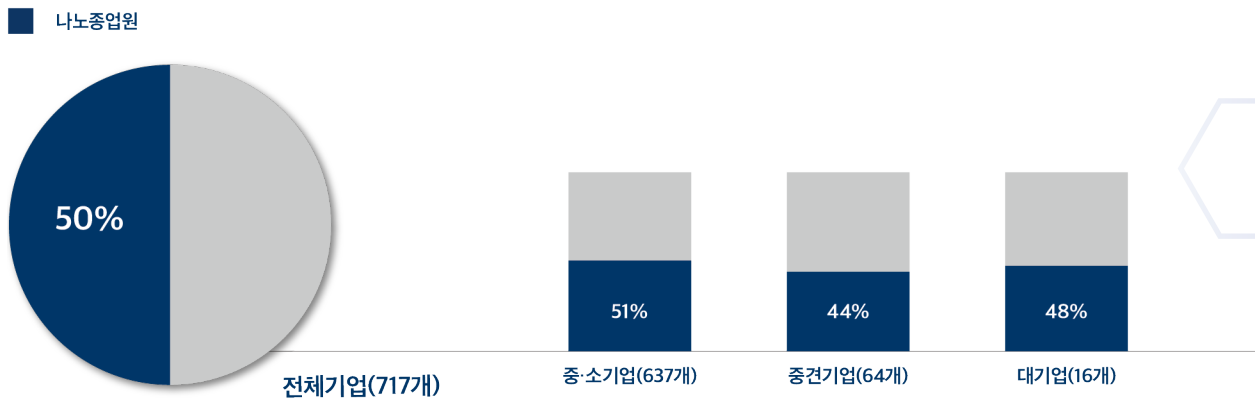
(단위: 개, 억 원, 명, %)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	증가율 (2013년 대비)
나노소재	14,852	12,106	17,439	19,487	18,824	26.7
나노전자	127,301	125,128	125,125	122,222	122,905	-3.5
나노바이오·의료	1,929	2,780	2,364	2,673	3,232	67.5
나노장비·기기	6,065	6,048	4,601	6,078	6,079	0.2
합 계	150,147	146,062	149,529	150,460	151,040	0.6

2. 기업규모별 현황

- 기업규모별 나노종업원 비중은 2016년 대기업과 중견기업, 중·소기업이 각각 51.2%, 44.3%, 47.5%로서 대기업의 나노종업원 비중이 조금 높은 것으로 나타남

[그림5-2] 전체 인력 중 나노종업원 비중(2017)



[표 5-2] 고용인력 비중(2017)

(단위: 명, %)

구분	나노종업원	총 종업원	비중	
나노소재	18,824	53,924	34.9	
나노전자	122,905	228,131	53.9	
나노바이오·의료	3,232	8,409	38.4	
나노장비·기기	6,079	10,141	59.9	
합계	151,040	300,605	50.2	
중·소 기업	나노소재	5,699	13,218	43.1
	나노전자	2,477	4,390	56.4
	나노바이오·의료	1,278	3,567	35.8
	나노장비·기기	3,776	6,665	56.7
	소계	13,230	27,840	47.5
중견 기업	나노소재	3,346	12,435	26.9
	나노전자	4,729	7,112	66.5
	나노바이오·의료	1,954	4,842	40.4
	나노장비·기기	2,303	3,476	66.3
	소계	12,332	27,865	44.3
대기업	나노소재	9,779	28,271	34.6
	나노전자	115,699	216,629	53.4
	나노바이오·의료	-	-	-
	나노장비·기기	-	-	-
	소계	125,478	244,900	51.2

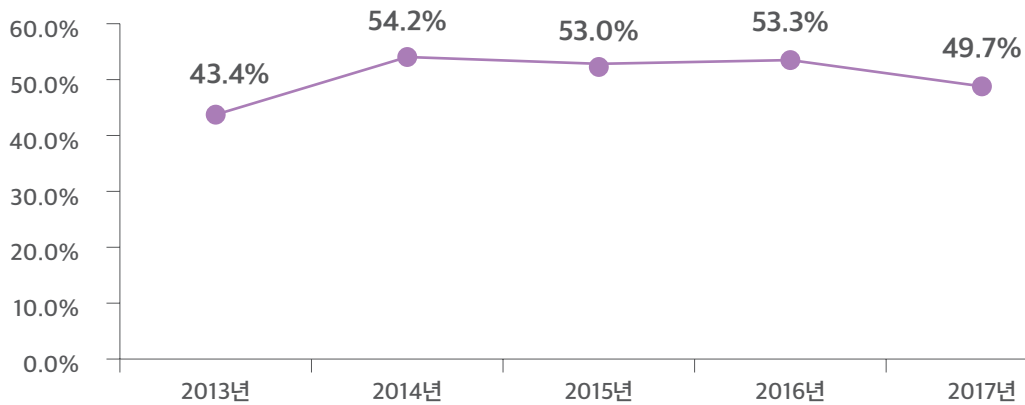
06 사업화 현황

1. 기업 내 나노융합제품의 중요성

- 나노융합제품이 “회사의 주력 매출원”이라는 응답이 2017년에는 49.7%로 소폭 감소함에도 불구하고 기업 매출에 대한 기여도가 높은 것으로 분석
 - 주력매출원 : 43.4% → 54.2% → 53.0% → 53.3% → 49.7% (2013~2017)

[그림6-1] ‘회사의 주력 매출원’ 응답 비중(2013~2017)

나노융합산업조사



[표 6-1] 기업 내 나노융합제품 중요성(2013-2017)

(단위: %, 개)

연도	구분	회사의 주력 매출원	회사의 다양한 사업 구성품목 중 하나	현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	많은 기술 후보군 중하나	기타	응답 기업 수
2013	나노소재	40.4	24.1	28.1	6.9	0.5	203
	나노전자	56.3	26.8	12.7	2.8	1.4	71
	나노바이오·의료	44.2	32.7	15.4	7.7	-	52
	나노장비·기기	40.8	33.1	21.1	4.9	-	142
	합 계	43.4	28.2	22.2	5.8	0.4	468
	중·소기업	44.1	27.5	22.6	5.4	0.5	429
	대 기업	35.9	35.9	17.9	10.3	-	39
2014	나노소재	49.4	21.3	25.3	4.0	-	249
	나노전자	62.9	19.6	12.4	5.2	-	97
	나노바이오·의료	58.3	18.8	16.7	6.3	-	48
	나노장비·기기	55.3	24.5	16.4	3.8	-	159
	합 계	54.2	21.7	19.7	4.3	-	553
	중·소기업	55.4	22.2	18.1	4.4	-	504
	대 기업	42.9	16.3	36.7	4.1	-	49
2015	나노소재	49.1	22.8	22.5	5.6	0.0	267
	나노전자	62.7	20.9	13.6	2.7	0.0	110
	나노바이오·의료	48.2	30.4	17.9	1.8	1.8	56
	나노장비·기기	54.5	27.8	12.5	5.1	0.0	176
	합 계	53.0	24.6	17.6	4.4	0.3	609
	중·소기업	53.9	25.5	16.3	4.2	0.2	553
	대 기업	44.6	16.1	30.4	7.1	1.8	56
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 기업	49.2	13.8	20.0	16.9	0.0	65
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 기업	43.8	25.0	25.0	6.3	-	16

[표 6-2] 기업별 기업 내 나노융합제품 중요성(2017)

(단위: %, 개)

기업 구분	구분	회사의 주력 매출원	회사의 다양한 사업 구성품목 중 하나	현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	많은 기술 후보군 중하나	기타	응답 기업 수
전체	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	16.6	7.7	0.3	717
중·소 기업	나노소재	48.3	24.7	17.7	8.7	0.7	300
	나노전자	65.0	16.0	18.0	1.0	0.0	100
	나노바이오·의료	41.4	34.5	15.5	8.6	0.0	58
	나노장비·기기	50.8	31.3	10.6	7.3	0.0	179
	합 계	51.0	26.1	15.5	7.1	0.3	637
중견 기업	나노소재	14.8	22.2	37.0	25.9	-	27
	나노전자	58.8	17.6	17.6	5.9	-	17
	나노바이오·의료	50.0	25.0	25.0	0.0	-	8
	나노장비·기기	50.0	25.0	16.7	8.3	-	12
	합 계	37.5	21.9	26.6	14.1	-	64
대기업	나노소재	0.0	33.3	50.0	16.7	-	6
	나노전자	70.0	20.0	10.0	0.0	-	10
	나노바이오·의료	-	-	-	-	-	-
	나노장비·기기	-	-	-	-	-	-
	합 계	43.8	25.0	25.0	6.3	-	16



2. 매출액 상위 10대 제품(군)

- 나노융합산업분류의 소분류(48개)를 기준으로 매출액 상위 10대 제품(군)은 나노전자 5개, 나노소재 4개, 나노장비·기기 1개로 조사됨
 - 상위 10대 제품 매출액이 나노융합산업 전체 매출에서 차지하는 비중이 96.2%(약 140조)이며, 이중 나노전자의 매출 비중이 90.2%(약 126조)를 점유하고 있어 특정제품군에 대한 집중도가 매우 높음

[표 6-3] 매출액 상위 10대 제품(군)

(단위: 억 원, %)

구분	순위	나노융합산업분류		나노융합제품 매출액	
					누적비
전체	1	NB0101	메모리소자	608,057	41.9
	2	NB0301	LCD용 나노소자/부품	558,132	80.3
	3	NA0407	복합나노필름소재	61,106	84.5
	4	NB0402	연료전지	50,573	88.0
	5	NB0401	이차전지	33,847	90.3
	6	NA0301	폴리머나노분말(나노입자포함)	30,570	92.4
	7	ND0202	나노박막장비	19,602	93.8
	8	NA0101	금속나노분말(나노입자포함)	16,031	94.9
	9	NA0502	탄소나노선(나노막대, 나노튜브포함)	9,973	95.6
	10	NB0103	광소자	8,805	96.2
	누 계				1,396,697
총 매출				1,451,957	100.0
중·소 기업	1	ND0202	나노박막장비	8,528	21.3
	2	NB0103	광소자	2,800	28.3
	3	NA0303	폴리머나노필름소재	2,281	34.0
	4	NA0201	세라믹나노분말(나노입자포함)	1,995	39.0
	5	NA0101	금속나노분말(나노입자포함)	1,890	43.7
	6	NA0401	복합나노분산체	1,874	48.4
	7	ND0201	나노패터닝장비	1,788	52.8
	8	ND0302	나노형상/물성 측정분석 장비	1,663	57.0
	9	NA0403	나노복합섬유	1,289	60.2
	10	NA0407	복합나노필름소재	1,225	63.2
	누 계				25,333
소 계				40,056	100.0
중견 기업	1	NB0401	이차전지	14,919	20.1
	2	ND0202	나노박막장비	11,074	35.0
	3	NA0502	탄소나노선(나노막대, 나노튜브포함)	9,815	48.2
	4	NA0101	금속나노분말(나노입자포함)	5,711	55.8
	5	NB0102	로직소자	5,425	63.1
	6	NB0101	메모리소자	3,665	68.1
	7	NB0403	태양전지	3,508	72.8
	8	NA0301	폴리머나노분말(나노입자포함)	2,703	76.4
	9	NC0501	임플란트	2,610	79.9
	10	ND0201	나노패터닝장비	2,230	82.9
	누 계				61,659
소 계				74,367	100.0
대기업	1	NB0101	메모리소자	603,569	45.1
	2	NB0301	LCD용 나노소자/부품	557,025	86.8
	3	NA0407	복합나노필름소재	59,300	91.2
	4	NB0402	연료전지	50,297	95.0
	5	NA0301	폴리머나노분말(나노입자포함)	27,102	97.0
	6	NB0401	이차전지	18,405	98.4
	7	NA0101	금속나노분말(나노입자포함)	8,431	99.0
	8	NB0103	광소자	5,934	99.4
	9	NA0402	복합나노코팅체	4,815	99.8
	10	NB0102	로직소자	2,469	100.0
	누 계				1,337,348
소 계				1,337,534	100.0

07

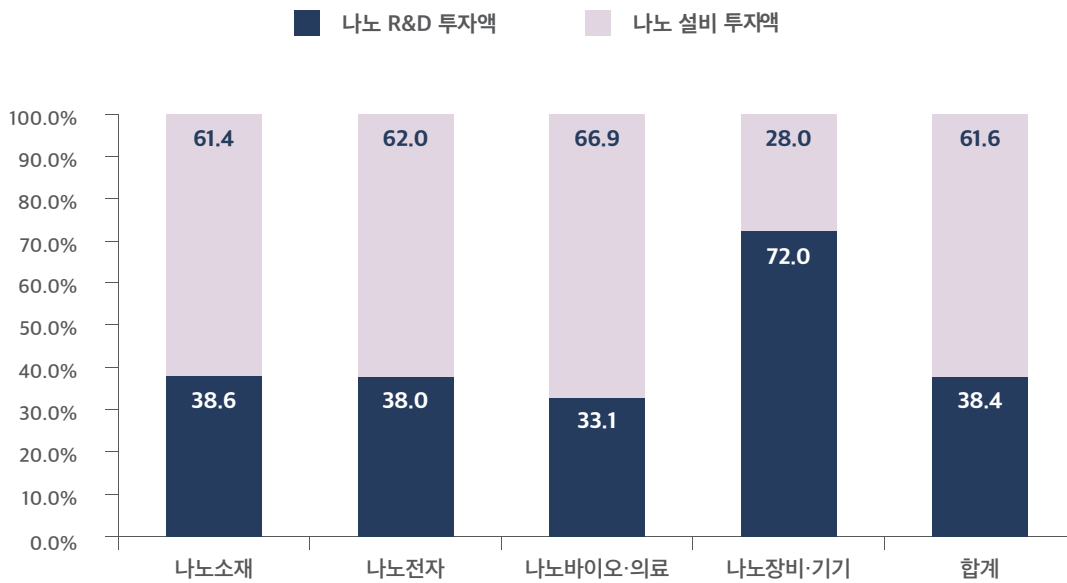
나노융합기업들의 투자활동 현황

1. 설비투자과 R&D투자 비중

- 나노융합기업의 설비투자과 R&D투자 비중은 총 투자액 대비 61.6%, 38.4%로 나타남
 - 부문별로 나노장비·기기 분야가 72.0%로 나노R&D투자 비율이 가장 높았으며, 나노바이오·의료 분야가 33.1%로 가장 낮은 비율을 나타냈으며, 다음으로는 나노전자 분야가 38.0%로 낮은 비율을 보였으나, 금액 측면에서는 가장 높음

[그림7-1] 분야별 투자구조

나노융합산업조사



[표 7-1] 설비투자과 R&D투자 비중(2017)

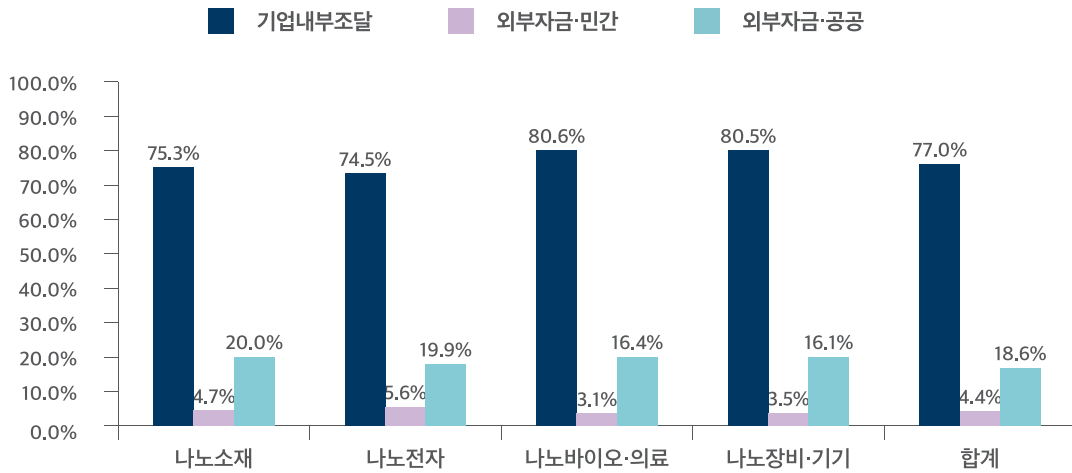
(단위 : 억 원)

분 류	나노총투자액	나노설비투자액	나노R&D투자액
나노소재	5,167	3,172	1,995
나노전자	276,435	171,313	105,122
나노바이오·의료	1,128	755	373
나노장비·기기	3,018	844	2,174
합 계	285,748	176,083	109,665

2. 투자자원 조달

- 나노융합기업의 투자재원은 대부분이 기업의 내부조달로 이루어지고 있음
 - 부문별로 나노바이오·의료 분야가 80.6%로 내부조달 비율이 가장 높았으며, 나노전자분야가 74.5%로 가장 낮게 조사됨

[그림7-2] 분야별 투자구조



[표 7-2] 투자자원 조달 현황(2017)

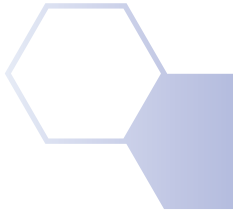
(단위: %)

투자자원 조달		기업내부조달	외부자금조달		소계
			민간	공공	
나노소재		75.3	4.7	20.0	100.0
나노전자		74.5	5.6	19.9	100.0
나노바이오·의료		80.6	3.1	16.4	100.0
나노장비·기기		80.5	3.5	16.1	100.0
합 계		77.0	4.4	18.6	100.0
중·소 기업	나노소재	74.3	4.6	21.1	100.0
	나노전자	72.7	5.3	22.1	100.0
	나노바이오·의료	81.2	2.6	16.2	100.0
	나노장비·기기	80.4	3.3	16.4	100.0
	소 계	76.3	4.2	19.5	100.0
중견 기업	나노소재	84.4	5.2	10.4	100.0
	나노전자	84.2	5.3	10.4	100.0
	나노바이오·의료	76.3	6.3	17.5	100.0
	나노장비·기기	81.5	6.4	12.2	100.0
	소 계	82.7	5.6	11.7	100.0
대기업	나노소재	90.0	5.0	5.0	100.0
	나노전자	81.7	16.7	1.7	100.0
	나노바이오·의료	-	-	-	-
	나노장비·기기	-	-	-	-
	소 계	86.4	10.0	3.6	100.0



제 II 장 기초통계표

- 01 사업체 일반현황
- 02 생산 및 거래구조
- 03 고용현황
- 04 투자현황
- 05 연구개발 현황
- 06 매출 규모별 현황
- 07 기업 규모별 현황
- 08 지역별 현황



01

사업체 일반현황

1. 응답업체 개요

[응답업체 분포]

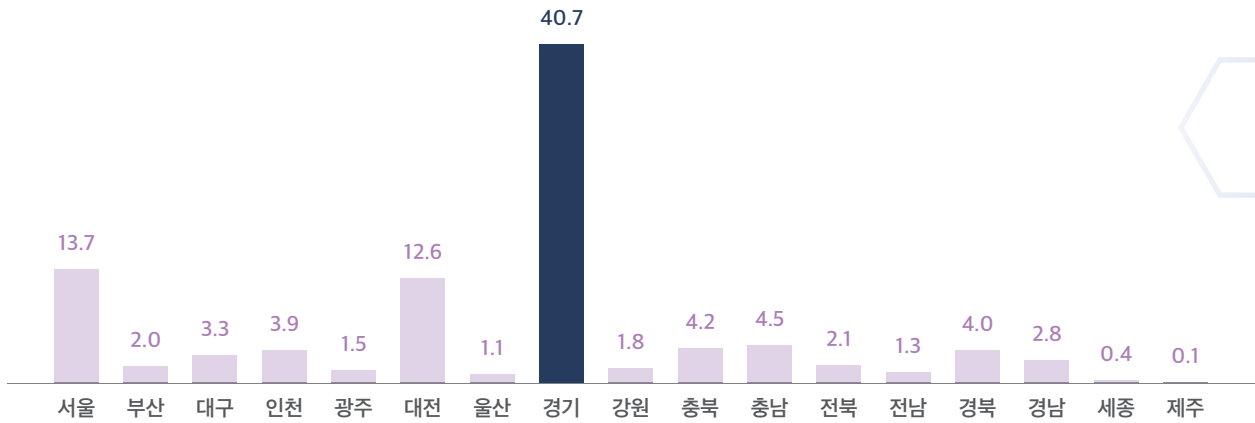
(단위 : 개, %)

구분	응답업체	비율
전체	717	100.0
설립년도	1995년이전	18.0
	1996~2000년	17.4
	2001~2005년	22.0
	2006~2010년	21.1
	2011년이후	21.5
상장여부	거래소상장기업	20.5
	코스닥상장기업	12.1
	비상장기업	67.4
종사자 규모별	대기업	2.2
	중견기업	8.9
	중·소기업	88.8
자본금 규모별	500억원이상	2.9
	100억원이상~500억원미만	8.9
	50억원이상~100억원미만	6.1
	10억원이상~50억원미만	23.7
	5억원이상~10억원미만	14.4
	5억원미만	43.9
나노융합 제품별	나노소재	46.4
	나노전자	17.7
	나노바이오·의료	9.2
	나노장비·기기	26.6

2. 소재지별 분포

[소재지별 분포]

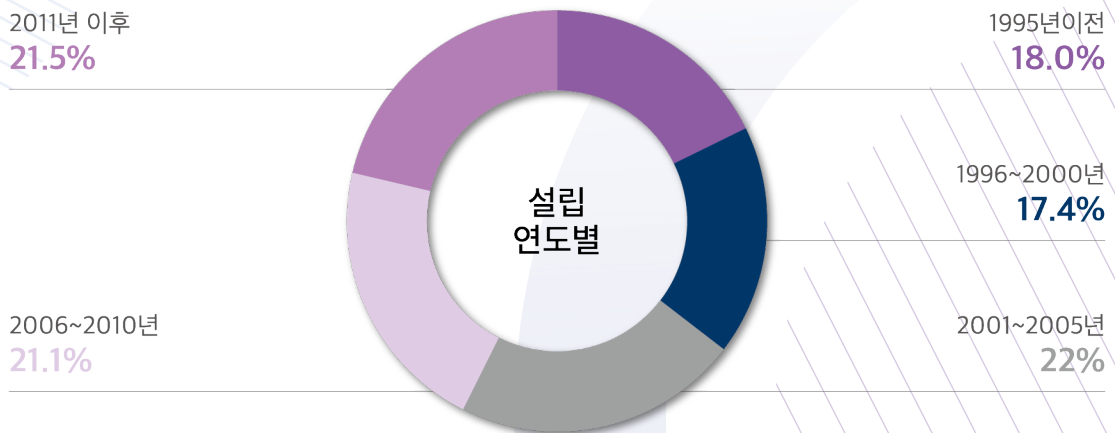
(단위: %)



3. 설립연도별 분포

[설립연도별 분포]

(단위: %)



4. 기업 규모별 분포

[기업 규모별 사업체 분포]

(단위 : %)

구분		전체	대기업	중견기업	중·소기업
전체		100.0	2.2	8.9	88.8
설립년도	1995년이전	18.0	8.5	22.5	69.0
	1996~2000년	17.4	0.8	11.2	88.0
	2001~2005년	22.0	0.6	10.1	89.2
	2006~2010년	21.1	0.7	1.3	98.0
	2011년이후	21.5	1.3	1.9	96.8
상장여부	거래소상장기업	20.5	0.7	1.4	98.0
	코스닥상장기업	12.1	0.0	5.7	94.3
	비상장기업	67.4	3.1	11.8	85.1
자본금 규모별	500억원이상	2.9	0.0	0.3	99.7
	100억원이상~500억원미만	8.9	0.0	1.9	98.1
	50억원이상~100억원미만	6.1	0.0	5.3	94.7
	10억원이상~50억원미만	23.7	2.3	29.5	68.2
	5억원이상~10억원미만	14.4	3.1	53.1	43.8
	5억원미만	43.9	61.9	23.8	14.3
나노융합 제품별	나노소재	46.4	1.8	8.1	90.1
	나노전자	17.7	7.9	13.4	78.7
	나노바이오·의료	9.2	0.0	12.1	87.9
	나노장비·기기	26.6	0.0	6.3	93.7



5. 자본금 규모별 분포

[자본금 규모별 분포]

(단위 : %)

구분		기업수	500억원 이상	100억원 이상 ~ 500억원 미만	50억원 이상 ~ 100억원 미만	10억원 이상 ~ 50억원 미만	5억원 이상 ~ 10억원 미만	5억원 미만
전체		100.0	2.9	8.9	6.1	23.7	14.4	43.9
설립 년도	1995년이전	18.0	9.3	25.6	10.9	27.9	10.1	16.3
	1996~2000년	17.4	1.6	9.6	9.6	43.2	15.2	20.8
	2001~2005년	22.0	1.3	7.6	8.2	23.4	13.3	46.2
	2006~2010년	21.1	0.7	4.0	2.0	21.2	16.6	55.6
	2011년이후	21.5	2.6	0.6	1.3	7.1	16.2	72.1
상장 여부	거래소상장기업	20.5	0.7	0.0	1.4	15.6	22.4	59.9
	코스닥상장기업	12.1	1.1	8.0	5.7	34.5	20.7	29.9
	비상장기업	67.4	3.9	11.8	7.7	24.2	10.8	41.6
종사자 규모	대기업	2.2	81.3	12.5	6.3	0.0	0.0	0.0
	중견기업	8.9	7.8	53.1	20.3	14.1	3.1	1.6
	중소기업	88.8	1.2	14.6	16.5	46.3	8.5	12.8
나노 융합 제품	나노소재	46.4	0.2	0.8	0.6	18.0	18.4	61.9
	나노전자	17.7	2.4	10.5	5.4	26.1	14.7	40.8
	나노바이오·의료	9.2	7.1	14.2	7.1	21.3	14.2	36.2
	나노장비·기기	26.6	4.5	6.1	13.6	28.8	16.7	30.3

02 생산 및 거래구조

1. 매출액

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노매출액	비중
NA	나노소재	139,058	46.4
NA01	금속소재	16,606	6.7
NA0101	나노분말(나노입자포함)	16,031	5.2
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브포함)	2	0.3
NA0103	판상나노소재	573	1.3
NA02	세라믹가공소재	4,846	13.4
NA0201	나노분말(나노입자포함)	3,197	12.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브포함)	13	0.6
NA0203	판상나노소재	1,636	0.8
NA03	폴리머소재	33,270	6.6
NA0301	나노분말(나노입자포함)	30,570	2.6
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브포함)	419	0.7
NA0303	나노필름소재	2,281	3.2
NA04	복합소재	73,299	16.0
NA0401	나노분산체	3,152	6.1
NA0402	나노코팅체	4,970	2.8
NA0403	나노복합섬유	1,290	1.8
NA0404	벌크형나노복합체	786	1.0
NA0405	나노기공체	1,000	1.3
NA0406	나노구조막소재	995	0.6
NA0407	나노필름소재	61,106	2.5
NA05	탄소소재	11,037	3.8
NA0501	나노분말(나노입자포함)	1,047	1.8
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브포함)	9,973	1.4
NA0503	판상나노소재	17	0.6
NB	나노전자	1,277,070	17.7
NB01	반도체용나노소재	625,361	7.9
NB0101	메모리소자	608,057	1.7
NB0102	로직소자	8,499	1.0
NB0103	광소자	8,805	5.3
NB02	센서용나노소재	3,104	4.5

	분 류	나노매출액	비중	
	NB0201	물리센서	2,947	3.8
	NB0202	화학센서	157	0.7
	NB03	디스플레이용나노소자·부품	560,573	2.2
	NB0301	LCD용나노소자·부품	558,132	1.4
	NB0302	OLED용나노소자·부품	399	0.4
	NB0303	백플레인(Backplane)소자	17	0.1
	NB0304	Touch용나노소자	2,025	0.3
	NB04	에너지용나노소자	88,031	3.1
	NB0401	이차전지	33,847	1.5
	NB0402	연료전지	50,573	0.6
	NB0403	태양전지	3,611	1.0
	NC	나노바이오·의료	6,836	9.2
	NC01	나노의약품	330	2.0
	NC0101	나노치료제	324	1.3
	NC0102	나노진단제	6	0.7
	NC02	나노바이오기기및장비	950	2.2
	NC0201	진단기기	665	1.5
	NC0202	분석기장비	285	0.7
	NC03	나노화장품	1,802	2.5
	NC0301	나노화장품	1,802	2.5
	NC04	나노농수산식품	213	0.8
	NC0401	나노기능성식품	209	0.6
	NC0402	사료·비료·농약	4	0.3
	NC05	나노생체삽입소재	3,516	1.3
	NC0501	임플란트	3,516	1.3
	NC06	의료및연구용소모품	25	0.4
	NC0601	의료및연구용소모품	25	0.4
	ND	나노장비·기기	28,993	26.6
	ND01	일반목적장비용나노부품	799	1.7
	ND0101	일반목적장비용나노부품	799	1.7
	ND02	나노제조공정장비	25,252	15.5
	ND0201	나노패터닝장비	4,018	4.3
	ND0202	나노박막장비	19,602	5.3
	ND0203	나노소재제조및정렬장비	556	3.6
	ND0204	나노제조장비용나노부품	1,076	2.2
	ND03	나노측정분석장비	2,943	9.5
	ND0301	나노화학구조측정분석장비	721	3.9
	ND0302	나노형상·물성측정분석장비	2,044	5.0
	ND0303	나노측정분석장비용나노부품	178	0.6
	합 계	1,451,957	100.0	

2. 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	139,058	514,781	27.0
NA01	금속소재	16,606	44,207	37.6
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	16,031	40,373	39.7
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	2	126	1.4
NA0103	판상나노소재	573	3,708	15.4
NA02	세라믹가공소재	4,846	28,725	16.9
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	3,197	24,701	12.9
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	13	1,747	0.7
NA0203	판상나노소재	1,636	2,278	71.8
NA03	폴리머소재	33,270	122,994	27.1
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	30,570	114,446	26.7
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	419	4,067	10.3
NA0303	나노필름소재	2,281	4,480	50.9
NA04	복합소재	73,299	271,666	27.0
NA0401	나노분산체	3,152	14,848	21.2
NA0402	나노코팅체	4,970	32,802	15.2
NA0403	나노복합섬유	1,290	5,722	22.5
NA0404	벌크형 나노복합체	786	3,787	20.8
NA0405	나노기공체	1,000	1,293	77.3
NA0406	나노구조막소재	995	1,378	72.1
NA0407	나노필름소재	61,106	211,835	28.8
NA05	탄소소재	11,037	47,190	23.4
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	1,047	6,541	16.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	9,973	40,574	24.6
NA0503	판상나노소재	17	75	22.5
NB	나노전자	1,277,070	2,712,260	47.1
NB01	반도체용 나노소자	625,361	1,872,520	33.4
NB0101	메모리소자	608,057	1,782,467	34.1
NB0102	로직소자	8,499	9,255	91.8
NB0103	광소자	8,805	80,798	10.9
NB02	센서용 나노소자	3,104	4,762	65.2
NB0201	물리센서	2,947	4,134	71.3
NB0202	화학센서	157	629	25.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	560,573	564,963	99.2
NB0301	LCD용 나노소자·부품	558,132	561,478	99.4
NB0302	OLED용 나노소자·부품	399	933	42.7

	분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	17	17	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	2,025	2,534	79.9
NB04	에너지용 나노소자	88,031	270,015	32.6
NB0401	이차전지	33,847	82,207	41.2
NB0402	연료전지	50,573	175,672	28.8
NB0403	태양전지	3,611	12,136	29.8
NC	나노바이오·의료	6,836	26,911	25.4
NC01	나노의약품	330	5,333	6.2
NC0101	나노치료제	324	5,285	6.1
NC0102	나노진단제	6	48	12.6
NC02	나노바이오 기기 및 장비	950	3,128	30.4
NC0201	진단기기	665	2,018	32.9
NC0202	분석기장비	285	1,110	25.7
NC03	나노화장품	1,802	11,087	16.3
NC0301	나노화장품	1,802	11,087	16.3
NC04	나노농수산 식품	213	2,345	9.1
NC0401	나노기능성식품	209	2,287	9.1
NC0402	사료·비료·농약	4	57	7.6
NC05	나노생체 삽입소재	3,516	4,775	73.6
NC0501	임플란트	3,516	4,775	73.6
NC06	의료 및 연구용 소모품	25	243	10.2
NC0601	의료 및 연구용 소모품	25	243	10.2
ND	나노장비·기기	28,993	45,971	63.1
ND01	일반목적장비용 나노부품	799	2,396	33.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	799	2,396	33.3
ND02	나노제조공정 장비	25,252	34,575	73.0
ND0201	나노패터닝 장비	4,018	6,247	64.3
ND0202	나노박막 장비	19,602	24,566	79.8
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	556	926	60.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	1,076	2,836	37.9
ND03	나노측정분석 장비	2,943	9,000	32.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	721	2,887	25.0
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	2,044	4,401	46.4
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	178	1,712	10.4
합 계		1,451,957	3,299,922	44.0

3. 매출액 상위 30대 제품

(단위 : 억 원, %)

순위	소분류	나노설비투자		나노R&D투자		나노매출액		
			누적비		누적비		누적비	
1	NB0101	메모리소자	81,602	46.3	44,631	40.7	608,057	41.9
2	NB0301	LCD용나노소자/부품	84,728	94.5	58,130	93.7	558,132	80.3
3	NA0407	복합나노필름소재	68	94.5	613	94.3	61,106	84.5
4	NB0402	연료전지	30	94.5	45	94.3	50,573	88
5	NB0401	이차전지	922	95	885	95.1	33,847	90.3
6	NA0301	폴리머나노분말(나노입자포함)	957	95.6	64	95.2	30,570	92.4
7	ND0202	나노박막장비	623	95.9	1,715	96.7	19,602	93.8
8	NA0101	금속나노분말(나노입자포함)	833	96.4	283	97	16,031	94.9
9	NA0502	탄소나노선(나노막대,나노튜브포함)	776	96.9	134	97.1	9,973	95.6
10	NB0103	광소자	2,487	98.3	851	97.9	8,805	96.2
11	NB0102	로직소자	836	98.7	233	98.1	8,499	96.8
12	NA0402	복합나노코팅체	2	98.7	27	98.1	4,970	97.1
13	ND0201	나노패터닝장비	52	98.8	163	98.3	4,018	97.4
14	NB0403	태양전지	680	99.2	35	98.3	3,611	97.6
15	NC0501	임플란트	561	99.5	151	98.4	3,516	97.9
16	NA0201	세라믹나노분말(나노입자포함)	92	99.5	183	98.6	3,197	98.1
17	NA0401	복합나노분산체	124	99.6	236	98.8	3,152	98.3
18	NB0201	물리센서	13	99.6	231	99	2,947	98.5
19	NA0303	폴리머나노필름소재	49	99.6	95	99.1	2,281	98.7
20	ND0302	나노형상/물성측정분석장비	12	99.6	107	99.2	2,044	98.8
21	NB0304	Touch용나노소자	10	99.6	27	99.2	2,025	99
22	NC0301	나노화장품	142	99.7	92	99.3	1,802	99.1
23	NA0203	세라믹판상나노소재	37	99.7	39	99.4	1,636	99.2
24	NA0403	나노복합섬유	31	99.8	55	99.4	1,290	99.3
25	ND0204	나노제조장비용나노부품	62	99.8	77	99.5	1,076	99.4
26	NA0501	탄소나노분말(나노입자포함)	5	99.8	38	99.5	1,047	99.4
27	NA0405	복합나노기공체	12	99.8	41	99.6	1,000	99.5
28	NA0406	복합나노구조막소재	144	99.9	60	99.6	995	99.6
29	ND0101	일반목적장비용	25	99.9	14	99.6	799	99.6
30	NA0404	복합벌크형나노복합체	8	99.9	33	99.7	786	99.7
합계			175,923	99.9	109,287	99.7	1,447,387	99.7

4. 전업도

(단위 : %)

분 류		전업기업	겸업기업
NA	나노소재	36.3	63.7
NA01	금속소재	39.6	60.4
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	40.5	59.5
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0.0	100.0
NA0103	판상나노소재	44.4	55.6
NA02	세라믹가공소재	33.3	66.7
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	33.7	66.3
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0.0	100.0
NA0203	판상나노소재	50.0	50.0
NA03	폴리머소재	31.9	68.1
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	21.1	78.9
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	40.0	60.0
NA0303	나노필름소재	39.1	60.9
NA04	복합소재	38.3	61.7
NA0401	나노분산체	43.2	56.8
NA0402	나노코팅체	25.0	75.0
NA0403	나노복합섬유	38.5	61.5
NA0404	벌크형 나노복합체	14.3	85.7
NA0405	나노기공체	55.6	44.4
NA0406	나노구조막소재	25.0	75.0
NA0407	나노필름소재	44.4	55.6
NA05	탄소소재	40.7	59.3
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	46.2	53.8
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	20.0	80.0
NA0503	판상나노소재	75.0	25.0
NB	나노전자	44.9	55.1
NB01	반도체용 나노소자	45.6	54.4
NB0101	메모리소자	41.7	58.3
NB0102	로직소자	71.4	28.6
NB0103	광소자	42.1	57.9
NB02	센서용 나노소자	50.0	50.0
NB0201	물리센서	48.1	51.9
NB0202	화학센서	60.0	40.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	56.3	43.8
NB0301	LCD용 나노소자·부품	50.0	50.0

분 류		전업기업	겸업기업
NB0302	OLED용 나노소자·부품	33.3	66.7
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	100.0	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	100.0	0.0
NB04	에너지용 나노소자	27.3	72.7
NB0401	이차전지	36.4	63.6
NB0402	연료전지	25.0	75.0
NB0403	태양전지	14.3	85.7
NC	나노바이오·의료	30.3	69.7
NC01	나노의약품	21.4	78.6
NC0101	나노치료제	22.2	77.8
NC0102	나노진단제	20.0	80.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	43.8	56.3
NC0201	진단기기	45.5	54.5
NC0202	분석기장비	40.0	60.0
NC03	나노화장품	22.2	77.8
NC0301	나노화장품	22.2	77.8
NC04	나노농수산 식품	0.0	100.0
NC0401	나노기능성식품	0.0	100.0
NC0402	사료·비료·농약	0.0	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	55.6	44.4
NC0501	임플란트	55.6	44.4
NC06	의료 및 연구용 소모품	33.3	66.7
NC0601	의료 및 연구용 소모품	33.3	66.7
ND	나노장비·기기	40.3	59.7
ND01	일반목적장비용 나노부품	25.0	75.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	25.0	75.0
ND02	나노제조공정 장비	43.2	56.8
ND0201	나노패터닝 장비	48.4	51.6
ND0202	나노박막 장비	44.7	55.3
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	50.0	50.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	18.8	81.3
ND03	나노측정분석 장비	38.2	61.8
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	35.7	64.3
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	41.7	58.3
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	25.0	75.0
합 계		38.4	61.6

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

5. 나노융합제품 매출이 발생하기까지의 기간

(단위 : 년)

구분	설립후			사업시작후		
	대기업 중견기업	중·소기업	전체	대기업 중견기업	중·소기업	전체
나노소재	19.5	10.6	11.4	9.8	7.6	7.8
나노전자	17.4	9.8	11.1	8.7	8.3	8.4
나노바이오·의료	16.1	9.0	9.9	10.5	7.0	7.4
나노장비·기기	17.5	9.8	10.3	11.5	8.6	8.8
전체	18.2	10.1	10.9	9.8	7.9	8.1

6. 나노수출액

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노수출액(A)	비중
NA	나노소재	26,976	9.5
NA01	금속소재	9,620	3.4
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	9,581	3.5
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	-	-
NA0103	판상나노소재	40	0.0
NA02	세라믹소재	1,377	0.5
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	657	0.2
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1	0.0
NA0203	판상나노소재	719	0.3
NA03	폴리머소재	10,765	3.8
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	9,103	3.2
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	450	0.2
NA0303	나노필름소재	1,211	0.4
NA04	복합소재	5,031	1.8
NA0401	나노분산체	1,254	0.4
NA0402	나노코팅체	2,581	0.9
NA0403	나노복합섬유	30	0.0
NA0404	벌크형 나노복합체	24	0.0
NA0405	나노기공체	215	0.1
NA0406	나노구조막소재	111	0.0
NA0407	나노필름소재	817	0.3
NA05	탄소소재	183	0.1
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	56	0.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	127	0.0
NA0503	판상나노소재	-	-
NB	나노전자	246,978	87.2
NB01	반도체용 나노소자	226,267	79.9
NB0101	메모리소자	219,898	77.6
NB0102	로직소자	5,536	2.0
NB0103	광소자	833	0.3
NB02	센서용 나노소자	1,309	0.5
NB0201	물리센서	1,193	0.4
NB0202	화학센서	116	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	1,905	0.7
NB0301	LCD용 나노소자·부품	42	0.0

분 류		나노수출액(A)	비중
NB0302	OLED용 나노소자·부품	46	0.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	-	-
NB0304	Touch용 나노소자	1,817	0.6
NB04	에너지용 나노소자	17,496	6.2
NB0401	이차전지	6,721	2.4
NB0402	연료전지	9,502	3.4
NB0403	태양전지	1,273	0.4
NC	나노바이오·의료	2,318	0.8
NC01	나노의약품	39	0.0
NC0101	나노치료제	39	0.0
NC0102	나노진단제	-	-
NC02	나노바이오 기기 및 장비	340	0.1
NC0201	진단기기	130	0.0
NC0202	분석기장비	210	0.1
NC03	나노화장품	236	0.1
NC0301	나노화장품	236	0.1
NC04	나노농수산 식품	74	0.0
NC0401	나노기능성식품	74	0.0
NC0402	사료·비료·농약	-	-
NC05	나노생체 삽입소재	1,622	0.6
NC0501	임플란트	1,622	0.6
NC06	의료 및 연구용 소모품	8	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	8	0.0
ND	나노장비·기기	6,942	2.5
ND01	일반목적장비용 나노부품	102	0.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	102	0.0
ND02	나노제조공정 장비	5,973	2.2
ND0201	나노패터닝 장비	1,109	0.4
ND0202	나노박막 장비	4,408	1.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	149	0.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	306	0.1
ND03	나노측정분석 장비	867	0.3
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	248	0.1
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	619	0.2
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	1	0.0
합 계		283,214	100.0

7. 나노수출/기업총수출 비중

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노수출액(A)	총수출액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	26,976	173,346	15.6
NA01	금속소재	9,620	25,007	38.5
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	9,581	24,662	38.8
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	-	-	-
NA0103	판상나노소재	40	345	11.5
NA02	세라믹소재	1,377	7,904	17.4
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	657	6,239	10.5
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1	658	0.1
NA0203	판상나노소재	719	1,008	71.4
NA03	폴리머소재	10,765	87,670	12.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	9,103	84,855	10.7
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	450	961	46.9
NA0303	나노필름소재	1,211	1,855	65.3
NA04	복합소재	5,031	27,026	18.6
NA0401	나노분산체	1,254	4,797	26.1
NA0402	나노코팅체	2,581	15,936	16.2
NA0403	나노복합섬유	30	2,339	1.3
NA0404	벌크형 나노복합체	24	2,195	1.1
NA0405	나노기공체	215	290	74.1
NA0406	나노구조막소재	111	276	40.1
NA0407	나노필름소재	817	1,193	68.5
NA05	탄소소재	183	25,738	0.7
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	56	429	13.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	127	25,303	0.5
NA0503	판상나노소재	0	6	0.5
NB	나노전자	246,978	278,040	88.8
NB01	반도체용 나노소자	226,267	231,131	97.9
NB0101	메모리소자	219,898	221,139	99.4
NB0102	로직소자	5,536	6,919	80.0
NB0103	광소자	833	3,073	27.1
NB02	센서용 나노소자	1,309	1,844	71.0
NB0201	물리센서	1,193	1,728	69.0
NB0202	화학센서	116	116	100.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	1,905	4,081	46.7
NB0301	LCD용 나노소자·부품	42	1,592	2.6

분 류		나노수출액(A)	총수출액(B)	비중(A/B)
NB0302	OLED용 나노소자·부품	46	128	36.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	-	-	-
NB0304	Touch용 나노소자	1,817	2,360	77.0
NB04	에너지용 나노소자	17,496	40,985	42.7
NB0401	이차전지	6,721	11,989	56.1
NB0402	연료전지	9,502	23,162	41.0
NB0403	태양전지	1,273	5,834	21.8
NC	나노바이오·의료	2,318	9,432	24.6
NC01	나노의약품	39	1,347	2.9
NC0101	나노치료제	39	1,346	2.9
NC0102	나노진단제	-	1	-
NC02	나노바이오 기기 및 장비	340	1,982	17.1
NC0201	진단기기	130	1,109	11.7
NC0202	분석기장비	210	873	24.1
NC03	나노화장품	236	2,750	8.6
NC0301	나노화장품	236	2,750	8.6
NC04	나노농수산 식품	74	522	14.1
NC0401	나노기능성식품	74	520	14.1
NC0402	사료·비료·농약	-	2	-
NC05	나노생체 삽입소재	1,622	2,779	58.4
NC0501	임플란트	1,622	2,779	58.4
NC06	의료 및 연구용 소모품	8	52	15.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	8	52	15.5
ND	나노장비·기기	6,942	10,982	63.2
ND01	일반목적장비용 나노부품	102	199	51.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	102	199	51.6
ND02	나노제조공정 장비	5,973	9,488	63.0
ND0201	나노패터닝 장비	1,109	1,786	62.1
ND0202	나노박막 장비	4,408	7,014	62.9
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	149	191	78.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	306	497	61.6
ND03	나노측정분석 장비	867	1,296	66.9
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	248	389	63.6
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	619	905	68.4
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	1	2	21.1
합 계		283,214	471,801	60.0

8. 나노수입액

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노수입액	비중
NA	나노소재	5,100	21.7
NA01	금속소재	2,155	9.2
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	2,001	8.5
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	-	-
NA0103	판상나노소재	154	0.7
NA02	세라믹소재	303	1.3
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	247	1.1
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	0.0
NA0203	판상나노소재	55	0.2
NA03	폴리머소재	1,235	5.2
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	917	3.9
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	41	0.2
NA0303	나노필름소재	277	1.2
NA04	복합소재	1,388	5.9
NA0401	나노분산체	299	1.3
NA0402	나노코팅체	783	3.3
NA0403	나노복합섬유	23	0.1
NA0404	벌크형 나노복합체	13	0.1
NA0405	나노기공체	94	0.4
NA0406	나노구조막소재	176	0.7
NA0407	나노필름소재	1	0.0
NA05	탄소소재	20	0.1
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	5	0.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15	0.1
NA0503	판상나노소재	-	-
NB	나노전자	15,927	67.7
NB01	반도체용 나노소자	10,505	44.6
NB0101	메모리소자	8,577	36.5
NB0102	로직소자	911	3.9
NB0103	광소자	1,017	4.3
NB02	센서용 나노소자	17	0.1
NB0201	물리센서	16	0.1
NB0202	화학센서	1	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	1,205	5.1
NB0301	LCD용 나노소자·부품	1	0.0

분 류		나노수입액	비중
NB0302	OLED용 나노소자·부품	8	0.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	-	-
NB0304	Touch용 나노소자	1,196	5.1
NB04	에너지용 나노소자	4,200	17.9
NB0401	이차전지	1,769	7.5
NB0402	연료전지	1,568	6.7
NB0403	태양전지	863	3.7
NC	나노바이오·의료	128	0.5
NC01	나노의약품	15	0.1
NC0101	나노치료제	15	0.1
NC0102	나노진단제	-	-
NC02	나노바이오 기기 및 장비	19	0.1
NC0201	진단기기	17	0.1
NC0202	분석기장비	2	0.0
NC03	나노화장품	27	0.1
NC0301	나노화장품	27	0.1
NC04	나노농수산 식품	1	0.0
NC0401	나노기능성식품	0	0.0
NC0402	사료·비료·농약	1	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	65	0.3
NC0501	임플란트	65	0.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	0	0.0
ND	나노장비·기기	2,374	10.1
ND01	일반목적장비용 나노부품	27	0.1
ND0101	일반목적장비용 나노부품	27	0.1
ND02	나노제조공정 장비	1,870	7.9
ND0201	나노패터닝 장비	275	1.2
ND0202	나노박막 장비	1,486	6.3
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	24	0.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	84	0.4
ND03	나노측정분석 장비	477	2.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	85	0.4
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	270	1.1
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	122	0.5
합 계		23,529	100.0

9. 나노수입/기업총수입 비중

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노수입액(A)	총수입액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	5,100	34,438	14.8
NA01	금속소재	2,155	7,305	29.5
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	2,001	4,988	40.1
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	-	9	-
NA0103	판상나노소재	154	2,307	6.7
NA02	세라믹소재	303	4,514	6.7
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	247	3,623	6.8
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	644	0.0
NA0203	판상나노소재	55	247	22.5
NA03	폴리머소재	1,235	3,879	31.8
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	917	3,173	28.9
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	41	82	49.9
NA0303	나노필름소재	277	623	44.4
NA04	복합소재	1,388	12,121	11.5
NA0401	나노분산체	299	1,496	20.0
NA0402	나노코팅체	783	9,711	8.1
NA0403	나노복합섬유	23	478	4.7
NA0404	벌크형 나노복합체	13	84	14.9
NA0405	나노기공체	94	166	56.9
NA0406	나노구조막소재	176	182	96.6
NA0407	나노필름소재	1	4	30.4
NA05	탄소소재	20	6,619	0.3
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	5	68	7.1
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	15	6,551	0.2
NA0503	판상나노소재	-	-	-
NB	나노전자	15,927	22,142	71.9
NB01	반도체용 나노소자	10,505	12,111	86.7
NB0101	메모리소자	8,577	8,891	96.5
NB0102	로직소자	911	1,166	78.1
NB0103	광소자	1,017	2,054	49.5
NB02	센서용 나노소자	17	906	1.8
NB0201	물리센서	16	904	1.7
NB0202	화학센서	1	1	98.4
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	1,205	2,207	54.6
NB0301	LCD용 나노소자·부품	1	416	0.3

분 류		나노수입액(A)	총수입액(B)	비중(A/B)
NB0302	OLED용 나노소자·부품	8	78	10.7
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	-	5	-
NB0304	Touch용 나노소자	1,196	1,708	70.0
NB04	에너지용 나노소자	4,200	6,918	60.7
NB0401	이차전지	1,769	2,482	71.3
NB0402	연료전지	58	59	97.5
NB0403	태양전지	863	864	99.8
NC	나노바이오·의료	128	2,013	6.3
NC01	나노의약품	15	432	3.4
NC0101	나노치료제	15	430	3.5
NC0102	나노진단제	-	2	-
NC02	나노바이오 기기 및 장비	19	293	6.5
NC0201	진단기기	17	203	8.5
NC0202	분석기장비	2	90	1.8
NC03	나노화장품	27	174	15.6
NC0301	나노화장품	27	174	15.6
NC04	나노농수산 식품	1	20	6.6
NC0401	나노기능성식품	0	0	100.0
NC0402	사료·비료·농약	1	20	5.0
NC05	나노생체 삽입소재	65	1,080	6.0
NC0501	임플란트	65	1,080	6.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	14	2.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	0	14	2.5
ND	나노장비·기기	2,374	6,491	36.6
ND01	일반목적장비용 나노부품	27	210	13.1
ND0101	일반목적장비용 나노부품	27	210	13.1
ND02	나노제조공정 장비	1,870	4,873	38.4
ND0201	나노패터닝 장비	275	744	37.0
ND0202	나노박막 장비	1,486	2,821	52.7
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	24	72	33.5
ND0204	나노제조장비용 나노부품	84	1,236	6.8
ND03	나노측정분석 장비	477	1,409	33.8
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	85	510	16.7
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	270	775	34.8
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	122	124	98.8
합 계		23,529	65,084	36.2

10. 나노 유·무형 자산

(단위 : 억 원)

	분 류	나노유형자산	나노무형자산
NA	나노소재	57,057	1,922
NA01	금속소재	39,810	247
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	39,271	206
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	2	1
NA0103	판상나노소재	536	40
NA02	세라믹소재	3,736	307
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	2,448	278
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	7	16
NA0203	판상나노소재	1,281	13
NA03	폴리머소재	5,637	172
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	4,302	67
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	195	14
NA0303	나노필름소재	1,139	91
NA04	복합소재	7,498	1,130
NA0401	나노분산체	2,095	256
NA0402	나노코팅체	680	56
NA0403	나노복합섬유	960	24
NA0404	벌크형 나노복합체	678	3
NA0405	나노기공체	682	620
NA0406	나노구조막소재	922	96
NA0407	나노필름소재	1,480	74
NA05	탄소소재	377	65
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	305	13
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	49	51
NA0503	판상나노소재	24	1
NB	나노전자	540,481	147,167
NB01	반도체용 나노소자	315,878	30,948
NB0101	메모리소자	307,439	30,622
NB0102	로직소자	6,483	135
NB0103	광소자	1,956	191
NB02	센서용 나노소자	1,793	233
NB0201	물리센서	1,734	208
NB0202	화학센서	59	25
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	4,161	45
NB0301	LCD용 나노소자·부품	664	40

분 류		나노유형자산	나노무형자산
NB0302	OLED용 나노소자·부품	129	1
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	5	-
NB0304	Touch용 나노소자	3,364	4
NB04	에너지용 나노소자	218,648	15,942
NB0401	이차전지	8,897	207
NB0402	연료전지	206,281	15,524
NB0403	태양전지	3,470	211
NC	나노바이오·의료	4,063	1,138
NC01	나노의약품	362	75
NC0101	나노치료제	354	51
NC0102	나노진단제	8	25
NC02	나노바이오 기기 및 장비	540	709
NC0201	진단기기	380	653
NC0202	분석기장비	161	55
NC03	나노화장품	762	49
NC0301	나노화장품	762	49
NC04	나노농수산 식품	233	2
NC0401	나노기능성식품	225	0
NC0402	사료·비료·농약	9	1
NC05	나노생체 삽입소재	1,975	140
NC0501	임플란트	1,975	140
NC06	의료 및 연구용 소모품	191	164
NC0601	의료 및 연구용 소모품	191	164
ND	나노장비·기기	18,847	1,961
ND01	일반목적장비용 나노부품	993	9
ND0101	일반목적장비용 나노부품	993	9
ND02	나노제조공정 장비	17,331	1,825
ND0201	나노패터닝 장비	2,491	1,086
ND0202	나노박막 장비	14,119	666
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	321	26
ND0204	나노제조장비용 나노부품	399	46
ND03	나노측정분석 장비	523	127
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	133	18
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	382	100
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	8	9
합 계		620,448	52,187

11. 나노융합제품의 제품화단계

(단위 : 개, %, 억 원)

제품화단계	사업체수		매출액	
	사업체수	비중	나노매출액	총매출액
연구개발	7	1	156	8,364
나노소재	5	0.7	154	8,357
나노전자	1	0.1	0	4
나노바이오·의료	1	0.1	2	2
나노장비·기기	-	-	-	-
시제품생산	16	2.2	861	3,933
나노소재	12	1.7	844	3,648
나노전자	2	0.3	1	2
나노바이오·의료	-	-	-	-
나노장비·기기	2	0.3	16	284
제조및판매	694	96.8	1,450,940	3,287,625
나노소재	316	44.1	206,589	502,775
나노전자	124	17.3	1,277,068	2,712,254
나노바이오·의료	65	9.1	6,835	26,909
나노장비·기기	189	26.4	28,977	45,687
무응답	-	-	-	-
나노소재	-	-	-	-
나노전자	-	-	-	-
나노바이오·의료	-	-	-	-
나노장비·기기	-	-	-	-
합계	717	100	1,451,957	3,299,922

12. 나노융합 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, %, 억 원)

제품의 특성	사업체수		매출액	
	사업체수	비중	나노매출액	총매출액
원료	147	20.5	21,629	95,600
나노소재	131	18.3	20,519	92,737
나노전자	3	0.4	255	702
나노바이오·의료	11	1.5	822	2,086
나노장비·기기	2	0.3	34	74
중간재1(2차 납품 이상)	92	12.8	69,828	250,652
나노소재	52	7.3	14,701	55,023
나노전자	25	3.5	54,943	194,172
나노바이오·의료	5	0.7	61	845
나노장비·기기	10	1.4	123	612
중간재2(1차 납품)	128	17.9	234,656	459,825
나노소재	55	7.7	102,786	124,012
나노전자	43	6.0	126,339	327,195
나노바이오·의료	8	1.1	124	1,540
나노장비·기기	22	3.1	5,408	7,078
최종재(투자재)	72	10.1	21,494	30,031
나노소재	14	2.0	2,255	3,772
나노전자	20	2.8	5,260	9,510
나노바이오·의료	1	0.1	6	21
나노장비·기기	37	5.2	13,972	16,729
최종재(소비재)	278	38.8	1,156,079	2,413,814
나노소재	81	11.3	67,326	239,236
나노전자	36	5.0	1,073,473	2,130,681
나노바이오·의료	41	5.7	5,824	22,418
나노장비·기기	120	16.8	9,456	21,479
무응답	-	-	-	-
나노소재	-	-	-	-
나노전자	-	-	-	-
나노바이오·의료	-	-	-	-
나노장비·기기	-	-	-	-
합계	717	100.0	1,451,957	3,299,922

13. 나노융합제품의 중요성

(단위 : 개, %)

구 분	사업체수			비중		
	대기업/중견기업	중·소기업	총합계	대기업/중견기업	중·소기업	총합계
나노소재	33	300	333	9.9	90.1	100.0
회사의 주력 매출원	4	145	149	2.7	97.3	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	8	74	82	9.8	90.2	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	13	53	66	19.7	80.3	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	8	26	34	23.5	76.5	100.0
기타	-	2	2	-	100.0	100.0
무응답	-	-	-	-	-	-
나노전자	27	100	127	21.3	78.7	100.0
회사의 주력 매출원	17	65	82	20.7	79.3	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	5	16	21	23.8	76.2	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	4	18	22	18.2	81.8	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	1	1	2	50.0	50.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
나노바이오·의료	8	58	66	12.1	87.9	100.0
회사의 주력 매출원	4	24	28	14.3	85.7	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	2	20	22	9.1	90.9	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	2	9	11	18.2	81.8	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	-	5	5	-	100.0	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	12	179	191	6.3	93.7	100.0
회사의 주력 매출원	6	91	97	6.2	93.8	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	3	56	59	5.1	94.9	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	2	19	21	9.5	90.5	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	1	13	14	7.1	92.9	100.0
기타	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
합 계	80	637	717	11.2	88.8	100.0
회사의 주력 매출원	31	325	356	8.7	91.3	100.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	18	166	184	9.8	90.2	100.0
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	21	99	120	17.5	82.5	100.0
많은 기술 후보군 중 하나	10	45	55	18.2	81.8	100.0
기타	-	2	2	-	100.0	100.0
무응답	-	-	-	-	-	-

14. 나노융합제품의 중요성 : 나노소재

(단위 : 개, %)

나노소재분야별	대기업/중견기업	중·소기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원	4	145	149	44.7
금속소재	2	23	25	7.5
세라믹소재	1	41	42	12.6
폴리머소재	1	18	19	5.7
복합소재	0	53	53	15.9
탄소소재	0	10	10	3.0
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	8	74	82	24.6
금속소재	3	10	13	3.9
세라믹소재	0	19	19	5.7
폴리머소재	0	17	17	5.1
복합소재	4	24	28	8.4
탄소소재	1	4	5	1.5
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	13	53	66	19.8
금속소재	2	7	9	2.7
세라믹소재	2	18	20	6.0
폴리머소재	3	3	6	1.8
복합소재	4	17	21	6.3
탄소소재	2	8	10	3.0
많은 기술 후보군 중 하나	8	26	34	10.2
금속소재	0	1	1	0.3
세라믹소재	3	12	15	4.5
폴리머소재	2	3	5	1.5
복합소재	3	8	11	3.3
탄소소재	0	2	2	0.6
기타	0	2	2	0.6
금속소재	-	-	-	-
세라믹소재	-	-	-	-
폴리머소재	-	-	-	-
복합소재	0	2	2	0.6
탄소소재	-	-	-	-
합계	33	300	333	100.0

15. 나노융합제품의 중요성 : 나노전자

(단위 : 개, %)

나노전자 분야별	대기업/중견기업	중·소기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원	17	65	82	64.6
반도체용 나노소자	8	30	38	29.9
센서용 나노소자	2	19	21	16.5
디스플레이용 나노소자·부품	3	8	11	8.7
에너지용 나노소자	4	8	12	9.4
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	5	16	21	16.5
반도체용 나노소자	2	6	8	6.3
센서용 나노소자	0	6	6	4.7
디스플레이용 나노소자·부품	1	2	3	2.4
에너지용 나노소자	2	2	4	3.1
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	4	18	22	17.3
반도체용 나노소자	2	8	10	7.9
센서용 나노소자	0	5	5	3.9
디스플레이용 나노소자·부품	1	1	2	1.6
에너지용 나노소자	1	4	5	3.9
많은 기술 후보군 중 하나	1	1	2	1.6
반도체용 나노소자	0	1	1	0.8
센서용 나노소자	-	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	-
에너지용 나노소자	1	0	1	0.8
기타	-	-	-	-
합계	27	100	127	100.0

16. 나노융합제품의 중요성 : 나노바이오·의료

(단위 : 개, %)

나노바이오·의료 분야별	대기업/중견기업	중·소기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원	4	24	28	42.4
나노의약품	0	4	4	6.1
나노바이오기기 및 장비	1	8	9	13.6
나노화장품	1	7	8	12.1
나노농수산물식품	-	-	-	-
나노생체삽입소재	2	4	6	9.1
의료 및 의료용 소모품	0	1	1	1.5
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	2	20	22	33.3
나노의약품	1	4	5	7.6
나노바이오기기 및 장비	0	4	4	6.1
나노화장품	1	6	7	10.6
나노농수산물식품	0	2	2	3.0
나노생체삽입소재	0	3	3	4.5
의료 및 의료용 소모품	0	1	1	1.5
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	2	9	11	16.7
나노의약품	0	4	4	6.1
나노바이오기기 및 장비	2	1	3	4.5
나노화장품	0	1	1	1.5
나노농수산물식품	0	2	2	3.0
나노생체삽입소재	-	-	-	-
의료 및 의료용 소모품	0	1	1	1.5
많은 기술 후보군 중 하나	0	5	5	7.6
나노의약품	0	1	1	1.5
나노바이오기기 및 장비	-	-	-	-
나노화장품	0	2	2	3.0
나노농수산물식품	0	2	2	3.0
나노생체삽입소재	-	-	-	-
의료 및 의료용 소모품	-	-	-	-
기타	-	-	-	-
합계	8	58	66	100.0

17. 나노융합제품의 중요성 : 나노장비·기기

(단위 : 개, %)

나노융합산업조사

나노장비·기기 분야별	대기업/중견기업	중·소기업	사업체수	비중
회사의 주력 매출원	6	91	97	50.8
일반목적장비용 나노부품	0	3	3	1.6
나노제조공정장비	6	58	64	33.5
나노측정분석장비	0	30	30	15.7
회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	3	56	59	30.9
일반목적장비용 나노부품	0	6	6	3.1
나노제조공정장비	1	30	31	16.2
나노측정분석장비	2	20	22	11.5
현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	2	19	21	11.0
일반목적장비용 나노부품	1	1	2	1.0
나노제조공정장비	0	11	11	5.8
나노측정분석장비	1	7	8	4.2
많은 기술 후보군 중 하나	1	13	14	7.3
일반목적장비용 나노부품	0	1	1	0.5
나노제조공정장비	1	4	5	2.6
나노측정분석장비	0	8	8	4.2
기타	-	-	-	-
합계	12	179	191	100.0

18. 나노융합제품의 활용산업 현황

(단위 : %)

분 류	반도체	디스플레이	이동통신기기	자동차	기계	소재	신재생에너지	의약·바이오	소비재	기타	합계
나노소재	8.8	7.8	1.7	3.8	1.5	12.1	1.3	2.1	3.8	3.6	46.4
금속소재	1.3	1.1	0.1	0.4	0.3	2	0.4	0.4	0.4	0.3	6.7
세라믹소재	3.2	1.8	0.1	0.6	0.3	3.9	0.3	1.1	1.3	0.8	13.4
폴리머소재	1	1.5	0.6	0.6	0.1	1.4	0	0.3	0.4	0.7	6.6
복합소재	2.6	3.3	0.7	1.5	0.6	3.8	0.4	0.3	1.5	1.3	16
탄소소재	0.7	0	0.1	0.7	0.3	1.1	0.1	0	0.1	0.6	3.8
나노전자	5.7	4.2	1.5	1	0.3	0.7	2.2	0.8	1	0.3	17.7
반도체용 나노소자	3.3	2.2	0.7	0.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1	7.9
센서용 나노소자	2	0.3	0.6	0.4	0	0	0	0.4	0.7	0.1	4.5
디스플레이용 나노소자·부품	0	1.7	0	0.3	0	0.1	0	0.1	0	0	2.2
에너지용 나노소자	0.4	0	0.3	0.1	0	0.3	1.8	0	0.1	0	3.1
나노바이오·의료	0.1	0	0.1	0	0.1	0.7	0	6.3	1.5	0.3	9.2
나노의약품	0.1	0	0	0	0	0.1	0	1.7	0	0	2
나노바이오 기기 및 장비	0	0	0	0	0	0.1	0	2.1	0	0	2.2
나노화장품	0	0	0.1	0	0	0.3	0	1	1.1	0	2.5
나노농수산 식품	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.8
나노생체 삽입소재	0	0	0	0	0	0.1	0	1.1	0	0	1.3
의료 및 연구용 소모품	0	0	0	0	0.1	0	0	0.1	0.1	0	0.4
나노장비·기기	14.6	2.5	0.4	0.6	3.5	1.5	1	1	0.7	0.8	26.6
일반목적장비용 나노부품	0.6	0	0	0	0.3	0.3	0	0.1	0.3	0.1	1.7
나노제조공정 장비	8.8	2	0.4	0.4	2	0.6	0.7	0.1	0.3	0.3	15.5
나노측정분석 장비	5.3	0.6	0	0.1	1.3	0.7	0.3	0.7	0.1	0.4	9.5
합계	29.3	14.5	3.8	5.3	5.4	15.1	4.5	10.2	7	5	100

19. 나노융합제품의 원·부자재 구매 현황(원료, 중간재)

(단위 : %)

분 류	해외 (수입)	국내 대기업	국내 중·소기업	국내에 진출한 외국계 기업	자체 생산	무응답	합계
나노소재	14.9	4.3	22.7	1.4	1.4	1.7	46.4
금속소재	2.4	0.4	3.1	0.3	0.3	0.3	6.7
세라믹소재	4.9	1.3	6.0	0.1	0.4	0.7	13.4
폴리머소재	2.8	1.0	2.5	0.0	0.1	0.1	6.6
복합소재	3.8	1.4	9.1	1.0	0.4	0.4	16.0
탄소소재	1.1	0.3	2.1	0.0	0.1	0.1	3.8
나노전자	7.0	1.4	6.4	1.0	0.4	1.5	17.7
반도체용 나노소자	3.8	1.0	1.8	0.3	0.4	0.7	7.9
센서용 나노소자	1.1	0.3	2.5	0.4	0.0	0.1	4.5
디스플레이용 나노소자·부품	0.7	0.0	1.0	0.1	0.0	0.4	2.2
에너지용 나노소자	1.4	0.1	1.1	0.1	0.0	0.3	3.1
나노바이오·의료	2.6	0.4	4.6	0.1	0.8	0.6	9.2
나노의약품	0.7	0.0	0.8	0.1	0.1	0.1	2.0
나노바이오 기기 및 장비	0.6	0.0	1.4	0.0	0.0	0.3	2.2
나노화장품	0.6	0.0	1.5	0.0	0.3	0.1	2.5
나노농수산 식품	0.1	0.1	0.3	0.0	0.3	0.0	0.8
나노생체 삽입소재	0.6	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	1.3
의료 및 연구용 소모품	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
나노장비·기기	7.5	0.8	12.3	0.3	0.6	5.2	26.6
일반목적장비용 나노부품	0.4	0.1	0.8	0.0	0.0	0.3	1.7
나노제조공정 장비	3.3	0.4	8.8	0.3	0.1	2.5	15.5
나노측정분석 장비	3.8	0.3	2.6	0.0	0.4	2.4	9.5
합계	32.1	7.0	46.0	2.8	3.2	8.9	100.0

* 1순위 제품 기준

20. 나노융합제품의 원·부자재 구매 현황(생산재)

(단위 : %)

분 류	해외 (수입)	국내 대기업	국내 중·소기업	국내에 진출한 외국계 기업	자체 생산	무응답	합계
나노소재	14.9	4.3	22.7	1.4	1.4	1.7	46.4
금속소재	2.4	0.4	3.1	0.3	0.3	0.3	6.7
세라믹소재	4.9	1.3	6.0	0.1	0.4	0.7	13.4
폴리머소재	2.8	1.0	2.5	0.0	0.1	0.1	6.6
복합소재	3.8	1.4	9.1	1.0	0.4	0.4	16.0
탄소소재	1.1	0.3	2.1	0.0	0.1	0.1	3.8
나노전자	7.0	1.4	6.4	1.0	0.4	1.5	17.7
반도체용 나노소자	3.8	1.0	1.8	0.3	0.4	0.7	7.9
센서용 나노소자	1.1	0.3	2.5	0.4	0.0	0.1	4.5
디스플레이용 나노소자·부품	0.7	0.0	1.0	0.1	0.0	0.4	2.2
에너지용 나노소자	1.4	0.1	1.1	0.1	0.0	0.3	3.1
나노바이오·의료	2.6	0.4	4.6	0.1	0.8	0.6	9.2
나노의약품	0.7	0.0	0.8	0.1	0.1	0.1	2.0
나노바이오 기기 및 장비	0.6	0.0	1.4	0.0	0.0	0.3	2.2
나노화장품	0.6	0.0	1.5	0.0	0.3	0.1	2.5
나노농수산 식품	0.1	0.1	0.3	0.0	0.3	0.0	0.8
나노생체 삽입소재	0.6	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	1.3
의료 및 연구용 소모품	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
나노장비·기기	7.5	0.8	12.3	0.3	0.6	5.2	26.6
일반목적장비용 나노부품	0.4	0.1	0.8	0.0	0.0	0.3	1.7
나노제조공정 장비	3.3	0.4	8.8	0.3	0.1	2.5	15.5
나노측정분석 장비	3.8	0.3	2.6	0.0	0.4	2.4	9.5
합계	32.1	7.0	46.0	2.8	3.2	8.9	100.0

제 2 장 기초통계표

* 1순위 제품 기준

03 고용현황

1. 나노인력 현황

(단위 : 명, %)

	분 류	나노총종업원수	정규직	비정규직
NA	나노소재	18,824	99.2	0.8
NA01	금속소재	3,664	98.7	1.3
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	3,476	98.6	1.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	26	100.0	0.0
NA0103	판상나노소재	162	100.0	0.0
NA02	세라믹소재	1,376	99.4	0.6
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	1,025	99.4	0.6
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	28	100.0	0.0
NA0203	판상나노소재	323	99.4	0.6
NA03	폴리머소재	1,222	99.0	1.0
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	593	100.0	0.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	104	100.0	0.0
NA0303	나노필름소재	525	97.7	2.3
NA04	복합소재	11,894	99.8	0.2
NA0401	나노분산체	1,165	99.8	0.2
NA0402	나노코팅체	156	99.4	0.6
NA0403	나노복합섬유	282	100.0	0.0
NA0404	벌크형 나노복합체	335	100.0	0.0
NA0405	나노기공체	251	100.0	0.0
NA0406	나노구조막소재	337	100.0	0.0
NA0407	나노필름소재	9,368	99.7	0.3
NA05	탄소소재	668	99.5	0.5
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	325	99.7	0.3
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	302	100.0	0.0
NA0503	판상나노소재	41	97.6	2.4
NB	나노전자	122,905	99.3	0.7
NB01	반도체용 나노소재	78,358	99.6	0.4
NB0101	메모리소재	75,234	99.6	0.4
NB0102	로직소재	1,492	98.6	1.4
NB0103	광소재	1,632	100.0	0.0
NB02	센서용 나노소재	560	99.1	0.9
NB0201	물리센서	473	98.9	1.1

분 류		나노총종업원수	정규직	비정규직
NB0202	화학센서	87	100.0	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	39,112	94.7	5.3
NB0301	LCD용 나노소자·부품	38,533	100.0	0.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	185	73.0	27.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	5	100.0	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	389	100.0	0.0
NB04	에너지용 나노소자	4,875	97.6	2.4
NB0401	이차전지	3,796	97.7	2.3
NB0402	연료전지	575	99.5	0.5
NB0403	태양전지	504	95.0	5.0
NC	나노바이오·의료	3,232	100.0	0.0
NC01	나노의약품	143	100.0	0.0
NC0101	나노치료제	84	100.0	0.0
NC0102	나노진단제	59	100.0	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	550	100.0	0.0
NC0201	진단기기	430	100.0	0.0
NC0202	분석기장비	120	100.0	0.0
NC03	나노화장품	582	100.0	0.0
NC0301	나노화장품	582	100.0	0.0
NC04	나노농수산 식품	36	100.0	0.0
NC0401	나노기능성식품	28	100.0	0.0
NC0402	사료·비료·농약	8	100.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	1,896	100.0	0.0
NC0501	임플란트	1,896	100.0	0.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	25	100.0	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	25	100.0	0.0
ND	나노장비·기기	6,079	99.6	0.4
ND01	일반목적장비용 나노부품	240	98.8	1.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	240	98.8	1.3
ND02	나노제조공정 장비	4,706	99.7	0.3
ND0201	나노패터닝 장비	982	99.9	0.1
ND0202	나노박막 장비	3,033	99.6	0.4
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	293	100.0	0.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	398	100.0	0.0
ND03	나노측정분석 장비	1,133	99.3	0.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	341	99.4	0.6
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	745	99.2	0.8
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	47	100.0	0.0
합 계		151,040	99.3	0.7

2. 나노인력/기업총인력 비중

(단위 : 명, %)

	분 류	총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NA	나노소재	53,924	18,824	34.9
NA01	금속소재	7,313	3,664	50.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	6,514	3,476	53.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	127	26	20.5
NA0103	판상나노소재	672	162	24.1
NA02	세라믹소재	6,855	1,376	20.1
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	5,937	1,025	17.3
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	356	28	7.9
NA0203	판상나노소재	562	323	57.5
NA03	폴리머소재	6,324	1,222	19.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	4,573	593	13.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	660	104	15.8
NA0303	나노필름소재	1,091	525	48.1
NA04	복합소재	29,081	11,894	40.9
NA0401	나노분산체	3,665	1,165	31.8
NA0402	나노코팅체	3,883	156	4.0
NA0403	나노복합섬유	899	282	31.4
NA0404	벌크형 나노복합체	1,155	335	29.0
NA0405	나노기공체	367	251	68.4
NA0406	나노구조막소재	355	337	94.9
NA0407	나노필름소재	18,757	9,368	49.9
NA05	탄소소재	4,351	668	15.4
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	1,059	325	30.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3,229	302	9.4
NA0503	판상나노소재	63	41	65.1
NB	나노전자	228,131	122,905	53.9
NB01	반도체용 나노소자	141,562	78,358	55.4
NB0101	메모리소자	127,985	75,234	58.8
NB0102	로직소자	1,630	1,492	91.5
NB0103	광소자	11,947	1,632	13.7
NB02	센서용 나노소자	1,148	560	48.8
NB0201	물리센서	795	473	59.5
NB0202	화학센서	353	87	24.6
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	59,556	39,112	65.7
NB0301	LCD용 나노소자·부품	58,882	38,533	65.4

분 류		총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NB0302	OLED용 나노소자·부품	280	185	66.1
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	5	5	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	389	389	100.0
NB04	에너지용 나노소자	25,865	4,875	18.8
NB0401	이차전지	12,694	3,796	29.9
NB0402	연료전지	11,915	575	4.8
NB0403	태양전지	1,256	504	40.1
NC	나노바이오·의료	8,409	3,232	38.4
NC01	나노의약품	1,537	143	9.3
NC0101	나노치료제	1,409	84	6.0
NC0102	나노진단제	128	59	46.1
NC02	나노바이오 기기 및 장비	1,408	550	39.1
NC0201	진단기기	880	430	48.9
NC0202	분석기장비	528	120	22.7
NC03	나노화장품	2,111	582	27.6
NC0301	나노화장품	2,111	582	27.6
NC04	나노농수산 식품	422	36	8.5
NC0401	나노기능성식품	378	28	7.4
NC0402	사료·비료·농약	44	8	18.2
NC05	나노생체 삽입소재	2,560	1,896	74.1
NC0501	임플란트	2,560	1,896	74.1
NC06	의료 및 연구용 소모품	371	25	6.7
NC0601	의료 및 연구용 소모품	371	25	6.7
ND	나노장비·기기	10,141	6,079	59.9
ND01	일반목적장비용 나노부품	720	240	33.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	720	240	33.3
ND02	나노제조공정 장비	6,770	4,706	69.5
ND0201	나노패터닝 장비	1,518	982	64.7
ND0202	나노박막 장비	3,959	3,033	76.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	386	293	75.9
ND0204	나노제조장비용 나노부품	907	398	43.9
ND03	나노측정분석 장비	2,651	1,133	42.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	924	341	36.9
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	1,529	745	48.7
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	198	47	23.7
합 계		300,605	151,040	50.2

3. 나노인력의 성별 비중

(단위 : %)

	분 류	남자	여자	합계
NA	나노소재	84.0	16.0	100.0
NA01	금속소재	84.7	15.3	100.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	84.3	15.7	100.0
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	92.3	7.7	100.0
NA0103	판상나노소재	91.4	8.6	100.0
NA02	세라믹소재	80.5	19.5	100.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	80.8	19.2	100.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	92.9	7.1	100.0
NA0203	판상나노소재	78.3	21.7	100.0
NA03	폴리머소재	87.0	13.0	100.0
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	89.4	10.6	100.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	87.5	12.5	100.0
NA0303	나노필름소재	84.2	15.8	100.0
NA04	복합소재	85.9	14.1	100.0
NA0401	나노분산체	88.3	11.7	100.0
NA0402	나노코팅체	78.8	21.2	100.0
NA0403	나노복합섬유	83.7	16.3	100.0
NA0404	벌크형 나노복합체	87.2	12.8	100.0
NA0405	나노기공체	80.1	19.9	100.0
NA0406	나노구조막소재	87.2	12.8	100.0
NA0407	나노필름소재	85.0	15.0	100.0
NA05	탄소소재	68.1	31.9	100.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	63.4	36.6	100.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	88.9	11.1	100.0
NA0503	판상나노소재	73.2	26.8	100.0
NB	나노전자	64.6	35.4	100.0
NB01	반도체용 나노소자	61.5	38.5	100.0
NB0101	메모리소자	60.2	39.8	100.0
NB0102	로직소자	74.1	25.9	100.0
NB0103	광소자	74.7	25.3	100.0
NB02	센서용 나노소자	80.0	20.0	100.0
NB0201	물리센서	81.6	18.4	100.0
NB0202	화학센서	71.3	28.7	100.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	77.1	22.9	100.0
NB0301	LCD용 나노소자·부품	93.8	6.2	100.0

분 류		남자	여자	합계
NB0302	OLED용 나노소자·부품	87.6	12.4	100.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	80.0	20.0	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	56.0	44.0	100.0
NB04	에너지용 나노소자	87.8	12.2	100.0
NB0401	이차전지	91.9	8.1	100.0
NB0402	연료전지	80.9	19.1	100.0
NB0403	태양전지	82.7	17.3	100.0
NC	나노바이오·의료	71.2	28.8	100.0
NC01	나노의약품	65.7	34.3	100.0
NC0101	나노치료제	67.9	32.1	100.0
NC0102	나노진단제	62.7	37.3	100.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	56.7	43.3	100.0
NC0201	진단기기	55.3	44.7	100.0
NC0202	분석기장비	61.7	38.3	100.0
NC03	나노화장품	56.7	43.3	100.0
NC0301	나노화장품	56.7	43.3	100.0
NC04	나노농수산 식품	80.6	19.4	100.0
NC0401	나노기능성식품	75.0	25.0	100.0
NC0402	사료·비료·농약	100.0	0.0	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	80.1	19.9	100.0
NC0501	임플란트	80.1	19.9	100.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	76.0	24.0	100.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	76.0	24.0	100.0
ND	나노장비·기기	89.4	10.6	100.0
ND01	일반목적장비용 나노부품	78.3	21.7	100.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	78.3	21.7	100.0
ND02	나노제조공정 장비	90.9	9.1	100.0
ND0201	나노패터닝 장비	90.5	9.5	100.0
ND0202	나노박막 장비	92.4	7.6	100.0
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	87.4	12.6	100.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	83.7	16.3	100.0
ND03	나노측정분석 장비	85.6	14.4	100.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	83.0	17.0	100.0
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	86.8	13.2	100.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	85.1	14.9	100.0
합 계		71.8	28.2	100.0

4. 나노인력의 직군별 비중

(단위 : %)

	분 류	연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NA	나노소재	20.9	47.3	31.9
NA01	금속소재	11.1	54.5	34.4
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	10.8	54.2	35.0
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	19.2	73.1	7.7
NA0103	판상나노소재	17.3	58.6	24.1
NA02	세라믹소재	31.4	43.3	25.3
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	34.5	41.5	24.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	39.3	35.7	25.0
NA0203	판상나노소재	20.7	49.8	29.4
NA03	폴리머소재	24.8	51.0	24.2
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	28.0	54.3	17.7
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	19.2	57.7	23.1
NA0303	나노필름소재	22.3	45.9	31.8
NA04	복합소재	24.8	40.2	34.9
NA0401	나노분산체	32.4	40.5	27.1
NA0402	나노코팅체	35.9	34.6	29.5
NA0403	나노복합섬유	25.5	37.2	37.2
NA0404	벌크형 나노복합체	10.1	49.3	40.6
NA0405	나노기공체	15.5	52.2	32.3
NA0406	나노구조막소재	20.2	31.8	48.1
NA0407	나노필름소재	21.9	37.4	40.7
NA05	탄소소재	30.1	38.9	31.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	22.2	46.2	31.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	65.1	6.3	28.6
NA0503	판상나노소재	39.0	31.7	29.3
NB	나노전자	11.4	44.0	44.6
NB01	반도체용 나노소자	10.9	42.5	46.5
NB0101	메모리소자	9.9	41.9	48.2
NB0102	로직소자	20.4	54.1	25.5
NB0103	광소자	22.3	41.2	36.5
NB02	센서용 나노소자	40.2	26.3	33.6
NB0201	물리센서	42.9	23.0	34.0
NB0202	화학센서	25.3	43.7	31.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	18.7	60.2	21.1
NB0301	LCD용 나노소자·부품	29.6	48.0	22.4

분 류		연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NB0302	OLED용 나노소자·부품	10.8	67.0	22.2
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	60.0	20.0	20.0
NB0304	Touch용 나노소자	11.6	69.2	19.3
NB04	에너지용 나노소자	7.7	56.8	35.4
NB0401	이차전지	8.0	54.1	37.9
NB0402	연료전지	5.6	67.3	27.1
NB0403	태양전지	9.3	53.8	36.9
NC	나노바이오·의료	20.8	30.4	48.7
NC01	나노의약품	58.7	18.9	22.4
NC0101	나노치료제	45.2	23.8	31.0
NC0102	나노진단제	78.0	11.9	10.2
NC02	나노바이오 기기 및 장비	36.4	30.7	32.9
NC0201	진단기기	35.1	33.5	31.4
NC0202	분석기장비	40.8	20.8	38.3
NC03	나노화장품	40.4	18.2	41.4
NC0301	나노화장품	40.4	18.2	41.4
NC04	나노농수산 식품	25.0	55.6	19.4
NC0401	나노기능성식품	10.7	64.3	25.0
NC0402	사료·비료·농약	75.0	25.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	7.1	34.7	58.2
NC0501	임플란트	7.1	34.7	58.2
NC06	의료 및 연구용 소모품	44.0	16.0	40.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	44.0	16.0	40.0
ND	나노장비·기기	27.1	39.5	33.5
ND01	일반목적장비용 나노부품	22.9	42.9	34.2
ND0101	일반목적장비용 나노부품	22.9	42.9	34.2
ND02	나노제조공정 장비	27.4	41.0	31.6
ND0201	나노패터닝 장비	24.8	35.5	39.6
ND0202	나노박막 장비	29.6	42.1	28.4
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	25.9	28.7	45.4
ND0204	나노제조장비용 나노부품	18.6	55.3	26.1
ND03	나노측정분석 장비	26.5	32.4	41.1
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	32.0	27.3	40.8
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	24.0	36.1	39.9
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	25.5	10.6	63.8
합 계		15.8	43.2	41.0

5. 나노인력의 학위별 비중

(단위 : %)

	분 류	박사	석사	학사
NA	나노소재	13.5	40.2	46.4
NA01	금속소재	20.8	40.1	39.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	19.9	40.9	39.2
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	20.0	80.0	0.0
NA0103	판상나노소재	33.3	22.2	44.4
NA02	세라믹소재	13.9	45.3	40.9
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	15.2	43.9	40.9
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	11.1	66.7	22.2
NA0203	판상나노소재	7.5	49.3	43.3
NA03	폴리머소재	10.8	35.5	53.7
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	9.2	41.7	49.1
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	11.1	44.4	44.4
NA0303	나노필름소재	13.0	25.2	61.7
NA04	복합소재	10.8	40.6	48.6
NA0401	나노분산체	10.5	48.5	41.0
NA0402	나노코팅체	9.4	32.1	58.5
NA0403	나노복합섬유	11.3	26.8	62.0
NA0404	벌크형 나노복합체	8.8	26.5	64.7
NA0405	나노기공체	20.5	30.8	48.7
NA0406	나노구조막소재	8.8	38.2	52.9
NA0407	나노필름소재	10.9	36.7	52.3
NA05	탄소소재	10.6	32.5	56.9
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	8.6	18.6	72.9
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	10.8	51.4	37.8
NA0503	판상나노소재	18.8	50.0	31.3
NB	나노전자	8.6	25.2	66.2
NB01	반도체용 나노소자	8.2	23.8	68.0
NB0101	메모리소자	8.4	21.3	70.3
NB0102	로직소자	2.0	32.5	65.6
NB0103	광소자	14.6	38.1	47.3
NB02	센서용 나노소자	9.9	28.3	61.9
NB0201	물리센서	7.0	29.9	63.2
NB0202	화학센서	36.4	13.6	50.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	6.7	30.3	62.9
NB0301	LCD용 나노소자·부품	4.5	34.5	60.9

분 류		박사	석사	학사
NB0302	OLED용 나노소자·부품	10.0	30.0	60.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	33.3	33.3	33.3
NB0304	Touch용 나노소자	8.9	20.0	71.1
NB04	에너지용 나노소자	13.9	38.3	47.8
NB0401	이차전지	10.8	32.3	56.9
NB0402	연료전지	18.8	68.8	12.5
NB0403	태양전지	19.1	34.0	46.8
NC	나노바이오·의료	14.8	45.2	40.0
NC01	나노의약품	17.9	59.5	22.6
NC0101	나노치료제	26.3	65.8	7.9
NC0102	나노진단제	10.9	54.3	34.8
NC02	나노바이오 기기 및 장비	10.5	44.5	45.0
NC0201	진단기기	11.3	47.9	40.8
NC0202	분석기장비	8.2	34.7	57.1
NC03	나노화장품	18.7	40.9	40.4
NC0301	나노화장품	18.7	40.9	40.4
NC04	나노농수산 식품	0.0	11.1	88.9
NC0401	나노기능성식품	0.0	33.3	66.7
NC0402	사료·비료·농약	0.0	0.0	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	12.8	48.9	38.3
NC0501	임플란트	12.8	48.9	38.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	18.2	27.3	54.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	18.2	27.3	54.5
ND	나노장비·기기	8.3	36.8	54.9
ND01	일반목적장비용 나노부품	10.9	25.5	63.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	10.9	25.5	63.6
ND02	나노제조공정 장비	8.0	36.9	55.2
ND0201	나노패터닝 장비	6.5	26.4	67.1
ND0202	나노박막 장비	7.7	42.1	50.2
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	8.2	19.2	72.6
ND0204	나노제조장비용 나노부품	15.1	30.1	54.8
ND03	나노측정분석 장비	9.0	38.7	52.3
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	7.3	46.8	45.9
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	9.5	33.5	57.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	16.7	41.7	41.7
합 계		10.3	33.1	56.6

04 투자현황

1. 투자액

(단위 : 억 원)

	분 류	나노설비투자액	나노연구개발투자액	합계
NA	나노소재	3,172	1,995	5,167
NA01	금속소재	858	349	1,207
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	833	283	1,116
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	10	10
NA0103	판상나노소재	24	56	81
NA02	세라믹소재	130	227	357
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	92	183	275
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1	4	5
NA0203	판상나노소재	37	39	76
NA03	폴리머소재	1,015	175	1,190
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	957	64	1,021
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	9	16	25
NA0303	나노필름소재	49	95	144
NA04	복합소재	388	1,065	1,453
NA0401	나노분산체	124	236	360
NA0402	나노코팅체	2	27	30
NA0403	나노복합섬유	31	55	86
NA0404	벌크형 나노복합체	8	33	40
NA0405	나노기공체	12	41	52
NA0406	나노구조막소재	144	60	204
NA0407	나노필름소재	68	613	681
NA05	탄소소재	782	180	961
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	5	38	43
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	776	134	909
NA0503	판상나노소재	1	8	9
NB	나노전자	171,313	105,122	276,435
NB01	반도체용 나노소재	84,925	45,715	130,640
NB0101	메모리소재	81,602	44,631	126,233
NB0102	로직소재	836	233	1,069
NB0103	광소재	2,487	851	3,338
NB02	센서용 나노소재	17	266	283
NB0201	물리센서	13	231	243

분 류		나노설비투자액	나노연구개발투자액	합계
NB0202	화학센서	4	35	40
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	84,739	58,176	142,914
NB0301	LCD용 나노소자·부품	84,731	58,160	142,892
NB0302	OLED용 나노소자·부품	84,728	58,130	142,858
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	19	19
NB0304	Touch용 나노소자	0	1	1
NB04	에너지용 나노소자	1,633	965	2,598
NB0401	이차전지	922	885	1,808
NB0402	연료전지	30	45	75
NB0403	태양전지	680	35	716
NC	나노바이오·의료	755	373	1,128
NC01	나노의약품	9	29	38
NC0101	나노치료제	4	16	20
NC0102	나노진단제	5	13	18
NC02	나노바이오 기기 및 장비	32	97	128
NC0201	진단기기	30	75	105
NC0202	분석기장비	2	21	23
NC03	나노화장품	142	92	234
NC0301	나노화장품	142	92	234
NC04	나노농수산 식품	11	2	13
NC0401	나노기능성식품	11	1	12
NC0402	사료·비료·농약	0	1	1
NC05	나노생체 삽입소재	561	151	712
NC0501	임플란트	561	151	712
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	3	3
NC0601	의료 및 연구용 소모품	0	3	3
ND	나노장비·기기	844	2,174	3,018
ND01	일반목적장비용 나노부품	25	14	39
ND0101	일반목적장비용 나노부품	25	14	39
ND02	나노제조공정 장비	797	1,989	2,786
ND0201	나노패터닝 장비	85	270	355
ND0202	나노박막 장비	167	946	1,114
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	16	24	40
ND0204	나노제조장비용 나노부품	22	102	124
ND03	나노측정분석 장비	22	171	193
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	11	54	65
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	30	112	142
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	0	6	6
합 계		176,083	109,665	285,748

2. 나노투자/기업총투자 비중

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	5,167	14,681	35.2
NA01	금속소재	1,207	2,363	51.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	1,116	2,047	54.5
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	10	35	29.0
NA0103	판상나노소재	81	282	28.6
NA02	세라믹소재	357	1,839	19.4
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	275	1,510	18.2
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	5	236	2.3
NA0203	판상나노소재	76	93	82.4
NA03	폴리머소재	1,190	2,687	44.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	1,021	2,370	43.1
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	25	49	50.2
NA0303	나노필름소재	144	268	53.7
NA04	복합소재	1,453	6,208	23.4
NA0401	나노분산체	360	896	40.2
NA0402	나노코팅체	30	913	3.3
NA0403	나노복합섬유	86	325	26.3
NA0404	벌크형 나노복합체	40	129	31.2
NA0405	나노기공체	52	63	82.9
NA0406	나노구조막소재	204	214	95.1
NA0407	나노필름소재	681	3,669	18.6
NA05	탄소소재	961	1,583	60.7
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	43	103	41.6
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	909	1,458	62.3
NA0503	판상나노소재	9	22	42.4
NB	나노전자	276,435	457,908	60.4
NB01	반도체용 나노소자	130,640	295,172	44.3
NB0101	메모리소자	126,233	288,255	43.8
NB0102	로직소자	1,069	1,144	93.4
NB0103	광소자	3,338	5,773	57.8
NB02	센서용 나노소자	283	415	68.1
NB0201	물리센서	243	361	67.3
NB0202	화학센서	40	54	73.4
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	142,914	143,261	99.8
NB0301	LCD용 나노소자·부품	142,858	143,178	99.8

분 류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NB0302	OLED용 나노소자·부품	19	39	49.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	1	1	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	37	44	84.6
NB04	에너지용 나노소자	2,598	19,060	13.6
NB0401	이차전지	1,808	1,780	101.6
NB0402	연료전지	75	16,545	0.5
NB0403	태양전지	716	735	97.3
NC	나노바이오·의료	1,128	2,209	51.1
NC01	나노의약품	38	244	15.7
NC0101	나노치료제	20	200	9.9
NC0102	나노진단제	18	44	42.2
NC02	나노바이오 기기 및 장비	128	364	35.3
NC0201	진단기기	105	270	38.9
NC0202	분석기장비	23	94	24.8
NC03	나노화장품	234	509	46.0
NC0301	나노화장품	234	509	46.0
NC04	나노농수산 식품	13	56	23.5
NC0401	나노기능성식품	12	52	22.4
NC0402	사료·비료·농약	1	4	38.3
NC05	나노생체 삽입소재	712	923	77.1
NC0501	임플란트	712	923	77.1
NC06	의료 및 연구용 소모품	3	113	2.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	3	113	2.5
ND	나노장비·기기	3,018	4,022	75.0
ND01	일반목적장비용 나노부품	39	350	11.2
ND0101	일반목적장비용 나노부품	39	350	11.2
ND02	나노제조공정 장비	2,786	3,295	84.6
ND0201	나노패터닝 장비	216	367	58.7
ND0202	나노박막 장비	2,339	2,498	93.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	92	110	83.6
ND0204	나노제조장비용 나노부품	140	319	43.7
ND03	나노측정분석 장비	193	378	51.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	68	156	43.3
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	119	207	57.5
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	6	15	41.9
합 계		285,748	478,820	59.7

3. 연구개발 집약도

(단위 : 억 원, %)

	분 류	나노투자액(A)	비중(A/B)
NA	나노소재	1,995	1.4
NA01	금속소재	349	2.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	283	1.8
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	10	559.3
NA0103	판상나노소재	56	9.8
NA02	세라믹소재	227	4.7
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	183	5.7
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	4	33.7
NA0203	판상나노소재	39	2.4
NA03	폴리머소재	175	0.5
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	64	0.2
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	16	3.7
NA0303	나노필름소재	95	4.2
NA04	복합소재	1,065	1.5
NA0401	나노분산체	236	7.5
NA0402	나노코팅체	27	0.6
NA0403	나노복합섬유	55	4.3
NA0404	벌크형 나노복합체	33	4.2
NA0405	나노기공체	41	4.1
NA0406	나노구조막소재	60	6.0
NA0407	나노필름소재	613	1.0
NA05	탄소소재	180	1.6
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	38	3.6
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	134	1.3
NA0503	판상나노소재	8	48.8
NB	나노전자	105,122	8.2
NB01	반도체용 나노소자	45,715	7.3
NB0101	메모리소자	44,631	7.3
NB0102	로직소자	233	2.7
NB0103	광소자	851	9.7
NB02	센서용 나노소자	266	8.6
NB0201	물리센서	231	7.8
NB0202	화학센서	35	22.4
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	58,176	10.4
NB0301	LCD용 나노소자·부품	58,130	10.4

	분 류	나노투자액(A)	비중(A/B)	
	NB0302	OLED용 나노소자·부품	19	4.7
	NB0303	백플레인(Backplane) 소자	1	4.1
	NB0304	Touch용 나노소자	27	1.3
	NB04	에너지용 나노소자	965	1.1
	NB0401	이차전지	885	2.6
	NB0402	연료전지	45	0.1
	NB0403	태양전지	35	1.0
	NC	나노바이오·의료	373	5.5
	NC01	나노의약품	29	8.9
	NC0101	나노치료제	16	5.0
	NC0102	나노진단제	13	220.0
	NC02	나노바이오 기기 및 장비	97	10.2
	NC0201	진단기기	75	11.3
	NC0202	분석기장비	21	7.5
	NC03	나노화장품	92	5.1
	NC0301	나노화장품	92	5.1
	NC04	나노농수산 식품	2	0.9
	NC0401	나노기능성식품	1	0.3
	NC0402	사료·비료·농약	1	32.0
	NC05	나노생체 삽입소재	151	4.3
	NC0501	임플란트	151	4.3
	NC06	의료 및 연구용 소모품	3	10.6
	NC0601	의료 및 연구용 소모품	3	10.6
	ND	나노장비·기기	2,174	7.5
	ND01	일반목적장비용 나노부품	14	1.8
	ND0101	일반목적장비용 나노부품	14	1.8
	ND02	나노제조공정 장비	1,989	7.9
	ND0201	나노패터닝 장비	163	4.1
	ND0202	나노박막 장비	1,715	8.8
	ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	33	5.9
	ND0204	나노제조장비용 나노부품	77	7.2
	ND03	나노측정분석 장비	171	5.8
	ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	59	8.1
	ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	107	5.2
	ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	6	3.5
	합 계	109,665	7.6	

4. 분야별 투자구조

(단위 : 억 원)

분 류	나노총투자액	나노설비투자액	나노R&D투자액
나노소재	5,167	3,172	1,995
나노전자	276,435	171,313	105,122
나노바이오·의료	1,128	755	373
나노장비·기기	3,018	844	2,174
합 계	285,748	176,083	109,665



5. 분야별 투자재원 조달방법

(단위 : %)

분 류	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	75.3	4.7	20.0
금속소재	74.2	4.4	21.4
세라믹소재	74.4	4.0	21.6
폴리머소재	72.5	11.0	16.5
복합소재	76.5	3.4	20.1
탄소소재	81.7	0.9	17.4
나노전자	74.5	5.6	19.9
반도체용 나노소자	83.9	6.6	9.6
센서용 나노소자	63.6	8.2	28.2
디스플레이용 나노소자·부품	73.8	2.3	23.8
에너지용 나노소자	67.7	0.8	31.5
나노바이오·의료	80.6	3.1	16.4
나노의약품	87.8	5.7	6.5
나노바이오 기기 및 장비	70.3	3.8	25.9
나노화장품	86.2	0.6	13.2
나노농수산 식품	100.0	0.0	0.0
나노생체 삽입소재	75.1	4.4	20.4
의료 및 연구용 소모품	50.0	0.0	50.0
나노장비·기기	80.5	3.5	16.1
일반목적장비용 나노부품	89.6	0.0	10.4
나노제조공정 장비	80.6	3.4	16.0
나노측정분석 장비	78.3	4.3	17.4
합 계	77.0	4.4	18.6

6. 기업 규모별 투자자원 조달방법

(단위 : %)

구분	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	75.3	4.7	20.0
중·소기업	74.3	4.6	21.1
대기업/중견기업	85.2	5.2	9.7
나노전자	74.5	5.6	19.9
중·소기업	72.7	5.3	22.1
대기업/중견기업	83.8	7.1	9.1
나노바이오·의료	80.6	3.1	16.4
중·소기업	81.2	2.6	16.2
대기업/중견기업	76.3	6.3	17.5
나노장비·기기	80.5	3.5	16.1
중·소기업	80.4	3.3	16.4
대기업/중견기업	81.5	6.4	12.2
합 계	77.0	4.4	18.6
중·소기업	76.3	4.2	19.5
대기업/중견기업	83.1	6.0	10.8

7. 투자재원 활용방법

(단위 : %)

투자재원활용	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	소계
토지·건물 취득	1.8	0.8	3.0	3.1	2.1
중·소기업	1.5	0.8	1.5	1.6	1.4
대기업/중견기업	0.3	0.0	1.5	1.6	0.7
시설·설비 투자	11.4	12.6	10.6	11.5	11.6
중·소기업	10.2	7.9	10.6	11.5	10.2
대기업/중견기업	1.2	4.7	0.0	0.0	1.4
연구개발 투자	80.2	81.9	78.8	71.7	78.1
중·소기업	72.1	66.1	68.2	68.1	69.6
대기업/중견기업	8.1	15.7	10.6	3.7	8.5
마케팅 및 홍보	0.6	0.0	3.0	1.6	1.0
중·소기업	0.6	0.0	3.0	1.0	0.8
대기업/중견기업	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1
M&A 또는 A&D	-	-	-	-	-
중·소기업	-	-	-	-	-
대기업/중견기업	-	-	-	-	-
기술도입	0.3	1.6	0.0	0.0	0.4
중·소기업	0.3	1.6	0.0	0.0	0.4
대기업/중견기업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
타 기업에의 출자	-	-	-	-	-
중·소기업	-	-	-	-	-
대기업/중견기업	-	-	-	-	-
무응답	5.7	3.1	4.5	12.0	6.8
중·소기업	5.4	2.4	4.5	11.5	6.4
대기업/중견기업	0.3	0.8	0.0	0.5	0.4
합 계	46.4	17.7	9.2	26.6	100.0
중·소기업	90.1	79.4	87.9	93.7	89.0
대기업/중견기업	9.9	21.4	12.1	6.3	11.2

05 연구개발현황

1. 연구개발 추진방법

(단위 : 개, %)

구 분	사업체수			비중		
	대기업 /중견기업	중·소기업	총합계	대기업 /중견기업	중·소기업	총합계
나노소재	300	33	333	47.1	41.8	46.5
연구소 운영	222	28	250	75.1	74.0	84.8
전담부서 운영(연구소 제외)	42	2	44	13.2	14.0	6.1
필요 시 비상시적으로 수행	26	1	27	8.1	8.7	3.0
수행하지 않음	10	0	10	3.0	3.3	0.0
무응답	0	2	2	0.6	0.0	6.1
나노전자	100	27	127	79.4	20.6	17.6
연구소 운영	75	17	93	75.0	65.4	73.0
전담부서 운영(연구소 제외)	15	1	16	15.0	3.8	12.7
필요 시 비상시적으로 수행	6	0	6	6.0	0.0	4.8
수행하지 않음	4	1	5	4.0	3.8	4.0
무응답	0	7	7	0.0	26.9	5.6
나노바이오·의료	58	8	66	9.2	9.1	10.1
연구소 운영	42	6	48	72.7	72.4	75.0
전담부서 운영(연구소 제외)	7	2	9	13.6	12.1	25.0
필요 시 비상시적으로 수행	9	0	9	13.6	15.5	0.0
수행하지 않음	-	-	-	-	-	-
무응답	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	179	12	191	93.7	6.3	26.7
연구소 운영	121	10	131	67.6	83.3	68.6
전담부서 운영(연구소 제외)	18	0	18	10.1	0.0	9.4
필요 시 비상시적으로 수행	19	0	19	10.6	0.0	9.9
수행하지 않음	21	2	23	11.7	16.7	12.0
무응답	-	-	-	-	-	-
합 계	637	80	717	100.0	100.0	100.0
연구소 운영	460	61	522	72.2	77.2	72.8
전담부서 운영(연구소 제외)	82	5	87	12.9	6.3	12.2
필요 시 비상시적으로 수행	60	1	61	9.4	1.3	8.5
수행하지 않음	35	3	38	5.5	3.8	5.3
무응답	0	9	9	0.0	11.4	1.3

2. 연구개발 활동별 중요도

(단위 : %)

구 분	중요도 낮음		중요도 보통		중요도 높음		합 계
	중·소기업	대기업 /중견기업	중·소기업	대기업 /중견기업	중·소기업	대기업 /중견기업	
기초연구개발	25.7	2.4	21.8	3.0	42.6	4.5	100.0
나노소재	19.0	1.8	21.8	2.7	49.8	4.8	100.0
나노전자	29.4	5.9	21.0	5.0	33.6	5.0	100.0
나노바이오·의료	19.7	3.0	22.7	4.5	45.5	4.5	100.0
나노장비·기기	37.2	1.0	22.0	1.6	34.6	3.7	100.0
응용 연구개발	10.9	0.4	11.3	0.8	67.9	8.6	100.0
나노소재	7.6	0.6	11.5	0.6	71.6	8.2	100.0
나노전자	7.6	0.0	11.8	1.7	64.7	14.3	100.0
나노바이오·의료	15.2	0.0	12.1	0.0	60.6	12.1	100.0
나노장비·기기	17.3	0.5	10.5	1.0	66.0	4.7	100.0
실험적 연구개발	17.5	1.6	23.1	2.8	49.5	5.5	100.0
나노소재	14.8	2.1	21.8	3.0	54.1	4.2	100.0
나노전자	13.4	2.5	27.7	4.2	42.9	9.2	100.0
나노바이오·의료	12.1	0.0	22.7	3.0	53.0	9.1	100.0
나노장비·기기	26.7	0.5	22.5	1.6	44.5	4.2	100.0
설계 엔지니어링	32.5	2.4	19.0	2.7	38.6	4.8	100.0
나노소재	39.3	3.3	20.8	3.6	30.5	2.4	100.0
나노전자	23.5	0.8	17.6	5.0	42.9	10.1	100.0
나노바이오·의료	37.9	1.5	16.7	0.0	33.3	10.6	100.0
나노장비·기기	24.6	2.1	17.3	0.5	51.8	3.7	100.0
생산기술 품질 관리	12.6	0.4	14.3	2.1	63.2	7.4	100.0
나노소재	11.8	0.6	13.3	2.1	65.5	6.7	100.0
나노전자	5.9	0.0	15.1	5.0	63.0	10.9	100.0
나노바이오·의료	3.0	0.0	16.7	0.0	68.2	12.1	100.0
나노장비·기기	21.5	0.5	14.7	1.0	57.6	4.7	100.0

구 분	중요도 낮음		중요도 보통		중요도 높음		합 계
	중·소기업	대기업 /중견기업	중·소기업	대기업 /중견기업	중·소기업	대기업 /중견기업	
기술서비스 활동	18.1	1.6	24.1	2.3	47.9	6.1	100.0
나노소재	24.2	1.8	25.5	2.7	40.9	4.8	100.0
나노전자	12.6	3.4	21.8	3.4	49.6	9.2	100.0
나노바이오·의료	16.7	0.0	34.8	3.0	36.4	9.1	100.0
나노장비·기기	11.5	0.5	19.4	0.5	62.8	5.2	100.0
특허 출원 및 등록 활동	16.1	0.6	19.3	2.4	54.7	6.9	100.0
나노소재	14.5	0.0	19.7	3.0	56.4	6.4	100.0
나노전자	11.8	0.8	18.5	5.0	53.8	10.1	100.0
나노바이오·의료	10.6	0.0	24.2	0.0	53.0	12.1	100.0
나노장비·기기	23.6	1.6	17.3	0.5	52.9	4.2	100.0
과학 기술 정보 수집 활동	10.1	0.7	28.9	3.1	51.1	6.1	100.0
나노소재	8.5	0.6	29.7	3.0	52.4	5.8	100.0
나노전자	8.4	0.8	28.6	5.0	47.1	10.1	100.0
나노바이오·의료	4.5	0.0	24.2	4.5	59.1	7.6	100.0
나노장비·기기	15.7	1.0	29.3	1.6	48.7	3.7	100.0
연구개발 교육 및 훈련 활동	17.0	0.7	29.3	3.4	43.8	5.8	100.0
나노소재	17.3	0.6	30.9	3.0	42.4	5.8	100.0
나노전자	12.6	0.8	28.6	5.9	42.9	9.2	100.0
나노바이오·의료	6.1	0.0	31.8	6.1	50.0	6.1	100.0
나노장비·기기	23.0	1.0	26.2	1.6	44.5	3.7	100.0
장기 예측 및 상품 기획 활동	10.2	1.0	25.6	3.1	54.2	5.8	100.0
나노소재	10.0	1.2	23.3	3.0	57.3	5.2	100.0
나노전자	5.9	0.8	29.4	6.7	48.7	8.4	100.0
나노바이오·의료	10.6	0.0	31.8	1.5	45.5	10.6	100.0
나노장비·기기	13.1	1.0	25.1	1.6	55.5	3.7	100.0

3. 연구개발 활동에 대한 성과

(단위 : %)

구 분	성과 낮음		성과 보통		성과 높음		합 계
	중·소기업	대기업 / 중견기업	중·소기업	대기업 / 중견기업	중·소기업	대기업 / 중견기업	
기초연구개발	36.5	2.7	26.5	4.0	27.1	3.3	100.0
나노소재	30.0	2.1	27.6	3.9	33.0	3.3	100.0
나노전자	37.8	5.0	22.7	5.9	23.5	5.0	100.0
나노바이오·의료	28.8	3.0	28.8	6.1	30.3	3.0	100.0
나노장비·기기	49.7	2.1	26.2	2.1	17.8	2.1	100.0
응용 연구개발	16.0	0.6	27.9	2.5	46.3	6.8	100.0
나노소재	12.4	0.6	30.5	2.4	47.7	6.3	100.0
나노전자	11.8	0.0	22.7	5.0	49.6	10.9	100.0
나노바이오·의료	21.2	0.0	25.8	0.0	40.9	12.1	100.0
나노장비·기기	23.0	1.0	27.2	2.1	43.5	3.1	100.0
실험적 연구개발	24.8	2.1	31.1	3.8	34.2	4.0	100.0
나노소재	21.5	2.1	33.2	4.2	36.0	3.0	100.0
나노전자	24.4	3.4	24.4	4.2	35.3	8.4	100.0
나노바이오·의료	16.7	1.5	34.8	3.0	36.4	7.6	100.0
나노장비·기기	33.5	1.6	30.4	3.1	29.8	1.6	100.0
설계 엔지니어링	39.5	2.3	23.8	2.8	26.8	4.8	100.0
나노소재	48.0	2.7	23.6	3.3	19.0	3.3	100.0
나노전자	28.6	1.7	21.8	4.2	33.6	10.1	100.0
나노바이오·의료	44.6	1.5	23.1	1.5	20.0	9.2	100.0
나노장비·기기	29.8	2.1	25.7	1.6	38.2	2.6	100.0
생산기술 품질 관리	16.6	1.1	28.6	2.3	44.9	6.5	100.0
나노소재	16.6	1.2	26.6	2.4	47.4	5.7	100.0
나노전자	9.3	0.8	26.3	5.1	48.3	10.2	100.0
나노바이오·의료	4.5	0.0	37.9	0.0	45.5	12.1	100.0
나노장비·기기	25.1	1.6	30.4	1.0	38.2	3.7	100.0

구 분	성과 낮음		성과 보통		성과 높음		합 계
	중·소기업	대기업 /중견기업	중·소기업	대기업 /중견기업	중·소기업	대기업 /중견기업	
기술서비스 활동	25.3	1.4	33.7	3.0	31.1	5.5	100.0
나노소재	30.5	1.5	33.8	3.6	26.3	4.2	100.0
나노전자	19.3	1.7	34.5	5.9	30.3	8.4	100.0
나노바이오·의료	31.8	1.5	36.4	3.0	19.7	7.6	100.0
나노장비·기기	17.8	1.0	31.9	0.0	44.0	5.2	100.0
특허 출원 및 등록 활동	25.6	1.0	27.2	2.8	37.3	6.1	100.0
나노소재	22.7	0.9	29.6	3.3	38.4	5.1	100.0
나노전자	22.7	0.8	21.8	5.9	39.5	9.2	100.0
나노바이오·의료	18.2	0.0	30.3	1.5	39.4	10.6	100.0
나노장비·기기	35.1	1.6	25.1	0.5	33.5	4.2	100.0
과학 기술 정보 수집 활동	17.5	1.3	40.7	3.3	31.8	5.4	100.0
나노소재	16.9	1.5	43.2	3.6	30.5	4.2	100.0
나노전자	17.6	0.0	37.0	4.2	29.4	11.8	100.0
나노바이오·의료	15.2	1.5	36.4	4.5	36.4	6.1	100.0
나노장비·기기	19.4	1.6	40.3	1.6	34.0	3.1	100.0
연구개발 교육 및 훈련 활동	27.3	1.1	34.7	3.3	28.1	5.5	100.0
나노소재	24.8	1.2	35.6	3.3	30.2	4.8	100.0
나노전자	26.1	0.8	33.6	5.0	24.4	10.1	100.0
나노바이오·의료	21.2	0.0	42.4	4.5	24.2	7.6	100.0
나노장비·기기	34.6	1.6	30.9	1.6	28.3	3.1	100.0
장기 예측 및 상품 기획 활동	18.5	1.3	38.0	4.4	33.5	4.2	100.0
나노소재	17.5	1.5	39.0	3.9	34.1	3.9	100.0
나노전자	14.3	0.8	35.3	7.6	34.5	7.6	100.0
나노바이오·의료	21.2	0.0	39.4	6.1	27.3	6.1	100.0
나노장비·기기	22.0	1.6	37.7	2.6	34.0	2.1	100.0

4. 특허

(단위 : 건, %)

분 류	나노특허(A)				전체특허(B)		비중(A/B)	
	국내등록		해외등록		국내등록	해외등록	국내등록	해외등록
	건수	평균	건수	평균				
나노소재	1,755	5.5	285	0.9	8,182	1,556	21.4	18.3
중·소기업	1,408	4.8	188	0.6	3,437	288	41.0	7.1
대기업/중견기업	347	14.5	97	3.9	4,745	1,268	7.3	3.7
나노전자	4,002	36.0	167	1.5	8,271	402	48.4	41.5
중·소기업	586	6.4	55	0.6	1,449	83	40.4	2.1
대기업/중견기업	3,416	190	112	6.2	6,822	319	50.1	35.1
나노바이오·의료	385	6.9	102	1.6	1,759	360	21.9	28.3
중·소기업	333	6.3	101	1.8	1,051	328	31.7	3.8
대기업/중견기업	52	17.3	1	0.2	708	32	7.3	0.0
나노장비·기기	1,259	7.1	172	0.9	3,062	459	41.1	37.5
중·소기업	1,225	7.1	170	1.0	2,343	384	52.3	6.5
대기업/중견기업	34	5.7	2	0.3	719	75	4.7	0.1
합 계	7,401	11.2	726	1.1	21,274	2,777	34.8	26.1

분 류	나노특허(A)				전체특허(B)		비중(A/B)	
	국내출원		해외출원		국내출원	해외출원	국내출원	해외출원
	건수	평균	건수	평균				
나노소재	1,832	5.7	360	1.1	8,788	1,447	20.8	24.9
중·소기업	1,498	5.1	250	0.8	3,393	425	44.1	58.8
대기업/중견기업	334	13.9	110	4.4	5,395	1,022	6.2	10.8
나노전자	4,578	41.6	207	1.9	14,257	780	32.1	26.5
중·소기업	430	4.7	48	0.5	1,325	73	32.5	65.8
대기업/중견기업	4,148	230.4	159	8.8	12,932	707	32.1	22.5
나노바이오·의료	218	3.9	65	1.0	1,743	262	12.5	24.8
중·소기업	162	3.1	63	1.1	845	211	19.2	29.9
대기업/중견기업	56	18.7	2	0.4	898	51	6.2	3.9
나노장비·기기	1,133	6.3	152	0.8	2,730	259	41.5	58.7
중·소기업	1,117	6.5	152	0.9	2,014	158	55.5	96.2
대기업/중견기업	16	2.7	0	0.0	716	101	2.2	0.0
합 계	7,761	11.7	784	1.2	27,518	2,748	28.2	28.5

06 매출 규모별 현황

1. 매출 규모별 사업체수

(단위 : 개, 억 원, %)

나노매출규모	사업체수		나노매출액		
	사업체수	비중	나노매출액	평균나노매출액	비중 (총매출액대비)
1억원미만	94	13.1	37	0	0.3
1억원이상 ~ 10억원미만	246	34.4	986	4	4.3
10억원이상 ~ 1백억원미만	243	33.9	8,527	35	12.4
1백억원이상 ~ 5백억원미만	70	9.8	16,507	236	35.4
5백억원이상 ~ 1천억원미만	27	3.8	18,300	678	67.0
1천억원이상 ~ 1조원미만	27	3.8	82,123	3,042	33.7
1조원이상 ~ 10조원미만	6	0.8	293,368	48,895	43.2
10조원이상	4	0.4	1,150,196	287,549	52.3
합 계(A)	717	100.0	1,451,957	2,025	44.0
합 계(B)	713	99.6	301,761	423	38.2
평균(A)	-	-	2,025	-	-
평균(B)	-	-	423	-	-
중 위 수	-	-	11	-	-

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

(단위 : 억 원, %)

구 분		나노설비투자	나노R&D투자	나노총투자
10조 이상				
NA	나노소재	-	-	-
NB	나노전자	164,447	101,529	265,976
NB01	반도체용 나노소자	79,745	43,464	123,209
NB0101	메모리소자	79,745	43,464	123,209
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	84,702	58,065	142,767
NB0301	LCD용 나노소자·부품	84,702	58,065	142,767
NC	나노바이오·의료	-	-	-
ND	나노장비·기기	-	-	-
소 계		164,447	101,529	265,976
10조 미만				
NA	나노소재	3,172	1,995	5,167
NA01	금속소재	858	349	1,207
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	833	283	1,116
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	0	10	10
NA0103	판상나노소재	24	56	81
NA02	세라믹소재	130	227	357
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	92	183	275
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1	4	5
NA0203	판상나노소재	37	39	76
NA03	폴리머소재	1,015	175	1,190
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	957	64	1,021
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	9	16	25
NA0303	나노필름소재	49	95	144
NA04	복합소재	388	1,065	1,453
NA0401	나노분산체	124	236	360
NA0402	나노코팅체	2	27	30
NA0403	나노복합섬유	31	55	86
NA0404	벌크형 나노복합체	8	33	40
NA0405	나노기공체	12	41	52
NA0406	나노구조막소재	144	60	204
NA0407	나노필름소재	68	613	681
NA05	탄소소재	782	180	961
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	5	38	43
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	776	134	909
NA0503	판상나노소재	1	8	9
NB	나노전자	38,942	19,975	58,917
NB01	반도체용 나노소자	37,264	18,664	55,928
NB0101	메모리소자	33,941	17,580	51,521
NB0102	로직소자	836	233	1,069
NB0103	광소자	2,487	851	3,338

구 분		나노설비투자	나노R&D투자	나노총투자
NB02	센서용 나노소자	17	266	283
NB0201	물리센서	13	231	243
NB0202	화학센서	4	35	40
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	36	111	147
NB0301	LCD용 나노소자·부품	26	65	91
NB0302	OLED용 나노소자·부품	0	19	19
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	1	1
NB0304	Touch용 나노소자	10	27	37
NB04	에너지용 나노소자	1,625	934	2,558
NB0401	이차전지	922	885	1,808
NB0402	연료전지	22	13	35
NB0403	태양전지	680	35	716
NC	나노바이오·의료	755	373	1,128
NC01	나노의약품	9	29	38
NC0101	나노치료제	4	16	20
NC0102	나노진단제	5	13	18
NC02	나노바이오 기기 및 장비	32	97	128
NC0201	진단기기	30	75	105
NC0202	분석기장비	2	21	23
NC03	나노화장품	142	92	234
NC0301	나노화장품	142	92	234
NC04	나노농수산 식품	11	2	13
NC0401	나노기능성식품	11	1	12
NC0402	사료·비료·농약	0	1	1
NC05	나노생체 삽입소재	561	151	712
NC0501	임플란트	561	151	712
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	3	3
NC0601	의료 및 연구용 소모품	0	3	3
ND	나노장비·기기	844	2,174	3,018
ND01	일반목적장비용 나노부품	25	14	39
ND0101	일반목적장비용 나노부품	25	14	39
ND02	나노제조공정 장비	797	1,989	2,786
ND0201	나노패터닝 장비	52	163	216
ND0202	나노박막 장비	623	1,715	2,339
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	59	33	92
ND0204	나노제조장비용 나노부품	62	77	140
ND03	나노측정분석 장비	22	171	193
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	9	59	68
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	12	107	119
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	0	6	6
소 계		11,636	8,136	19,772
합 계		176,083	109,665	285,748

2. 매출 규모별 매출액

(단위 : 개, 억 원, %)

소분류	기업수		나노매출액	
		구성비		구성비
나노소재	333	46.5	207,587	14.3
1억원미만	57	8.0	21	0.0
1억원이상 ~ 10억원미만	120	16.8	444	0.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	96	13.4	3,336	0.2
1백억원이상 ~ 5백억원미만	40	5.6	9,339	0.6
5백억원이상 ~ 1천억원미만	11	1.5	7,281	0.5
1천억원이상 ~ 1조원미만	7	1.0	32,234	2.2
1조원이상 ~ 10조원미만	2	0.3	154,932	10.7
10조원이상	-	-	-	-
나노전자	127	17.6	1,277,070	88.0
1억원미만	11	1.5	5	0.0
1억원이상 ~ 10억원미만	37	5.2	161	0.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	39	5.4	1,431	0.1
1백억원이상 ~ 5백억원미만	14	2.0	3,274	0.2
5백억원이상 ~ 1천억원미만	7	1.0	4,351	0.3
1천억원이상 ~ 1조원미만	11	1.5	28,774	2.0
1조원이상 ~ 10조원미만	4	0.6	88,878	6.1
10조원이상	4	0.4	1,150,196	79.2
나노바이오·의료	10	1.4	4	0.0
1억원미만	25	3.5	113	0.0
1억원이상 ~ 10억원미만	23	3.2	986	0.1
10억원이상 ~ 1백억원미만	4	0.6	1,130	0.1
1백억원이상 ~ 5백억원미만	2	0.3	1,187	0.1
5백억원이상 ~ 1천억원미만	2	0.3	3,417	0.2
1천억원이상 ~ 1조원미만	2	0.3	7,379	0.5
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-	-
10조원이상	-	-	-	-

소분류	기업수		나노매출액	
		구성비		구성비
나노장비·기기	191	26.7	28,993	2.0
1억원미만	16	2.2	8	0.0
1억원이상 ~ 10억원미만	64	8.9	268	0.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	85	11.9	2,775	0.2
1백억원이상 ~ 5백억원미만	12	1.7	2,764	0.2
5백억원이상 ~ 1천억원미만	7	1.0	5,481	0.4
1천억원이상 ~ 1조원미만	7	1.0	17,698	1.2
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-	-
10조원이상	-	-	-	-
합계	717	100.0	1,451,957	100.0
평균(A)	-	-	2,025	-
평균(B)	-	-	423	-
중위수	-	-	11	-

3. 매출 규모별 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
나노소재	207,587	514,781	40.3
1억원미만	21	10,678	0.2
1억원이상 ~ 10억원미만	444	16,681	2.7
10억원이상 ~ 1백억원미만	3,336	35,703	9.3
1백억원이상 ~ 5백억원미만	9,339	28,378	32.9
5백억원이상 ~ 1천억원미만	7,281	11,475	63.5
1천억원이상 ~ 1조원미만	32,234	106,271	30.3
1조원이상 ~ 10조원미만	154,932	305,596	50.7
10조원이상	-	-	-
나노전자	1,277,070	2,712,260	47.1
1억원미만	5	624	0.8
1억원이상 ~ 10억원미만	161	1,600	10.1
10억원이상 ~ 1백억원미만	1,431	8,042	17.8
1백억원이상 ~ 5백억원미만	3,274	8,102	40.4
5백억원이상 ~ 1천억원미만	4,351	6,246	69.7
1천억원이상 ~ 1조원미만	28,774	114,258	25.2
1조원이상 ~ 10조원미만	88,878	250,974	35.4
10조원이상	1,150,196	2,322,414	49.5
나노바이오 · 의료	6,836	26,911	25.4
1억원미만	4	245	1.5
1억원이상 ~ 10억원미만	113	1,618	7.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	986	14,557	6.8
1백억원이상 ~ 5백억원미만	1,130	4,741	23.8
5백억원이상 ~ 1천억원미만	1,187	1,280	92.7
1천억원이상 ~ 1조원미만	3,417	4,469	76.5
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-

분 류	나노매출액(A)	총매출액(B)	비중(A/B)
나노장비·기기	28,993	45,971	63.1
1억원미만	8	188	4.1
1억원이상 ~ 10억원미만	268	2,893	9.3
10억원이상 ~ 1백억원미만	2,775	10,580	26.2
1백억원이상 ~ 5백억원미만	2,764	5,427	50.9
5백억원이상 ~ 1천억원미만	5,481	8,317	65.9
1천억원이상 ~ 1조원미만	17,698	18,567	95.3
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-
합계	1,451,957	3,299,922	44.0
평균(A)	2,025	4,602	-
평균(B)	423	1,371	-
중위수	11	45	-

4. 매출 규모별 투자액

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	나노투자비중(A/B)
나노소재	5,167	14,681	35.2
1억원미만	91	1,059	8.6
1억원이상 ~ 10억원미만	214	777	27.5
10억원이상 ~ 1백억원미만	388	1,493	26.0
1백억원이상 ~ 5백억원미만	1,527	2,372	64.4
5백억원이상 ~ 1천억원미만	508	1,212	41.9
1천억원이상 ~ 1조원미만	1,043	3,054	34.1
1조원이상 ~ 10조원미만	1,397	4,712	29.7
10조원이상	-	-	-
나노전자	276,435	457,908	60.4
1억원미만	18	39	45.2
1억원이상 ~ 10억원미만	91	206	44.2
10억원이상 ~ 1백억원미만	207	396	52.1
1백억원이상 ~ 5백억원미만	170	333	51.0
5백억원이상 ~ 1천억원미만	379	664	57.2
1천억원이상 ~ 1조원미만	6,677	9,000	74.2
1조원이상 ~ 10조원미만	2,917	20,066	14.5
10조원이상	265,976	427,204	62.3
나노바이오 · 의료	1,128	2,209	51.1
1억원미만	30	102	29.6
1억원이상 ~ 10억원미만	45	77	58.6
10억원이상 ~ 1백억원미만	110	686	16.1
1백억원이상 ~ 5백억원미만	144	253	57.0
5백억원이상 ~ 1천억원미만	56	134	41.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	743	957	77.6
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-

분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	나노투자비중(A/B)
나노장비·기기	3,018	4,022	75.0
1억원미만	10	15	67.9
1억원이상 ~ 10억원미만	61	174	34.8
10억원이상 ~ 1백억원미만	266	700	38.0
1백억원이상 ~ 5백억원미만	171	203	84.5
5백억원이상 ~ 1천억원미만	288	689	41.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	2,222	2,241	99.1
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-
합계	285,748	478,820	59.7
평균(A)	399	669	-
평균(B)	28	72	-
중위수	2	3	-

5. 매출 규모별 생산설비투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노설비투자액(A)	나노총투자액(B)	나노설비투자비중(A/B)
나노소재	3,172	5,167	61.4
1억원미만	18	91	19.9
1억원이상 ~ 10억원미만	72	214	33.7
10억원이상 ~ 1백억원미만	103	388	26.7
1백억원이상 ~ 5백억원미만	1,056	1,527	69.1
5백억원이상 ~ 1천억원미만	231	508	45.5
1천억원이상 ~ 1조원미만	769	1,043	73.7
1조원이상 ~ 10조원미만	923	1,397	66.1
10조원이상	-	-	-
나노전자	171,313	276,435	62.0
1억원미만	1	18	3.4
1억원이상 ~ 10억원미만	9	91	9.4
10억원이상 ~ 1백억원미만	85	207	41.3
1백억원이상 ~ 5백억원미만	47	170	27.6
5백억원이상 ~ 1천억원미만	17	379	4.5
1천억원이상 ~ 1조원미만	4,827	6,677	72.3
1조원이상 ~ 10조원미만	1,880	2,917	64.4
10조원이상	164,447	265,976	61.8
나노바이오 · 의료	755	1,128	66.9
1억원미만	6	30	20.5
1억원이상 ~ 10억원미만	7	45	16.5
10억원이상 ~ 1백억원미만	35	110	32.0
1백억원이상 ~ 5백억원미만	73	144	50.8
5백억원이상 ~ 1천억원미만	30	56	53.6
1천억원이상 ~ 1조원미만	603	743	81.2
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-

분 류	나노설비투자액(A)	나노총투자액(B)	나노설비투자비중(A/B)
나노장비·기기	844	3,018	28.0
1억원미만	1	10	8.8
1억원이상 ~ 10억원미만	7	61	11.9
10억원이상 ~ 1백억원미만	110	266	41.3
1백억원이상 ~ 5백억원미만	47	171	27.7
5백억원이상 ~ 1천억원미만	75	288	26.1
1천억원이상 ~ 1조원미만	603	2,222	27.1
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-
합계	176,083	285,748	61.6
평균(A)	246	399	-
평균(B)	16	28	-
중위수	0	2	-



6. 매출 규모별 연구개발투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노R&D투자액	비중(R&D투자/총투자)	R&D집약도
나노소재	1,995	38.6	1.0
1억원미만	73	80.1	343.7
1억원이상 ~ 10억원미만	142	66.3	31.9
10억원이상 ~ 1백억원미만	284	73.3	8.5
1백억원이상 ~ 5백억원미만	472	30.9	5.1
5백억원이상 ~ 1천억원미만	277	54.5	3.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	274	26.3	0.9
1조원이상 ~ 10조원미만	474	33.9	0.3
10조원이상	-	-	-
나노전자	105,122	38.0	8.2
1억원미만	17	96.6	345.9
1억원이상 ~ 10억원미만	82	90.6	51.2
10억원이상 ~ 1백억원미만	121	58.7	8.5
1백억원이상 ~ 5백억원미만	123	72.4	3.7
5백억원이상 ~ 1천억원미만	362	95.5	8.3
1천억원이상 ~ 1조원미만	1,850	27.7	6.4
1조원이상 ~ 10조원미만	1,037	35.6	1.2
10조원이상	101,529	38.2	8.8
나노바이오 · 의료	373	33.1	5.5
1억원미만	24	79.5	665.9
1억원이상 ~ 10억원미만	38	83.5	33.4
10억원이상 ~ 1백억원미만	75	68.0	7.6
1백억원이상 ~ 5백억원미만	71	49.2	6.3
5백억원이상 ~ 1천억원미만	26	46.4	2.2
1천억원이상 ~ 1조원미만	140	18.8	4.1
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-

분 류	나노R&D투자액	비중(R&D투자/총투자)	R&D집약도
나노장비·기기	2,174	72.0	7.5
1억원미만	9	91.2	119.9
1억원이상 ~ 10억원미만	53	88.1	20.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	156	58.7	5.6
1백억원이상 ~ 5백억원미만	124	72.3	4.5
5백억원이상 ~ 1천억원미만	213	73.9	3.9
1천억원이상 ~ 1조원미만	1,619	72.9	9.1
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-
합계	109,633	38.4	7.5
평균(A)	153	-	-
평균(B)	34	-	-
중위수	1	-	-



7. 매출 규모별 나노인력

(단위 : 명, %)

분 류	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
나노소재	18,824	53,924	34.9
1억원미만	268	2,314	11.6
1억원이상 ~ 10억원미만	709	3,933	18.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	1,452	7,736	18.8
1백억원이상 ~ 5백억원미만	2,677	8,025	33.4
5백억원이상 ~ 1천억원미만	1,522	2,647	57.5
1천억원이상 ~ 1조원미만	3,443	10,109	34.1
1조원이상 ~ 10조원미만	8,753	19,160	45.7
10조원이상	-	-	-
나노전자	122,905	228,131	53.9
1억원미만	45	185	24.3
1억원이상 ~ 10억원미만	244	867	28.1
10억원이상 ~ 1백억원미만	740	2,141	34.6
1백억원이상 ~ 5백억원미만	1,005	2,019	49.8
5백억원이상 ~ 1천억원미만	911	1,148	79.4
1천억원이상 ~ 1조원미만	4,338	14,711	29.5
1조원이상 ~ 10조원미만	4,023	23,762	16.9
10조원이상	111,598	183,298	60.9
나노바이오 · 의료	3,232	8,409	38.4
1억원미만	96	328	29.3
1억원이상 ~ 10억원미만	139	546	25.5
10억원이상 ~ 1백억원미만	395	3,534	11.2
1백억원이상 ~ 5백억원미만	536	1,470	36.5
5백억원이상 ~ 1천억원미만	468	469	99.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	1,598	2,062	77.5
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-

분 류	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
나노장비·기기	6,079	10,141	59.9
1억원미만	45	108	41.7
1억원이상 ~ 10억원미만	360	933	38.6
10억원이상 ~ 1백억원미만	1,345	3,585	37.5
1백억원이상 ~ 5백억원미만	677	1,113	60.8
5백억원이상 ~ 1천억원미만	1,279	1,905	67.1
1천억원이상 ~ 1조원미만	2,373	2,497	95.0
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-
10조원이상	-	-	-
합계	151,040	300,605	50.2
평균(A)	211	419	-
평균(B)	55	165	-
중위수	7	20	-

8. 매출 규모별 제품화단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품화단계 (나노매출규모)	사업체수		나노매출액			
	비중	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액(B)	비중 (A/B)
연구개발	7	1.0	156	22	8,364	1.9
1억원미만	4	0.6	1	0	214	0.6
1억원이상 ~ 10억원미만	2	0.3	5	2	3,149	0.2
10억원이상 ~ 1백억원미만	-	-	-	-	-	-
1백억원이상 ~ 5백억원미만	1	0.1	150	150	5,000	3.0
5백억원이상 ~ 1천억원미만	-	-	-	-	-	-
1천억원이상 ~ 1조원미만	-	-	-	-	-	-
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-	-	-	-
10조원이상	-	-	-	-	-	-
시제품 생산	16	2.2	861	54	3,933	21.9
1억원미만	6	0.8	2	0	278	0.7
1억원이상 ~ 10억원미만	8	1.1	30	4	680	4.4
10억원이상 ~ 1백억원미만	1	0.1	13	13	252	5.0
1백억원이상 ~ 5백억원미만	-	-	-	-	-	-
5백억원이상 ~ 1천억원미만	1	0.1	817	817	2,723	30.0
1천억원이상 ~ 1조원미만	-	-	-	-	-	-
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-	-	-	-
10조원이상	-	-	-	-	-	-

제품화단계 (나노매출규모)	사업체수		나노매출액			
	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액(B)	비중 (A/B)	
제조 및 판매	694	96.8	1,450,940	2,091	3,287,625	44.1
1억원미만	84	11.7	34	0	11,243	0.3
1억원이상 ~ 10억원미만	236	33.0	951	4	18,963	5.0
10억원이상 ~ 1백억원미만	242	33.8	8,515	35	68,630	12.4
1백억원이상 ~ 5백억원미만	69	9.6	16,357	237	41,648	39.3
5백억원이상 ~ 1천억원미만	26	3.6	17,483	672	24,594	71.1
1천억원이상 ~ 1조원미만	27	3.8	82,123	3,042	243,564	33.7
1조원이상 ~ 10조원미만	6	0.8	175,280	29,213	556,570	31.5
10조원이상	4	0.4	1,150,196	287,549	2,322,414	49.5
합 계	717	100.0	1,451,957	2,025	3,299,922	44.0

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	147	20.5	21,629	147	95,600	22.6
1억원미만	31	4.3	11	0	3,628	0.3
1억원이상 ~ 10억원미만	58	8.1	204	4	9,707	2.1
10억원이상 ~ 1백억원미만	43	6.0	1,614	38	14,642	11.0
1백억원이상 ~ 5백억원미만	9	1.3	2,038	226	6,034	33.8
5백억원이상 ~ 1천억원미만	3	0.4	2,029	676	2,056	98.7
1천억원이상 ~ 1조원미만	3	0.4	15,734	5,245	59,533	26.4
1조원이상 ~ 10조원미만	-	-	-	-	-	-
10조원이상	-	-	-	-	-	-
중간재	220	30.6	239,315	1,088	720,477	33.2
1억원미만	28	3.9	10	0	7,278	0.1
1억원이상 ~ 10억원미만	68	9.5	288	4	3,356	8.6
10억원이상 ~ 1백억원미만	72	10.1	2,278	32	23,060	9.9
1백억원이상 ~ 5백억원미만	27	3.8	5,827	216	16,443	35.4
5백억원이상 ~ 1천억원미만	11	1.5	7,052	641	9,843	71.6
1천억원이상 ~ 1조원미만	10	1.4	32,356	3,236	70,152	46.1
1조원이상 ~ 10조원미만	3	0.4	88,288	29,429	283,156	31.2
10조원이상	1	0.1	103,216	103,216	307,189	33.6

제품의 특성 (매출 규모)	사업체수		나노매출액			
	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액(B)	비중 (A/B)	
최종재	350	48.9	1,191,013	3,403	2,483,845	48.0
1억원미만	35	4.9	16	0	828	2.0
1억원이상 ~ 10억원미만	120	16.8	495	4	9,729	5.1
10억원이상 ~ 1백억원미만	128	17.9	4,635	36	31,179	14.9
1백억원이상 ~ 5백억원미만	34	4.7	8,642	254	24,171	35.8
5백억원이상 ~ 1천억원미만	13	1.8	9,219	709	15,418	59.8
1천억원이상 ~ 1조원미만	14	2.0	34,033	2,431	113,880	29.9
1조원이상 ~ 10조원미만	3	0.4	86,992	28,997	273,414	31.8
10조원이상	3	0.4	1,046,980	348,993	2,015,225	52.0
합 계	717	100.0	1,451,957	2,025	3,299,922	44.0

07 기업 규모별 현황

1. 기업 규모별 사업체수

(단위 : 개, 억 원, %)

구분	사업체수		나노매출액		
	사업체수	비중	나노매출액	평균나노매출액	비중 (총매출액대비)
중·소기업	637	89.0	40,056	63	44.0
대기업/중견기업	80	11.0	1,411,901	17,649	44.0
합 계(A)	717	100.0	1,451,957	2,025	44.0
합 계(B)	713	99.6	301,761	423	38.2
평균(A)	-	-	2,025	-	-
평균(B)	-	-	423	-	-
중위수	-	-	11	-	-

제 11 장 기초통계표

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

2. 기업 규모별 매출액

(단위 : 개, 억 원, %)

분류	기업수		나노매출액	
		구성비		구성비
나노소재	333	46.5	139,058	9.6
중·소기업	300	90.1	16,684	11.9
대기업/중견기업	33	9.9	122,373	88.1
나노전자	127	17.6	1,277,070	83.3
중·소기업	100	79.4	6,780	0.5
대기업/중견기업	27	20.6	1,270,290	99.5
나노바이오·의료	66	9.2	6,836	0.5
중·소기업	58	87.9	2,531	37.0
대기업/중견기업	8	12.1	4,306	63.0
나노장비·기기	191	26.7	28,993	2.0
중·소기업	179	93.7	14,061	48.5
대기업/중견기업	12	6.3	14,932	51.5
합 계(A)	716	100.0	1,451,957	100.0
중·소기업	637	89.0	40,056	63
대기업/중견기업	79	11.0	1,411,901	37
합 계(B)	713	99.6	301,761	20.7
중·소기업	637	89.3	40,056	63
대기업/중견기업	76	10.7	261,705	37
평균(A)	-	-	2,025	-
평균(B)	-	-	423	-
중위수	-	-	11	-

* 합계(B), 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	139,058	514,781	27.0
중·소기업	16,684	46,026	36.2
대기업/중견기업	122,373	468,754	26.1
나노전자	1,277,070	2,712,260	47.1
중·소기업	6,780	11,988	56.6
대기업/중견기업	1,270,290	2,700,272	47.0
나노바이오·의료	6,836	26,911	25.4
중·소기업	2,531	8,359	30.3
대기업/중견기업	4,306	18,551	23.2
나노장비·기기	28,993	45,971	63.1
중·소기업	14,061	24,632	57.1
대기업/중견기업	14,932	21,339	70.0
합 계(A)	1,451,957	3,299,922	44.0
중·소기업	40,056	91,005	44.0
대기업/중견기업	1,411,901	3,208,917	44.0
합 계(B)	301,761	977,508	30.9
중·소기업	40,056	91,005	44.0
대기업/중견기업	261,705	886,503	29.5
평균(A)	2,025	4,602	-
평균(B)	423	1,371	-
중위수	11	45	-

제 2 장 기초통계표

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

4. 기업 규모별 투자액

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노투자액(A)	총투자액(B)	나노투자비중(A/B)
나노소재	5,167	14,681	35.2
중·소기업	1,675	3,251	51.5
대기업/중견기업	3,492	11,430	30.6
나노전자	276,435	457,908	60.4
중·소기업	734	998	73.5
대기업/중견기업	275,701	440,422	62.6
나노바이오·의료	1,128	2,209	51.1
중·소기업	277	914	30.3
대기업/중견기업	851	1,295	65.7
나노장비·기기	3,018	4,022	75.0
중·소기업	1,173	1,720	68.2
대기업/중견기업	1,845	2,302	80.1
합 계(A)	285,748	478,820	59.7
중·소기업	3,859	6,883	56.1
대기업/중견기업	281,889	471,937	59.7
합 계(B)	19,772	51,616	38.3
중·소기업	3,859	6,883	56.1
대기업/중견기업	15,913	44,733	35.6
평균(A)	399	669	-
평균(B)	28	72	-
중위수	2	3	-

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

5. 기업 규모별 생산설비투자

(단위 : 억 원, %)

분 류	나노설비투자액(A)	나노총투자액(B)	나노설비투자비중(A/B)
나노소재	3,172	5,167	61.4
중·소기업	649	1,675	38.7
대기업/중견기업	2,523	3,492	72.2
나노전자	171,313	276,435	62.0
중·소기업	139	734	19.0
대기업/중견기업	171,174	275,701	62.1
나노바이오·의료	755	1,128	66.9
중·소기업	83	277	30.1
대기업/중견기업	672	851	78.9
나노장비·기기	844	3,018	28.0
중·소기업	361	1,173	30.8
대기업/중견기업	482	1,845	26.1
합 계(A)	176,083	285,748	61.6
중·소기업	1,233	3,859	32.0
대기업/중견기업	174,850	281,889	62.0
합 계(B)	11,636	19,772	58.9
중·소기업	1,233	3,859	32.0
대기업/중견기업	10,403	15,913	65.4
평균(A)	246	399	-
평균(B)	16	28	-
중위수	0	2	-

제 2 장 기초통계표

* 합계(B), 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	1,995	38.6	1.0
중·소기업	1,026	61.3	6.2
대기업/중견기업	969	27.8	0.5
나노전자	105,122	38.0	8.2
중·소기업	594	81.0	8.8
대기업/중견기업	104,528	37.9	8.2
나노바이오·의료	373	33.1	5.5
중·소기업	194	69.9	7.6
대기업/중견기업	180	21.1	4.2
나노장비·기기	2,174	72.0	7.5
중·소기업	812	69.2	5.8
대기업/중견기업	1,362	73.9	9.1
합 계(A)	109,665	38.4	7.6
중·소기업	2,626	68.0	6.6
대기업/중견기업	107,039	38.0	7.6
합 계(B)	8,136	41.1	2.7
중·소기업	2,626	68.0	6.5
대기업/중견기업	5,510	34.6	2.1
평균(A)	153	-	-
평균(B)	11	-	-
중위수	1	-	-

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

7. 기업 규모별 나노인력

(단위 : 명, %)

분 류	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
나노소재	18,824	53,924	34.9
중·소기업	5,699	13,218	43.1
대기업/중견기업	13,125	40,706	32.2
나노전자	122,905	228,131	53.9
중·소기업	2,477	4,390	56.4
대기업/중견기업	119,909	211,978	56.6
나노바이오·의료	3,232	8,409	38.4
중·소기업	1,278	3,567	35.8
대기업/중견기업	1,954	4,842	40.4
나노장비·기기	6,079	10,141	59.9
중·소기업	3,776	6,665	56.7
대기업/중견기업	2,303	3,476	66.3
합 계(A)	151,040	300,605	50.2
중·소기업	13,230	27,840	47.5
대기업/중견기업	137,810	272,765	50.5
합 계(B)	39,442	117,307	33.6
중·소기업	13,230	27,840	47.5
대기업/중견기업	26,212	89,467	29.3
평균(A)	211	419	-
평균(B)	55	165	-
중위수	7	20	-

제 II 장 기초통계표

* 합계(B), 평균(B)는 10조원이상 기업 제외한 경우

8. 기업 규모별 제품화단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품화단계 (기업 규모)	사업체수		나노매출액			
		비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
연구개발	7	1.0	156	22	8,364	1.9
중·소기업	5	0.7	3	1	216	1.3
대기업/중견기업	2	0.3	153	77	8,148	1.9
시제품 생산	16	2.2	861	54	3,933	21.9
중·소기업	15	2.1	44	3	1,210	3.7
대기업/중견기업	1	0.1	817	817	2,723	30.0
제조 및 판매	694	96.8	1,450,940	2,091	3,287,625	44.1
중·소기업	617	86.2	40,009	65	89,579	44.7
대기업/중견기업	77	10.6	1,410,931	18,324	3,198,046	44.1
합 계	717	100.0	1,451,957	2,025	3,299,922	44.0



9. 기업 규모별 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품의 특성 (기업 규모)	사업체수		나노매출액			
	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)	
연구개발	147	20.5	21,629	147	95,600	22.6
중·소기업	138	19.3	5,663	41	21,278	26.6
대기업/중견기업	9	1.3	15,967	1,774	74,322	21.5
시제품 생산	220	30.6	239,315	1,088	720,477	33.2
중·소기업	188	26.3	13,372	71	25,271	52.9
대기업/중견기업	31	4.3	225,942	7,061	695,206	32.5
제조 및 판매	350	48.9	1,191,013	3,403	2,483,845	48.0
중·소기업	311	43.4	21,021	68	44,456	47.3
대기업/중견기업	39	5.4	1,169,992	30,000	2,439,389	48.0
합 계	717	100.0	1,451,957	2,025	3,299,922	44.0

08 지역별 현황

1. 지역별 사업체수

(단위 : 개, %)

지역	나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합계	
	개	구성비	개	구성비	개	구성비	개	구성비	개	구성비
서울	36	10.8	13	10.2	17	25.8	32	16.8	98	13.7
부산	7	2.1	1	0.8	1	1.5	5	2.6	14	2.0
대구	12	3.6	2	1.6	3	4.5	7	3.7	24	3.3
인천	20	6.0	3	2.4	1	1.5	4	2.1	28	3.9
광주	5	1.5	4	3.1	2	3.0	0	0.0	11	1.5
대전	30	9.0	19	15.0	10	15.2	31	16.2	90	12.6
울산	6	1.8	2	1.6	0	0.0	0	0.0	8	1.1
경기	125	37.5	57	44.9	24	36.4	86	45.0	292	40.7
강원	9	2.7	1	0.8	1	1.5	2	1.0	13	1.8
충북	15	4.5	7	5.5	3	4.5	5	2.6	30	4.2
충남	15	4.5	8	6.3	0	0.0	9	4.7	32	4.5
전북	10	3.0	4	3.1	0	0.0	1	0.5	15	2.1
전남	6	1.8	1	0.8	1	1.5	1	0.5	9	1.3
경북	21	6.3	3	2.4	1	1.5	4	2.1	29	4.0
경남	15	4.5	1	0.8	0	0.0	4	2.1	20	2.8
세종	1	0.3	1	0.8	1	1.5	0	0.0	3	0.4
제주	0	0.0	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	0.1
합계	333	100.0	127	100.0	66	100.0	191	100.0	717	100.0

2. 지역별 사업체수 비중

(단위 : %)

지 역	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	합 계
서 울	5.0	1.8	2.4	4.5	13.7
부 산	1.0	0.1	0.1	0.7	2.0
대 구	1.7	0.3	0.4	1.0	3.3
인 천	2.8	0.4	0.1	0.6	3.9
광 주	0.7	0.6	0.3	0.0	1.5
대 전	4.2	2.6	1.4	4.3	12.6
울 산	0.8	0.3	0.0	0.0	1.1
경 기	17.4	7.9	3.3	12.0	40.7
강 원	1.3	0.1	0.1	0.3	1.8
충 북	2.1	1.0	0.4	0.7	4.2
충 남	2.1	1.1	0.0	1.3	4.5
전 북	1.4	0.6	0.0	0.1	2.1
전 남	0.8	0.1	0.1	0.1	1.3
경 북	2.9	0.4	0.1	0.6	4.0
경 남	2.1	0.1	0.0	0.6	2.8
세 종	0.1	0.1	0.1	0.0	0.4
제 주	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
합 계	46.4	17.7	9.2	26.7	100.0

3. 지역별 매출액

(단위 : 억 원, %)

지역	사업체 수		나노매출액	
		구성비		구성비
서울	98	13.7	350,996	24.2
부산	14	2.0	1,001	0.1
대구	24	3.4	6,944	0.5
인천	28	3.9	4,798	0.3
광주	11	1.5	326	0.0
대전	90	12.6	17,041	1.2
울산	8	1.1	51,658	3.6
경기	292	40.7	971,248	66.9
강원	13	1.8	325	0.0
충북	30	4.2	6,393	0.4
충남	32	4.5	37,161	2.6
전북	15	2.1	738	0.1
전남	9	1.3	472	0.0
경북	29	4.0	1,725	0.1
경남	20	2.8	555	0.0
세종	3	0.4	541	0.0
제주	1	0.1	34	0.0
합계	717	100.0	1,451,957	100.0

4. 지역별 나노매출/기업총매출 비중

(단위 : 억 원, %)

지역	나노매출액(A)		총매출액(B)	비중(A/B)
		구성비		
서울	350,996	24.2	590,316	59.5
부산	1,001	0.1	4,400	22.7
대구	6,944	0.5	11,214	61.9
인천	4,798	0.3	8,419	57.0
광주	326	0.0	6,113	5.3
대전	17,041	1.2	50,509	33.7
울산	51,658	3.6	188,822	27.4
경기	971,248	66.9	2,286,482	42.5
강원	325	0.0	1,368	23.7
충북	6,393	0.4	12,171	52.5
충남	37,161	2.6	111,823	33.2
전북	738	0.1	2,071	35.6
전남	472	0.0	2,236	21.1
경북	1,725	0.1	11,969	14.4
경남	555	0.0	3,133	17.7
세종	541	0.0	8,761	6.2
제주	34	0.0	114	30.0
합계	1,451,957	100.0	3,299,922	44.0

5. 지역별 매출액 비중

(단위 : %)

지 역	나노소재	나노전자	나노바이오·의료	나노장비·기기	합 계
서 울	4.4	19.5	0.2	0.1	24.2
부 산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
대 구	0.1	0.3	0.1	0.1	0.5
인 천	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
광 주	0.0	0.0	0.0	-	0.0
대 전	0.8	0.3	0.0	0.1	1.2
울 산	0.0	3.5	-	-	3.6
경 기	1.8	63.6	0.1	1.4	66.9
강 원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
충 북	0.1	0.2	0.1	0.1	0.4
충 남	1.9	0.4	-	0.2	2.6
전 북	0.0	0.0	-	0.0	0.1
전 남	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
경 북	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
경 남	0.0	0.0	-	0.0	0.0
세 종	0.0	0.0	0.0	-	0.0
제 주	-	-	0.0	-	0.0
합 계	9.5	88.0	0.5	2.0	100.0

6. 지역별 투자액

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노총투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
서 울	35,505	41,606	85.3
부 산	72	522	13.8
대 구	487	796	61.2
인 천	1,014	1,151	88.1
광 주	43	129	33.6
대 전	358	1,007	35.6
울 산	1,136	17,582	6.5
경 기	243,530	410,042	59.4
강 원	53	98	53.4
충 북	851	1,184	71.8
충 남	2,272	3,447	65.9
전 북	63	106	59.7
전 남	58	75	77.7
경 북	151	665	22.8
경 남	98	265	36.9
세 종	48	114	42.3
제 주	9	30	30.0
합 계	285,748	478,820	59.7

7. 지역별 생산설비투자

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노생산설비투자액(A)	나노총투자액(B)	비중(A/B)
서 울	17,482	35,505	49.2
부 산	18	72	25.2
대 구	347	487	71.1
인 천	795	1,014	78.4
광 주	6	43	13.3
대 전	41	358	11.4
울 산	315	1,136	27.7
경 기	154,433	243,530	63.4
강 원	36	53	69.4
충 북	579	851	68.0
충 남	1,855	2,272	81.7
전 북	22	63	34.3
전 남	40	58	68.5
경 북	62	151	40.9
경 남	27	98	27.5
세 종	17	48	35.6
제 주	9	9	94.9
합 계	176,083	285,748	61.6

8. 지역별 연구개발투자

(단위 : 억 원, %)

지 역	나노R&D투자액	비중(R&D투자/총 투자)	R&D집약도
서 울	18,023	50.8	5.1
부 산	54	74.8	5.4
대 구	141	28.9	2.0
인 천	219	21.6	4.6
광 주	38	86.7	11.6
대 전	317	88.6	1.9
울 산	821	72.3	1.6
경 기	89,097	36.6	9.2
강 원	16	30.6	4.9
충 북	272	32.0	4.3
충 남	417	18.3	1.1
전 북	41	65.7	5.6
전 남	18	31.5	3.9
경 북	90	59.1	5.2
경 남	71	72.5	12.7
세 종	31	64.4	5.7
제 주	0	5.1	1.3
합 계	109,665	38.4	7.6

9. 지역별 나노인력

(단위 : 명, %)

지 역	나노종업원수(A)	총종업원수(B)	비중(A/B)
서 울	35,609	70,309	50.6
부 산	454	1,185	38.3
대 구	1,538	2,963	51.9
인 천	2,270	3,258	69.7
광 주	125	1,040	12.0
대 전	1,706	4,442	38.4
울 산	917	13,141	7.0
경 기	102,016	189,692	53.8
강 원	186	577	32.2
충 북	1,933	3,512	55.0
충 남	2,529	4,927	51.3
전 북	450	880	51.1
전 남	166	550	30.2
경 북	657	2,013	32.6
경 남	233	807	28.9
세 종	245	1,281	19.1
제 주	5	28	17.9
합 계	151,040	300,605	50.2

10. 지역별 제품화단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품화단계 (지역)	사업체수		나노매출액			
	비중	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)
연구개발	7	1.0	156	22	8,364	1.9
서울	2	0.3	5	2	3,149	0.2
부산	-	-	-	-	-	-
대구	-	-	-	-	-	-
인천	-	-	-	-	-	-
광주	1	0.1	150	150	5,000	3.0
대전	2	0.3	1	0	61	1.5
울산	-	-	-	-	-	-
경기	1	0.1	0	0	21	0.2
강원	-	-	-	-	-	-
충북	-	-	-	-	-	-
충남	-	-	-	-	-	-
전북	-	-	-	-	-	-
전남	-	-	-	-	-	-
경북	-	-	-	-	-	-
경남	1	0.1	0	0	133	0.2
세종	-	-	-	-	-	-
제주	-	-	-	-	-	-
시제품 생산	16	2.2	861	54	3,933	21.9
서울	2	0.3	15	7	254	5.7
부산	1	0.1	6	6	6	100.0
대구	-	-	-	-	-	-
인천	-	-	-	-	-	-
광주	1	0.1	4	4	421	1.0
대전	1	0.1	2	2	19	13.0
울산	-	-	-	-	-	-
경기	6	0.8	828	138	2,790	29.7
강원	-	-	-	-	-	-
충북	2	0.3	1	0	24	3.2
충남	1	0.1	5	5	166	3.0
전북	1	0.1	0	0	29	1.0
전남	-	-	-	-	-	-
경북	-	-	-	-	-	-
경남	1	0.1	0	0	225	0.2
세종	-	-	-	-	-	-
제주	-	-	-	-	-	-

제품화단계 (지역)	사업체수		나노매출액			
	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)	
제조 및 판매	694	96.8	1,450,940	2,096	3,062,374	47.4
서울	94	13.1	350,977	3,734	586,913	59.8
부산	13	1.8	995	77	4,394	22.6
대구	24	3.4	6,944	289	11,214	61.9
인천	28	3.9	4,798	171	8,419	57.0
광주	9	1.3	171	19	691	24.8
대전	87	12.2	17,038	196	50,429	33.8
울산	8	1.0	51,658	6,457	188,822	27.4
경기	285	39.8	970,420	3,405	2,283,672	42.5
강원	13	1.8	325	25	1,368	23.7
충북	28	3.9	6,392	228	12,147	52.6
충남	31	4.3	37,156	1,199	111,657	33.3
전북	14	2.0	738	53	2,042	36.1
전남	9	1.3	472	52	2,236	21.1
경북	29	4.1	1,725	59	11,969	14.4
경남	18	2.5	555	31	2,776	20.0
세종	3	0.4	541	180	8,761	6.2
제주	1	0.1	34	34	114	30.0
합계	717	100.0	1,451,957	2,025	3,299,922	44.0

11. 지역별 생산제품의 가치사슬단계

(단위 : 개, 억 원, %)

제품의특성 (지역)	사업체수		나노매출액			
	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)	
원료	147	20.5	21,629	147	95,600	22.6
서울	16	2.2	2,826	177	14,054	20.1
부산	5	0.7	18	4	1,001	1.8
대구	2	0.3	1	1	59	1.8
인천	11	1.5	186	17	1,358	13.7
광주	1	0.1	11	11	212	5.0
대전	14	2.0	1,040	74	1,954	53.3
울산	1	0.1	91	91	477	19.0
경기	57	8.0	15,819	278	67,074	23.6
강원	3	0.4	62	21	268	23.1
충북	8	1.1	686	86	1,904	36.0
충남	2	0.3	8	4	25	29.9
전북	6	0.8	269	45	1,515	17.8
전남	6	0.8	343	57	1,734	19.8
경북	9	1.3	172	19	3,087	5.6
경남	5	0.7	63	13	763	8.2
세종	-	-	-	-	-	-
제주	1	0.1	34	34	114	30.0
중간재	220	30.6	239,315	1,161	535,226	47.5
서울	21	2.9	12,117	577	14,042	86.3
부산	4	0.6	48	12	595	8.0
대구	10	1.4	4,334	433	5,347	81.1
인천	5	0.7	4,075	815	6,328	64.4
광주	3	0.4	30	10	119	25.0
대전	25	3.5	12,114	485	42,221	28.7
울산	2	0.1	50,416	25,208	175,371	28.7
경기	87	12.2	117,833	1,354	352,761	33.4
강원	6	0.8	29	5	644	4.5
충북	14	2.0	4,439	317	8,034	55.3
충남	16	2.2	32,397	2,025	104,468	31.0
전북	6	0.8	163	27	221	73.8
전남	1	0.1	25	25	247	10.0
경북	11	1.5	836	76	7,882	10.6
경남	8	1.1	395	49	2,108	18.8
세종	1	0.1	62	62	89	70.0
제주	-	-	-	-	-	-

제품의특성 (지역)	사업체수		나노매출액			
	비중	나노매출액 (A)	나노매출액 (평균)	총매출액 (B)	비중 (A/B)	
최종재	350	48.9	1,191,013	3,364	2,443,845	48.2
서울	61	8.5	336,053	5,509	562,220	59.8
부산	5	0.7	935	187	2,804	33.4
대구	12	1.7	2,609	217	5,809	44.9
인천	12	1.7	536	45	734	73.0
광주	7	1.0	285	41	5,782	4.9
대전	51	7.1	3,886	76	6,334	61.4
울산	5	0.7	1,151	230	12,974	8.9
경기	148	20.7	837,596	5,659	1,866,648	44.9
강원	4	0.6	234	58	455	51.4
충북	8	1.1	1,268	158	2,233	56.8
충남	14	2.0	4,756	340	7,329	64.9
전북	3	0.4	305	102	334	91.4
전남	2	0.3	104	52	255	40.9
경북	9	1.3	717	80	1,000	71.7
경남	7	1.0	97	14	262	37.1
세종	2	0.3	479	239	8,672	5.5
제주	-	-	-	-	-	-
합계	717	100.0	1,451,957	2,025	3,299,922	44.0

12. 지역별 나노산업 주요지표

(단위 : 개, 억 원, %)

분 류	서 울			부 산		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	36	63,474	0.8	7	263	4.2
금속소재	6	107	9.7	3	236	1.1
세라믹소재	11	527	4.7	3	12	54.8
폴리머소재	7	3,407	0.5	-	-	-
복합소재	11	59,432	0.8	1	15	13.2
탄소소재	1	0	0.0	-	-	-
나노전자	13	283,815	6.1	1	608	6.4
반도체용 나노소자	7	16,988	10.6	-	-	-
센서용 나노소자	3	27	38.8	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	2	255,912	6.0	1	608	6.4
에너지용 나노소자	1	10,889	0.6	-	-	-
나노바이오·의료	17	2,860	5.0	1	95	0.0
나노의약품	5	167	8.2	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	6	339	10.0	-	-	-
나노화장품	2	9	61.4	-	-	-
나노농수산 식품	1	4	32.3	1	95	0.0
나노생체 삽입소재	2	2,332	3.8	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	1	8	10.7	-	-	-
나노장비·기기	32	847	2.2	5	34	10.9
일반목적장비용 나노부품	1	0	0.0	2	31	3.2
나노제조공정 장비	11	179	5.5	3	3	84.6
나노측정분석 장비	20	668	1.4	-	-	-
합 계	98	350,996	5.1	14	1,001	5.4

분 류	대 구			인 천		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	12	845	4.9	20	4,654	4.5
금속소재	1	1	125.0	2	3,387	4.0
세라믹소재	2	175	1.2	6	38	11.9
폴리머소재	2	56	7.2	2	220	1.6
복합소재	5	609	5.4	6	978	6.1
탄소소재	2	4	25.9	4	31	21.7
나노전자	2	4,051	1.3	3	37	12.6
반도체용 나노소자	-	-	-	2	32	12.4
센서용 나노소자	1	21	6.9	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	-	-	-
에너지용 나노소자	1	4,030	1.3	1	5	13.9
나노바이오·의료	3	986	3.2	1	1	108.8
나노의약품	-	-	-	1	1	108.8
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	-	-	-	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	3	986	3.2	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	7	1,063	1.3	4	105	2.8
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	-	-	-
나노제조공정 장비	6	1,053	1.2	3	32	9.1
나노측정분석 장비	1	10	15.8	1	73	0.2
합 계	24	6,944	2.0	28	4,798	4.6

분 류	광 주			대 전		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	5	188	9.6	30	11,222	9.8
금속소재	1	1	22.2	4	11	605.8
세라믹소재	-	-	-	9	51	228.8
폴리머소재	1	22	29.4	4	23	228.7
복합소재	1	11	10.0	11	1,321	37.6
탄소소재	2	154	6.7	2	9,817	3.8
나노전자	4	105	14.3	19	4,250	18.7
반도체용 나노소자	1	0	3479.7	6	129	183.4
센서용 나노소자	1	7	50.0	9	158	175.6
디스플레이용 나노소자·부품	1	6	18.6	1	1,997	9.4
에너지용 나노소자	1	91	6.6	3	1,966	4.8
나노바이오·의료	2	33	13.6	10	56	196.1
나노의약품	-	-	-	2	19	245.0
나노바이오 기기 및 장비	1	4	50.0	2	16	166.5
나노화장품	-	-	-	4	9	214.3
나노농수산 식품	-	-	-	1	0	0.0
나노생체 삽입소재	1	29	8.6	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	1	12	145.4
나노장비·기기	-	-	-	31	1,514	76.8
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	2	29	93.3
나노제조공정 장비	-	-	-	20	430	65.0
나노측정분석 장비	-	-	-	9	1,055	81.1
합 계	11	326	11.6	90	17,041	18.6

분 류	울 산			경 기		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	6	250	15.0	125	25,802	2.7
금속소재	-	-	-	21	12,316	1.2
세라믹소재	1	1	135.9	34	2,826	2.5
폴리머소재	-	-	-	19	1,527	5.9
복합소재	4	248	11.7	42	8,664	3.5
탄소소재	1	1	945.7	9	470	19.3
나노전자	1	1,111	67.7	57	923,211	9.5
반도체용 나노소자	-	-	-	30	599,347	7.3
센서용 나노소자	-	-	-	16	2,882	7.6
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	6	301,888	14.1
에너지용 나노소자	1	1,111	67.7	5	19,095	0.2
나노바이오·의료	-	-	-	24	1,478	7.2
나노의약품	-	-	-	5	137	6.2
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	6	591	9.4
나노화장품	-	-	-	9	606	4.5
나노농수산 식품	-	-	-	2	80	0.1
나노생체 삽입소재	-	-	-	1	60	24.9
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	1	5	0.0
나노장비·기기	-	-	-	86	20,756	8.3
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	3	18	3.4
나노제조공정 장비	-	-	-	50	19,643	8.4
나노측정분석 장비	-	-	-	33	1,096	6.4
합 계	7	1,361	58.0	292	954,448	9.3

분 류	강 원			충 북		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	9	149	4.6	15	1,679	5.4
금속소재	1	0	0.0	2	462	6.4
세라믹소재	5	141	3.4	4	26	30.1
폴리머소재	1	2	66.7	2	3	32.7
복합소재	1	6	16.7	6	666	4.8
탄소소재	1	1	0.0	1	520	3.8
나노전자	1	18	1.1	7	2,489	3.2
반도체용 나노소자	-	-	-	3	2,312	3.2
센서용 나노소자	-	-	-	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	1	8	24.0
에너지용 나노소자	1	18	1.1	3	169	2.5
나노바이오·의료	1	5	74.8	3	1,216	5.5
나노의약품	-	-	-	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	1	5	8.6	1	1,108	4.8
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	-	-	-	2	109	12.4
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	2	153	3.6	5	1,009	3.5
일반목적장비용 나노부품	1	93	1.8	-	-	-
나노제조공정 장비	1	60	6.5	4	1,000	3.5
나노측정분석 장비	-	-	-	1	10	4.0
합 계	13	325	4.9	30	6,393	4.3

분 류	총 남			전 북		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	15	96,199	0.2	10	307	9.8
금속소재	1	6	4.7	-	-	-
세라믹소재	4	188	10.8	4	159	10.9
폴리머소재	3	95,811	0.1	-	-	-
복합소재	7	193	9.8	4	133	6.3
탄소소재	-	-	-	2	16	28.8
나노전자	8	6,446	2.3	4	402	1.8
반도체용 나노소재	4	6,323	2.1	3	169	2.9
센서용 나노소재	1	9	19.9	-	-	-
디스플레이용 나노소재·부품	2	100	3.0	-	-	-
에너지용 나노소재	1	15	37.9	1	233	1.0
나노바이오·의료	-	-	-	-	-	-
나노의약품	-	-	-	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	-	-	-	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	9	3,045	6.9	1	29	13.8
일반목적장비용 나노부품	2	601	0.9	-	-	-
나노제조공정 장비	7	2,445	8.3	-	-	-
나노측정분석 장비	-	-	-	1	29	13.8
합 계	32	37,161	1.1	15	738	5.6

분 류	전 남			경 북		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	6	361	2.8	21	1,274	3.9
금속소재	-	-	-	4	73	9.1
세라믹소재	3	25	8.1	6	224	6.1
폴리머소재	1	310	0.0	2	93	5.3
복합소재	2	26	30.8	8	883	2.7
탄소소재	-	-	-	1	1	102.0
나노전자	1	102	6.1	3	53	10.4
반도체용 나노소자	-	-	-	-	-	-
센서용 나노소자	-	-	-	1	0	273.2
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	2	53	9.4
에너지용 나노소자	1	102	6.1	-	-	-
나노바이오·의료	1	7	24.8	1	0	937.5
나노의약품	1	7	24.8	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	1	0	937.5
나노화장품	-	-	-	-	-	-
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	1	2	12.1	4	397	7.9
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	1	28	9.1
나노제조공정 장비	-	-	-	2	369	7.8
나노측정분석 장비	1	2	12.1	1	1	21.9
합 계	9	472	3.9	29	1,725	5.2

분 류	경 남			세 종		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	15	507	12.2	1	413	7.3
금속소재	2	5	184.7	-	-	-
세라믹소재	3	40	18.7	1	413	7.3
폴리머소재	3	327	6.2	-	-	-
복합소재	6	113	20.8	-	-	-
탄소소재	1	22	7.3	-	-	-
나노전자	1	11	0.0	1	62	1.3
반도체용 나노소자	-	-	-	1	62	1.3
센서용 나노소자	-	-	-	-	-	-
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	-	-	-
에너지용 나노소자	1	11	0.0	-	-	-
나노바이오·의료	-	-	-	1	66	0.5
나노의약품	-	-	-	-	-	-
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	-	-	-
나노화장품	-	-	-	1	66	0.5
나노농수산 식품	-	-	-	-	-	-
나노생체 삽입소재	-	-	-	-	-	-
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	-	-	-
나노장비·기기	4	38	24.2	-	-	-
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	-	-	-
나노제조공정 장비	4	38	24.2	-	-	-
나노측정분석 장비	-	-	-	-	-	-
합 계	20	555	12.7	3	541	5.7

분 류	제 주			합 계		
	기업수	매출액	R&D집약도	기업수	매출액	R&D집약도
나노소재	-	-	-	333	139,058	1.4
금속소재	-	-	-	48	16,606	2.1
세라믹소재	-	-	-	96	4,846	4.7
폴리머소재	-	-	-	47	33,270	0.5
복합소재	-	-	-	115	73,299	1.5
탄소소재	-	-	-	27	11,037	1.6
나노전자	-	-	-	127	1,277,070	8.2
반도체용 나노소자	-	-	-	57	625,361	7.3
센서용 나노소자	-	-	-	32	3,104	8.6
디스플레이용 나노소자·부품	-	-	-	16	560,573	10.4
에너지용 나노소자	-	-	-	21	88,031	1.1
나노바이오·의료	1	34	1.3	66	6,836	5.5
나노의약품	-	-	-	14	330	8.9
나노바이오 기기 및 장비	-	-	-	16	950	10.2
나노화장품	-	-	-	18	1,802	5.1
나노농수산 식품	1	34	1.3	6	213	0.9
나노생체 삽입소재	-	-	-	9	3,516	4.3
의료 및 연구용 소모품	-	-	-	3	25	10.6
나노장비·기기	-	-	-	191	28,993	7.5
일반목적장비용 나노부품	-	-	-	12	799	1.8
나노제조공정 장비	-	-	-	111	25,252	7.9
나노측정분석 장비	-	-	-	68	2,943	5.8
합 계	-	-	-	717	1,451,957	7.6

13. 지역별 나노융합제품 평균 매출액

(단위 : 억 원)

지역	나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합계	
	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노매 출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액
10조원 이상	-	-	1,150,196	287,549	-	-	-	-	1,150,196	287,549
서울	-	-	255,911	255,911	-	-	-	-	255,911	255,911
부산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대전	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
강원	-	-	894,285	298,095	-	-	-	-	894,285	298,095
충북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
충남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경북	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경남	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
세종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10조원 미만	139,058	418	126,874	1,031	6,836	104	28,993	152	301,761	423
서울	63,474	1,763	27,904	2,325	2,860	168	847	26	95,085	980
부산	263	38	608	608	95	95	34	7	1,001	71
대구	845	70	4,051	2,025	986	329	1,063	152	6,944	289
인천	4,654	233	37	12	1	1	105	26	4,798	171
광주	188	38	105	26	33	17	-	-	326	30
대전	11,222	374	4,250	224	56	6	1,514	49	17,041	189
울산	250	42	51,408	25,704	-	-	-	-	51,658	6,457
경기	25,802	206	28,926	536	1,478	62	20,756	241	76,963	266
강원	149	17	18	18	5	5	153	76	325	25
충북	1,679	112	2,489	356	1,216	405	1,009	202	6,393	213
충남	27,669	1,845	6,446	806	-	-	3,045	338	37,161	1,161
전북	307	31	402	100	-	-	29	29	738	49
전남	361	60	102	102	7	7	2	2	472	52
경북	1,274	61	53	18	0	0	397	99	1,725	59
경남	507	34	11	11	-	-	38	9	555	28
세종	413	413	62	62	66	66	-	-	541	180
제주	-	-	-	-	34	34	-	-	34	34

지역	나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합계	
	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노매 출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액	나노 매출액	평균 나노 매출액
합계(A)	139,058	418	1,277,070	288,580	6,836	104	28,993	152	1,451,957	287,972
서울	63,474	1,763	283,815	21,832	2,860	168	847	26	350,996	3,582
부산	263	38	608	608	95	95	34	7	1,001	71
대구	845	70	4,051	2,025	986	329	1,063	152	6,944	289
인천	4,654	233	37	12	1	1	105	26	4,798	171
광주	188	38	105	26	33	17			326	30
대전	11,222	374	4,250	224	56	6	1,514	49	17,041	189
울산	250	42	51,408	25,704	-	-	-	-	51,658	6,457
경기	25,802	206	923,211	16,197	1,478	62	20,756	241	971,248	3,326
강원	149	17	18	18	5	5	153	76	325	25
충북	1,679	112	2,489	356	1,216	405	1,009	202	6,393	213
충남	27,669	1,845	6,446	806	-	-	3,045	338	37,161	1,161
전북	307	31	402	100	-	-	29	29	738	49
전남	361	60	102	102	7	7	2	2	472	52
경북	1,274	61	53	18	0	0	397	99	1,725	59
경남	507	34	11	11	-	-	38	9	555	28
세종	413	413	62	62	66	66	-	-	541	180
제주	-	-	-	-	34	34	-	-	34	34
합계(B)	26,133	81	42,950	361	4,461	70	28,993	152	114,423	163
서울	4,117	121	11,572	1,157	550	34	847	26	19,453	207
부산	263	38	608	608	95	95	34	7	1,001	71
대구	845	70	4,051	2,025	986	329	1,063	152	6,944	289
인천	1,437	76	37	12	1	1	105	26	4,798	171
광주	188	38	105	26	33	17			326	30
대전	1,407	49	4,250	224	56	6	1,514	49	17,041	189
울산	250	42	1,111	1,111	-	-	-	-	250	42
경기	12,369	102	11,632	219	1,478	62	20,756	241	43,767	155
강원	149	17	18	18	5	5	153	76	325	25
충북	1,679	112	2,489	356	1,216	405	1,009	202	6,393	213
충남	567	40	6,446	806	-	-	3,045	338	10,059	324
전북	307	31	402	100	-	-	29	29	738	49
전남	361	60	102	102	7	7	2	2	472	52
경북	1,274	61	53	18	0	0	397	99	1,725	59
경남	507	34	11	11	-	-	38	9	555	28
세종	413	413	62	62	-	-	-	-	541	180
제주	-	-	-	-	34	34	-	-	34	34

주 1) 합계(B)는 대기업 업체(16개)를 제외한 701개 업체를 대상으로 산출



첨 부

01 나노융합산업 분류체계

02 나노융합산업분류-산업·무역분류 연계표

03 나노융합산업실태조사표(2018년 조사)

04 기업분류 기준



첨부 1 지역별 현황

분류목적

- 나노기술의 범위를 제품을 기준으로 명확화
- 나노산업 관련 통계작성 및 이용기관이 동일하여 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
 - 시험평가, 연구개발 등 나노기술의 산업적 활동을 지원하는 서비스와 나노융합제품을 구입하여 판매 또는 유통하는 활동 등은 “나노서비스”로 정의하여 향후 관련 기업통계를 5대 분류로 확장 예정

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 플레이크, 은 플레이크 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 ₂ O ₃), 알루미늄 나노산화물(Al ₂ O ₃), 지르코니아(ZrO ₂)등의 단일계 및 BT(BaTiO ₃), ITO(In ₂ SnO ₅), LTO(LiTiO ₃)등의 복합계, 복합산화물계(InPO ₃ , CaCO ₃ 등)
			비산화물계 화합물 나노분말(탄화물계(WC, TiC 등), 질화물계(Si ₃ N ₄ , TiN 등), 붕화물계(TiB ₂ 등) 및 이들간의 복합 화합물(TiCN 등); 금속간 화합물계(NiAl, CdSe, CuInGaSe ₂ 등); 금속-비금속화합물계 (CdS, Cu ₂ S 등)
		NA0202. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	나노세공구조를 가지는 나노분말 (제올라이트, 메조포러스 실리카 등) 화합물계나노선(ZnO, TiO ₂ , In ₂ O ₃ 등의 산화물계; CuInGaSe ₂ 등의 금속간 화합물계; ZnS등의 금속-비금속 화합물계(BN)등), 유리질계 나노섬유

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	
NA. 나노소재	NA02. 세라믹 가공소재 (산화물계, 비산화물계 무기화합물 나노소재)	NA0203. 판상나노소재	결정질판상소재(montmorillonite(몬트모릴로나이트), bentonite(벤토나이트)등의점토계, MoS ₂ , Al ₂ O 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), 에멀전 등	
			NA0402. 나노코팅체	코어-셸 나노입자, 중공형 나노입자, 코팅입자(caped particles), 캡슐화 입자(encapsulated particles) 등
			NA0403. 나노복합섬유	다공형, 중공형, 복합소재형(나노입자분산형), 클래드형(clad-type; 이종소재로 코팅한 형태) 등
			NA0404. 벌크형	석출형(나노입자강화형) 합금소재, 소결형 나노복합소재(WC-Co 등), 분산형 나노 복합소재(CNT-Al, CNT-고분자 복합소재), 나노섬유 강화소재, 나노다층벌크소재 등
			NA0405. 나노기공체	나노필터, 나노흡착제, 나노흡수제, 나노기공 코팅체(열차폐제) 등
			NA0406. 나노구조막소재	멤브레인, 복합나노구조 막소재(나노입자/나노선/나노판 등을 분산한 형태)
	NA05. 탄소소재	NA0407. 나노필름소재	나노코팅소재(반사방지코팅 유리(코팅층의 두께가 나노스케일)), 나노다층 필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등	
			NA0501. 나노분말 (나노입자 포함)	탄소나노분말(카본블랙, 카본블, 활성탄소), 플레렌(C60)
			NA0502. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	탄소나노튜브(단일벽, 다중벽), 나노혼(nanohorn) 등), 탄소나노파이버 (carbon nanofiber), 흑연나노파이버(graphite nanofiber) 등
		NA0503. 판상나노소재	그래핀, 박리흑연(exfoliated 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 Con- troller, FPGA/CPLD, Peripheral I/F IC, Security IC, Target Specific Controller)	
			Standard Logic(Buffers, Drivers, Transceivers, FlipFlops, Latches, Registers, Multiplexer, Demultiplexer, Decoders, Gates 등)	
			Bioplar 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)	



대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0103. 광소자	Laser diode(통신용, display용, optical disk driver pick up용, laser 가공 장치, laser scribe, 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, 포토다이오드)
			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))
			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))			
액츄에이터(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 ₃ 센서, SO ₂ 센서, CO ₂ 센서)(나노소재 또는 MEMS공정)	
		구취센서(알콜센서, VOC센서, NH ₃ 센서)(나노소재 또는 MEMS공정)	
		독가스센서(나노소재 또는 MEMS공정)	
	가연성가스센서(hydrazine센서, LPG/LNG센서, H ₂ 센서)(나노소재 또는 MEMS공정)		
		수질모니터링센서(pH센서, 용존산소센서, 이온센서, 중금속센서)	
		반응제어센서(자동차용 공연비제어 센서, O ₂ 센서)(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	

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
NB. 나노전자	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지	리튬이온커패시터(LIC), 슈퍼커패시터
			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)
			용융탄산염 연료전지(MCFC)
고체산화물 연료전지(SOFC)			
고분자 전해질 연료전지(PEMFC)			
직접 메탄올 연료전지(DMFC)			
바이오연료전지			
NB0403. 태양전지	극미소 전원용 하이브리드전지		
	기타 나노연료전지(직접메탄올 연료전지 등)		
	결정질 실리콘 태양전지		
	박막 태양전지(CIGS, CdTe, 비정질 실리콘 등)		
	염료감응태양전지		
NC. 나노 바이오·의료	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제	DDS제제(리포좀, 고분자, 유기 나노제제)
			광역학치료제
		NC0102. 나노진단제	체내진단제(MR조영제, CT조영제 등)
	NC02. 나노바이오 기기 및 장비	NC0201. 진단기기	생화학진단기기, 면역진단기기, 분자진단기기, 세포조직 진단기기
			NC0202. 분석기장비
	NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품	나노소재를 포함한 화장품(기초화장품, 색조화장품, 바디제품, 헤어제품, 기능성화장품, 자외선차단화장품(산화아연, 이산화티타늄, 무기, 고분자 등))
			NC0401. 나노기능성식품
	NC04. 나노 농수산식품	NC0402. 사료/비료/농약	건강보조식품
			사료
			비료 (나노셀레늄 용해액 포함 비료, 50나노급 천연미네랄 함유 식물전용 영양제) 농약(은나노살균수 희석 농약)
NC05. 나노생체 삽입소자	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. 나노장비·기기	ND01. 일반목적 장비용 나노부품	ND0101. 일반목적 장비용 나노부품	기체여과기용 나노필터(에어컨, 공기청정기, 공기살균기용 항균/탈취 나노필터), 액체여과기용 나노필터(정수기, 이온수기, 가습기, 폐수처리용 나노필터), 기타필터(진공청소기용 나노필터, 화학나노필터), 액체 나노 분리막, 기체 나노분리막

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
ND. 나노장비· 기기	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝장비	전자빔 리소그래피(electron beam lithography)장비, 극자외선 리소그래피(extreme Ultraviolet lithography)장비, 나노임프린트(nanoimprint)장비, 나노프린팅(nanoprinting)장비, 나노사출(nano injection 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, 나노 박막 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	나노측정분석 장비	ND0301. 나노화학구조 측정분석 장비	X선광전자분광기(XPS, X-ray Photo electron Spectrometer), X선형광 분석기(XRF, X-Ray Fluorescence Analyzer), 오제이전자분광기(AES, Auger Electron Spectrometer), 2차이온질량분석기(SIMS, Secondary Ion Mass Spectrometer), 푸리에변환적외선분광기 (FTIR, Fourier transform infrared spectroscopy), X선회절기(X-Ray Diffractometer), 광발광분광기(PL, Photoluminescence Spectrometer), 자외-가시선분광 광도계(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 indenter), 나노원격조정기(nano manipulator), 나노역학시험(Nanomechanics test)장비
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품	원자력현미경 탐침(probe), 이온빔발생기, 나노액츄에이터(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)	2 4 1 1 9	7205210000
					7205290000
					7106100000
					7108110000
					7110110000
					7110210000
					7110310000
					7110410000
					7504001000
					7804201000
					8007003021
					8102100000
					8103202000
					8104302000
					8105203000
					8106001030
					8107202000
				2 4 2 9 0	8108202000
					8109202000
					8110100000
					8111000000
					8112120000
					8112210000
					8112510000
					8112921000
					8112922000
					8112923000
					8112924000
					8112925000
					8112926000
					8112927000
					8112929000
2 4 2 9 0	7603100000				
	7603201000				
2 4 2 9 0	7406100000				
	7406201000				
2 4 2 9 0	8101100000				
2 4 2 9 0	7903901000				
	2804900000				

연
계



대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
NA. 나노소재	NA01. 금속소재	NA0102. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	금속나노선 (은, 금, 백금 등의 순금속 및 합금)	2 4 2 2 1	7408210000
					7408221000
					7408222000
					7408291000
					7408299000
				2 4 2 2 2	7605190000
					7605290000
				2 4 2 2 9	7108131010
					7108131090
		NA0103. 판상나노소재	금속계 판상소재 (알루미늄 플레이트, 은 플레이트 등)	2 4 2 9 0	7406202000
					7603202000
					7903902000
					8101999000
				2 4 2 9 0	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				
	2 4 2 9 0	8112999000			
	2 4 2 9 0	8112999000			
박리소재(BN, MoS ₂ 등을 박리한 소재)	8112999000				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)			
NA. 나노소재	NA02. 세라믹 가공소재 (산화물계, 비산화물계 무기화합물 나노소재)	NA0201. 나노분말 (나노입자 포함)	산화물계 나노분말(티타니아(TiO ₂), 실리카(SiO ₂), 산화철(Fe ₂ O ₃), 알루미늄(Al ₂ O ₃), 지르코니아(ZrO ₂) 등의 단일계 및 BT(BaTiO ₃), ITO(In ₂ SnO ₅), LTO(Li-TiO ₃)등의 복합계, 복합산화물계(InPO ₃ , CaCO ₃ 등)	2 0 1 2 9	2818200000			
				2 0 1 3 1	2823001000 2823009000			
				2 0 1 2 9	2811221000 2811229010 2811229090			
					2 0 1 2 9	2846100000 2816101000 2816102000 2816400000 2825501000 2833270000		
						2 0 1 2 9	2836500000	
				2 0 1 3 1		2817001000		
				2 0 1 3 1		2821101000 2821102000 2821200000		
						2 0 1 2 9	2818301000 2818309000	
					2 3 1 2 9		3207400000	
				2 0 1 2 9	2848001000 2848002000 2848009000 2849100000 2849200000 2849901000 2849909010 2849909090 2850001000 2850002000 2850003000 2850004000 2850005000 2852001000 2852002000 2852003000 2852004000 2852005000 2852006000			
					2 0 4 9 9	2529221000		
					NA0202. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	화합물계나노선(ZnO, TiO ₂ , In ₂ O ₃ 등의 산화물계; CuInGaSe ₂ 등의 금속간 화합물계; ZnS등의 금속-비금속 화합물계(BN)등), 유리질계 나노섬유	2 3 1 2 1	7019909000
							2 3 1 2 1	7019909000
					NA0203. 판상나노소재	결정질판상소재(montmorillonite(몬트모릴로나이트), bentonite(벤토나이트)등의점토계, MoS ₂ , Al ₂ O ₃ 등) 박리소재(BN, MoS ₂ 등을 박리한 소재)	2 3 9 9 9	2818200000
							2 3 9 9 9	2840200000



대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)	
NA. 나노소재	NA03. 폴리머소재	NA0301. 나노분말 (나노입자 포함)	고분자 나노분말 (라텍스 나노분말, 폴리스틸렌(PS) 등, 덴드리머형 고분자소재)	2 0 2 0 1	4002110000	
				2 0 2 0 2	3903110000	
3903190000						
3903200000						
3903300000						
3903901000						
3903909000						
2 0 2 0 2				3907100000		
				3907201000		
				3907202000		
	3907203000					
	3907209000					
	3907301000					
	3907309000					
	3907400000					
	3907500000					
	3907600000					
2 0 2 0 2	3907700000					
	3907910000					
	3907991000					
	3907999000					
	3909500000					
	3914001000					
	3914009000					
	2 0 5 0 1	NA0302. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)	고분자계 나노섬유(nano-yarn, 나노파이버 등 및 중공/다공성 나노섬유);	5503119000		
				5503199000		
				2 0 5 0 1	5503209010	
5503209090						
2 0 5 0 1				5503900000		
2 0 5 0 1				5503301090		
5503302090						
2 0 4 2 4				NA0303. 나노필름소재	나노코팅소재, 나노다층필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등	3404200000
						3404901010
						3404901020
	3404901030					
	3404901040					
	3404901090					
	3404902000					
	3818001000					
3818002000						
2 0 1 3 1	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체	나노도료, 나노페이스트, 나노잉크, 나노슬러리 등 (액상형); CNT-고분자 복합 펠렛 등(고체형)	2810009000		
				2811198000		
				2813902010		
				2813902090		
				2819100000		
				2820100000		
				2822001099		
				2825602000		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
NA. 나노소재	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체	나노도료, 나노페이스트, 나노잉크, 나노슬러리 등 (액상형); CNT-고분자 복합 펠렛 등(고체형)		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), 에멀전 등	2 0 4 9 9	2843101000
					2843102000
					2843103000
					2843109000
					3207301000
					3207302000
					3207303000
					3207304000
					3207309000
					3801200000
		NA0402. 나노코팅체	코어-셸 나노입자, 중공형 나노입자, 코팅입자(caped particles), 캡슐화 입자(encapsulated particles) 등	2 0 4 9 9	3824909090
		NA0403. 나노복합섬유	다공형, 중공형, 복합소재형(나노입자분산형), 클래드형(clad-type; 이종소재로 코팅한 형태) 등	2 0 4 9 9	3824909090
		NA0404. 벌크형	석출형(나노입자강화형) 합금소재, 소결형 나노복합 소재(WC-Co 등), 분산형 나노복합소재 (CNT-Al, CNT-고분자 복합소재), 나노섬유 강화소재, 나노다층 벌크소재 등	2 0 4 9 9	3824909090
		NA0405. 나노기공체	나노필터, 나노흡착제, 나노흡수제, 나노기공 코팅체 (열차폐제) 등	2 0 4 9 9	3824909090



대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)	
NA. 나노소재	NA04. 복합소재	NA0406. 나노구조막소재	멤브레인, 복합나노구조 막소재 (나노입자/나노선/나노판 등을 분산한 형태)	2 0 4 9 9	3824909090	
		NA0407. 나노필름소재	나노코팅소재(반사방지코팅 유리 (코팅층의 두께가 나노스케일)), 나노다층 필름소재, 나노다층코팅 광학소재 등	2 0 4 9 9	3818001000 3818002000	
	NA05. 탄소 소재	NA0501. 나노분말 (나노입자 포함)	탄소나노분말(카본블랙, 카본볼, 활성탄소), 플레렌(C60)	2 0 1 2 9	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	그래핀, 박리흑연(exfoliated graphite) 등		3801900000	
	NB. 나노전자	NB0101. 메모리 소자	DRAM	2 6 1 1 1	8542321010	
			SRAM	2 6 1 1 1	8542321020	
			Non-volatile memory(NAND flash, NOR flash, SSD, Charge-trapping memory, FeRAM, MRAM, PCRAM)	2 6 1 1 1	8542321030	
			Read-only memory(ROM)	2 6 1 1 1	8542321090	
			One-time-programmable(OTP) memory	2 6 1 1 1	8542321090	
ReRAM, PoRAM, Molecular memory, Nano-electro-mechanical memory, Mott memory			2 6 1 1 1	8542321090		
NB01. 반도체용 나노소자		NB0102. 로직소자	ASIC Logic(u-Processor, u-Controller, DSP, Communication Processor, Graphics Processor, Video Processor, Image Processor, Display Con- troller, Memory Controller, FPGA/CPLD, Peripher- al I/F IC, Security IC, Target Specific Controller)	2 6 1 1 2	8542331000	
			Standard Logic(Buffers, Drivers, Transceivers, FlipFlops, Latches, Registers, Multiplexer, Demultiplexer, Decoders, Gates 등)	2 6 1 1 2	8542311000	
			Bipolar IC(Analog에서와 같이 빠른 응답이 필요한 IC)	2 6 1 1 2	8542311000	
			Monolithic IC (Oscillator, Regulator 등과 같이 수동소자+IC가 존재)	2 6 1 1 2	8542391000	
		Analog IC(Amplifier/Filter/High Speed Buffer 등)	2 6 1 1 2	5542311000		
		Analog Hybrid IC (Audio Codec IC, Power Management IC, Battery Monitoring IC)	2 6 1 1 2	8542312000 8542322000 8542332000 8542392000		
		Sensor Hybrid IC(Sensor+Controller)	2 6 1 1 2	8542313000 8542323000 8542333000 8542393000		
			2 6 1 1 2	8543901000		
			NB0103. 광소자	Laser diode(통신용, display용, optical disk driver pick up용, laser 가공 장치, laser scribe, VCSEL 포함)	2 6 1 2 1	8541402010
				LED(light emitting diode), 조명용, display용, sensor용, 통신용, lamp 대체용 LED	2 6 1 2 1	8541402090
2 6 1 2 1		8541401000				
OLED(organic light emitting diode) 조명용, display용		2 6 2 1 2		8543909011		
QLED, QD(quantum dot) 발광소자, 조명용, sensor용		2 6 1 2 1	8541402010 8541402090			

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0103. 광소자	광결정 소자(Photonic Crystal), LED용, OLED용, Filter용	2 6 1 2 9	8541409010
			nano material 투명 전극 소자		8541409030
	NB02. 센서용 나노소자	NB0201. 물리센서	광센서(이미지센서(CCD, CMOS 나노공정), 자외선 센서(나노소자, photodiode), 적외선센서(나노소재, 나노공정), 조도센서(나노소재, 나노공정), 연기센서 (나노소자))	2 6 2 9 5	8542311000
				2 6 2 9 5	8543709020
			음향센서(마이크(MEMS공정), 스피커(나노소재), 보청기, 헤드폰)	2 6 2 9 5	9027909190
			관성센서(가속도센서(MEMS공정), 각속도센서 (MEMS공정), 중력센서(MEMS공정))	2 6 2 9 5	9029901100
					9029901200
					9029901900
					9029909000
			2 6 2 9 5	9029909000	
			변위센서(근접센서(나노소재), 유량센서(나노소재), 유속센서(나노소재), 레벨센서(나노소재))	2 6 2 9 5	9026901100
				2 6 2 9 5	9026901200
			압력센서(터치센서(나노소재, 나노공정), 마이크로프로브(MEMS공정), TPMS(MEMS공정))	2 6 2 9 5	9026901300
				2 6 2 9 5	9029901900
			액츄에이터(마이크로거울(MEMS공정), 초음파 모터 (나노소재), 자동차용 인젝터 밸브(나노소재), 잉크젯 헤드(MEMS공정), 공진기(나노소재, MEMS공정), 발진기(나노소재, 나노공정))	2 6 2 9 5	9031901111
					9031901119
					9031901190
			생체인식센서(홍채인식센서, 지문인식센서, 정맥인 식센서, 망막인식센서, 얼굴인식센서, 음성인식센서) (나노소자)	2 6 2 9 5	9025901100
	9026901400				
	NB0202. 화학센서	대기모니터링센서(NOx센서, CO센서, O ₃ 센서, SO ₂ 센서, CO ₂ 센서) (나노소재 또는 MEMS공정)	9027909110		
			9027909121		
			9027909122		
			9027909190		
		구취센서(알콜센서, VOC센서, NH ₃ 센서) (나노소재 또는 MEMS공정)	2 6 2 9 5	9027909190	
		독가스센서(나노소재 또는 MEMS공정)	2 6 2 9 5	9027909190	
		가연성가스센서(hydrazine센서, LPG/LNG센서, H ₂ 센서)(나노소재 또는 MEMS공정)	2 6 2 9 5	9027909190	
	수질모니터링센서(pH센서, 용존산소센서, 이온센서, 중금속센서)	2 6 2 9 5	9027909190		
	반응제어센서(자동차용 공연비제어 센서, O ₂ 센서) (나노소재)	2 6 2 9 5	9027909190		
NB03. 디스플레이용 나노소자/ 부품	NB0301. LCD용 나노소자/부품	대전방지 필름	2 6 2 1 1	8531902000	
			2 6 2 1 1	8531902000	
	NB0302. OLED용 나노소자/부품	일함수 조정센서(ETL/EIL, HTL/HIL)	2 6 2 9 5	9025901900	
			2 6 1 1 1	8542901090	
	NB0303. 백플레인 (Backplane) 소자	나노 백플레인(Backplane) 소자(나노 배선-Source, Gate, Drain, Gate Insulator, Semi-conductor Integration)	2 6 1 1 1	8542901090	
2 6 1 1 1			8542902090		
	유연(플렉시블)기판용 나노 Backplane 소자	2 6 1 1 1	8542903090		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
NB	NB03. 디스플레이용 나노소자/부품	NB0304. Touch용 나노소자	In-cell, Hybrid In-cell용 Touch 소자	2 6 2 1 1	8541609000
	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지	납축전지	2 8 2 0 2	8507100000
				2 8 2 0 2	8507200000
			리튬이온커패시터(LIC), 수퍼커패시터	2 6 2 9 1	8532301000
					8532309000
			니켈-카드뮴 전지(Ni-Cd) 이차전지	2 8 2 0 2	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		
		기타 나노 이차전지(니켈-아연, 금속공기, 리튬전고체, 마그네슘, 유기라디칼, 박막형, 프린터블 이차전지 등)	8507400000		
		NB0402. 연료전지	알카리 연료전지(AFC)		2 8 2 0 1
			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	
		NB0403. 태양 전지	기타 나노연료전지(직접메탄올 연료전지 등)		8506809000
			결정질 실리콘 태양전지	2 6 1 2 9	8541409020
	박막 태양전지(CIGS, CdTe, 비정질 실리콘 등)		8541409020		
	염료감응태양전지		8541409020		
	유기태양전지		8541409020		
	기타 태양전지(양자점 태양전지, 텐덤 태양전지, 융합 태양전지 등)	8541409020			
	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제	DDS제제(리포좀, 고분자, 유무기 나노제제)	2 1 2 1 0	3003909900
		NC0102. 나노진단제	체내진단제(MR조영제, CT조영제 등)	2 1 3 0 0	3822001099
체외진단제(Colloidal gold, 자성나노입자, 형광나노진단제)			2 7 1 1 2	3822001099	
NC0201. 진단기기		생화학진단기기, 면역진단기기, 분자진단기기, 세포조직 진단기기	2 7 1 1 2	9022120000	
				9022130000	
				9022141020	
				9022141030	
				9022141090	
				9022142000	
				9018909080	
NC0202. 분석기장비	생화학 분석기장비, 유전자 분석기장비, 세포분석기장 비, 생물공정기장비, 생물공정장비(DNA/RNA 증폭기 (PCR기기), 생체분자시료추출기)	2 7 1 1 2	9022191000		
	나노바이오칩	2 6 1 2 9	8541509000		
NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품	나노소재를 포함한 화장품(기초화장품, 색조화장품, 바디제품, 헤어제품, 기능성화장품, 자외선차단화장품 (산화아연, 이산화티타늄, 무기, 고분자 등))	2 0 4 2 3	3304991000	
				3304999000	
				3305909000	



대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)		
	NC04. 나노 농수산식품	NC0401. 나노기능성식품	기능성식품(면역강화제, 근육강화제, 골보충제, 수분보조제, 비타민보충제, 혈당보조제, 통증완화 보조제, 체력증강제, 다이어트보조제, 미네랄보조제)	1 0 7 9 7	3004501000		
					3004502010		
					3004502090		
					3004503000		
					3004504000		
					3004505000		
					3004506000		
					3004507000		
					3004509000		
					3004909300		
					3004909400		
					3004909500		
			건강보조식품	1 0 7 9 6	2106909099		
		NC0402. 사료/비료/농약	사료	1 0 8 0 1	2309903010		
	2309903020						
	2309903030						
	2309903090						
						1 0 8 0 1	2309909000
	2309902010						
	2309902020						
2309902091							
		비료(나노셀레늄 용해액 포함 비료, 50나노급 천연미네랄 함유 식물전용 영양제)	2 0 3 1 2	3105909000			
		농약(은나노살균수 희석 농약)	2 0 3 2 2	3808921000			
NC05. 나노생체 삽입소재	NC0501. 임플란트	치과용 임플란트	2 7 1 9 2	9021290000			
		외과용 임플란트(스텐트, 골이식재 등)	2 7 1 9 2	9021390000			
NC06. 의료 및 연구용 소모품	NC0601. 의료 및 연구용 소모품	의료용소모품(거즈, 봉합사, 카테터, 세포배양모듈 등)	2 1 3 0 0	3005909000			
				3006101010			
				3006101020			
				3006102000			
				3006104000			
				3006105010			
				9018392000			
				9018398000			
		연구용소모품(분자생물학 연구용, 생물공정 연구용)	2 7 1 9 9	8419200000			
ND. 나노장비· 기기	ND01. 일반목적 장비용 나노부품	ND0101. 일반목적 장비용 나노부품	기체여과기용 나노필터(에어컨, 공기청정기, 공기 살균기용 항균/탈취 나노필터), 액체여과기용 나노 필터(정수기, 이온수기, 가습기, 폐수처리용 나노 필터), 기타필터(진공청소기용 나노필터, 화학나노필터), 액체 나노분리막, 기체 나노분리막	2 9 1 7 4	8421991000		
					8421999010		
					2 9 1 7 5	8421910000	
				8421999020			
				8421999030			
				8421999090			



대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
ND. 나노장비· 기기	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝장비	전자빔 리소그래피(electron beam lithography) 장비, 극자외선 리소그래피(extreme Ultraviolet lithography)장비, 나노임프린트 (nanoimprint)장비, 나노프린팅 (nanoprinting)장비, 나노사출 (nano-injection molding) 장비, 레이저 간섭리소그래피 (laser interference lithography)장비, 광리소그래피 (optical lithography)장비, 식각(etch)장비, 유도결합 플라즈마(inductively coupled plasma)식각장비, 아이온밀링(ion milling)식각장비	2 9 2 7 1	8486206010
					8486206020
					8486206090
					8486207000
					8486401010
					8486401020
					8486401030
					8486401040
					8486401090
					8486208110
					8486208120
					8486208190
					8486208410
					8486208420
		8486208490			
		2 9 2 7 2	8486301000		
			8486302000		
			8486303010		
			8486303020		
			8486303030		
			8486303041		
			8486303049		
			2 9 2 9 9	8456103000	
				8456109000	
				8456200000	
				8456301010	
				8456301090	
				8456309000	
8456900000					
2 9 2 7 1	8486203000				
	2 9 2 7 2	8486305010			
		8486305020			
		8486305031			
		8486305032			
		8486305039			
8486308000					
2 9 1 9 3	8424909090				
	2 9 2 9 2	8444002000			
		2 9 2 9 9	8424909090		
ND0204. 나노제조장비용 나노부품	광리소그래피용 투과형 마스크(mask), 극자외선 리소그래피용 반사형 마스크, 나노임프린트용 나노몰드 (mold) 또는 나노스탬프(stamp), 전자빔발생기, 자외선발생기, 레이저발생기, 플라즈마발생기, 진공 장비부품, 금속 타겟(target), 나노잉크젯헤드	2 9 2 7 1	8486902010		
			8486902020		
			8486904010		
		2 9 2 7 2	8486903010		
			8486903020		
			8486903020		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC(5단위)	HSK(10단위)
ND. 나노장비· 기기	ND02. 나노제조공정 장비	ND0204. 나노제조장비용 나노부품	광리소그래피용 투과형 마스크(mask), 극자외선 리소 그래피용 반사형 마스크, 나노임프린트용 나노몰드 (mold) 또는 나노스탬프(stamp), 전자빔발생기, 자외선발생기, 레이저발생기, 플라즈마발생기, 진공 장비부품, 금속 타겟(target), 나노잉크젯헤드	2 9 2 7 2	8486903030
				2 9 2 9 9	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), 2차이온질량분 석기(SIMS, Secondary Ion Mass Spectrometer), 푸리에변환적외선분광기 (FTIR, Fourier trans- form infrared spectroscopy), X선회절기(X-Ray Diffractometer), 광발광분광기(PL, Photolumi- nescence Spectrometer), 자외-가시선분광광도계 (UV-Visible Spectrophotometer), 나노입자분석 기(Nano particle Size Analyzer), 레이저회절입도 분석기 (Laser Scattering Particle Size Analyzer), 라만분광기(Raman Spectrometer)	2 7 2 1 3	9022291000
					9022292000
					9022299000
					9027301000
					9027302000
					9027303000
					9027501000
					9027502000
					9027503000
					9027504000
					9027509000
					9027801000
					ND0302. 나노형상/물성 측정분석 장비
		9030840000			
		9030890000			
		2 7 2 1 3	9031809091		
			9031809099		
		2 7 3 0 9	9011101000		
			9011201010		
			9012101010		
			9031411000		
			9031419000		
			9031494010		
			9031499010		
			9011901000		
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품	원자력현미경 탐침(probe), 이온빔발생기, 나노액츄에이터(actuator), 적외선발생기	2 7 2 1 3	9012901000
					9012909000
	9022909000				
	9027909910				
9027909999					
9030901100					
9030901200					
9030901900					
9030909010					
9031901911					
9031901919					
9031901990					
9031909011					
9031909019					
9031909090					

첨부 3 나노융합산업 실태조사표(2018년 조사)



2018 나노융합산업조사

본 조사는 통계법 제33조에 따라 비밀이 절대 보장되며, 통계자료 목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업통상자원부에서는 나노융합산업연구조합과 공동으로 정부의 나노융합산업 육성·지원정책 수립에 필요한 객관적 근거와 기준을 마련하고자, 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.

귀사에서 응답하신 사항은 정부의 나노융합산업 지원정책 방향 수립 및 연구개발사업 기획·운영 등 관련 산업 발전을 위해 중요한 정책 자료로 활용되오니 보다 성실하고 적극적인 응답을 부탁드립니다.

※ 본 조사는 귀사의 재무 및 투자 실태에 관한 사항을 포함하고 있으므로 가급적 경영전략·기획담당 임원(급)의 지도하에 해당 항목을 작성하신 후, 아래 명시한 이메일로 송부해 주시면 감사하겠습니다.

주관기관 : 산업통상자원부 전담기관 : 나노융합산업연구조합

나노융합산업조사

응답시 유의사항

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

※ 본 조사에서 나노기술 및 나노융합제품의 정의는 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

1. 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. 2017년 12월 기준 귀사의 회사형태, 법정유형, 지정여부, 상장여부를 선택해 주세요.

(1) 회사형태	<input type="checkbox"/> 독립기업	<input type="checkbox"/> 국내그룹계열사	<input type="checkbox"/> 해외그룹계열사
(2) 법정유형	<input type="checkbox"/> 대기업	<input type="checkbox"/> 중견기업	<input type="checkbox"/> 중소기업
(3) 지정여부(복수응답가능)	<input type="checkbox"/> 벤처기업	<input type="checkbox"/> INNO-BIZ	<input type="checkbox"/> 해당사항없음
(4) 상장여부	<input type="checkbox"/> 거래소상장기업	<input type="checkbox"/> 코스닥상장기업	<input type="checkbox"/> 해당사항없음

문3. 최근 2년간(2016년~2017년) 귀사의 전체 경영현황을 기입해 주십시오.

(이하 각 년도 결산일 기준)

	자본금*	매출액**	수출액	수입액
2016년	백만원	백만원	백만원	백만원
2017년	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

*** 매출액에서 인건비를 포함한 모든 영업비용을 제외한 총이익

문4. 기입하신 전체 경영현황에 대한 나노융합제품 비율을 기입해 주십시오.

	매출액	수출액	수입액
2016년	%	%	%
2017년	%	%	%

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

구 분	나노기술 관련 제품 매출 발생 소요 기간
나노융합제품	<input type="checkbox"/> 설립 후 () (년 / 월) <input type="checkbox"/> 나노융합 사업 시작 후 () (년 / 월)

문5. 귀사의 나노융합산업부문의 유,무형 자산을 기입해 주십시오.

	유형자산*	무형자산**	총자산 합계
2016년	백만원	백만원	백만원
2017년	백만원	백만원	백만원

* 유형자산 : 기업 재무제표상의 유형자산은 재화의 생산, 용역의 제공, 타인에 대한 임대 또는 자체적으로 사용할 목적으로 보유하는 물리적 형태가 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(2016년~2017년) 전체 인력 현황을 기입해 주십시오. (이하 각 년도 결산일 기준)

구분	2016년			2017년		
	합계	남	여	합계	남	여
총종업원수합계	명	명	명	명	명	명
고용 형태별	정규직*	명	명	명	명	명
	비정규직**	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

구분		2016년			2017년		
		합계	남	여	합계	남	여
총종업원수합계		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.

구분		2016년			2017년		
		합계	남	여	합계	남	여
나노융합제품관련 종업원 수 합계		명	명	명	명	명	명
고용 형태별	정규직*	명	명	명	명	명	명
	비정규직**	명	명	명	명	명	명

구분		2016년			2017년		
		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		2016년			2017년		
		합계	남	여	합계	남	여
나노융합제품관련 종업원 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

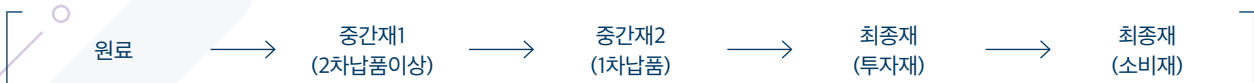
II. 고용 현황

문9. 2017년 말 기준 귀사가 생산하는 나노융합 주력 제품을 첨부된 나노융합제품 분류표를 참고하여 상위 3개까지 선택하고, 아래 사항을 기입하여 주십시오.

구분	제품명	분류번호 (분류표 참조)* 소분류기준	제품화단계	제품의특성**	매출액 (국내 + 수출)	수출액***	수출 국가명	나노 기술 기여도****	제조 또는 판매하고 있는 나노융합제품의 활용산업 (보기중 가장 많이 활용되는 산업을 선택)
예시	은나노분말	NA0101	<input checked="" type="checkbox"/> 연구개발 <input type="checkbox"/> 시제품생산 <input type="checkbox"/> 제조및판매	<input type="checkbox"/> 원료 <input checked="" type="checkbox"/> 중간재1 <input type="checkbox"/> 중간재2 <input type="checkbox"/> 최종재(투자재) <input type="checkbox"/> 최종재(소비재)	3,000백만원	10천달러	미국 일본	50%	<input type="checkbox"/> 반도체 <input type="checkbox"/> 디스플레이 <input type="checkbox"/> 이동통신기기 <input type="checkbox"/> 자동차 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 소재 (화학, 금속, 세라믹 등) <input type="checkbox"/> 신재생에너지(태양광, 풍력 등) <input type="checkbox"/> 의약·바이오 <input type="checkbox"/> 소비재(화장품, 생활용품 등) <input type="checkbox"/> 기타()
1 순위		N	<input type="checkbox"/> 연구개발 <input type="checkbox"/> 시제품생산 <input type="checkbox"/> 제조및판매	<input type="checkbox"/> 원료 <input type="checkbox"/> 중간재1 <input type="checkbox"/> 중간재2 <input type="checkbox"/> 최종재(투자재) <input type="checkbox"/> 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	<input type="checkbox"/> 반도체 <input type="checkbox"/> 디스플레이 <input type="checkbox"/> 이동통신기기 <input type="checkbox"/> 자동차 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 소재 <input type="checkbox"/> 신재생에너지 <input type="checkbox"/> 의약·바이오 <input type="checkbox"/> 소비재 <input type="checkbox"/> 기타()
2 순위		N	<input type="checkbox"/> 연구개발 <input type="checkbox"/> 시제품생산 <input type="checkbox"/> 제조및판매	<input type="checkbox"/> 원료 <input type="checkbox"/> 중간재1 <input type="checkbox"/> 중간재2 <input type="checkbox"/> 최종재(투자재) <input type="checkbox"/> 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	<input type="checkbox"/> 반도체 <input type="checkbox"/> 디스플레이 <input type="checkbox"/> 이동통신기기 <input type="checkbox"/> 자동차 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 소재 <input type="checkbox"/> 신재생에너지 <input type="checkbox"/> 의약·바이오 <input type="checkbox"/> 소비재 <input type="checkbox"/> 기타()
3 순위		N	<input type="checkbox"/> 연구개발 <input type="checkbox"/> 시제품생산 <input type="checkbox"/> 제조및판매	<input type="checkbox"/> 원료 <input type="checkbox"/> 중간재1 <input type="checkbox"/> 중간재2 <input type="checkbox"/> 최종재(투자재) <input type="checkbox"/> 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	<input type="checkbox"/> 반도체 <input type="checkbox"/> 디스플레이 <input type="checkbox"/> 이동통신기기 <input type="checkbox"/> 자동차 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 소재 <input type="checkbox"/> 신재생에너지 <input type="checkbox"/> 의약·바이오 <input type="checkbox"/> 소비재 <input type="checkbox"/> 기타()
기타		N	<input type="checkbox"/> 연구개발 <input type="checkbox"/> 시제품생산 <input type="checkbox"/> 제조및판매	<input type="checkbox"/> 원료 <input type="checkbox"/> 중간재1 <input type="checkbox"/> 중간재2 <input type="checkbox"/> 최종재(투자재) <input type="checkbox"/> 최종재(소비재)	백만원	천달러		%	<input type="checkbox"/> 반도체 <input type="checkbox"/> 디스플레이 <input type="checkbox"/> 이동통신기기 <input type="checkbox"/> 자동차 <input type="checkbox"/> 기계 <input type="checkbox"/> 소재 <input type="checkbox"/> 신재생에너지 <input type="checkbox"/> 의약·바이오 <input type="checkbox"/> 소비재 <input type="checkbox"/> 기타()

* 제품분류번호는 첨부표의 소분류번호 기입

** 제품의 특성 보기



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. 2017년 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	<input type="checkbox"/> 해외(수입) <input type="checkbox"/> 국내대기업 <input type="checkbox"/> 국내중·소기업 <input type="checkbox"/> 정부및공공기관 <input type="checkbox"/> 국내에진출한외국계기업 <input type="checkbox"/> 자체생산
	2순위	<input type="checkbox"/> 해외(수입) <input type="checkbox"/> 국내대기업 <input type="checkbox"/> 국내중·소기업 <input type="checkbox"/> 정부및공공기관 <input type="checkbox"/> 국내에진출한외국계기업 <input type="checkbox"/> 자체생산
생산재 (장비 및 기계)	1순위	<input type="checkbox"/> 해외(수입) <input type="checkbox"/> 국내대기업 <input type="checkbox"/> 국내중·소기업 <input type="checkbox"/> 정부및공공기관 <input type="checkbox"/> 국내에진출한외국계기업 <input type="checkbox"/> 자체생산
	2순위	<input type="checkbox"/> 해외(수입) <input type="checkbox"/> 국내대기업 <input type="checkbox"/> 국내중·소기업 <input type="checkbox"/> 정부및공공기관 <input type="checkbox"/> 국내에진출한외국계기업 <input type="checkbox"/> 자체생산

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

	매출액	수출액	수입액
2016년	%	%	%
2017년	%	%	%

단
위

IV. 투자 현황

문11. 최근 2년간(2016년~2017년) 투자현황을 기입하여 주십시오. (이하 각 년도 결산일 기준)

구분		2016년	2017년
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 나노융합제품에 대한 투자를 수행한 경우, 투자자원별 조달비율을 기입해 주십시오.

구분		(예시)	2016년	2017년	
나노 융합 제품	합계	100%	100%	100%	
	기업내부조달*	70%	%	%	
	외부자금조달**	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. 2017년도 나노융합제품 투자의 주요 활용처를 순서대로 2개 선택해 주십시오.

순위	투자 활용처		
1순위	<input type="checkbox"/> 토지, 건물 취득	<input type="checkbox"/> 시설, 설비 투자	<input type="checkbox"/> 연구개발 투자
	<input type="checkbox"/> 마케팅 및 홍보	<input type="checkbox"/> M&A 또는 A&D	<input type="checkbox"/> 기술도입
	<input type="checkbox"/> 타 기업에의 출자	<input type="checkbox"/> 기타 ()	
2순위	<input type="checkbox"/> 토지, 건물 취득	<input type="checkbox"/> 시설, 설비 투자	<input type="checkbox"/> 연구개발 투자
	<input type="checkbox"/> 마케팅 및 홍보	<input type="checkbox"/> M&A 또는 A&D	<input type="checkbox"/> 기술도입
	<input type="checkbox"/> 타 기업에의 출자	<input type="checkbox"/> 기타 ()	

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

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

V. 연구개발 현황

문14. 2017년 말 기준 나노융합제품 관련 연구개발 활동은 주로 어떻게 이루어지고 있습니까?

구 분	연구개발 활동 수행방법
나노융합제품	<input type="checkbox"/> 연구소 운영 <input type="checkbox"/> 전담부서 운영 (연구소 제외) <input type="checkbox"/> 필요 시 비상시적으로 수행 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) 외부 R&D활동	내부R&D와 동일한 목적으로 타기업 및 타기관에 의뢰(순수외주)하여 수행된 연구개발 활동	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

면
-
가

문16. 2017년 말 기준 귀 사에게 나노기술 및 나노기술 관련 제품이 갖는 의미는 다음 중 어디에 해당합니까?

구 분	나노기술 및 나노기술 관련제품의 의미
나노융합제품	<input type="checkbox"/> 회사의 주력 매출원 (cash cow) <input type="checkbox"/> 회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나 <input type="checkbox"/> 현재 위상은 작지만 미래 성장 동력원 <input type="checkbox"/> 많은 기술 후보군 중 하나 <input type="checkbox"/> 기타 ()

문17. 2017년 말 기준 귀사에서 등록 및 출원한 누적 특허는 몇 건입니까?

구분	전체 특허		나노융합제품 관련 특허	
	국내	해외	국내	해외
등록*	() 건	() 건	() 건	() 건
출원	() 건	() 건	() 건	() 건

* 등록된 특허는 "유효기간 만료이전"에 해당하는 특허를 의미

문18. 다음의 내부 R&D 활동 중에서 귀사가 지난 3년간(2015~2017년) 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(2015~2017년) 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 설문응답자에게는 아래 정보로 소정의 답례품을 송부할 예정이오니 정확하게 기재하시기 바랍니다.

성명		직위	① 대리이하 ③ 차·부장급	② 과장급 ④ 임원급
소속	부서 : 직무 :	현직무 근무경력	① 5년 미만 ③ 10년~15년 미만	② 5년~10년 미만 ④ 15년 이상
전화번호 (사무실)		E-mail		

Thank You
설문에 응답해 주셔서 대단히 감사드립니다

첨부 4 기업분류 기준

중소 · 중견 · 대기업 비교

	중소기업	중견기업	대기업
규모기준	업종별 평균매출액 등이 규모기준에 부합 AND 자산총액이 5천억원 미만	업종별 평균매출액 등이 규모기준 초과 단, 예외업종 있음① OR 자산총액 5천억원 이상	
독립성 기준	상호출자제한기업집단 또는 채무 보증제한기업집단이 아닐 것	좌동	① 상호출자제한기업집단 또는 채무보증제한기업집단 소속회사
	자산총액 5천억원 이상인 법인의 피출자기업이 아닐 것	자산총액 10조원 이상인 법인의 피출자기업이 아닐 것 단, 지배기업으로 비영리법인 포함②	② 자산총액 10조원 이상인 법인의 피출자기업
	관계기업의 경우 평균매출액 등이 중소기업 규모기준 충족하는 기업	관계기업의 경우 평균매출액 등이 중소기업 규모기준 초과하는 기업	
소관	중소기업청 (정책총괄과)	중소기업청 (정책총괄과)	공정거래위원회 등
확인방법	중소기업확인서	중견기업확인서	지정 및 통지 등
확인사이트	중소기업 현황정보시스템 (sminfo.mss.go.kr)	중견기업 정보마당 (www.hpe.or.kr)	기업집단정보포털 (groupopni.ftc.go.kr)
관련 법률	중소기업 기본법 (일반법)	중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 (특별법)	공정거래법 등

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	평균매출액등 800억원 이하
22. 수도업	E36	
23. 건설업	F	
24. 도매 및 소매업	G	
25. 음료 제조업	C11	
26. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
27. 의약품 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(E36 제외)	
32. 운수 및 창고업	H	평균매출액등 600억원 이하
33. 정보통신업	J	
34. 산업용 기계 및 장비 수리업	C34	
35. 전문, 과학 및 기술 서비스업	M	
36. 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(임대업은 제외)	N(N76 제외)	
37. 보건업 및 사회복지 서비스업	Q	
38. 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	R	
39. 수리(修理) 및 기타 개인 서비스업	S	평균매출액등 400억원 이하
40. 숙박 및 음식점업	I	
41. 금융 및 보험업	K	
42. 부동산업	L	
43. 임대업	N76	
44. 교육 서비스업	P	

비고

- 해당 기업의 주된 업종의 분류 및 분류기호는 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류에 따른다.
- 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.

