경제혁신 3개년 계획 경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다.
대한민국 재도약의 힘, 창조경제
경제혁신
산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY
보 도 자 료
희망의 새시대
http://www.motie.go.kr
2015년 10월 28일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 10.27일(화) 오전 11시 이후 보도가능)
문의 : 산업통상자원부 바이오나노과장 정해권(044-203-4390), 김화현 주무관(4397)

나노융합산업 매출 138조, 고용 15만명으로!

- 제조업 내 매출비중 9.3%, 고용비중 5.3% 점유-

□ 산업통상자원부(장관 윤상직, 이하 산업부)가 실시한 「국내 나노융합산업 실태조사」 결과, '13년 나노융합산업은 신 성장산업으로 자리를 잡았다.

<2014 나노융합산업조사 개요>

▶ 조사대상 : 나노융합관련제품 생산업체중 매출이 발생한 제조업체(541개사)
▶ 조사대상기간 : '12.1.1 ~ '13.12.31(2년간)
▶ 수행기관 : 나노융합산업협력기구, 산업연구원 등
▶ 조사방법 : 면접·전화·우편·인터넷 조사 등

□ **(산업 추이)** '13년도 나노융합산업 매출액은 총 138조 6,939억원으로 '12년 대비 6.6% 증가했고, 연구개발(R&D) 투자(35.9%) 및 인당생산성(7.1%) 역시 전년 대비 증가했다.

- 다만, 고용인원은 '12년 대비 0.5% 감소한 15만 147명으로 조사됐다.

<나노융합산업의 추이>

(단위: 억원, 명, 억원/명, %,)

구분	매출액	R&D투자	고용	1인당생산성
'12년	1,301,569	62,029	150,942	8.6
'13년	1,386,939	84,292	150,147	9.2
증감률	6.6	35.9	-0.5	7.1

□ **(산업위상)** '12년 대비 매출액 증가률(6.6%)은 제조업(-1.0%)에 비해 높은 수준이다.

- 아울러, 제조업 내 매출액 비중은 9.3%로 '12년(8.6%)대비 증가하여, 제조업 내 나노기술의 활용도가 높아지고 있음을 시사

○ 나노융합산업의 고용인원 비중은 5.3%로 '12년(5.5%)대비 소폭 감소하였으며, 인당 생산성은 제조업 평균의 1.7배로 고부가가치창출 산업의 특성을 보였다.

<나노융합산업의 위상>

(10인이상 기업, 단위: 억원, 명, %, 억원/명)

구분	매출액			종업원수			1인당 생산성('13)
	2012년	2013년	증감률	2012년	2013년	증감률	
나노융합산업(A)	1,301,569	1,386,939	6.6	150,942	150,147	-0.5	9.23
제조업(B)*	15,114,951	14,957,302	-1.0	2,753,684	2,813,743	2.2	5.32
비중(A/B)	8.6	9.3	-	5.5	5.3	-	-

* 관련근거 : '2013 광업·제조업 조사(통계청)'

○ 대기업의 기업수·매출·연구개발(R&D)투자, 고용 비중이 제조업에 비해 높아, 나노산업의 대기업 집중도·의존도가 매우 높은 산업특성을 보였다.

<기업규모별·산업별 비중비교>

(단위: %)

구분	기업수			매출액			R&D투자**			고용		
	대	중	소	대	중	소	대	중	소	대	중	소
나노산업	12.8	29.2	58.0	97.7	1.9	0.4	96.7	1.8	1.6	92.4	5.5	2.1
제조업*	1.2	14.2	84.6	62.9	21.5	15.6	80.7	7.2	12.1	30.9	31.8	37.3

* '2013 광업·제조업 조사(통계청)'의 61,809개 10인이상 제조기업의 매출액(1,495.7조), 고용(281.4만명), 투자(41.3조)를 기준으로하며, 다만 나노산업은 10인이하 기업 포함

** 기업규모별 구분은 (대) 300인이상, (중) 50~299인, (소) 50인 미만으로 이하 동일 적용되며, 'R&D 투자'에 한해 (대) 300인 이상, (중) 100~299인, (소) 100인 미만 적용

□ **(기업현황)** 2013년 나노융합산업조사 기업은 541개로 이중 중·소기업이 472개사(87.2%)를 점유했다.

○ **규모별 현황** : 대기업 69개(12.8%), 중기업 158개(29.2%), 소기업 314개(58.0%) 순으로 분포했다.

- 대기업이 전체 매출액의 97.7%, 투자의 96.7%, 고용의 92.4%등을 점유

<2013년 규모별 나노기업 현황>

(단위: 개, %, 억원, 명)

구분*	기업수	비중	매출액	비중	투자	비중	고용	비중
대기업	69	12.8	1,354,461	97.7	81,472	96.7	138,685	92.4
중기업	158	29.2	26,887	1.9	1,943	2.3	8,324	5.5
소기업	314	58.0	5,590	0.4	877	1.0	3,138	2.1
전 체	541		1,386,939		84,292		150,147	

○ **지역별 현황** : 기업분포는 수도권(54.9%), 충청권(21.6%)순이다.

- 이는 나노융합산업의 기술집약형산업으로서의 특성이 고급기술 인력의 분포와 연계되어진 측면으로 파악되며

* 제조업 지역분포 : 수도권(48.5%), 동남권(19.5%), 대경권(12.6%), 충청권(11.1%), 호남권(6.8%), 강원권(1.3%), 제주권(0.3%) 순

- 아울러, 매출액의 수도권 비중(96.3%)은 기업의 본사 소재지를 기준으로 매출액을 산정했기 때문이다.

<2013년 지역별 나노기업현황>

(단위: 개, 억원, %, 명)

구분	분야별 나노 기업수						매출액		투자	고용
	소재	전자	바이오·의료	장비·기기	소계	비중		비중		
수도권	127	45	34	91	297	54.9	1,335,695	96.3	82,573	136,539
충청권	40	21	13	43	117	21.6	21,064	1.5	600	6,554
대경권	31	2	5	17	55	10.2	16,555	1.2	647	4,423
동남권	21	2	3	7	33	6.1	9,751	0.7	317	863
호남권	10	11	3	1	25	4.6	3,462	0.2	117	1,533
강원권	5	1	4	4	14	2.6	411	0.0	38	234
합 계	**234**	**82**	**62**	**163**		**541**	**1,386,939**		**84,292**	**150,146**

○ **분야별현황** : 나노전자 분야의 82개(15%)기업이 전체 매출의 87.7%, 고용의 84.8%, 투자의 94.9%를 차지했다.

- 나노소재분야는 '12년 대비 가장 큰폭(48.7%)의 매출액 증가를 보였으며 이는 주요 대기업의 나노필름소재·나노분산재 분야의 매출 증가*가 원인이다.

* 나노소재 대기업의 매출은 ('12년)88,175억 → ('13년)134,078억으로 52.1%증가

<2013년 분야별 나노기업현황>

(단위: 개, 억원, %, 명)

구분	기업수	매출액			투자	고용
		2012	2013	증감률		
나노소재	234	97,103	144,391	48.7	2,694	14,852
나노전자	82	1,184,225	1,215,753	2.7	79,976	127,301
나노바이오·의료	62	3,211	4,126	28.5	273	1,929
나노장비·기기	163	17,029	22,669	33.1	1,349	6,065
합계	541	1,301,569	1,386,939	6.6	84,292	150,147

□ (투자) 나노융합산업 연구개발투자액은 2013년 8조 4,292억 원으로 나노전자의 투자가 큰 폭으로 늘어나면서 '12년(6조 2,029억 원) 대비 35.9% 증가

○ 분야별 투자액 비중은 나노전자가 94.9%로 대부분을 차지하였으며, 이는 '12년 대비 37%증가한 것으로 주요 대기업의 연구개발 투자 증가가 원인이다.

○ 연구개발(이하 R&D) 집약도(매출액 대비 R&D 투자 비중)는 6.1%로 제조업*(3.41%)대비 높은 수준을 유지했다.

* 「2013년도 연구개발활동조사보고서」(KISTEP)에 따르면 제조업의 R&D기술집약도는 3.41%

○ 기업규모별로는 대기업 투자가 8조 1,472억 원(전체 투자의 96.7%)으로 대부분을 점하고, 중소기업은 2,820억 원의 연구개발투자가 이루어 졌다.

<나노융합산업의 투자현황 및 연구개발 집약도>

(단위 : 억원, %)

구분		나노 부문 R&D 투자액					R&D 집약도	
		2012년		2013년		증감률	2011년	2012년
		금액	비중	금액	비중			
나노소재		2,262	3.6	2,694	3.2	19.1	2.3	1.9
나노전자		58,414	94.2	79,976	94.9	36.9	4.9	6.6
나노바이오·의료		230	0.4	273	0.3	18.7	7.2	6.6
나노장비·기기		1,123	1.8	1,348	1.6	20.0	6.6	5.9
합계		62,029	100.0	84,292	100.0	35.9	4.8	6.1
중·소기업	나노소재	592	24.6	675	23.9	14.0	6.2	6.5
	나노전자	672	27.9	777	27.5	15.6	7.9	8.7
	나노바이오·의료	191	7.9	216	7.7	13.1	9.3	8.9
	나노장비·기기	950	39.5	1,152	40.9	21.3	11.4	10.7
	소 계	**2,406**	**100.0**	**2,820**	**100.0**	**17.2**	**8.5**	**8.7**
대기업	나노소재	1,669	2.8	2,019	2.5	21.0	1.9	1.5
	나노전자	57,742	96.8	79,199	97.2	37.2	4.9	6.6
	나노바이오·의료	39	0.1	57	0.1	46.2	3.4	3.4
	나노장비·기기	172	0.3	196	0.2	14.0	2.0	1.6
	소 계	**59,623**	**100.0**	**81,472**	**100.0**	**36.6**	**4.7**	**6.0**

□ (투자재원) 국내 나노융합기업의 연구개발비 등 투자재원은 기업 내 자체조달(72.9%), 민간(16.4%), 정부(10.7%) 순으로 나타났다.

○ 공공부문의 조달률 10.7%는 전체 제조업*(5.6%) 대비 높은 수준이며, 특히 중소기업의 경우 공공으로부터의 조달률이 15.5%로서 대기업(3.0%)에 비해 높은 비중을 보였다.

* 2013년 국내 기업 연구개발비 중 정부공공재원 비중 : 5.6% (근거: 「2014 과학기술 통계 백서」,2015 KISTEP)

<규모별 투자재원 조달 비율>

(단위 : %)

투자재원 조달	기업 내부조달	외부자금조달	
		민간	공공
중소기업	76.5	8.0	15.5
대기업	67.0	30.0	3.0
합 계	72.9	16.4	10.7

□ (고용) 고용인원은 15만 147명으로 '12년(15만 942명) 대비 0.5% 감소

○ 분야별 고용인원 비중은 나노전자(84.8%), 나노소재(9.9%)가 전체 고용인원의 94.7%를 차지했다.

○ 분야별 고용인원 증감률은 '12년 대비 나노소재(25.1%), 나노장비·기기(17.3%), 나노바이오·의료(10.4%)는 증가한 반면 나노전자(-3.7%)는 소폭 감소했다.

<나노융합산업의 고용 현황>

(단위: 명, %)

구분	2012년		2013년		증감률
	고용인원	비중	고용인원	비중	
나노소재	11,868	7.9	14,852	9.9	25.1
나노전자	132,154	87.6	127,301	84.8	-3.7
나노바이오·의료	1,748	1.2	1,929	1.3	10.4
나노장비·기기	5,171	3.4	6,065	4.0	17.3
합계	150,942	100.0	150,147	100.0	-0.5

□ 산업부는 나노융합산업을 국가산업전반의 혁신과 신시장 창출의 동력으로 도약시키기 위해 기술개발·기업육성·인프라(인력, 정보) 확충 등에 정책역량을 결집하고, 이에 필요한 장기적인 투자·지원 방안을 마련해 나갈 계획이다.

□ 통계조사결과의 세부내용은 통계포털(http://kosis.kr/) 및 나노인(www.nanoin.org) 홈페이지에 공개한다. 끝.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 바이오나노과 정해권 과장(☎ 044-203-4390), 김화현 주무관(☎ 044-203-4397)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 나노융합산업 표준분류표

대분류	중분류	소분류
NA. 나노소재	NA01. 금속소재	NA0101. 나노분말 (나노입자 포함)
		NA0102. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0103. 판상나노소재
	NA02. 세라믹 가공소재 (산화물계, 비산화물계 무기화합물 나노소재)	NA0201. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0202. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0203. 판상나노소재
	NA03. 폴리머소재	NA0301. 나노분말 (나노입자 포함)
		NA0302. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0303. 나노필름소재
	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체
		NA0402. 나노코팅체
		NA0403. 나노복합섬유
		NA0404. 벌크형나노복합체
		NA0405. 나노기공체
		NA0406. 나노구조막소재
		NA0407. 나노필름소재
	NA05. 탄소소재	NA0501. 나노분말 (나노입자 포함)
		NA0502. 나노선 (나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0503. 판상나노소재
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0101. 메모리소자
		NB0102. 로직소자
		NB0103. 광소자
	NB02. 센서용 나노소자	NB0201. 물리센서
		NB0202. 화학센서
	NB03. 디스플레이용 나노소자/ 부품	NB0301. LCD용 나노소자/부품
		NB0302. OLED용 노소자/부품
		NB0303. 백플레인 (Backplane) 소자
		NB0304. Touch용 나노소자
	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지
		NB0402. 연료전지
		NB0403. 태양전지
NC. 나노 바이오· 의료	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제
		NC0102. 나노진단제
	NC02. 나노바이오 기기 및 장비	NC0201. 진단기기
		NC0202. 분석기장비
	NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품
	NC04. 나노 농수산식품	NC0401. 나노기능성식품
		NC0402. 사료/비료/농약
	NC05. 나노생체 삽입소재	NC0501. 임플란트
	NC06. 의료 및 연구용 소모품	NC0601. 의료 및 연구용 소모품
ND. 나노장비· 기기	ND01. 일반목적 장비용 나노부품	ND0101. 일반목적 장비용 나노부품
	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝장비
		ND0202. 나노박막장비
		ND0203. 나노소재 제조 및 정렬장비
		ND0204. 나노제조장비용나노부품
	ND03. 나노측정분석 장비	ND0301. 나노화학구조 측정분석 장비
		ND0302. 나노형상/물성 측정분석 장비
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품

붙임 2 2013년 나노융합산업 실태조사 주요 결과 요약

1. 일반 현황

[표 1] 나노융합기업 설립연도별 현황

(단위: 개, %)

창업 연도	사업체수	구성비
1995년 이전	114	21.1
1996년~2000년	134	24.8
2001년~2005년	130	24.0
2006년~2010년	124	22.9
2011년 이후	39	7.2
합계	541	100.0

[표 2] 나노융합기업 나노분야별 현황

(단위: 개, %)

분야별 기업현황		사업체수 (2013년)		전업기업 비중	
		업체수	비중	2012년	2013년
나노소재		234	43.3	29.9	30.8
나노전자		82	15.2	42.7	45.1
나노바이오 · 의료		62	11.5	29.0	30.6
나노장비 · 기기		163	30.1	31.3	32.5
합 계		541	100.0	32.2	33.5
중·소기업	나노소재	193	40.9	33.0	33.7
	나노전자	63	13.3	38.7	42.9
	나노바이오 · 의료	57	12.1	31.0	33.3
	나노장비 · 기기	159	33.7	30.2	31.4
	소 계	472	100.0	32.6	34.1
대기업	나노소재	41	59.4	15.0	17.1
	나노전자	19	27.5	55.0	52.6
	나노바이오 · 의료	5	7.2	0.0	0.0
	나노장비 · 기기	4	5.8	75.0	75.0
	소 계	69	100.0	29.4	29.0

[표 3] 나노융합기업 지역별 현황

(단위: 개, %)

지역별 기업현황		나노소재		나노전자		나노바이오·의료		나노장비·기기		합 계	
		업체수	비중	업체수	비중	업체수	비중	업체수	비중	업체수	비중
수도권		127	54.3	45	54.9	34	54.8	91	55.8	297	54.9
대경권		31	13.2	2	2.4	5	8.1	17	10.4	55	10.2
동남권		21	9.0	2	2.4	3	4.8	7	4.3	33	6.1
충청권		40	17.1	21	25.6	13	21.0	43	26.4	117	21.6
호남권		10	4.3	11	13.4	3	4.8	1	0.6	25	4.6
강원권		5	2.1	1	1.2	4	6.5	4	2.5	14	2.6
합 계		234	100.0	82	100.0	62	100.0	163	100.0	541	100.0
중·소기업	수도권	100	51.8	33	52.4	31	54.4	88	55.3	252	53.4
	대경권	26	13.5	1	1.6	5	8.8	17	10.7	49	10.4
	동남권	18	9.3	1	1.6	3	5.3	7	4.4	29	6.1
	충청권	34	17.6	17	27.0	11	19.3	42	26.4	104	22.0
	호남권	10	5.2	10	15.9	3	5.3	1	0.6	24	5.1
	강원권	5	2.6	1	1.6	4	7.0	4	2.5	14	3.0
	소 계	193	100.0	63	100.0	57	100.0	159	100.0	472	100.0
대기업	수도권	27	65.9	12	63.2	3	60.0	3	75.0	45	65.2
	대경권	5	12.2	1	5.3	0	0.0	0	0.0	6	8.7
	동남권	3	7.3	1	5.3	0	0.0	0	0.0	4	5.8
	충청권	6	14.6	4	21.1	2	40.0	1	25.0	13	18.8
	호남권	0	0.0	1	5.3	0	0.0	0	0.0	1	1.4
	강원권	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	소 계	41	100.0	19	100.0	5	100.0	4	100.0	69	100.0

2. 산업 규모(매출액 현황)

[표 4] 나노융합산업 분야별 매출액 현황

(단위 : 억원, %)

	2012년			2013년			나노 매출액 증감률 (%)
	나노융합제품 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)	나노융합제품 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)	
나노소재	97,103	792,514	12.3	144,391	902,651	16.0	48.7
나노전자	1,184,225	2,249,361	52.6	1,215,753	2,412,884	50.4	2.7
나노바이오 · 의료	3,211	11,619	27.6	4,126	14,340	28.8	28.5
나노장비 · 기기	17,029	30,339	56.1	22,669	37,818	59.9	33.1
합계	1,301,569	3,083,834	42.2	1,386,939	3,367,693	41.2	6.6

[표 4-1] 나노융합산업 분야별 매출액 현황(중분류)

(단위 : 억원, %)

		2012년			2013년			나노매출액 증감률(%)
		나노융합제품 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)	나노융합제품 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)	
NA	나노소재	97,103	792,514	12.3	144,391	902,651	16.0	48.7
NA01	금속소재	1,777	50,104	3.5	1,263	47,416	2.7	-28.9
NA02	세라믹소재	4,954	16,155	30.7	4,234	14,024	30.2	-14.5
NA03	폴리머소재	1,772	4,825	36.7	2,712	6,451	42.0	53.0
NA04	복합소재	74,704	550,166	13.6	122,939	667,332	18.4	64.6
NA05	탄소소재	13,896	171,264	8.1	13,244	167,428	7.9	-4.7
NB	나노전자	1,184,225	2,249,361	52.6	1,215,753	2,412,884	50.4	2.7
NB01	반도체용 나노소자	381,726	908,039	42.0	438,276	1,111,564	39.4	14.8
NB02	센서용 나노소자	3,723	4,401	84.6	3,776	4,453	84.8	1.4
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	765,632	1,223,797	62.6	759,369	1,256,140	60.5	-0.8
NB04	에너지용 나노소자	33,145	113,125	29.3	14,332	40,727	35.2	-56.8
NC	나노바이오 · 의료	3,211	11,619	27.6	4,126	14,340	28.8	28.5
NC01	나노의약품	1,096	3,672	29.9	1,364	4,403	31.0	24.5
NC02	나노바이오 기기 및 장비	510	1,589	32.1	598	1,650	36.2	17.3
NC03	나노화장품	730	2,933	24.9	1,240	4,687	26.5	69.9
NC04	나노농수산 식품	113	1,238	9.1	147	1,287	11.5	30.1
NC05	나노생체 삽입소재	762	2,182	34.9	777	2,307	33.7	2.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	0	5	5.0	0	5	5.0	-
ND	나노장비 · 기기	17,029	30,339	56.1	22,669	37,818	59.9	33.1
ND01	일반목적장비용 나노부품	731	4,170	17.5	811	4,308	18.8	10.9
ND02	나노제조공정 장비	15,148	23,238	65.2	20,486	30,268	67.7	35.2
ND03	나노측정분석 장비	1,150	2,932	39.2	1,371	3,241	42.3	19.2
합계		1,301,569	3,083,834	42.2	1,386,939	3,367,693	41.2	6.6

[표 5] 기업규모별 매출액 현황

(단위 : 억원, %)

	2012년			2013년			매출액 증감률
	나노융합제품 매출	비 중	나노융합 제품매출/ 총매출 비중	나노융합제품 매출	비 중	나노융합 제품매출/ 총매출 비중	
소 기 업	5,659	0.4	46.8	5,590	0.4	47.2	-1.2
중 기 업	22,666	1.7	37.9	26,887	1.9	41.8	18.6
대 기 업	1,273,244	97.9	42.3	1,354,461	97.7	41.1	6.4
합 계	1,301,569	100.0	42.2	1,386,939	100.0	41.2	6.6

주1) 기업 규모별 구분은 중소기업 기본법 제2조 및 동법시행령 제3조의 제조업 상시 근로자수 기준에 따라 소기업 50명 미만(대기업 제외), 중기업 50명 이상 300명 미만(대기업 제외), 대기업 300명 이상과 자본금 80억원 초과 기준임

2) 대기업의 나노융합제품 매출액은 기업공시자료의 총매출액에서 나노융합제품이 차지하는 비중을 이용하여 산출

[표 6] 기업지역별 매출액 현황

(단위 : 억원, %)

지역별 매출액	2012년		2013년		증감률(%)
	나노융합제품 매출	비 중	나노융합제품 매출	비 중	
수도권	1,253,629	96.3	1,335,695	96.3	6.5
대경권	16,576	1.3	16,555	1.2	-0.1
동남권	10,381	0.8	9,751	0.7	-6.1
충청권	17,041	1.3	21,064	1.5	23.6
호남권	3,568	0.3	3,462	0.2	-3.0
강원권	375	0.0	411	0.0	9.7
합 계	1,301,569	100.0	1,386,939	100.0	6.6

3. 연구개발 현황

[표 7] 부문별 연구개발 투자현황

(단위 : 백만원, %)

		나노융합 R&D 투자			R&D 집약도	
		2012년	2013년	비 중 (2013년)	2012년	2013년
나노소재		2,262	2,694	3.2	2.3	1.9
나노전자		58,414	79,976	94.9	4.9	6.6
나노바이오 · 의료		230	273	0.3	7.2	6.6
나노장비 · 기기		1,123	1,348	1.6	6.6	5.9
합 계		62,029	84,292	100.0	4.8	6.1
중·소 기업	나노소재	592	675	23.9	6.2	6.5
	나노전자	672	777	27.5	7.9	8.7
	나노바이오 · 의료	191	216	7.7	9.3	8.9
	나노장비 · 기기	950	1,152	40.9	11.4	10.7
	소 계	2,406	2,820	100.0	8.5	8.7
대기업	나노소재	1,669	2,019	2.5	1.9	1.5
	나노전자	57,742	79,199	97.2	4.9	6.6
	나노바이오 · 의료	39	57	0.1	3.4	3.4
	나노장비 · 기기	172	196	0.2	2.0	1.6
	소 계	59,623	81,472	100.0	4.7	6.0

[표 7-1] 부문별 연구개발 투자현황(중분류)

(단위 : 백만원, %)

분 류		나노 부문 R&D 투자액			R&D 집약도	
		2012년	2013년	증감률	2012년	2013년
NA	나노소재	2,262	2,694	19.1	2.3	1.9
NA01	금속소재	170	107	-37.2	9.6	8.5
NA02	세라믹소재	451	468	3.6	9.1	11.0
NA03	폴리머소재	45	183	303.7	2.6	6.7
NA04	복합소재	1,400	1,705	21.7	1.9	1.4
NA05	탄소소재	195	232	19.1	1.4	1.8
NB	나노전자	58,414	79,976	36.9	4.9	6.6
NB01	반도체용 나노소자	21,696	26,528	22.3	5.7	6.1
NB02	센서용 나노소자	50	96	91.5	1.3	2.5
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	36,174	53,160	47.0	4.7	7.0
NB04	에너지용 나노소자	494	192	-61.1	1.5	1.3
NC	나노바이오·의료	230	273	18.8	7.2	6.6
NC01	나노의약품	67	66	-1.2	6.1	4.9
NC02	나노바이오 기기 및 장비	44	98	124.0	8.6	16.4
NC03	나노화장품	48	33	-30.0	6.5	2.7
NC04	나노농수산 식품	4	5	13.4	3.7	3.2
NC05	나노생체 삽입소재	62	66	5.4	8.2	8.5
NC06	의료 및 연구용 소모품	5	5	0.0	1,961.5	1961.5
ND	나노장비·기기	1,123	1,348	20.1	6.6	5.9
ND01	일반목적장비용 나노부품	55	64	16.6	7.5	7.8
ND02	나노제조공정 장비	836	1,059	26.7	5.5	5.2
ND03	나노측정분석 장비	233	226	-2.9	20.2	16.5
합계		62,029	84,292	35.9	4.8	6.1

[표 8] 부문별 연구개발 추진방법

(단위 : 개, %)

	연구소 운영		전담부서 운영		비상시적 수행		수행하지 않음		무응답		소계	
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중
나노소재	156	66.7	23	9.8	24	10.3	6	2.6	25	10.7	234	100.0
나노전자	59	72.0	7	8.5	5	6.1	1	1.2	10	12.2	82	100.0
나노바이오·의료	41	66.1	5	8.1	8	12.9	1	1.6	7	11.3	62	100.0
나노장비·기기	110	67.5	14	8.6	14	8.6	4	2.5	21	12.9	163	100.0
합계	366	67.7	49	9.1	51	9.4	12	2.2	63	11.6	541	100.0

4. 인력 현황

[표 9] 나노융합산업 부문별 종사자 현황

(단위 : 명, %)

고용 현황		2012년			2013년		
		나노 종업원 (A)	총 종업원 (B)	비중 (A/B)	나노 종업원 (C)	총 종업원 (D)	비중 (C/D)
나노소재		11,868	54,796	21.7	14,852	61,671	24.1
나노전자		132,154	211,233	62.6	127,301	210,606	60.4
나노바이오 · 의료		1,748	5,791	30.2	1,929	6,430	30.0
나노장비 · 기기		5,171	9,917	52.1	6,065	11,278	53.8
합 계		150,942	281,737	53.6	150,147	289,985	51.8
중·소 기업	나노소재	3,343	8,922	37.5	3,406	9,269	36.7
	나노전자	2,240	3,895	57.5	2,352	4,205	55.9
	나노바이오 · 의료	1,268	3,511	36.1	1,421	3,690	38.5
	나노장비 · 기기	3,886	7,728	50.3	4,283	8,377	51.1
	소 계	10,738	24,056	44.6	11,462	25,541	44.9
대기업	나노소재	8,525	45,874	18.6	11,446	52,402	21.8
	나노전자	129,913	207,338	62.7	124,949	206,401	60.5
	나노바이오 · 의료	480	2,280	21.1	508	2,740	18.5
	나노장비 · 기기	1,285	2,189	58.7	1,782	2,901	61.4
	소 계	140,204	257,681	54.4	138,685	264,444	52.4

[표 9-1] 나노융합산업 부문별 종사자 현황(중분류)

(단위 : 명, %)

분 류		2011년			2012년		
		나노 종업원(A)	총 종업원(B)	비중 (A/B)	나노 종업원(A)	총 종업원(B)	비중 (A/B)
NA	나노소재	11,868	54,796	21.7	14,852	61,671	24.1
NA01	금속소재	430	3,017	14.3	452	3,092	14.6
NA02	세라믹소재	2,521	4,274	59.0	2,554	4,350	58.7
NA03	폴리머소재	568	1,330	42.7	674	1,424	47.3
NA04	복합소재	6,959	36,905	18.9	9,795	43,367	22.6
NA05	탄소소재	1,390	9,270	15.0	1,378	9,438	14.6
NB	나노전자	132,154	211,233	62.6	127,301	210,606	60.4
NB01	반도체용 나노소자	51,905	94,761	54.8	51,611	101,142	51.0
NB02	센서용 나노소자	1,365	1,844	74.0	1,174	1,652	71.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	76,629	106,528	71.9	73,268	103,752	70.6
NB04	에너지용 나노소자	2,255	8,100	27.8	1,248	4,060	30.7
NC	나노바이오·의료	1,748	5,791	30.2	1,929	6,430	30.0
NC01	나노의약품	484	1,708	28.3	507	1,929	26.3
NC02	나노바이오 기기 및 장비	444	1,077	41.2	541	1,221	44.3
NC03	나노화장품	274	1,441	19.0	288	1,525	18.9
NC04	나노농수산 식품	49	268	18.4	56	324	17.3
NC05	나노생체 삽입소재	491	1,273	38.6	530	1,407	37.7
NC06	의료 및 연구용 소모품	6	24	25.0	6	24	25.0
ND	나노장비·기기	5,171	9,917	52.1	6,065	11,278	53.8
ND01	일반목적장비용 나노부품	533	1,212	44.0	535	1,229	43.5
ND02	나노제조공정 장비	3,585	6,722	53.3	4,414	7,968	55.4
ND03	나노측정분석 장비	1,053	1,983	53.1	1,116	2,081	53.6
합계		150,942	281,737	53.6	150,147	289,985	51.8
소 기 업		2,961	6,843	43.3	3,127	6,975	44.8
중 기 업		4,993	16,536	30.2	5,362	17,303	31.0
대 기 업		115,634	227,998	50.7	129,767	247,107	52.5

5. 사업화 현황

[표 10] 기업 내 나노융합제품의 중요성

(단위 : %)

	회사의 주력 출원	회사의 다양한 사업 구성 품목 중 하나	현재 위상은 작지만 미래 성장동력원	많은 기술 후보군 중 하나	기타	응답 기업 수
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 기 업	35.9	35.9	17.9	10.3	0.0	39

[표 11] 매출액 상위 10대 제품 군

(단위 : 억원, %)

	순위	나노융합산업분류		나노융합제품 매출액	누적비
전 체	1	NB0301	LCD용 나노소자/부품	700,529	50.5
	2	NB0101	메모리소자	415,035	80.4
	3	NA0401	나노분산체	64,012	85.0
	4	NB0302	OLED용 나노소자/부품	58,774	89.3
	5	NA0407	나노필름소재	50,071	92.9
	6	NB0103	광소자	15,626	94.0
	7	NB0401	이차전지	14,090	95.0
	8	NA0501	나노분말(나노입자 포함)	11,113	95.8
	9	ND0201	나노패터닝장비	10,034	96.6
	10	NB0102	물리센서	7,616	97.1
	누 계			1,346,900	
	합 계			1,386,939	
중소기업	1	ND0202	나노박막장비	4,300	13.2
	2	NA0401	나노분산체	4,244	26.3
	3	ND0201	나노패터닝장비	2,855	35.1
	4	NB0102	로직소자	2,499	42.8
	5	NB0201	물리센서	1,617	47.8
	6	NA0303	나노필름소재	1,545	52.5
	7	ND0204	나노제조장비용 나노부품	1,320	56.6
	8	NB0103	광소자	1,286	60.6
	9	NB0401	이차전지	1,246	64.4
	10	NC0102	나노진단제	1,180	68.0
	누 계			22,093	
	소 계			32,478	
대기업	1	NB0301	LCD용 나노소자/부품	699,722	51.7
	2	NB0101	메모리소자	413,927	82.2
	3	NA0401	나노분산체	59,768	86.6
	4	NB0302	OLED용 나노소자/부품	58,774	91.0
	5	NA0407	나노필름소재	49,440	94.6
	6	NB0103	광소자	14,340	95.7
	7	NB0401	이차전지	12,844	96.6
	8	NA0501	나노분말(나노입자 포함)	10,381	97.4
	9	ND0201	나노패터닝장비	7,179	97.9
	10	NB0102	로직소자	5,116	98.3
	누 계			1,331,492	
	소 계			1,354,461	

6. 나노융합기업의 투자활동 현황

[표 12] 부문별 연구개발 투자재원 조달 방법

(단위 : %)

구분	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	67.8	22.2	9.9
300인 미만	71.0	10.8	18.2
300인 이상	65.7	29.9	4.4
나노전자	78.0	16.6	5.4
300인 미만	88.7	2.7	8.7
300인 이상	61.9	37.6	0.5
나노바이오・의료	60.2	11.5	28.3
300인 미만	48.9	15.0	36.1
300인 이상	91.7	1.8	6.5
나노장비・기기	76.6	9.5	13.9
300인 미만	75.5	9.3	15.2
300인 이상	88.0	11.0	1.0
합 계	72.9	16.4	10.7
300인 미만	76.5	8.0	15.5
300인 이상	67.0	30.0	3.0

* 주 : 설문항목에 응답한 391개 업체(나노투자액 규모 7,807억원)만을 대상으로 분석