

04 투자현황

(1) 투자액

(단위 : 억 원, %)

분류		나노설비 투자액	나노연구개발 투자액	합계
NA	나노소재	1,179	2,124	3,303
NA01	금속소재	247	80	327
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	242	73	315
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	2	6	8
NA0103	판상나노소재	3	1	4
NA02	세라믹소재	390	259	649
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	364	224	589
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1	3	4
NA0203	판상나노소재	25	32	57
NA03	폴리머소재	305	439	743
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	89	241	330
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	176	38	214
NA0303	나노필름소재	40	160	199
NA04	복합소재	221	1,220	1,441
NA0401	나노분산체	112	261	372
NA0402	나노코팅체	15	23	38
NA0403	나노복합섬유	23	39	62
NA0404	벌크형 나노복합체	25	153	178
NA0405	나노기공체	10	2	12
NA0406	나노구조막소재	24	81	105
NA0407	나노필름소재	12	662	674
NA05	탄소소재	16	126	142
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	13	8	21
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	-	91	91
NA0503	판상나노소재	3	27	29
NB	나노전자	184,503	99,693	284,195
NB01	반도체용 나노소자	144,147	46,615	190,762
NB0101	메모리소자	143,606	45,030	188,637
NB0102	로직소자	454	169	623
NB0103	광소자	86	1,416	1,502
NB02	센서용 나노소자	179	299	478
NB0201	물리센서	179	284	463
NB0202	화학센서	0	15	15
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	39,854	51,949	91,803
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	39,850	48,963	88,813
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	4	2,986	2,990

(단위: 억 원, %)

분류		나노설비 투자액	나노연구개발 투자액	합계
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	-	0	0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	322	830	1,152
NB0401	이차전지	258	700	958
NB0402	연료전지	10	74	85
NB0403	태양전지	54	55	109
NC	나노바이오·의료	586	461	1,047
NC01	나노의약품	10	63	73
NC0101	나노치료제	9	51	61
NC0102	나노진단제	0	12	12
NC02	나노바이오 기기 및 장비	31	108	139
NC0201	진단기기	3	100	103
NC0202	분석기장비	28	8	36
NC03	나노화장품	358	220	578
NC0301	나노화장품	358	220	578
NC04	나노농수산 식품	21	8	29
NC0401	나노기능성식품	21	8	29
NC0402	사료·비료·농약	-	-	-
NC05	나노생체 삽입소재	164	56	220
NC0501	임플란트	164	56	220
NC06	의료 및 연구용 소모품	2	6	8
NC0601	의료 및 연구용 소모품	2	6	8
ND	나노장비·기기	795	1,411	2,205
ND01	일반목적장비용 나노부품	125	57	183
ND0101	일반목적장비용 나노부품	125	57	183
ND02	나노제조공정 장비	579	1,140	1,719
ND0201	나노패터닝 장비	129	253	382
ND0202	나노박막 장비	336	793	1,130
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	52	34	86
ND0204	나노제조장비용 나노부품	61	59	121
ND03	나노측정분석 장비	90	213	304
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	46	112	158
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	26	85	111
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	18	16	34
합계		187,062	103,689	290,751

(2) 나노투자/기업총투자 비중

(단위: 억 원, %)

분류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NA	나노소재	3,303	47,953	6.9
NA01	금속소재	327	1,212	27.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	315	887	35.6
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	8	29	27.9
NA0103	판상나노소재	4	296	1.4
NA02	세라믹소재	649	2,229	29.1
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	589	2,119	27.8
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	4	29	12.3
NA0203	판상나노소재	57	81	70.3
NA03	폴리머소재	743	22,142	3.4
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	330	20,825	1.6
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	214	334	63.9
NA0303	나노필름소재	199	983	20.3
NA04	복합소재	1,441	19,498	7.4
NA0401	나노분산체	372	10,838	3.4
NA0402	나노코팅체	38	1,547	2.5
NA0403	나노복합섬유	62	157	39.8
NA0404	벌크형 나노복합체	178	2,906	6.1
NA0405	나노기공체	12	20	59.4
NA0406	나노구조막소재	105	166	63.2
NA0407	나노필름소재	674	3,864	17.4
NA05	탄소소재	142	2,872	4.9
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	21	67	32.1
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	91	2,777	3.3
NA0503	판상나노소재	29	29	100.0
NB	나노전자	284,195	450,374	63.1
NB01	반도체용 나노소자	190,762	257,502	74.1
NB0101	메모리소자	188,637	251,365	75.0
NB0102	로직소자	623	625	99.7
NB0103	광소자	1,502	5,511	27.3
NB02	센서용 나노소자	478	638	74.9
NB0201	물리센서	463	623	74.3
NB0202	화학센서	15	15	99.5
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	91,803	185,195	49.6
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	88,813	182,187	48.7
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	2,990	2,999	99.7

(단위: 억 원, %)

분류		나노투자액(A)	총투자액(B)	비중(A/B)
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	8	2.4
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	1,152	7,039	16.4
NB0401	이차전지	958	3,602	26.6
NB0402	연료전지	85	3,114	2.7
NB0403	태양전지	109	323	33.8
NC	나노바이오·의료	1,047	2,408	43.5
NC01	나노의약품	73	491	14.9
NC0101	나노치료제	61	479	12.7
NC0102	나노진단제	12	12	99.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	139	438	31.8
NC0201	진단기기	103	148	69.5
NC0202	분석기장비	36	290	12.5
NC03	나노화장품	578	808	71.5
NC0301	나노화장품	578	808	71.5
NC04	나노농수산 식품	29	250	11.6
NC0401	나노기능성식품	29	250	11.6
NC0402	사료·비료·농약	-	-	-
NC05	나노생체 삽입소재	220	308	71.4
NC0501	임플란트	220	308	71.4
NC06	의료 및 연구용 소모품	8	112	6.9
NC0601	의료 및 연구용 소모품	8	112	6.9
ND	나노장비·기기	2,205	3,850	57.3
ND01	일반목적장비용 나노부품	183	804	22.7
ND0101	일반목적장비용 나노부품	183	804	22.7
ND02	나노제조공정 장비	1,719	2,545	67.5
ND0201	나노패터닝 장비	382	498	76.8
ND0202	나노박막 장비	1,130	1,585	71.3
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	86	174	49.6
ND0204	나노제조장비용 나노부품	121	289	41.8
ND03	나노측정분석 장비	304	500	60.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	158	192	82.3
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	111	273	40.6
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	34	34	100.0
합계		290,751	504,584	57.6

(3) 연구개발 집약도

(단위: 억 원, %)

분류		나노연구개발 투자액	연구개발 집약도
NA	나노소재	2,124	2.0
NA01	금속소재	80	2.2
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	73	2.1
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	6	29.0
NA0103	판상나노소재	1	0.6
NA02	세라믹소재	259	4.2
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	224	4.4
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3	5.1
NA0203	판상나노소재	32	3.3
NA03	폴리머소재	439	0.8
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	241	0.5
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	38	9.1
NA0303	나노필름소재	160	3.6
NA04	복합소재	1,220	3.1
NA0401	나노분산체	261	3.8
NA0402	나노코팅체	23	2.8
NA0403	나노복합섬유	39	14.6
NA0404	벌크형 나노복합체	153	3.6
NA0405	나노기공체	2	3.6
NA0406	나노구조막소재	81	6.0
NA0407	나노필름소재	662	2.6
NA05	탄소소재	126	6.3
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	8	1.8
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	91	6.2
NA0503	판상나노소재	27	35.6
NB	나노전자	99,693	8.4
NB01	반도체용 나노소자	46,615	9.8
NB0101	메모리소자	45,030	10.0
NB0102	로직소자	169	2.3
NB0103	광소자	1,416	7.3
NB02	센서용 나노소자	299	8.3
NB0201	물리센서	284	8.1
NB0202	화학센서	15	12.4
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	51,949	7.7
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	48,963	7.8

(단위: 억 원, %)

분류		나노연구개발 투자액	연구개발 집약도
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	2,986	6.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0	70.2
NB0304	Touch용 나노소자		
NB04	에너지용 나노소자	830	2.3
NB0401	이차전지	700	2.3
NB0402	연료전지	74	96.4
NB0403	태양전지	55	1.0
NC	나노바이오 · 의료	461	6.4
NC01	나노의약품	63	26.2
NC0101	나노치료제	51	21.9
NC0102	나노진단제	12	172.1
NC02	나노바이오 기기 및 장비	108	15.9
NC0201	진단기기	100	17.3
NC0202	분석기장비	8	7.7
NC03	나노화장품	220	4.8
NC0301	나노화장품	220	4.8
NC04	나노농수산 식품	8	4.6
NC0401	나노기능성식품	8	17.1
NC0402	사료 · 비료 · 농약	-	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	56	3.6
NC0501	임플란트	56	3.6
NC06	의료 및 연구용 소모품	6	54.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	6	54.5
ND	나노장비 · 기기	1,411	8.0
ND01	일반목적장비용 나노부품	57	3.7
ND0101	일반목적장비용 나노부품	57	3.7
ND02	나노제조공정 장비	1,140	8.6
ND0201	나노패터닝 장비	253	9.5
ND0202	나노박막 장비	793	10.2
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	34	1.8
ND0204	나노제조장비용 나노부품	59	6.9
ND03	나노측정분석 장비	213	7.5
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	112	19.3
ND0302	나노형상 · 물성 측정분석 장비	85	3.8
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	16	39.8
합계		103,689	7.8

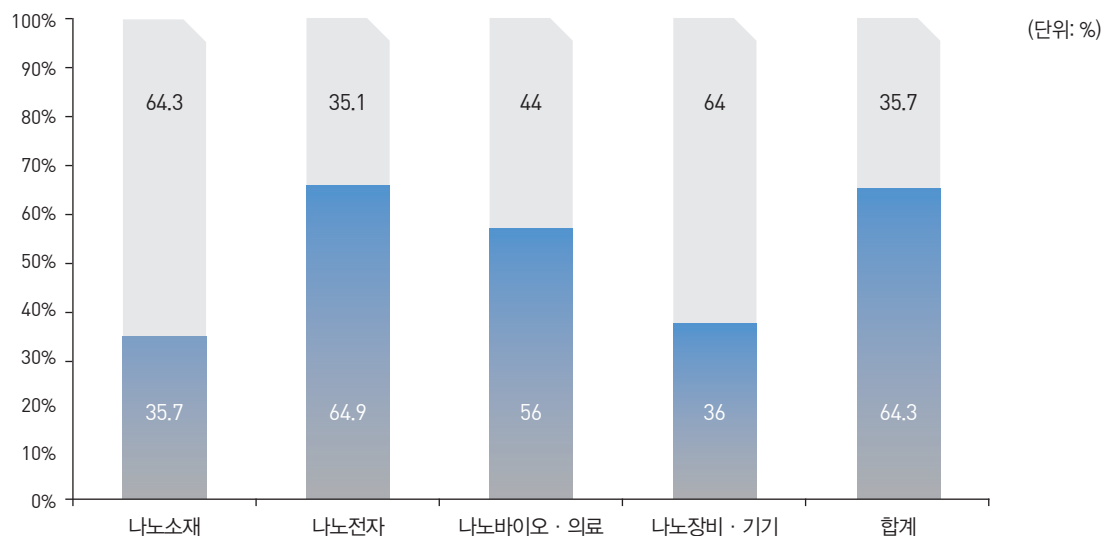
(4) 분야별 투자구조

(단위: 억 원)

분류	나노총투자액	나노설비투자액	나노R&D투자액
나노소재	3,303	1,179	2,124
나노전자	284,195	184,503	99,693
나노바이오·의료	1,047	586	461
나노장비·기기	2,205	795	1,411
합계	290,751	187,062	103,689

분야별 투자구조

■ 나노R&D투자액 ■ 나노설비투자액



(5) 분야별 투자재원 조달방법

(단위 : %)

분류	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	75.3	7.6	17.1
금속소재	86.3	6.1	7.7
세라믹소재	71.6	10.0	18.5
폴리머소재	82.2	5.7	12.1
복합소재	65.1	8.2	26.7
탄소소재	86.1	2.4	11.5
나노전자	55.8	34.5	9.7
반도체용 나노소재	53.8	36.3	9.9
센서용 나노소재	91.0	2.1	6.9
디스플레이용 나노소재·부품	93.6	2.8	3.6
에너지용 나노소재	86.7	7.6	5.7
나노바이오·의료	81.7	1.0	17.3
나노의약품	80.9	2.2	16.9
나노바이오 기기 및 장비	86.3	4.5	9.2
나노화장품	86.3	0.1	13.6
나노농수산 식품	93.7	0.0	6.3
나노생체 삽입소재	43.0	0.0	57.0
의료 및 연구용 소모품	40.7	0.0	59.3
나노장비·기기	75.4	11.6	13.0
일반목적장비용 나노부품	39.4	42.5	18.0
나노제조공정 장비	80.2	8.8	11.0
나노측정분석 장비	70.7	8.2	21.2
합계	60.3	28.9	10.9

* 주: 설문항목에 응답한 528개 업체(나노투자액 규모 22,008억원)만을 대상으로 분석.

(6) 기업 규모별 투자자원 조달방법

(단위 : %)

분류	기업내부조달비중	외부자금조달비중	
		민간	공공
나노소재	75.3	7.6	17.1
300인 미만	72.7	7.5	19.9
300인 이상	86.7	8.2	5.1
나노전자	55.8	34.5	9.7
300인 미만	84.0	7.5	8.6
300인 이상	53.3	37.0	9.8
나노바이오·의료	81.7	1.0	17.3
300인 미만	67.9	2.7	29.4
300인 이상	90.3	0.0	9.7
나노장비·기기	75.4	11.6	13.0
300인 미만	73.5	9.6	16.9
300인 이상	78.6	15.2	6.3
합계	60.3	28.9	10.9
300인 미만	76.2	7.8	16.0
300인 이상	56.0	34.5	9.5

* 주: 설문항목에 응답한 528개 업체(나노투자액 규모 22,008억원)만을 대상으로 분석.

(7) 투자자원 활용방법

(단위 : %)

투자자원활용	나노소재	나노전자	나노바이오 · 의료	나노장비 · 기기	소계
토지· 건물 취득	1.9	0.5	0.3	0.9	3.6
300인 미만	79.7	50.0	0.0	100.0	75.2
300인 이상	20.3	50.0	100.0	0.0	24.8
시설· 설비 투자	15.0	6.1	2.7	9.1	32.8
300인 미만	88.4	88.6	86.6	95.2	90.2
300인 이상	11.6	11.4	13.4	4.8	9.8
연구개발 투자	26.5	11.1	5.4	17.3	60.4
300인 미만	89.2	88.8	91.3	96.0	91.3
300인 이상	10.8	11.2	8.7	4.0	8.7
마케팅 및 홍보	1.2	0.2	0.6	0.9	2.9
300인 미만	85.1	100.0	100.0	90.0	90.7
300인 이상	14.9	0.0	0.0	10.0	9.3
M&A 또는 A&D	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
300인 미만	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
300인 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기술도입	0.2	0.0	0.1	0.0	0.3
300인 미만	0.0	0.0	100.0	0.0	33.3
300인 이상	100.0	0.0	0.0	0.0	66.7
타 기업에의 출자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300인 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300인 이상	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300인 미만	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
300인 이상	0.0	0.0	0.0	17.9	0.0
합계	44.7	17.9	9.1	28.2	100.0
300인 미만	88.0	87.7	88.2	95.7	90.2
300인 이상	12.0	12.3	11.8	4.3	9.8

*526개 응답업체 수(복수응답, 무응답 제외)를 기준으로 1순위, 2순위 투자자원의 활용처에 대해 각각 1,0,7을 적용하여 산출.