

# 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 나노소자	84,925	45,715	130,640
NB0101	메모리소자	81,602	44,631	126,233
NB0102	로직소자	836	233	1,069
NB0103	광소자	2,487	851	3,338
NB02	센서용 나노소자	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. 투자자원 활용방법

(단위 : %)

투자자원활용	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