

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