

[RFP-121] 터치센서 기반 스위치 기술 개발

과제명		터치센서 기반 스위치 기술 개발		
구분 (해당부분 V 체크) *중복 체크 가능		소재	부품	장비
			V	
기술분류		대 분 류	중 분 류	소 분 류
목표	산업기술분류 (별표 1)	전기 전자	전기전자부품	센서 부품
	소부장산업분류코드 (별표 2)	26262	소재/부품/장비명	터치센서
	해외의존도 (전체)	54.03	제 1 수입국	일본, 미국, 중국
			제1수입국 의존도	19.19
	HSK 코드(10자리)	8537.10-9000	HSK 품목명	전기기기와그부분품
개발 목적 (해당부분 V체크)		국산화	글로벌 경쟁력 확보	글로벌 선도
		V	V	
개요		<ul style="list-style-type: none"> - 최근 스마트폰 등 터치 기반 인터페이스를 채택하는 단말기가 보편화 되었고, 최근 소재/부품 분야 기술개발에 대학 관심/필요성이 확대되는 추세임. - 특히 기존 터치패널 대비 제작공정 및 가격 경쟁력 향상하기 위한 구조적 개선을 적용한 터치 센서 기술 개발 요구됨 		
필요성		<ul style="list-style-type: none"> - 터치센서 기반 인터페이스 기술의 가격경쟁력 및 기술력 향상을 위한 터치센서 기술의 공정 간소화 및 구조 혁신 필요. - 터치패널 기술 분야는 전통적으로 소재/부품 분야 특성상 일본 등 특정 국가에 의존하는 경향이 있어, 해외의존도를 개선하기 위한 기술개발 필요함. - 소재/부품/장비 분야 중소기업을 통한 기술개발 역량을 향상하고, 국내 기술력을 향상하기 위하여 정부지원 필요 		
목표	개발목표	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 정성적 기술개발 목표 설정 및 제시 필요 - 전자제품에 활용가능한 터치센서 기반 스위치 기술 개발 - IT제품에 적용가능한 터치센서 생산기술 신뢰성 확보 및 시제품 제작 		
	기술성숙도 (TRL)	현재수준	목표수준	
		5	8	

기술개발내용 (Spec. 포함)	<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <p>◦ (1차년도) 센서 생산기술 신뢰성 확보 및 시제품 제작</p> <ul style="list-style-type: none">- 센서 응용에 따른 전극 등 설계, 시뮬레이션 및 개발- 센서 박막 피복형 제품 개발- 금속가공 기술 개발- 전자부품화 기술 개발- 신호처리 기술 개발 <p>◦ (2차년) IT 가전 및 단말에 적용 가능한 시제품 고도화 및 양산기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none">- 센서 응용에 따른 전극 등 설계를 통한 개발 시제품 고도화- 센서 내장형 응용 시제품 개발- 고감도 센서 및 가격 경쟁력 확보를 위한 기술 개발- 단말 내장형 부품화 기술 개발- 전자부품 특성평가, 신뢰성 평가 및 확보 기술 개발 <p>○ 주요 성능 목표</p> <table><tr><th>주요 성능지표</th><th>단위</th><th>성능 목표</th></tr><tr><td>1. Metal Block간 유전막 두께</td><td>μm</td><td>≤ 300</td></tr><tr><td>2. Metal Block 단면적</td><td>mm²</td><td>≥ 1</td></tr><tr><td>3 SNR</td><td>rate</td><td>≥ 5</td></tr><tr><td>4 전력소모</td><td>mA</td><td>≤ 4</td></tr><tr><td>5 작동온도 및 인식률</td><td>°C</td><td>- 50 ~ 150 / 90% 이상</td></tr></table>	주요 성능지표	단위	성능 목표	1. Metal Block간 유전막 두께	μm	≤ 300	2. Metal Block 단면적	mm²	≥ 1	3 SNR	rate	≥ 5	4 전력소모	mA	≤ 4	5 작동온도 및 인식률	°C	- 50 ~ 150 / 90% 이상
주요 성능지표	단위	성능 목표																	
1. Metal Block간 유전막 두께	μm	≤ 300																	
2. Metal Block 단면적	mm²	≥ 1																	
3 SNR	rate	≥ 5																	
4 전력소모	mA	≤ 4																	
5 작동온도 및 인식률	°C	- 50 ~ 150 / 90% 이상																	
최종 성과물	<p>◦ 터치 센서 기반 스위치 부품 시제품</p> <p>◦ IT 가전 및 단말에 적용 가능한 형태의 임베딩 가능한 시제품</p>																		
기대효과	<p>◦ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none">- 중저가 고성능, 초소형 멀티터치 스위치 기술 확보- 향후 대세가 될 돔스위치를 배제한 휴대용 가전을 위한 스위치센서 분야를 선도하는 기술 확보 <p>◦ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none">- 전세계적으로 연간 약 120억개 가량 사용되는 돔스위치 전체 시장은 1조 이상이며, 이중 50%이상인 5000억 시장에 진출 가능- 고성능 휴대폰 세계 1위인 삼성 및 LG에 적용할 경우 전체 돔스위치 대체 시장의 50% 이상 점유 가능- 일본의 Alps 등이 독점하고 있던 돔스위치 시장을 대체하므로써 국산화 가능																		