

중소기업 구조조정기금 기술개발자금 우선지원과제

중소기업 구조조정 촉진에 관한 특별조치법 제 16조 규정에 의한 상공부 공고 제89-36호 '기술개

발자금 우선지원 과제' 중 전자시제품 62개 과제를 안내하오니 관련 회원사는 참고하시기 바랍니다.

전자시제품 (부품)

중소기업 구조조정기금 기술개발자금 우선지원 과제

과 제 명	기술의 구체적내용	개 발 필 요 성
○CRT의 기능확대를 위한 Intelligent 화 기술(0043)	<ul style="list-style-type: none"> - Video Display 기법 - FDD Control System 설계 - Communication 기능 부여 - Emulation S/W 설계 - Intelligent CRT 설계 	<ul style="list-style-type: none"> - 일반 CRT에 3.5inch Disk를 내장하여 ROM Base의 Processing에서 탈피 - 동일한 H/W로 Disk내의 S/W변환으로 모든 종류의 CRT기능을 할 수 있도록 가능함.
○PLL방식의 위성방송수신용 튜너설계 및 제조기술 (0044)	<ul style="list-style-type: none"> - RS-IF 신호의 저잡음 증폭회로의 설계 및 실장 - PLL VCO 회로의 설계 및 실장 - PLL 방식 FM 복조회로의 설계 및 실장을 통한 저잡음 FM 복조기 내장 BS Tuner 설계 	<ul style="list-style-type: none"> - 부가가치가 높고 시스템 채용에 효율을 기할 수 있는 고급장치개발이 필요함. - 위성방송 수신기의 일반화 - BS Receiver의 핵심 부품으로써 국제경쟁력 제고를 위한 개발의 필요성 증가 - 보다 빠른 정보 및 다양한 욕구로 인한 각종 통신 기기 수요에 부응 - H.A 시장의 확대에 따른 설비의 간소화 - 국제시장의 동향 및 무선경보 송수신기의 선호도에 편승한 수출증대
○P.C.M. 방식에 의한 무선정보송수신기 설계제작기술 (0045)	<ul style="list-style-type: none"> - P.C.M(Pulse Code Modulation) 방식의 R/F 전송회로 개발 - Digital Communicat on 기술 - One Chip C.P.U 이용 기술 - 저전류 Sensor 회로 	<ul style="list-style-type: none"> - 전자제품의 정밀성 요구와, 제품의 경박단소 추세에 부응하여 국내기술 발전과 대외 경쟁력을 향상하기 위해 시급한 개발이 요구됨
○전자제품의 경박단소화를 위한 Multi Layer Board 가공 기술(M.L.B) (0046)	<ul style="list-style-type: none"> - Multi Layer Board 4층-8층제품 설계 - Mass Lamination 기술 - Electrical Test - Small Hole 가공방법 - Plating Thickness 편차개선 - Small Hole Pretreatment 및 Throwing 기술향상 	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적으로 연속전지의 소형화, 밀폐화로 되어가고 있어 국제적으로 경쟁력강화 - 충전식 전지로 소형전자기기의 전원용으로 사용 - 금속피막저항의 착막 저항값 확대로 저중고 저항치의 상품 고급화 - 금속피막저항의 품질특성을 일반급에서 초정밀급으로 확대하여 공정기술 심화 - Linear 정온도 계수저항기 개발
○Sealed Battery 소형화 기술 (0047)	<ul style="list-style-type: none"> - 6V 0.5AM 이하 전지개발 - 2V 0.4AM 전지개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적으로 소형전지기의 소형화, 밀폐화로 되어가고 있어 국제적으로 경쟁력강화 - 충전식 전지로 소형전자기기의 전원용으로 사용 - 금속피막저항의 착막 저항값 확대로 저중고 저항치의 상품 고급화 - 금속피막저항의 품질특성을 일반급에서 초정밀급으로 확대하여 공정기술 심화 - Linear 정온도 계수저항기 개발
○RF Sputtering M/C에 의한 금속피막 저항기의 착막기술(0048)	<ul style="list-style-type: none"> - 착막(3-5kΩ⇒5-5kΩ)기술 - 산화금속저항기 설계 - Linear 방식 - 절연물 Targer을 이용, 응용개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적으로 소형전지기의 소형화, 밀폐화로 되어가고 있어 국제적으로 경쟁력강화 - 충전식 전지로 소형전자기기의 전원용으로 사용 - 금속피막저항의 착막 저항값 확대로 저중고 저항치의 상품 고급화 - 금속피막저항의 품질특성을 일반급에서 초정밀급으로 확대하여 공정기술 심화 - Linear 정온도 계수저항기 개발
○정보통신망 구축을 위한 Network	<ul style="list-style-type: none"> - Network 및 Communication 기술 - LAN, SNA, OSI, TCP-IP 설계기술 	<ul style="list-style-type: none"> - 점차 광역화 되어가는 정보통신 Network의 구현을 위해 Host와 Host 또는 단말기들간의 효율적

과 제 명	기술의 구체적내용	개 발 필 요 성
Terminal Controller 설계 제작 기술(0049) ○25.8KV 무정전공 사용 Gas 개폐기 설계 제작 기술 (0050) ○적외선 감지방식을 이용한 Wireless Headphones 제작 기술(0051) ○Cam corder Mic Unit 설계제작 기술(0052) ○절전 Compact형 형광램프제조기술 (0053) ○고기능성 TV제조를 위한 Display 및 TV용 FBT 설계기술(0054) ○정밀 압력계측을 위한 반도체식 (박막형 Strain Gauge Type) 압력 센서 제작 기술(0055) ○Digital교류전압, 전류, 역률측정을 위한 한계 게이지 설계기술 (0056) ○비동조용 고주파 발전기의 제조기술 (0057) ○Car Stereo도난 방지를 위한 전자 Key제조기술 (0058) ○EPC/FFC/FRC용 Connector 제조기술(0059) ○다기능(다용도) 타이머 설계 및 제조기술(0060)	기술의 구체적내용 -정전공사에 의한 정전범위 축소를 위한 수동식 SF Gas 봉입 무정전개폐기 설계기술 -적외선 방식 채택 -음향 회로와 Speaker 부분 설계 -송, 수신기 설계 -진동판 설계제작 -Back Plate 전하처리 -단일지향성을 위한 음향 Damping 기술 -Pinch Sealing 기술 -Fusion-M/C의 설계 -4.5inch Flat Display용 -33inch 이상 대형 TV용 -High Definition TV용 -1.14inch 0.26Pitch용 고해상도 -압력전송기, 압력변환기 설계기술 -정밀도, 신뢰성유지 기술 -고정제어용 SYSTEM의 일부로서 INTERFACE화된 압력센서 설계기술 -전압, 전류, 전력, 역률을 한번 측정으로서 3곳에 표시 -전압, 전류, 전력차의 한계를 설정하여 제품의 검사를 자동화 -가변 고주파 발전장치의 국산화 개발 -ETR Car Stereo의 전원장치에 비밀번호를 Memory 시킨 전자 KEY장치 설계기술 -Slide Locking방식에 의한 ZIF, LIF결선방식 채택 -Whisker방지용 특수주석합금 도금기술 -64모드방식의 다기능화 기술 -Custon One Chip IC의 소형화 기술	연결방법을 연구 -배전선로 정전 공사시 작업정전 범위를 축소로 전력공급의 신뢰도 향상 -수입대체에 의한 외화절약 및 국산화개발 -Audio 산업의 발달로 음악 애호가들의 급증 수요 증가 -수입대체 효과 -Cam Corder Microphone의 핵심 부품인 UNIT국산화로 독자적기술 확보 -수출경쟁력 증대 -수입 대체효과 -Display 및 대형TV, HD-TV용 -Flyback Trans 개발필요 -압력계측용 장비로 정밀도 및 신뢰성 향상 -수입에 의존함으로써 국산화 개발 -검사의 자동화, 정밀화, 소형화, 편리화 저가격화 추구 -국내기술의 축적 및 수입대체 효과 -장치배치 Lay Out의 융통성 -누설전파의 최소화 -발전효율 증대 -주파수의 가변성에 따른 융통성 등으로 고주파 열처리 생산성향상 및 원가절감 -수출시장 확대 -Car Stereo의 도난방지 -특수용도 제품의 국산화 -전자제품의 경박단소화 및 타이머 성능향상

과 제 명	기술의 구체적내용	개 발 필 요 성
○2진코드 덤스위치 및 로타리스위치 제조기술(0061)	-1구동 다접점용 2진 Code화 -2구동 다접점용의 임의 배열화 -PCB 실장	-고기능성 및 고품질 스위치 개발
○Flat Type 통신기 용 및 2 Pole Type Reed Relay 설계제작기술(0062)	-가동스프링부와 Base부를 Injection Molding시 동시성형 -2극 및 4극 TYPE 동시 다회로 제어 -보빈부에 Reed S/W를 동시에 2개 내장하여 코일의 자속에 의해 Reed S/W 동작시켜 동시에 회로 신호를 제어	-통신기기 성능 향상 및 국산화 대체
○Video Tape Guide 소재 국산화 개발 (0063)	-비자성 SUS 강관의 High Frequency Pulse Welding으로 SEAM부 품질 및 생산성 향상	-원가절하로 국제 경쟁력 제고 -수입대체 및 원가절감
○960BPS Dial-up Modem 및 2400 BPS 전용단말기용 Modem 설계제조 기술 (0064)	-2Wire Full-Duplex Dial-Up 및 전용선 Modem -4Wire Full-Duplex 전용선 Modem -전화번호기억 및 기억번호 Dial 기능	-KTA교육망 보급계획, DACOM의 DNS 보급계획 -다기능 장비 보급으로 국내정보 산업발전에 기여
○공장자동화 축진을 위한 Signal Converter 및 Transmitter Cell 제조기술 (0065)	-열 기전력 신호변환기술(RS-232-RS485) -촉은저항체 신호 변환기술 -물리적인 변위량을 전기신호로 변환기술 -Micro Processor 응용기술	-공장자동화(FA)에서 Computer와 Interface를 하기 위한 제품 -Process제어에 사용되는 물리량변위 검출기개발 (전량수입에 의존)
○반도체 제조공정중 웨이퍼의 이물질 제거를 위한 Spin Dryer 설계기술 (0066)	-고회전 Motor의 응용기술 -Motor의 진동을 흡수하기위한 Blade 제작기술 -청정도 관리를 위한 특수소재개발 및 용접기술 -Spin Speed : 1,000~3,000rpm	-반도체 제조장비는 전량외국에 의존하고 있는 실정 임
○Wafer제조를 위한 Diffusing 공정용 Furnace설계기술 (0067)	-Diffusion 공정확립 및 Furnace 설계기술 -Wafer Size : 4" -6" -사용온도범위 : 500-1,200℃ -Temp. Float Zone : 800mm -Temp. Stability : ±0.25℃ -온도상승시간(상온⇒1,200℃) : 60min	-반도체 제조장비는 전량 외국에 의존하고 있는 실정 이므로 국산화 필요 -향후 반도체 기술의 경쟁은 제조장비기술의 확보에 좌우될 것인 바 이의 개발은 시급한 과제임
○축소형 Condenser 개발을 위한 유전체, 다층화, 도포 및 에칭기술 (0068)	-유전체의 박형 및 다층적층 기술 -유전을 향상 기술 -도포, 에칭 기술	-전자기기의 경박 단소화에 기여
○Si, Metal-Si 등을 이용한 SCHOT-TKY Diode제조 기술(0069)	-Si 처리기술 -Metal-Si 접합기술 -Silicate 형성기술 -실제 Device에의 적용기술	-개발소자로서 국내 미개발로 수입에 의존하고 있는 바 개발시 수입대체 및 관련기술 축적이 기대됨
○Channelless Array 공정등을 통한 Custon IC 제조기	-Mega Cell Library 개발(1.2mm이하) -고기능 Cell Based 기술 -고기능 Channelless Array 공정기술	-산업용, 가정용기기를 비롯한 각종 전자기기의 부품 국산화 및 관련 제품개발 촉진

과 제 명	기술의 구체적내용	개 발 필 요 성
술(0070)	-자동화 Tool 설계기술 -Lay Out 설계 및 검증기술	
○ OCR겸용 Dot Impact Printer 개발기술 (0071)	-Image Sensor 및 Reader 개발 -User용 Applicatin S/W 개발 -Scanner용 제어회로 -Pattern 해석용 S/W 개발	-1대의 Printer로 FAX, Image Scanner, Paper 직독식 자동번역 등 다방면 활용 -신품종의 컴퓨터 주변기기 1품목 추가 -독특한 모델이 국산화로 수출촉진에 크게 기여 -전기제품을 전자화하므로 전자 컨트롤 용이 -전기 Noise를 극소화하여 전자컨트롤 장치의 오동작을 방지하여 산업손실을 줄임
○ Solid State Relay (무접점 전자릴레이) 제조 기술 (0072)	-단상1접점 AC220V 1A-40A -삼상3접점 AC220V 15A-150A	-전량수입의존품의 국산화 -램프의 효율성 향상
○ Fax용 Compact 형 형광램프 및 Inverter개발 (0073)	-램프의 경우 15.5mm에서 8mm로 축소한 램프개발 -램프의 효율적 점등을 위한 Inverter 개발	-전 전자교환기의 국산화를 제고 및 제품개발 촉진
○ 전 전자교환기 (TDX) 전용부품 설계 및 제조기술 (0074)	-Balanced PTC Module (TDX 가입자회로의 과전류 보호소자)개발 -고밀도 실장용 Half Pitch(1.27mm) Connector 개발 -가입자 선로 측정용 Disk Unit 개발 -TDX-10용 초소형 Relay Spring 및 Package 개발	-기반기술로써 산업현장용 측정기의 국산화 필요성이 절실히 요구됨. -수입품에 비해 비교우위에 놓일 수 있는 독자적 첨단기술 제품임
○ 정밀측정 및 측정 효율화에 의한 산업형 비접촉식 내경 측정기 설계 제작 기술 (0075)	-정전용량형 정밀근접센서의 설계 및 제조기술(정밀도 1/100mm) -근접센서를 이용한 내경측정용 Probe의 설계 및 가공기술 -산호처리 및 디지털 디스플레이를 위한 전자회로의 설계기술 -상품화를 위한 전자회로의 소형화 기술	-Digital Piano의 전자회로 및 음원 IC는 외국것을 그대로 도입 채용하고 있는바, 이의 국산화 개발을 통하여 수입대체 및 국제 경쟁력제고가 필요함.
○ Digital Piano의 Electronic System 및 음원 IC 설계 기술 (0076)	-전자식 피아노의 전자회로설계 및 제작 -동제품의 시스템 S/W 개발 -동제품의 핵심부품인 음원 IC개발	-자체장비의 오동작을 최소화 -수개의 Socket에 동시 이용 -전파방해 억제 및 국제 경쟁력 증대
○ Noise Reduction Consent 제조 기술 (0077)	-Line Filter용용기능개발 -Consent 제작설계 -절연체 개발 -Socket도체의 재질개발	-핵심부품인 캔은 전량수입의존 -Deep Drawing 기술을 보유 수입대체 및 수출 경쟁력 확보
○ 수정진동자용 캔의 국산화 기술(18u 용) (0078)	-원자재인 양백판 (ksc7521-R-O)을 Progressive Deep Drawing 공법으로 제조 -수정진동자 Basement에 납땜 또는 용접하는데 지장 없도록 가공하는 기술	-Card 판독시 ERROR율을 감소 -Sor형 Package 사용 Magnet IC Card Reader의 소형화 -Compact형으로 향후 공중전화기, 전자식 자물쇠 등의 용도에 다양하게 사용가능
○ Custom IC형의 Insert Type Card Reader 제조 기술 (0079)	-Slide Type Card Reader를 Insert Type으로 개선 -전자회로판 및 기구물을 소형화하여 장착방법 등을 개선 -Magnet IC Card를 읽는 논리회로에는 F2F방식이 많이 쓰이는데 이부분에 대하여 Custom IC화	

과 제 명	기술의 구체적내용	개 발 필 요 성
○필립축전기와 저항체를 연결시킨 CR복합 부품 제조 기술 (0080)	-장해파흡수에 유해한 Inductance 제거기술 -VO-Grade의 수지로 만든 Plastic Box에 삽입하여 특수수지로 Moulding	-세계 각국의 National Approval을 획득할 수 있는 품질수준과 국제시장에서 널리 사용될수 있게 Dimension (리드선간의 간격과 외형크기)의 국제화를 기함
○전자식가스라이타 (Flameless Gas Lighter)의 핵심부품인 Burner 제조 기술 (0081)	-연소실의 가스공급장치 중 부품을 생략, 구조 간소화 -제작조립시 노즐과 연소관사이에 발생하는 오차를 교정하지 않고 착화	-전자라이타의 품질향상과 생산성향상을 이룩하여 국제 경쟁력강화 -Burner 부분을 고가로 수입하여 단순조립 단계 -Burner 부품을 개발, 제품화함으로 품질향상과 생산성 향상 도모
○강제 산화 스크러버제조기술(Controlled Decomposition and Oxidation System) (0082)	-반도체 제조공정상 필수적인 안전장치로서 유독성 고압가스와 고순도 산소, 질소의 혼합으로 고온의 열발생 장치를 통과하여 강제로 산화시킨후 물분부 설비를 통과하여 생성되는 분말을 제거하는 독성배기가스 안전처리 장치임	-반도체 제조장비 전망외국의 수입의존
○전선 X-RAY 조사장치 제작설계 기술(Cable X-Ray Lijection System) (0083)	-X-Ray의 외부 방출 차폐 기술 -X-Ray 발생장치 설계 -특고압(100KV 이상) 절연기술 -발생관의 수명 보호장치 -정전류, 정전압 및 장시간 가동장치 -냉각장치: 후레온가스에 의한 강제냉각 -Cable의 Feeding 및 Roofing 장치	-전선 제조시 품질을 고급화하고 있으며, 국내에서도 대기업은 고가의 장비를 도입 사용하고 있으며 국산화가 요청되고 있음
○정밀위치 및 속도 제어를 위한 Hybrid형 Stepping 모터개발 (각도 0.9") (0084)	-조정밀 연삭 및 연마가공기술 -전기 및 물리적인 특성분석 -Posisting, Step 및 Hysteresis Error 특성분석 -Glass Scale 및 Index 제조기술 -광센서를 이용한 위치검출용 ASS'Y기술	-Stepping Motor는 고도의 기술을 요하는 첨단모터로서 전자제품인 컴퓨터 주변기 특히 HDD(Hard Disk Driver)에 사용되는 핵심부품으로 수요 급증 -공작기계, 측정기기, 자동화기기 등의 위치검출 및 변위측정에 사용
○Linear Scale 및 Digital Counter의 설계제작기술 (0085)	-용도(공작기계, 측정기기, 자동화 등의 검출기)에 따른 프로그램 개발	-Scale 제조기술의 국내정착 -Digital화 및 Calculation Function을 내장시켜 작업의 생산성 향상
○전자파 Noise 제거용 Filter Code 제작기술(0086)	-EMI/EMS 억제용 Noise Filter 내장 -IES, KS에 의한 설계표준화	-Computer Monitor 및 각종 전자제품 등에 확대 사용 -Noise 대책 설계기술 향상
○전자 Toy고급화를 위한 Rhythm Box용 IC 설계기술(0087)	-IC의 음성 및 리듬 복합화 기술 -리듬 및 음성 IC 개발 -전자 Toy에 대한 IC의 적용기술	-관련 제품의 품질향상 및 국제경쟁력 제고에 비해 주변기기 간섭과 방해가 적음 -전자 Toy의 고품질화 -제조가격 인하(2.5\$/개⇒1.0\$/개)
○고품질 DC Servo Motor 설계기술 (0088)	-Magnet 자석, Samrium코발트 자석개발 -산업용 로봇 및 일반산업용 DC Servo모터 개발	-현재 국내 NC공작기계, OA주변기기, 일반산업용 서어보모터 전망수입

과 체 명	기술의 구체적내용	개 발 필 요 성
○CO ₂ Incubator의 성능 향상을 위한 Sensor 및 Chamber 제조기술 (0089)	-고정도 특수 CO ₂ , O ₂ , N ₂ Sensor에 의해 산소, 탄산 가스 농도를 정확히 자동 제어로 측정하는 기술 -CO ₂ , O ₂ 측정은 비분산 적외선 방식을 채택하는 기술	-이화학 분야의 실험 및 연구기자재 개발에 많은 기술적 파급효과가 있음 -수입대체 효과를 기대
○Micro-Processing 기능을 보강한 유선호출장치설계 개발(0090)	-Micro-Processing 기능과 유선 통신의 조합기술	-대규모 공장단지에서 긴급 또는 비상시 및 일반 방송시 필요 -현재전망을 일본에서 수입
○다이버시티 방식을 이용한 고성능 무선 마이크 제작 기술(0091)	-다이버시티 방식채택 -200MHZ 대주파수 대역 -초정밀 P.C.B 설계 -완벽한 NOISE 방지 System 채택	-방송장비 사업이 발달함에 따라 고성능 무선마이크의 선호도 고조 -방송국 P.A System이 설치된 장소에서의 수요가 급증함
○초강력 전자석 설계 및 제작 기술(0092)	-저주파 발전회로를 이용한 초강력 자석 개발 -흡착력 증대기술 -주변장치의 간섭과 방해억제 기술	-기존 전자식의 흡착력 저조로 소형가공일 경우 치공구장치 사용 -작업의 능률화, 고속화, 정밀화를 위한 필수제품 -고주파 발전회로를 이용한 기존제품 -군, 경, 산업체등 보완업무 강화로 인력절감
○Color수상기식 망원경점용 적외선 스크프 제조기술 (0093)	-Digital Signal Processing을 이용한 2차원 CCD Image Sensor로 받은 화상을 복원 및 특수처리하는 회로설계 -주변기기를 자동 Control하고 화상의 Floppy Disk의 VTR 저장기능을 Modem으로 전환	-지하철 증설에 따른 종합적인 제어 System 개발 요구 -전동차 운행의 안정성 증대
○지하철 전동차 운행 종합제어 System 설계제작 기술 (0094)	-종합제어 System 개발 -운행, 추적기능 -사고예방 및 안전운행 제어기술	-수백회선의 전자동교환은 많은 설비투자를 필요로 하는 문제점이 있어 모든 통화로의 구성을 버트나만으로 구성. -종래의 자동식 시설 교환기의 문제점을 보완
○전자동 교환기의 단점을 보완한 반자동 교환 System 설계 제작 기술(0095)	-사내전화회선과 국선전화회선을 수용한 교환 System 설계 -하나의 가입자회로에 공전식, 자동식, 자석식 전화 까지 수용에 제한이 없고 그룹별 지령이 가능한 System 설계	-전세계적으로 상용 상품화되지 않은 시스템으로 무인공정감시, 무인경비 등 다용도에 응용될 수 있으므로 국내는 물론 전세계적인 상품이 될 수 있음
○감시체제의 무인화 용 자동 추적 Camera System 설계기술 (0096)	-자동추적 Robot를 감시용 CCTV Camera에 응용 -Zoom Lens를 작동시켜 일정한 크기의 화면을 유지	-무인경비 장비로 실효성 우수 -시장성 양호
○감시체제의 무인화 용 장력 감시 System (울타리 침입 감지 System) 설계기술 (0097)	-침입 감시 System으로서 감지기의 압전 Sensor 특수가공 -방수고내압 특성을 가지며 Analog 변화신호를 Digital신호로 변환시켜 내장된 신호선별 -감시신호의 크기, 시간의 변화와 장력의 변화를 동시선별	-순간전압강화에 의한 정지, 오동작방지 -국산화 개발유도
○전기사용기기의 안전화를 위한 순간전압 조정기	-단권변압기에 탭절환용 반도체스위치 및 전류회로를 사용하여 순간전압강화를 보상하는 기술 -전압변동 발생시 전압강하보상(0.02초), 60%→	

과 제 명	기술의 구체적내용	개발 필요성
설계기술 (0098) ○선박의 화재를 통제할 수 있는 Fire Detection AND General Alarm Suste, 설계 및 제작 기술(0100)	10%이내 -콤팩트한 제품설계, UPS에 비하여 중량, 용적, 가격저렴 -정전시 축전지 유지시간의 확보 -측정 정밀도 향상기술 -자동충, 방전기술	-현행시험시정전에 대한 준비성이 전무함 -시험시 준비 및 단자전압측정시 소요시간 과다 -셀의 전압측정시 시차가 크게 발생함으로 측정값 의 오차발생
○감시카메라용 광영 상 전송장치 및 원격조정장치 설계 기술 (0101) ○열화동에 의한 폭발시 파편비산방 지를 위한 피뢰기 용 Housing 제작기술 (0102)	-광케이블을 이용한 영상전송 및 원격조정 장치개 발 -광신호를 전기적 신호로 원격조정 할수있는 수신 조정기 구성 -Housing 소재 가공기술 -Gapless 피뢰기 제작기술 -과전압 방지기능, 안전성 향상기술	-국내 CCTV공급확대를 위한 기능강화 -기준피뢰기의 Housing은 자기애자로서 열화에 의한 폭발시 파편비산
○CATV System 관리를 위한 STATUS Mon- itoring System 기기 및 S/W 설계 기술 (0103) ○차량용 냉동실의 온도 제어 기록 및 관련 주변장치 설계 및 제작기술 (0104)	-쌍방향신호 전송상태 및 간선증폭기 작동상태 관리를 위한 H/W 개발 -Cable MODEM -Amplifier Status Monitor 설계 -각종 증폭기의 작동상태를 측정, 감시, 원격제어하 기 위한 Head Computer와 Amplifier Status Monitor Cable Modem간의 통신을 위한 S/W 개발 -차량용 냉동실의 균일 온도제어기술 -시간설정에 따른 온도기억 및 출력제어기능 -Digital Display식	-정보사회로 인한 CATV 전송기술 및 ISDN 관련 기술개발의 필요성 고조 -쌍방향 전송기기 개발 및 System 관련기술 확보 -각종 CATV 쌍방향기기의 국산화를 위한 기반기 술 확보 -냉동식품 보관 및 운송에 따른 냉동식품의 품질관 리기술 향상에 기여