



One-stop Full EMS Partner

ABOUT US

VALUE CREATION

One-stop Full EMS Partner



회사개요

창의적 사고와 끝없는 도전을 통해
새로운 미래를 창조함으로써 인류사회의 꿈을 실현합니다.

21C 고도 정보화 사회를 맞아 우리 회사를 여러분께 알리게 되어 기쁘게 생각하며,
에이티에스로가 추구하는 비전과 경영이념이 신뢰로 전달될 수 있는 계기가 되었으면 합니다.

저희 에이티에스로는 1997년 CAD사업을 시작으로 Artwork, PCB제조, SMT조립, 구매자재, 기업부설연구소에 이르기까지
완벽한 Process를 통한 One-stop Full EMS Partner 를 실현하는 회사로 거듭나게 되었습니다.

고객만족을 최고 경영이념으로 두고 "Speed Service"를 제공하기 위해
모든 임직원이 24시간 노력하고 있습니다.

현재 시스템에 만족하지 않고 지속적인 업무혁신과 새로운 각오로
고객과 사회로부터 한층 더 신뢰를 받는 회사로 발전해 나아갈 것을 다시 한번 약속드리며,
여러분의 가정에 건강과 행복이 가득하기를 기원합니다.

법인명	(주)에이티에스로
대표이사	윤종욱
대표번호	031-719-9294(Rep.)
팩스번호	031-726-9981
주소	(13632)경기도 성남시 분당구 미금일로 85, 204(구미동 한솔빌딩)
창립일	1997년 07월 10일
사업자등록번호	129-81-99012
사업분야	Artwork, PCB제조, SMT조립, 구매자재, 연구개발, EMS, 사업지원
회사업력	23년
직원수	43명
상장여부	비상장
Hot-Line	010-5337-9361

홈페이지
www.atsro.co.kr

E-mail

영업 대표	afern@atsro.co.kr
PCB 사업부	afern@atsro.co.kr
Artwork 사업부	artwork@atsro.co.kr
SMT/조립 사업부	smt@atsro.co.kr
기업부설연구소	rnd@atsro.co.kr
구매자재사업부	purchase@atsro.co.kr

사업영역

기술혁신을 통한 고객만족과 최고의 품질을 추구하기 위해 지속적인 기술개발에 힘을 쏟을 것이며, 고객 서비스에 최선을 다하겠습니다. 사람과 미래의 좋은 세상을 만들어가는 에이티에스로의 도전은 계속됩니다.



고객가치창출

ABOUT US

VALUE CREATION

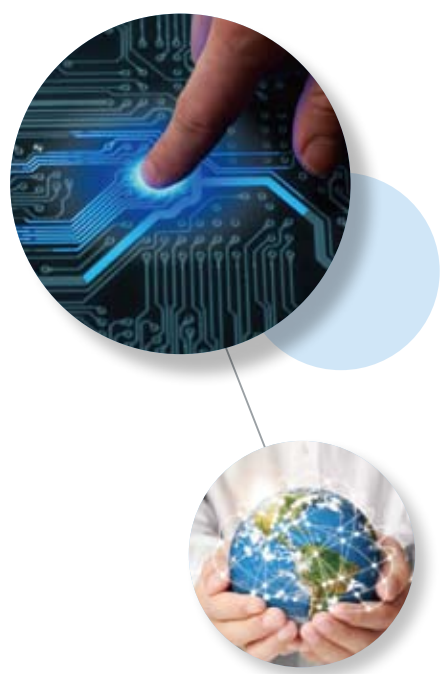
One-stop Full EMS Partner



회사연혁

저희 에이티에스로는 1997년 CAD사업을 시작으로 PCB제조, SMT에 이르기까지 완벽한 Process를 통한 One-stop Full EMS Partner를 실현하는 회사로 거듭나게 되었습니다. 현재 시스템에 만족하지 않고 지속적인 업무혁신과 새로운 각오로 고객과 사회로부터 한층 더 신뢰를 받는 회사로 발전해 나아갈 것을 다시 한번 약속드립니다.

- 1997~2005**
 - 1997 에이티시스템 창립 - Artwork 사업부
 - 1998 삼성전자, 한화정보통신, 현대전자 업체등록
 - 2002 PCB 무역사업 출범 - 반도체용 PCB 수출 (대만/필리핀)
 - 2005 특수 제조 PCB Agent 시작 (방산/반도체/의료)
 - 국방과학연구소, 전자부품연구원 업체등록
- 2006~2012**
 - 2006 (주)에이티에스피씨비 법인 전환
 - PCB 설계, 제조, 조립 Total Solution 시작
 - 2009 SMT 사업부 출범 - MASS Product 4 Line
 - 2012 유통, 구매대행 사업부 출범
 - 매출 120억원 달성
 - 2012 기업 부설연구소 설립
- 2013~2017**
 - 2013 중국 OEM PCB 공급 개시
 - 2014 이노비즈 인증 획득
 - 2016 생산 공장 확장 (부설연구소/조립 공정)
 - 2016 특허 2건 취득
 - 2016 매출 165억원 달성
 - 2017 산업통상자원부(KETEP) 국책과제 선정(3년 15억)
 - 2017 중소기업벤처부 기술혁신과제 선정(2년 5억)
- 2018~2019**
 - 2018 산업통상자원부(KIAT) 국책과제 선정(2년 5억)
 - 2018 매출 200억원 달성
 - 2019 신규사업부 출범
 - 2019 One-stop EMS system 구축
 - 2019 (주)에이티에스로 사명 변경



인증서



조직도



EMS 협력사 선정 기준

외형보다 내실이 강한 기업을 선정해라. [23년 업력]

- 설계부터 제조, 생산까지 자체 운영이 가능한 회사를 선정해라.**
 - A/W, PCB, SMT, 자재구매 등 파트별 자체 운영시 문제점을 도출하여 개선할 수 있다.
 - 전 공정을 자체 운영이 가능해야 통합관리가 가능하며, 이슈 발생시 책임소지가 명확하다.
- 적절한 가격과 최상의 대응력을 제공하는 회사를 선정해라.**
 - 최저의 비용으로 품질을 저하시켜서는 안된다.
- 빠른 납기 보다 정확한 납기를 준수하는 회사를 선정해라.**
 - 정확한 납기로 고객사의 LOSS를 발생시키지 않아야 한다.
- 생산/출하 후 발생하는 신뢰성 불량을 사전 방지할 수 있는 업체여야 한다.**
 - 최종 고객에게 제품 판매 후 불량 발생시 100배 이상의 손실비용 발생

BUSINESS 설계 사업부



ARTWORK 협력사 선정시 고려사항

- ✓ 작업데이터의 정보가 회로도로 호환(Back Annotate)이 되는 협력사를 선정해라.
- 작업데이터(Layout)의 수정사항을 회로도로 정보 호환함으로 시간단축 및 오류방지
- ✓ ITEM별 설계 진행 이력이 있는 협력사를 선정해라.
- 제품별 특성을 고려하여 설계 진행 할수 있다.
- 다수의 동일한 ITEM 진행 이력으로 설계 완성도를 높일 수 있다.
- ✓ 지속 운영 가능한 업체를 선정해라.
- Artwork 업체의 소규모화(1~2명)로 데이터 백업 및 관리가 불가할 수 있다.
- 담당자의 부재시에도 업무 대응이 가능해야 한다.

에이티에스로 강점

▪ 23년의 진행 이력 및
1만 6천여 종의 설계이력을 보유

▪ 고객사 요청 Tool 로 변환(뷰어)
대응 가능

▪ PADS Layout 과 ORCAD
회로도의 완벽한 호환 Tool 보유

▪ 다수의 인력 보유(7년~21년) 및
분할 설계 가능

파트별 전담인력 배치로 즉각대응 진행

분할설계시 납기 단축 가능

사용 Tool + 강점

업무 프로세서

진행이력

사용 Tool + 강점



설계 업무강점

A

- 다품종 동시진행 가능 (Lib공유, X cross check)
- High Speed B/D 설계 (Differential Pair, 패턴제어)
- RF B/D 설계
- 고난도/고밀도 SMD 및 BGA 설계
- Impedance Control 설계
- POV(Pad On Via) 설계
- Crosstalk Control
- EMI, Noise 대응설계 Know-how

B

- Orcad Net list 만을 이용한 설계 및 Back Annotation
- Power logic Net list만을 이용한 설계 및 Back Annotation
- LMS(LIB Management System)이용한 회사 별 고유 Lib
- 기능을 고려한 Manual Routing 및 Auto Routing
- DFM(Design For Manufacturing)을 고려한 PCB 설계 적용

C

- 풍부한 라이브러리 구축 →LMS 연계로 부품 표준화
- 양산성 및 시험성을 고려한 PCB 설계
- 보드별 완벽한 Data Base 구축 및 Back up 관리
- 다른 CAD TOOL에서 Mentor로의 Conversion 가능
- 멀티 다중작업을 통한 납기단축 service
- A/W 작업을 돕는 여러가지 tools 개발 보유(부품자동생성, check용 tool, 완벽한 Documents제공, 양산성을 고려한 PCB설계지원)→PCB수정 최소화

업무 프로세스



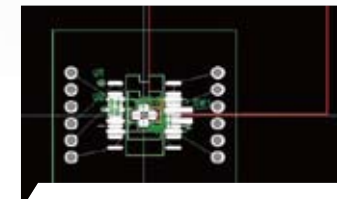
01 Model수주(영업)

- 기본자료입수
- 회로도, 기구도
- 부품 Data Sheet
- 기타자료



02 사양 검토(설계)

- 회로도 검토(One pin check)
- 부품 Spec 검토
- 기구도 검토
- 기구도 Auto CAD File Layout에 적용



03 회로입력(설계)

- OrCAD file Date Conversion
- 신규 회로도 Schematic Drawing
- OrCAD 회로와 Mentor or PADS의 완벽한 Interface



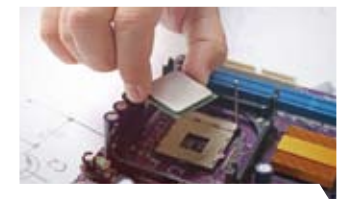
부품 배치(설계) 06

- 기구도 검토
- EMI, EMC관련 배치 검토
- 배치 Confirm



Mapping(설계) 05

- NET File Check
- Library Check



부품 등록(설계) 04

- 공용부품 자체 library 활용
- 신규부품: 신규등록



07 배선 작업(설계)

- Impedance pattern
- Normal pattern
- Power pattern
- Power분리, silk정리 Confirm
- Multi 다중 작업을 통한 설계일정 단축 Service
- Cross check로 설계 품질보장



08 Check(품질관리)

- Open, Short(Auto)
- 기구사양 및 일반사양(Manual) 적용



09 승인원 제출(영업)

- 관련 Date
- GB File: pdf file, print
- GB File: print
- Work File, 좌표 Data
- FAB Drawing
- Layer Configuration, Place
- Parts List 일반사양(Manual)

A/W Tool 호환

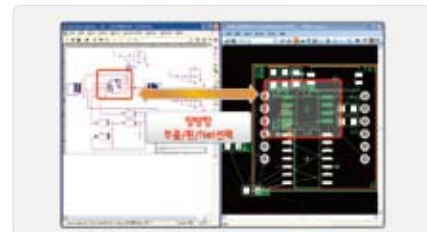
Back Annotate

Layout의 RefDes(U7) 변경 정보 및 PCB Foot Print, 부품 좌표, RefDes 좌표 값을 OrCAD 회로도에 업데이트할 수 있습니다.



Cross-Probing/Selection

OrCAD Capture와 PCB Layout간 양방향 Cross-Probing/Selection이 가능합니다.



Placement Block Copy

동일한 Block이 여러 개 인 경우 하나의 Block을 배치한 후 나머지 Block을 처음 배치한 Block과 동일하게 복사할 수 있습니다.



Advanced DRC

OrCAD 회로도를 이용하여 PCB Layout 데이터를 생성하는 과정에서 발생할 수 있는 설계 오류를 검증할 수 있습니다.



설계 이력

전송장비

FLC, 2.5G, 10G, MSPP, PON, DWDM의 광부/공통부/
채널부 및 Backplane

교환장비

TDX, PABX, ATM, WLL, Keyphone system의
공통부/트렁크/SLC 및 Backplane

이동통신 장비

BTS, BSC, RADER, CDMA, WCDMA의 RF부/
BaseBand부, Wibro system, ICS중계기



반도체 관련

IC/TEST 장비, Burning B/D, Probe Card,
SDRAM Module



PC 관련

Tablet PC, Note PC, PC용 Mother B/D, PDA,
Auto PC, Server CPU B/D, PCI Express

방산 관련

RADER, PAMA, DAMA, Compact PCI&SCSI B/D,
HDT, VME



설계 이력

네트워크 장비

ADSL & VDSL, DSLAM, Gigabit Switch, Edge Router,
NGN, Gateways, VOIP, Wireless LAN, VPN,
Home-N/W, MPLS, G(E)-PON, Fire-wall, L4 Switch



멀티미디어

HD-TV, PDP-TV, Set top box, Web PAD, LCD,
DVR, PVR, DVD, PMP, Navi, IP set top box, Umpc,
Auto-pc, Black-Box



산업용 관련

초음파진단기, 의료기기, 자동차전장, ITS, CCTV



단말기

CDMA, WCDMA, PCS, GSM, DMB, MP3, PMP,
Bluetooth, GPS

기타

ASIC, SOC 개발용 FPGA B/D, VME, 제어기, SCADA,
NMS등 제어 시스템

One-stop Full EMS Partner

BUSINESS PCB 사업부



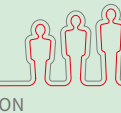
CUSTOMER



CHALLENGE



COLLABORATION



PEOPLE



GLOBALITY

PCB 협력사 선정시 고려사항

- ✓ 적절한 가격과 최상의 대응력을 제공하는 회사를 선정해라.
 - 최저의 비용으로 품질을 저하시켜서는 안된다.
- ✓ 빠른 납기가 아닌 정확한 납기를 준수하는 회사를 선정해라.
 - 정확한 납기로 LOSS를 발생시키지 않아야 한다.
- ✓ 생산/출하 후 발생하는 신뢰성 불량을 사전 방지할 수 있는 업체여야 한다.
 - 최종 고객에게 제품 판매 후 불량 발생시 100배 이상의 손실 비용 발생
- ✓ 설계부터 제조, 생산까지 진행 가능한 회사를 선정해라.
 - A/W, PCB, SMT 파트별로 문제점을 도출하여 개선할 수 있는가?
 - 불량 발생시 책임 소지가 명확한가?

에이티에스로 강점

다양한 종류의 PCB 대응 가능

- 빌드업 전용라인 운영으로 고품질 PCB 대응
- 11개의 개별 공장 운영 (빌드업, MLB, FPCB, 샘플 등)
- 해외 제조공장 운영으로 저단가 대응 가능

개별 샘플라인 운영으로 개발품 긴급납기 대응 원할

소량모델 양산대응 가능



Time



Money



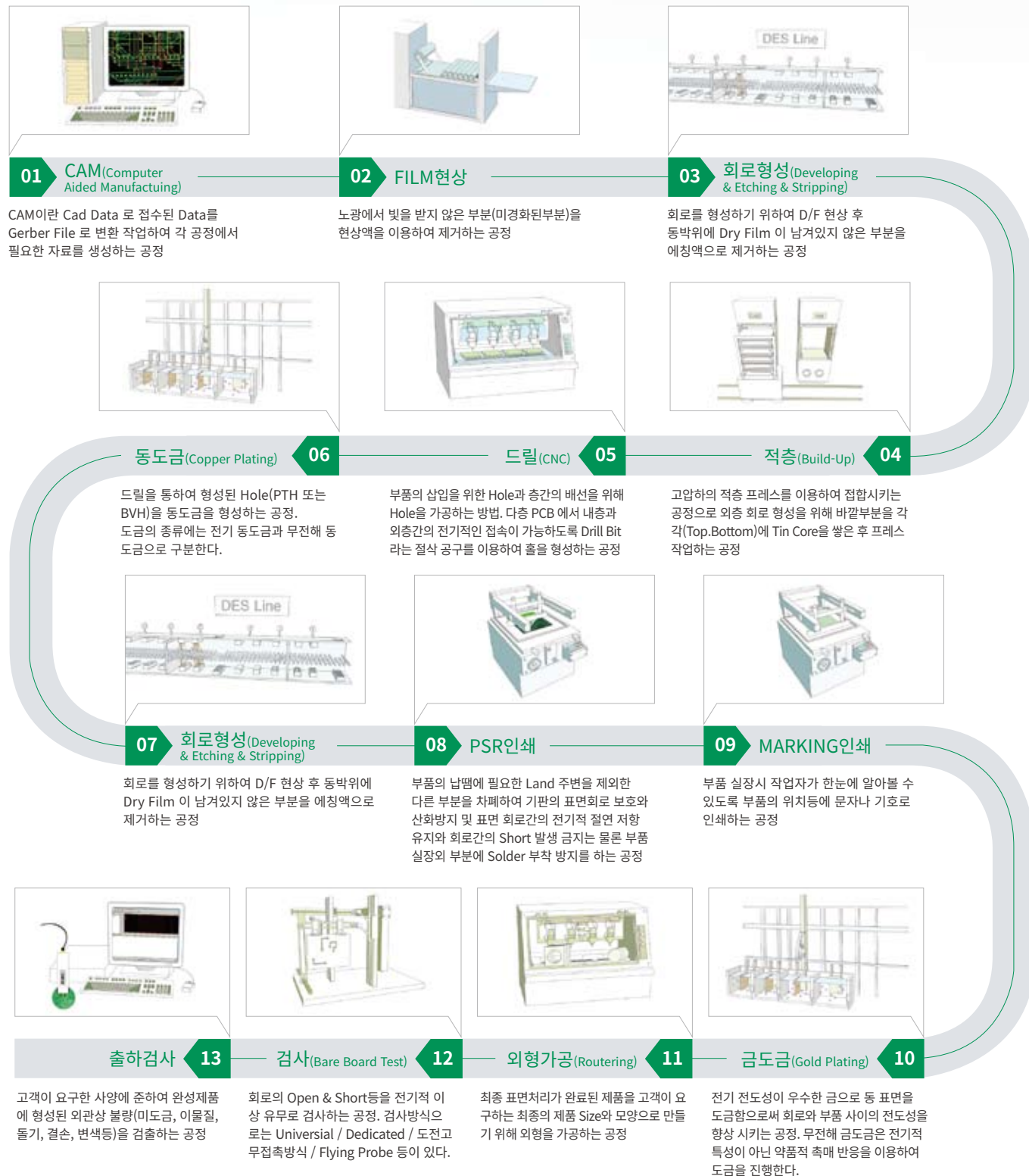
Technology

돌려드립니다



- SAMPLE Turnkey 대응(설계 + PCB제조 + SMT)으로 개발기간 단축
- 대량구매에 따른 구매파워 향상 (단가 절감)
- 23년의 Know-How 및 고난이도 제품 생산이력으로 기술대응 원할
- 실무 엔지니어로 구성된 영업 조직 (현장 기술 대응 가능)
- 개발 진행시 양산을 고려하여 생산 수율 최적화 및 생산 기술지원



PCB 제조 공정 FLOW



공급 가능 제품 정보



Build up Board (HDI)

전자제품의 소형화, 경량화, 박형화 추세에 따라 인쇄 회로기판 제조에 Build-up 공법이 적용되며, 레이저 드릴을 이용하여 다양한 형태의 극소 경유 홀(Micro Via Hole) 가공이 가능하므로 고집적, 초정밀 제품 생산이 가능함

	Layer	4~12
	Base Material	FR-4
	Thickness	0.40mm~1.6mm
	Trace Width/Space	0.05mm/0.05mm
	Min.Hole Size	0.10mm(Laser Drill)
	Surface Treatment	ENIG, OSP, Selective OSP


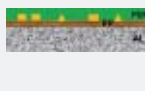
Multi Layer Board (MLB)

신속한 데이터 전송 및 처리속도의 고속화 필요성에 의해 인쇄회로 기판의 고 다층화, 고 직접화가 요구 되어지며, 보다 안정적인 임피던스 관리의 중요성이 부각됨

	Layer	4~48
	Base Material	FR-4
	Thickness	0.6mm~4.3mm
	Trace Width/Space	0.075mm/0.075mm
	Min.Hole Size	0.20mm
	Surface Treatment	ENIG, HASL, OSP, Hard Gold/Soft Gold
	Impedance	50Ω, 90Ω, 100Ω



Metal PCB

전체적인 Base가 Metal로 되어 있으며, 절연층에 전기가 흐르지 않는 열전도성질을 가지고 있는 절연체를 사용하여 열전도가 빠르고 방열이 용이하여 열이 많이 발생하는 전자, 전기기기에 사용이 적합한 PCB

	Layer	1L
	Base Material	AL
	Thickness	0.8mm~1.6mm
	Trace Width/Space	0.15mm/0.15mm
	Min.Hole Size	0.20mm
	Surface Treatment	ENIG, OSP



Inner Via Hole Board (IVH)

일반적인 형태의 홀을 사용하지 않고 접속이 요구되는 층만의 홀 형성이 가능해 짐으로써 부품실장 시 공간 확보 능력이 우수하며 인쇄회로 기판의 경박 단소화가 실현 가능함

	Layer	4~12
	Base Material	FR-4
	Thickness	0.40mm~1.60mm
	Trace Width/Space	0.055mm/0.055mm
	Min.Hole Size	0.20mm
	Surface Treatment	ENIG, HASL, OSP, Hard Gold/Soft Gold



Flexible PCB (F-PCB)

절연성과 내열성이 뛰어난 POLYIMIDE BASE와 COVERLAY 사이에 정밀 부식한 미세회로를 형성하여 유연성 및 굴곡성을 갖춘 구조의 배선기판.

	Layer	4~12
	Base Material	FR-4
	Thickness	0.1mm~1.6mm
	Trace Width/Space	0.055mm/0.055mm
	Min.Hole Size	0.20mm
	Surface Treatment	ENIG, OSP

Rigid Flexible PCB (RF-PCB)

Rigid-Flexible PCB는 일반적으로 사용되는 경질의 다층 인쇄회로 기판과 굴곡성을 갖는 Flexible PCB를 조합한 형태의 복합 인쇄회로 기판으로서 3차원의 회로 연결이 가능하므로 휴대용 전자기기의 고기능화와 소형화에 대응 가능함.

	Layer	4~12
	Base Material	FR-4
	Thickness	0.40mm~1.20mm
	Trace Width/Space	0.055mm/0.055mm
	Min.Hole Size	0.10mm(Laser Drill)
	Surface Treatment	ENIG, HASL, OSP, Hard Gold/Soft Gold

공급 방식 및 협력사

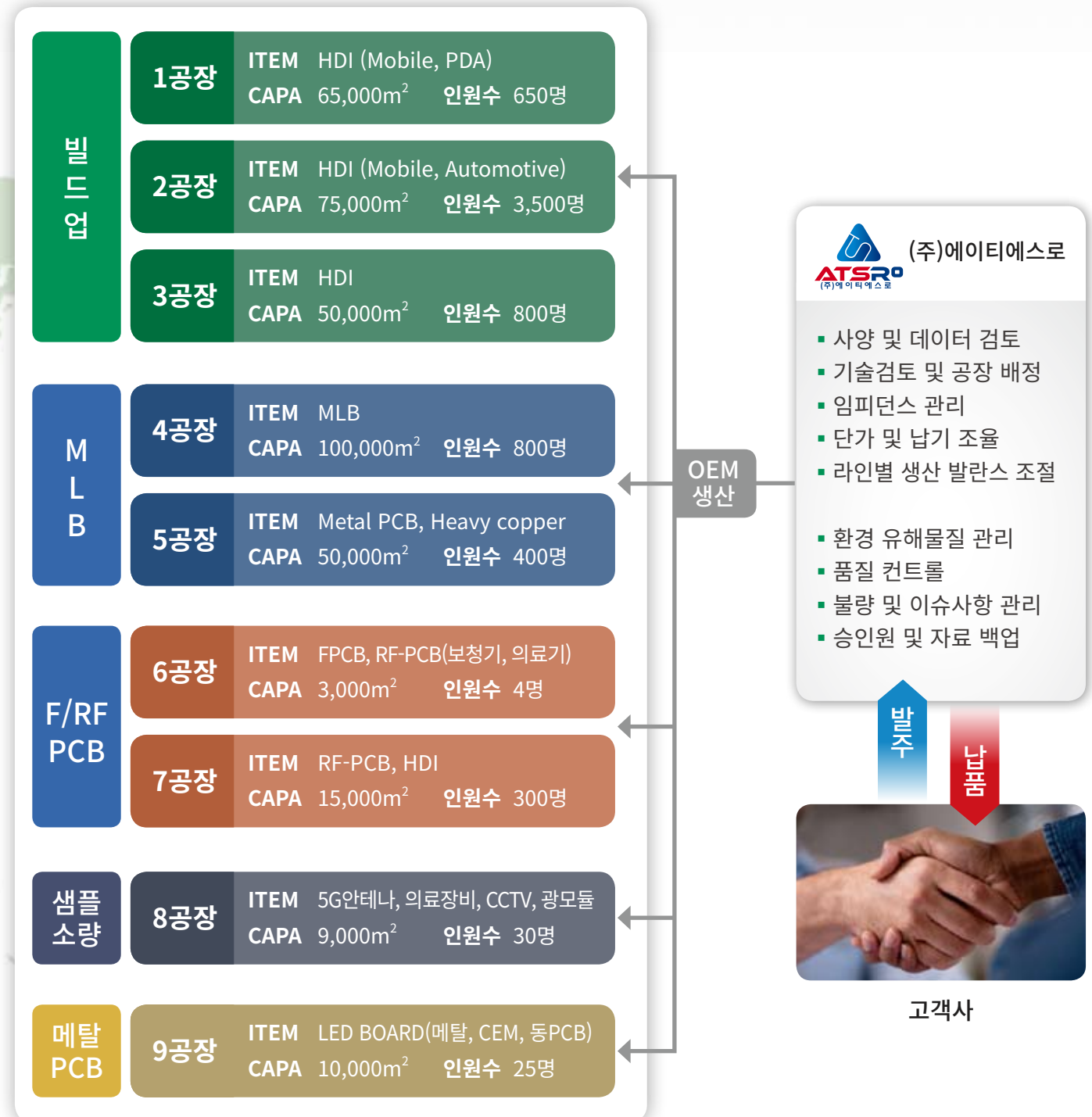
고객에게 최대 만족을 드리기 위해 지속적인 투자와 개발로 제품에 대한 신뢰를 높이도록 노력하겠습니다.

고객이 만족하는 최고의 제품을 공급하기 위해 전 공정에 걸쳐 철저한 검사와 분석을 통한 지속적인 개선으로 제품신뢰를 향상 시키고 있습니다.



보이지 않는 곳에서 편리하고 쾌적한
삶을 위해 최선을 다하는 기업.
세상의 모든 곳에 ATSRO의 기술이 스며들어 있습니다.

공급 방식 및 협력사





공정 생산능력

구분		Capability
최대 생산가능 층수(Layers)		48 Layers
재질		FR-4, Hi-TG, Halogen Free, Metal, Teflon, Ceramic
최대 생산가능 기판 Size		520mm × 720mm
동박 두께		18μm, 35μm, 70μm, 140μm, 175μm
표면 처리		ENIG, Selective OSP, HASL, Hard Gold/Soft Gold, Silver, TIN
표면 색상		Green(Matte), Blue, Black(Matte), Red, Brown, Yellow
최종 기판 두께	품목(items)	최소사양
	2-layer	0.2mm
	4-layer	0.4mm
	6-layer	0.6mm
	8-layer	0.6mm
	10-layer	0.8mm
	Build-up 10-layer	0.65mm
	Build-up 12-layer	0.75mm
최소 Hole Size		Laser Drill 0.1mm / CNC Drill 0.2mm
최소 회로/회로 폭	내층	48μm / 48μm
	외층	75μm / 75μm
Double Side PCB		100,000m ² /Month
Multi-Layer PCB		100,000m ² /Month
Build-up PCB		40,000m ² /Month
기타		40,000m ² /Month

대응가능 Spec

환경대응	사용 원자재	제조 Spec.
할로겐 프리(Halogen free)대응 RoHS인증 자재 사용: ICP, MSDS 인증관련 <ul style="list-style-type: none">ULISO 9001ISO 14001IATF16949SA 8000SQ	두산 DS7402, DS7408, DS7409S, DS-7409D Rogers RO3003, RO4350B EMC 벤텍 생익(Shengyi Technology)	Single to Multi Layer:2~48 Layer Micro via / Blind via / Via Fill 가능 Laser Drill(0.1Ø-Drill) PCB 두께: 0.2T ~ 6.0T Pattern 폭 <ul style="list-style-type: none">Build-up → Min 50μm(0.05mm)MLB → Min 75μm(0.075mm)

납기 정보

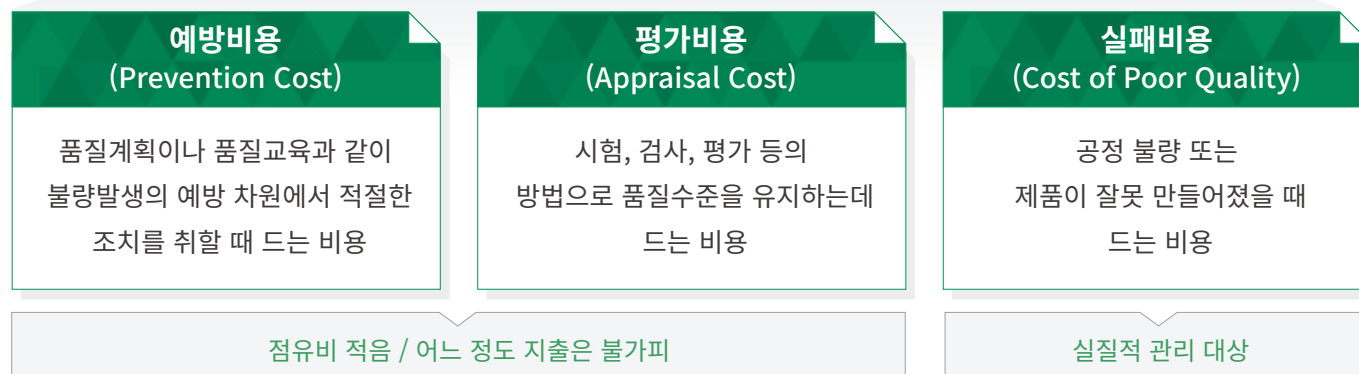
Layer	MLB		Build-up	
	Proto	Mass	Proto	Mass
2	2 Days	6 Days	-	-
4	3 Days	10 Days	6 Days	18 Days
6	5 Days	14 Days	7 Days	22 Days
8	5 Days	18 Days	7 Days	25 Days
10	5 Days	20 Days	8 Days	27 Days
12이상	6 Days	25 Days	10 Days	35 Days

- Working Day 기준
- 자재 입고 일자 기준 (원자재 LT 별도)
- 초 긴급 대응 모델은 사전에 별도 협의 가능

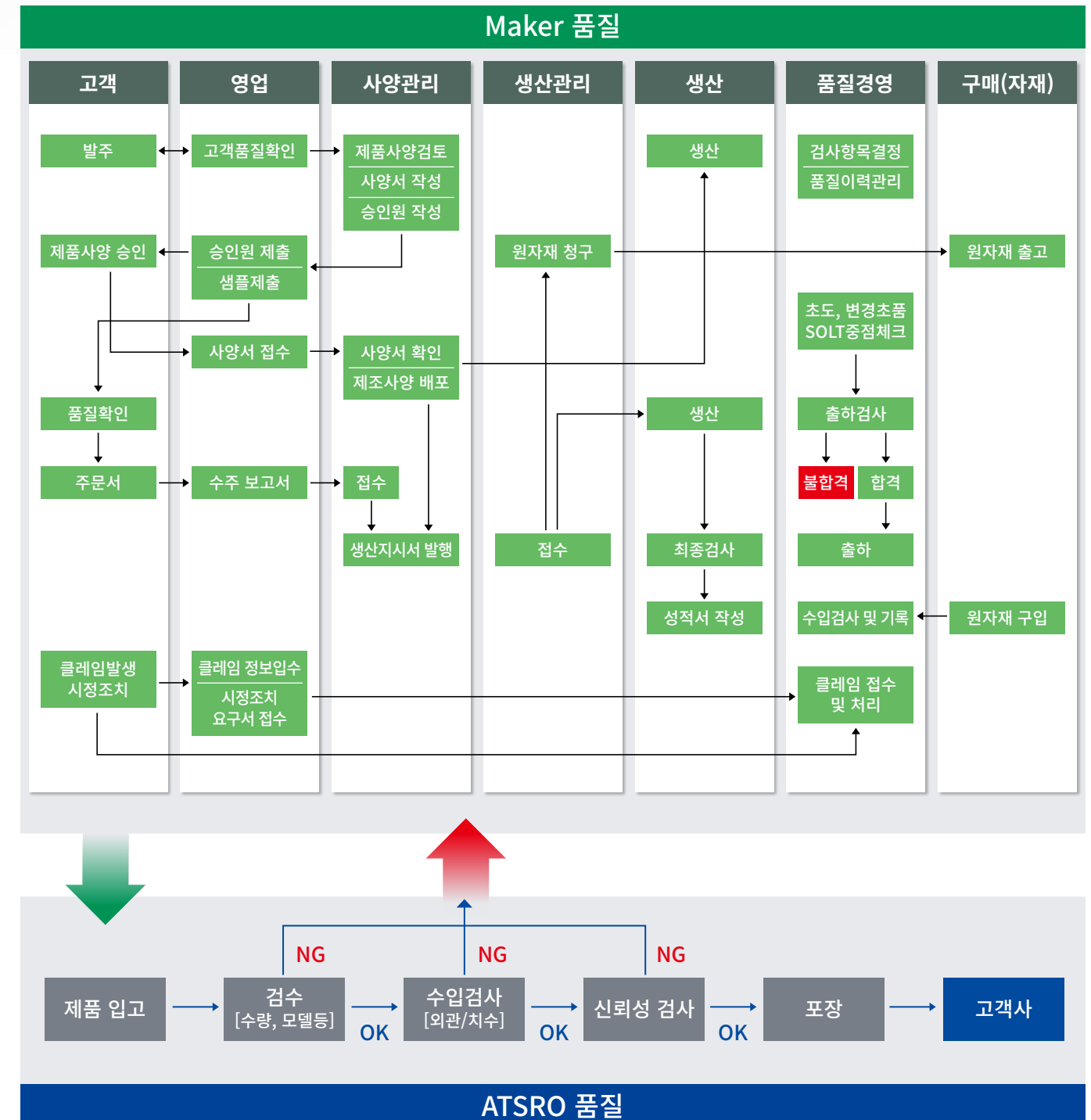
품질의 중요성



품질비용



품질 전략



One-stop Full EMS Partner

BUSINESS SMT 사업부



SMT 협력사 선정시 고려사항

- ✓ 규모가 큰 협력사보다 경험이 많은 협력사를 선정해라.
 - 귀사의 제품과 업무협조가 적합한 회사를 선정해야 한다.
- ✓ 실무 엔지니어의 평균 근속연수가 5년 이상인 회사를 선정해라.
 - 회사의 문화와 해당 제품의 신뢰/책임감이 중요하다.
 - 근속연수가 길수록 상호 협조 및 초기 품질을 향상 시킬 수 있다.
 - 이등병과 병장의 노하우는 다릅니다.
 - 렌트카보다 내차의 속성/특성을 잘 파악하고 운전한다.
- ✓ 문제점을 도출하고 개선사항을 제안 할 수 있는 협력사를 선정해라.
 - 양산 전 문제점을 도출하여 개선/제안 및 생산 최적화를 할 수 있어야 한다. (샘플 소견서, 양산성 보고서를 작성하는가?)
- ✓ 이력 및 추적성이 가능한 업체를 선정해라.
 - 불량 발생시 원인파악/개선을 위해 진행이력이 확인되어야 한다.

에이티에스로 강점



BUSINESS

SMT 사업부

One-stop Full EMS Partner



EMS [Electronic Manufacturing Service]

각종 전자제품 및 부품의 대량 생산, 품질기술력 보유



SMT	
EMS	
GLOBAL 생산 SITE	

본사 제조 현장



제2공장 제조 현장



1공장 본사	2공장 본사	3공장 중국 상라오	4공장 베트남 Vinh Phuc Province
<ul style="list-style-type: none"> SMT 4개 라인 24시간 운영 소량 다품종 긴급 물량 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 양산 물량 대응 시스템레벨 품질검수 테스트 주력 IoT, 생활가전 등 중형 제품 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 상시 운영인력 : 300명 年 단위 계획 생산 중심 샤오미, 카메라관련 제품 일체 : 약 200종 	<ul style="list-style-type: none"> 상시 운영인력 : 500명 대량 중심 年 단위 계획 생산 중심 SSE 카메라모듈 : 300만개/月

보유설비 현황

본사

A Line

LOADER	PRINTER	CHIP MOUNTER	MULTI MOUNTER	MULTI MOUNTER	N2_REFLOW	UNLOADER
						
SML-120X2	DEK-265 GSX	YAMAHA YS24	YAMAHA YV100XS	YAMAHA YV100XG	N70-I92MH	SMU-120X2

B Line

LOADER	PRINTER	CHIP MOUNTER	MULTI MOUNTER	MULTI MOUNTER	N2_REFLOW	UNLOADER
						
SML-120X2	DEK-265 GSX	YAMAHA YS12	YAMAHA YV100XS	YAMAHA YV88X-F	N70-I92MH	SMU-120X2

C Line

LOADER	PRINTER	CHIP MOUNTER	MULTI MOUNTER	AIR_REFLOW	UNLOADER
					
SML-120X2	DEK-265 Horizon	YAMAHA YV100XS	YAMAHA YV100XS	RF2082C	SMU-120X2

D Line

LOADER	PRINTER	CHIP MOUNTER	MULTI MOUNTER	AIR_REFLOW	UNLOADER
					
SML-120X2	DEK-265 GSX	YAMAHA YV100XE	YAMAHA YV100X	RF2082C	SMU-120X2

생산능력 [CAPA]

A/B-LINE CAPA

점수 : 1차면 400POINT / 2차면 400POINT

C/D-LINE CAPA

점수 : 1차면 100POINT / 2차면 100POINT

[단위: pcs]

라인	설비구성			공정	점수	ST (SEC)	이론CAPA 1HR (100%)	실CAPA 1HR (80%)	실CAPA (20HR)
A-LINE	YS-24	YV100X-S	YV100Xg-S	1차면	400	38	95	76	1,524
B-LINE	YS-12	YV100X-S	YV88X-F	2차면	400	47	77	61	1,226
C-LINE	YV100X-S	YV100X-S	-	1차면	100	26	139	111	2,215
D-LINE	YV100X-E	YV100X	-	2차면	100	26	139	111	2,215

[단위: pcs]

NO	모델	실장점수	일capa	월capa	특이사항
1	Module류	300이하	3,500~5,000	105,000~150,000	
2	블랙박스	300~450	3,000~4,000	90,000~120,000	
3	PDA	500~650	1,500~2,000	45,000~60,000	
4	네비게이션	600~750	1,200~1,500	36,000~45,000	

※두개 라인 점유 기준

기타설비

						
A.O.I	X-RAY	초음파용착기	교반기	질소발생기	챔버	진공포장기

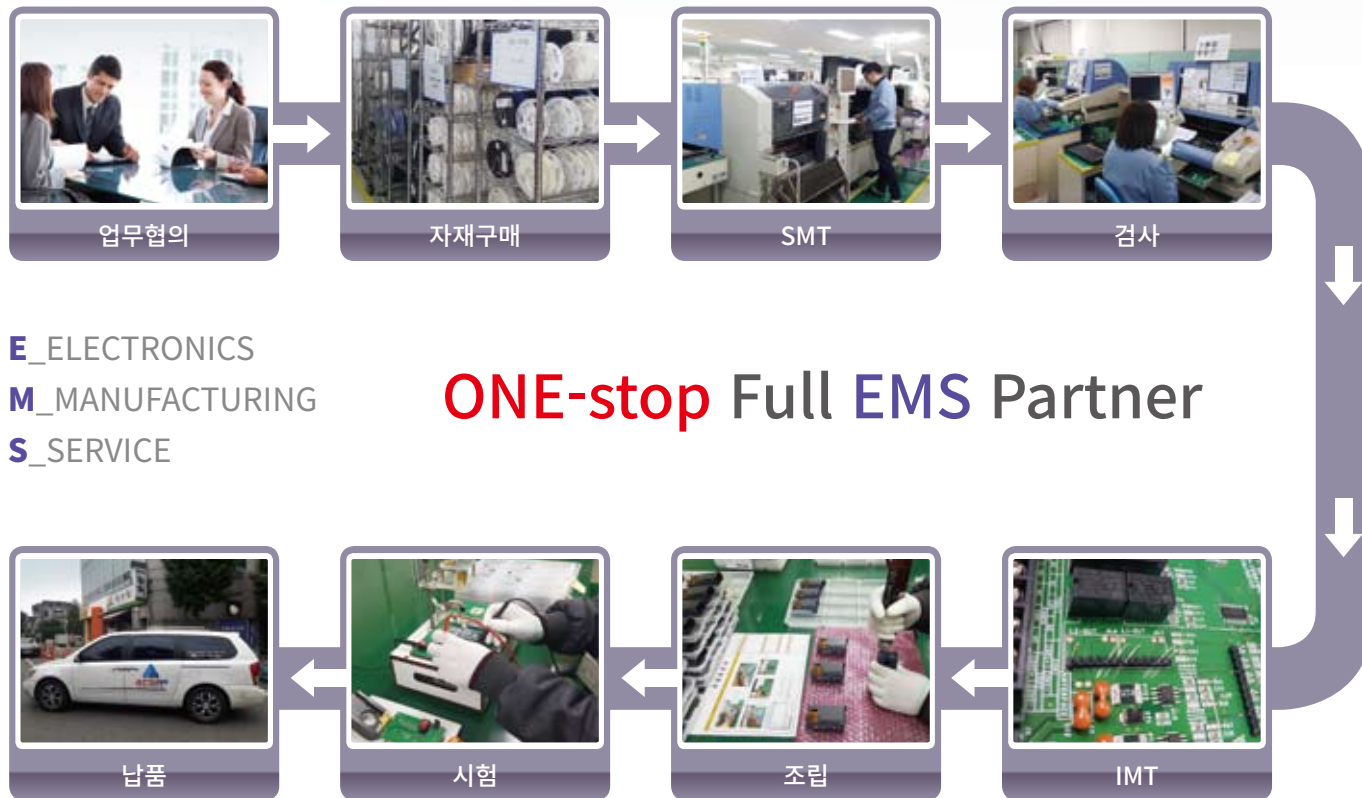
BUSINESS

SMT 사업부

One-stop Full EMS Partner



업무 영역



E ELECTRONICS
M MANUFACTURING
S SERVICE

ONE-stop Full EMS Partner

주요 생산 가능 부품

XC7K325T-1FFG900I-ND	LFE3-17EA-6FTN256I	MPC 8270ZUUPEA	LTM4608IV-PBF	MCIMX6Q6AVT 10AC	IPQ4018	TUSB8040 A1RKM
임베디드-FPGA	FPBGA-256	임베디드-마이크로프로세서	IC DC/DC UMODULE 8A 68-LGA	Cortex A9 1Ghz Quad core	Quad-core ARM Cortex A7, Dual Wi-Fi	WQFN

진행 이력 [SMT]

설비 장착 부품 0402 작업 가능
PCB X : 620mm 작업 가능
PCB당 부품 200종류 SETTING 가능

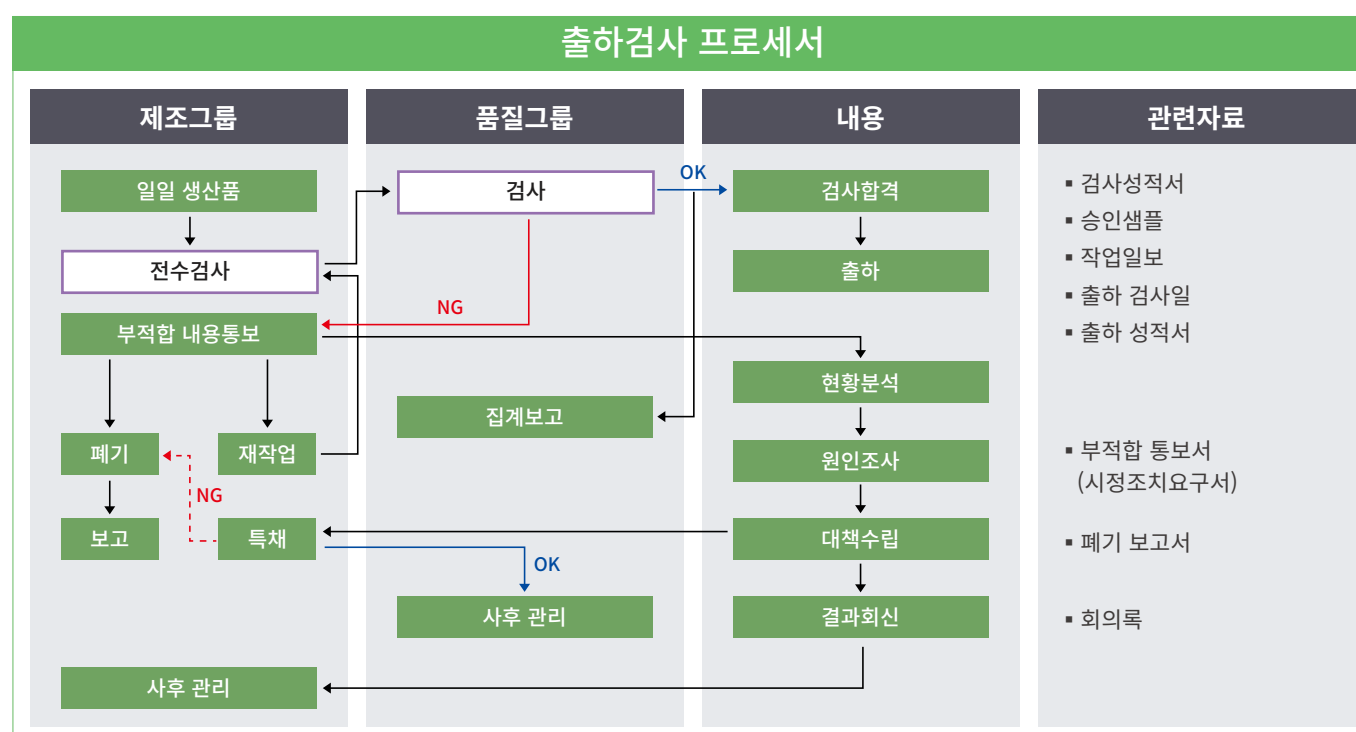
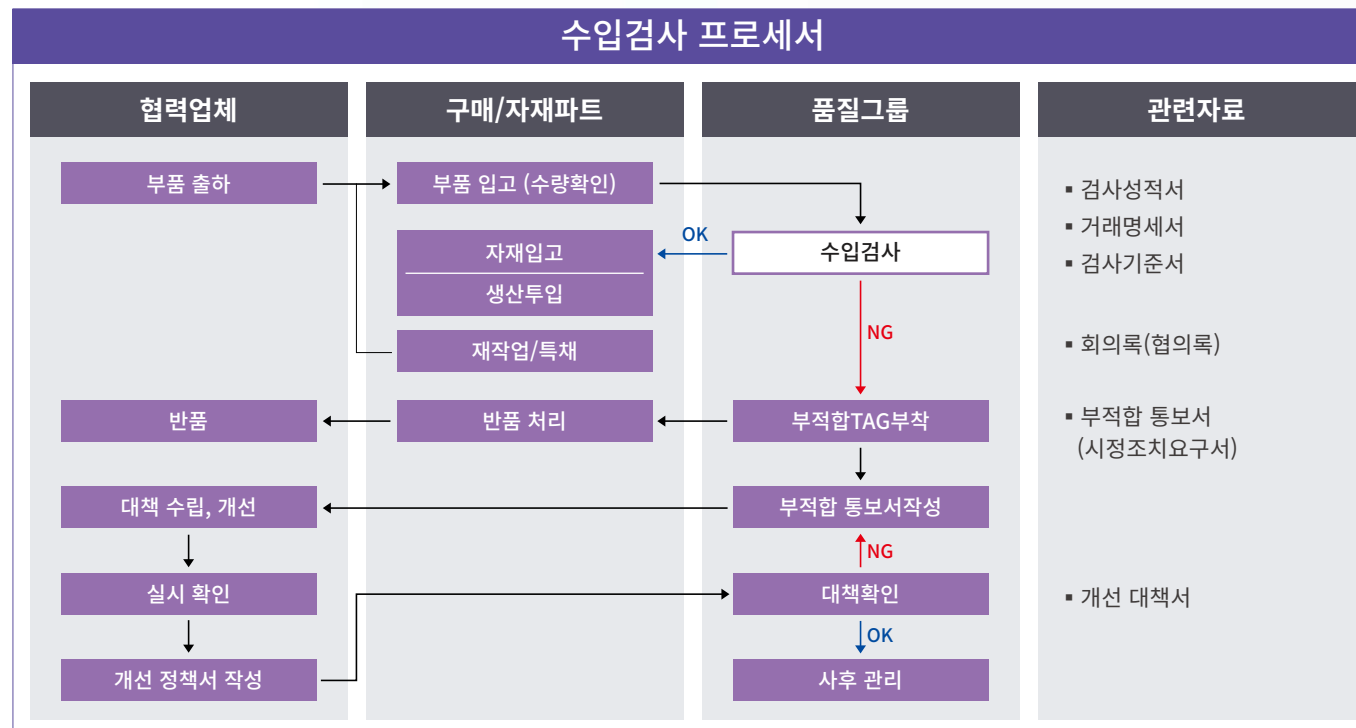
주요생산품

진행 이력 [후공정]

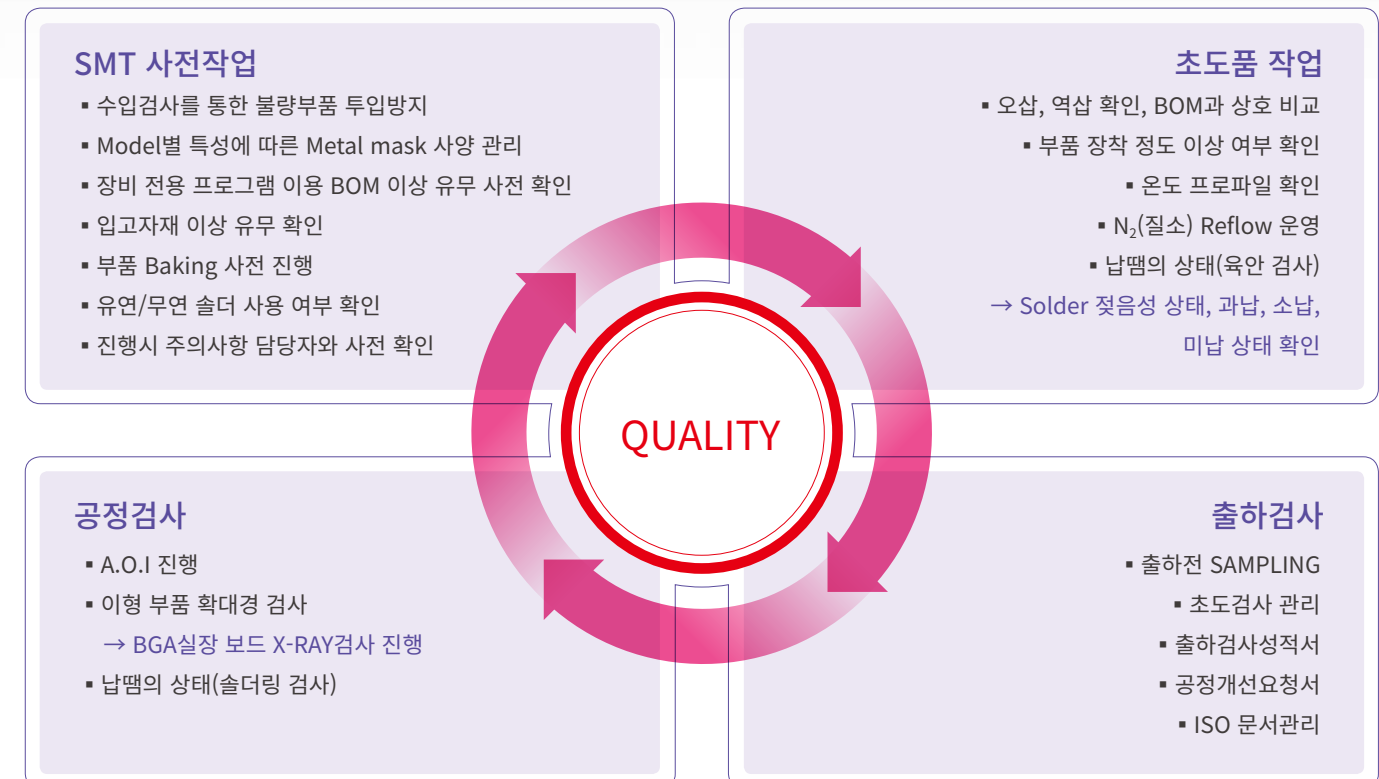
수뿔/디핑 모델 생산 가능
간단 조립 모델 생산 가능
코팅/언더필 공정 진행 가능
테스트/에이징 공정 진행 가능

주요생산품

품질 프로세서

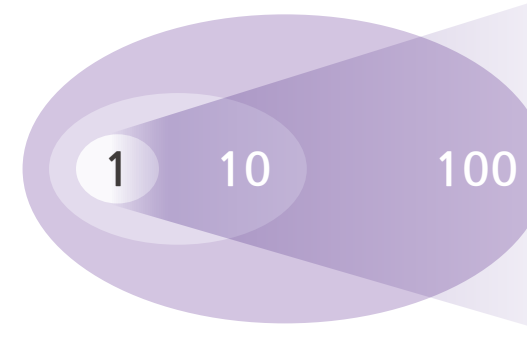


SMT 품질



1:10:100의 법칙

불량을 즉각 고치면 '1'의 비용이 들지만, 책임소재 등의 이유로 숨겨지면 '10'의 비용이 들며, 이것이 고객 클레임으로 되면 '100'의 비용이 든다.


















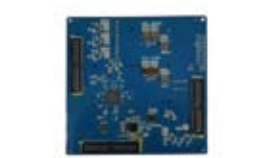





"An Ounce of prevention is Worth a Pound of Cure"

[Benjamin Franklin]



주요 고객사

주요고객사			
IT	 I社	 F社	 K社
	 L社	 A社	 S社
방산	 코社	 N社	 T社
의료기기	 M社	 ME社	 C社
전장	 L社	 M社	 A社
반도체	 Q社	 G社	 S社
연구단체	 전社	 E社	 H社

개선/성공 사례

불량 유형	사진	개선 방향	개선 내용
SHORT		METAL MASK 수정을 통한 SOLDERING 품질 확보 (폭 축소 및 외측 길이 확대)	3차 대비 폭/길이 10% 축소 ① 0.92 / 1.665 → 0.828 / 1.485 ② 1.0 / 0.88 → 0.9 / 0.792 ③ 1.2 / 0.64 → 1.08 / 0.576 ④ 0.92 / 1.35 → 0.828 / 1.215
역삽		JIG 제작을 통한 장착 품질 확보 (수 납땜 전용 JIG)	
미삽			
들뜸		CHIP MOUNT 설비 노즐 정비를 통한 불량 개선	
미납		인두기 작업 중 발생된 미납/소납 현상으로 디핑 공정으로 변경하여 미납/소납 불량 방지	
소납			

One-stop Full EMS Partner

BUSINESS

기업부설연구소



ATSRO 기술연구소의 강점



풍부한 경험의 엔지니어 보유

- 20년 이상 경력의 엔지니어 보유
- 다양한 분야에서 연구개발을 전문적으로 개발한 경험
- 개발 뿐만 아니라 완료 후 인증까지 경험 보유
- 필요시 외부협력 전문가 그룹 및 기업과의 연계 시스템 구축됨



개발 기간의 단축

- 회로설계 뿐만 아니라 Artwork Design, PCB 제작, SMT 보드조립 등 전과정의 Total solution을 자체적으로 진행
- 개발 및 전체 Process 수행단계에서 유기적으로 일정 조율 가능
- 개발 뿐만 아니라 완료 후 인증까지 경험 보유
- 양산시 예상되는 문제점을 사전에 해소함으로써 원활한 개발 진행



회로설계 단계부터 양산을 고려한 개발

- 기획 및 연구개발 단계에서 양산성을 고려한 회로설계 및 부품 선정
- Artwork 단계에서 기능 뿐만아니라 SMT 생산을 고려한 설계
- 각 공정상의 문제점 분석자료를 Feedback하여 회로설계부터 반영
- 개발 완료 후 자체 양산시스템과 연계 가능

ATSRO 기술연구소는 풍부한 경험과 고객의 요청에 따라 보다 안정적이고 정교한 제품을 개발해 드립니다.

하드웨어 제작과 소프트웨어, 그리고 OS가 탑재된 Solution까지 제품 및 회로보드 개발 등 23년 이상의 회사 업력과 수십년간의 경험을 보유한 엔지니어에 의한 수준 높은 기술력을 경험해 보십시오. 4차 산업혁명 시대에 고객과 함께 동반자가 되어 드리겠습니다.



기술연구소의 Vision

ATSRO 기술연구소는 기술의 깊이와 고객의 가치를 연구합니다.

창의와 아이디어 뿐만 아니라 기술의 신뢰가 중요하며 무엇보다 고객에게 가까이 다가갈 수 있는 기술이어야 합니다.

기술의 깊이와 고객이 만족할만한 가치를 통해 경쟁력있는 제품개발을 실현하는 것이 ATSRO 기술연구소의 역할입니다.

1 혁신과 변화를 통해 새로운 가치를 창출합니다.

2 항상 고객의 입장에서 기술을 이해합니다.

3 뜨거운 열정으로 제품에 혼을 불어 넣겠습니다.

기준과 원칙

고객의 발전과 행복이 곧 우리의 미래이다.

최신 기술을 끊임없이 연구하고 도전한다.

연구개발의 목표는 최종 소비자가 만족하는 제품의 개발이다.

우수인재 확보 및 창의적인 사고가 우리의 희망이다.

Embedded IoT 설계 기술

연구 분야

MCU 기반 산업용 제어 솔루션

- 의료용 3D Scanner Controller 개발
- 의료 복강경수술용 센서 인터페이스 보드 개발
- FPGA 기반 영상 Format convertor 개발

IoT 기반 사물인터넷 솔루션

- 환경센서 Data Logger 및 Monitoring 장치 개발
- 홈네트워크 IoT 응용 Application 개발
- WiFi+B/T+GPS 무선 통신기술 Gateway 개발

고성능 SoC 기반 솔루션

- LPDDR Memory Tester 개발
- i.MX6Q 기반 Flash Memory Tester 개발
- USB3.0 5Gbps HUB 솔루션 개발

Embedded 단말기기 개발

- 줄음운전 방지기 개발
- 공기청정기 개발(차량용, 실내용)
- 골프 거리측정기 개발

Embedded 회로보드 개발

- SmartFarm Controller AP 보드 개발
- SmartFarm Relay/Sensor 보드 개발
- LED 전광판 Matrix 보드 개발
- LED Display Stand 보드 개발
- Wireless Keyboard 보드 개발
- Bluetooth BLE Beacon 보드 개발
- Drone Controller 보드 개발
- BLE Calljavi 보드 개발
- Lora 기반 원격 센서 Monitoring 보드 개발
- Nvidia Jetson TX2 Platform 연동 개발

개발보드 실적

보유기술

Cortex-A/M 기반의 AP 설계기술

- Qualcomm APQ Embedded AP 설계기술
- Freescale i.MX6Q 기반의 차량용 솔루션
- AP HW 설계 및 BSP Driver 기술

Embedded Linux 및 F/W 설계기술

- Embedded Linux BSP 기술
- Firmware Programming 기술
- Embedded Processor 설계 기술

MCU 기반의 산업용 제어기술

- MCU 기반의 Controller (STM32, AVR 등)
- 산업용 Motor Interface 설계
- 전원회로 설계 기술(LDO, Buck, Boost 등)

IoT 기반의 Open Platform 설계기술

- Open Platform 기반의 솔루션 설계기술
- Custom Platform 설계 기술
- IoT+WiFi+BLE 통합설계/제어 기술

FPGA 기반의 H/W 및 VHDL 설계기술

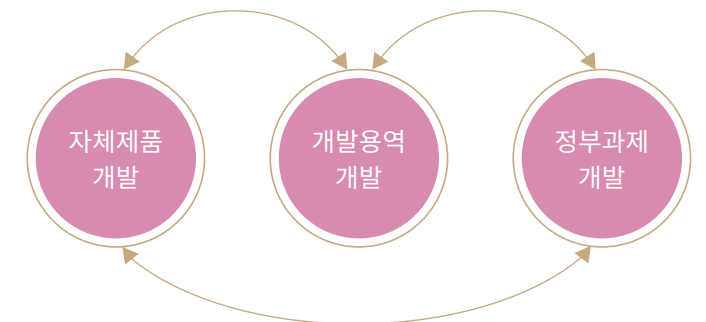
- FPGA를 이용한 각종 Hardware 솔루션 개발
- Image Processing 및 영상 Format 변환 기술
- Camera 영상 Interface 기술

Embedded 기기 개발 기술

- 환경센서 모니터링 단말기기 : DUST, CO2 등
- Smartphone 앱 개발
- 공기청정기, 줄음운전방지, 홈네트워크 등

중점 연구분야

- 산업용 Controller & Device 분야
- 미세먼지 원격모니터링 및 저감 기술 분야
- 차량용 생활편의 단말기 분야
- LPWAN IoT Solution
- Remote Atmospheric Environment Monitoring
- SmartFactory & Wearable Device



AP설계 및 제어 분야	Embedded 기기 분야	Consumer 기기 분야
SmartFarm Controller	Smart music Instrument	Air cleaner & monitoring
		

ATSRO 정부지원과제 수행 [최근실적]

<p>산업통상자원부 에너지수요관리기술개발 한국에너지기술평가원</p> <p>2016.12~2019.9(34개월)</p>	<p>산업통상자원부 사업화연계기술개발사업(TOP)</p> <p>beyond leading technology KIAT 한국산업기술진흥원</p> <p>2017.4~2018.12(24개월)</p>
<p>중소벤처기업부 혁신형기술개발사업</p> <p>TIPA 중소기업기술정보진흥원 Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs</p> <p>2017.4~2019.5(24개월)</p>	<p>중소벤처기업부 구매조건부(해외수요처)</p> <p>TIPA 중소기업기술정보진흥원 Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs</p> <p>2019.10~2021.9(24개월)</p>

왜 ATSRO와 협력해야 하는가?



정부과제 수행 전문가 집단

- 정부과제 전문 평가위원(15년간 정부과제 평가 참여) 보유
 - 해당 과제의 성격에 맞는 맞춤형 사업계획서 작성
- 정부지원과제의 제반 규정 전문가 보유
- 폭넓은 Network로 과제 성격에 맞는 컨소시엄 구성 가능
 - 연구소, 학계 및 중소.중견기업



연구개발 수행능력과 정부 과제 수행 경험 보유

- 임베디드 IT 분야의 연구개발능력 탁월
 - IT분야 핵심요소 기술 분야 개발 가능
- 다수의 과제 수행 경험에 따른 규정에 맞는 사업비 집행 능력
 - 산업통상자원부, 중소기업부등



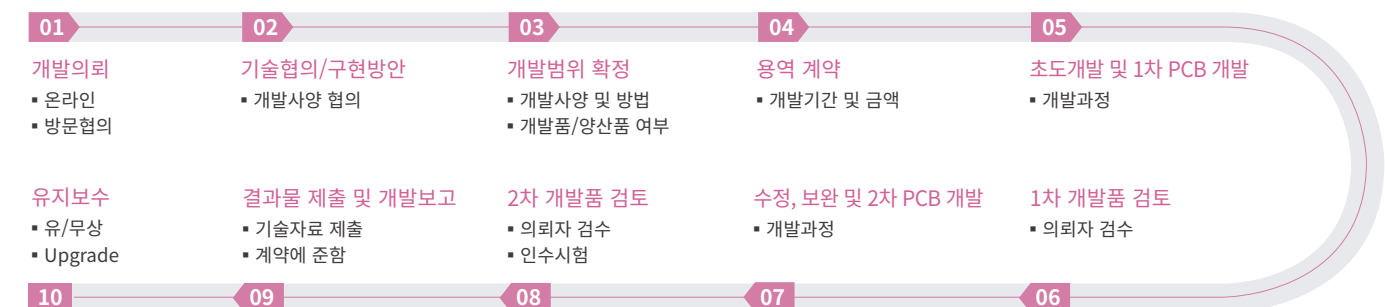
안정적인 재무 구조와 인력 보유

- 안정적인 회사 재무구조로 과제 선정 및 수행에 유리
- 높은 연구개발 투자 비율 유지
- 각 분야의 전문인력 다수 보유
 - 연구개발, 연구지원, 생산인력 및 마케팅 인력

기술용역 서비스

기술용역 서비스 분야

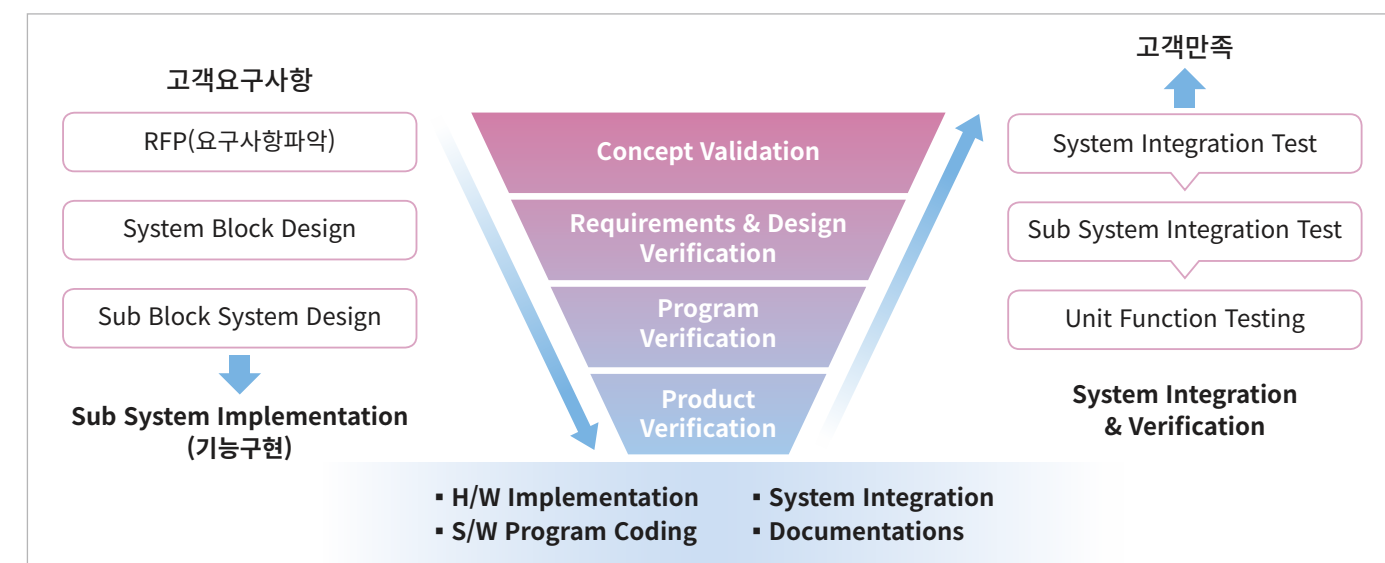
- 회로설계, PCB 설계제작, 기능검증 등을 포함한 제반 하드웨어 플랫폼 부문
- 디바이스 드라이버 개발등을 포함한 소프트웨어 개발 부문
- 신제품 Prototyping, Working sample, Target Platform 제작 등을 포함한 시스템 개발 부문
- IT/ICT 기반 고객사 주문형 신제품 개발 (OEM/ODM)



협력방안

방안1) 개발용역 : OEM/ODM	방안2) IDEA 공유/제공 → ATSRO 개발 후 생산공급	방안3) 공동기획 및 공동판매
---------------------	--------------------------------------	------------------

고객중심의 개발 프로세스



One-stop Full EMS Partner

BUSINESS

구매/자재 사업부



구매대행 협력사 선정시 고려사항

- ✓ 구매 원칙과 목표가 있는 회사를 선정해라.
 - 3정 [정품 구매 / 정량 구매 / 정직 구매]
 - 3BEST [Best Price / Best Delivery / Best Quality]
- ✓ 고객에 가치를 제공하는 회사를 선정해라.
 - 원가 절감
 - 조달, 공급 안정성 제공
 - 균일한 품질 확보 및 제공
- ✓ 고객에 업무 효율성, 편의성을 제공하는 회사를 선정해라.
 - 각종 업무 간소화
 - VENDOR 별 견적 요구 / 접수 간소화
 - 발주 / 접수 간소화
 - 각종 승인원, 인증 자료 대행
 - 자재 검사 / 불출 업무 대행
 - 재고 관리 대행

에이티에스로 강점



ATSRO 부품사업부 경쟁력



ATSRO 부품사업부 경쟁력

- 정식 대리점을 통한 정품 구매 및 품질 확보
- 정식 대리점을 통한 기술지원 및 샘플 지원
- 각종 인증 자료, 문서 자료 지원
- 대량 구매대행을 통한 원가 경쟁력 제공
- 매주 선적을 통한 납기 단축, 물류비 절감
- 불용 / 잉여 자재 매각 서비스
- Google 에도 검색되지 않는 중국 로컬 부품 소싱 및 구매 대행



구매 대행의 장·단점

구매 대행의 장점

- 기존 선 T/T, L/C 방식의 부담을 해소함과 동시에 추가적인 여신 확보 가능
- 일정 수량의 재고를 항시 보유함으로써 Buffering 가능
- Buffering을 통한 납기 문제 해결
- 갑작스런 대량물량 소요 시 전 세계적인 거래 Network를 이용한 긴급 물량 확보 가능
- 외자 거래가 아닌 내자 거래를 통한 운송비 부담 해소
- 최소 구매 수량(MOQ)에 상관없이 소량 대응 가능 (MOQ에 대한 부담감 해소)
- Agent 및 대리점과 직접적인 가격 협상 및 기술 지원 가능

구매 대행의 단점

- 여신, Buffering, 운송비 절감 등에 따른 소정의 수수료 발생 (5~6% 정도)



구매 대행 프로세스

장납기 자재에 대한 납기문제!
효과적인 자금 운영!



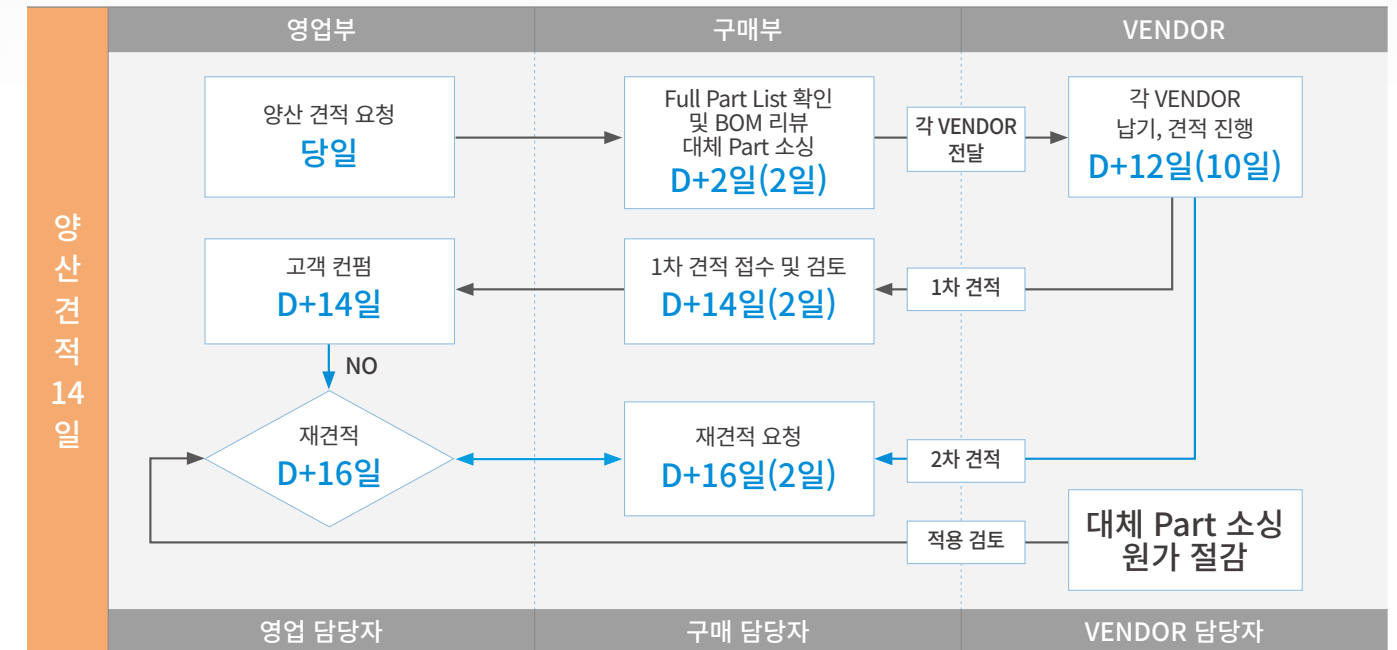
※ (주)에이티에스: 장납기 자재에 대한 Stock 보유

※ 고객사: 장납기 자재의 조달 용이, 효과적/전략적인 구매 가능

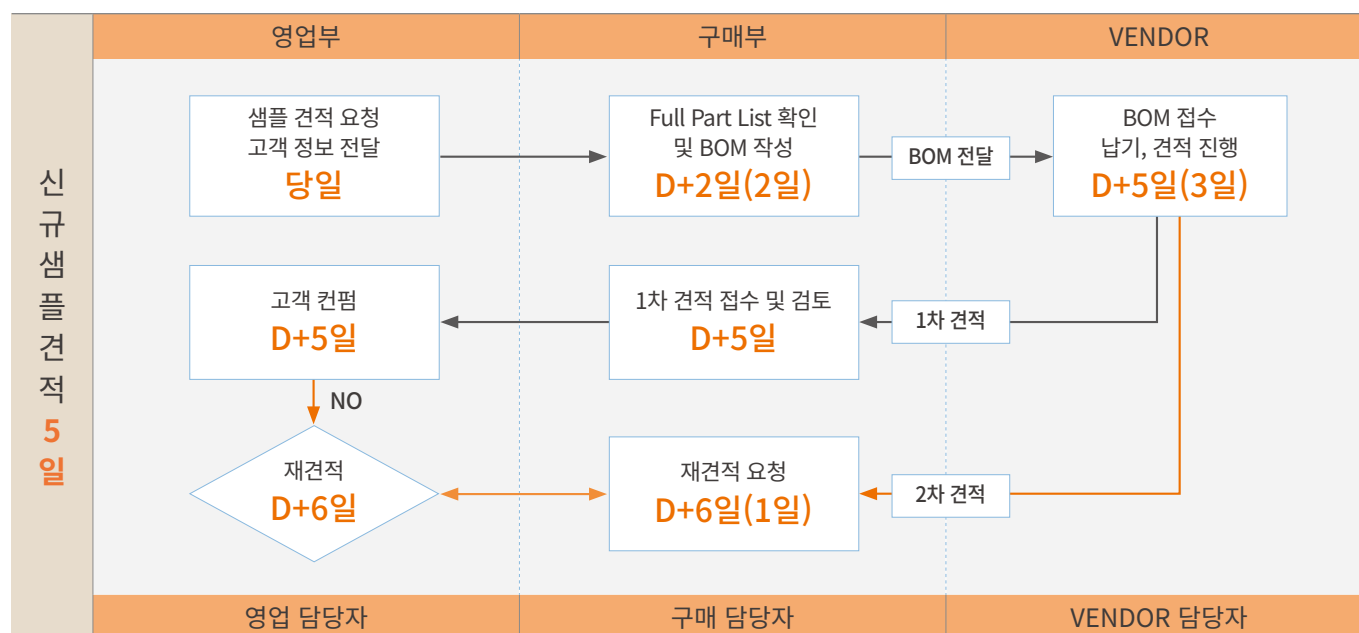
샘플 개발 업무 지원



견적 프로세스 [양산 견적]



견적 프로세스 [샘플 견적]



개선 성공 사례

- 통합 구매를 통한 원가 down**
 - A사, B사, C사 각각 구매하던 Memory 및 전략 부품을 통합 구매로 전환.
 - Vendor 통일, 물량 통합으로 전략 가격 구매 및 원가 down.
- 제조 네트워크를 통한 2nd Vendor 발굴 및 제휴**
 - 기술과 품질이 확보 된 2nd Vendor 발굴 및 전략적 제휴를 통해 품질 개선 및 원가 down.
 - 전략적 파트너십/ 제휴를 통해 공동의 목표 달성.
 - 미래의 결과를 함께 만들어가는 밀결합 된 파트너십 형성 및 유지.
- VE(Value Engineering)를 통한 고객에게 가치를 제공**
 - 정품 LCD 모듈 ▶ 핵심 부품 정품 글라스 + 조립 제품으로 변경 원가 절감.
 - 단순 유통 ▶ 원자재 단위부터 생산, 유통이 가능한 원천 채널로 변경 원가 절감.
 - 책자 매뉴얼 ▶ CD 매뉴얼 또는 쿼가이드 제안으로 원가 절감.
 - 시장 선점 업체 ▶ 후발 업체 및 스타트업 업체의 전략적 제휴로 원가 절감.
- 중국 완제품의 리버스엔지니어링 및 구매 대행 서비스를 통한 국산화**
 - 당사 R&D 를 통한 리버스엔지니어링.
 - 상호 협력을 통한 전략적 원가 확보.
 - MADE IN KOREA 제품을 선호하는 소비자 만족.

One-stop Full EMS Partner

BUSINESS 사업지원 서비스



사업지원 서비스 정의

고객사의 성공적인 사업을 위한 ATSRO의 개발대행 및 비즈니스지원 서비스 플랫폼입니다.

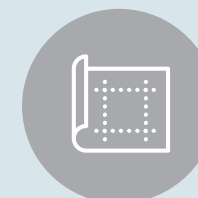
- ✓ 다양한 기술을 융합하여 사업에 필요한 곳에 공유와 나눔으로 융합경제를 선도 합니다.
- ✓ 빠르게 변하는 시장에서 성공할 수 있도록 23년간의 노하우를 집약하여 기술과 사업분야를 지원 합니다.
- ✓ 창업, 스타트업과 같이 아이디어, 제품화, 인증, 구매, 생산, 마케팅, 투자, 노무, 재무 까지 지원하는 액셀러레이팅 사업 플랫폼 입니다.

사업지원 서비스의 범위

고객사의 요구사항을 분석하고 제안하여 상품기획에서 양산, 시장 판매까지 원스톱으로 진행할 수 있습니다.



사업전략
컨설팅



제품기획
사업기획



개발, 인증,
구매, 생산



국내, 해외
유통 마케팅



경영지원
정부지원자금, 재무, 노무

사업지원 서비스의 상세범위

전문화된 인프라를 통해 상품기획 및 개발, 부품구매, 제품생산, 인증, 마케팅과 더불어 회사의 운영을 위한 사업지원 범위 까지 원스톱으로 서비스

사업상품기획	개발	구매 생산	인증 대행	마케팅	사업지원
<ul style="list-style-type: none">▪ BRM▪ PRM▪ TRM▪ 국책과제	<ul style="list-style-type: none">▪ 제품디자인▪ SW, HW▪ 모바일 APP▪ WEB▪ 기구/금형설계▪ 패키지 디자인▪ 시제품 목업	<ul style="list-style-type: none">▪ 자재 구매▪ 제품 생산	<ul style="list-style-type: none">▪ 국내 인증<ul style="list-style-type: none">- KC 인증- UL 인증- 전기안전인증▪ 해외 인증<ul style="list-style-type: none">▪ 각 국가별 인증▪ CE, FCC, Telec	<ul style="list-style-type: none">▪ 국내 유통▪ 해외 20개국 유통▪ SNS 마케팅▪ 홈쇼핑 유통▪ 정부지원사업	<ul style="list-style-type: none">▪ 정책자금▪ 창업자금▪ 운전자금▪ 시설자금▪ 기업인증▪ 각 국가별 인증▪ 재무/법무/노무

R&D 엔지니어링 역량

✓ 엔지니어 및 디자이너의 수많은 경험을 통해 사업목표를 충실히 달성할 수 있는 개발품질 제공

분야	설명	비고
기구설계 / 협력업체 (16년이상경력 보유)	IP54/65 산업용 디자인 및 인증	방수/방진 설계, 특허경험
	낙하 1.2 / 1.5 / 1.8m 설계 및 인증	낙하 설계
	3G 이상의 진동(Vibration into snap connector)설계	진동 대응 설계
	Pulling / Vending / Twist stress test you wanted is ready to development	인장력/비틀기 대응 설계 경험
Hardware설계 (18년이상 경력보유)	Various CPU, Micom	다양한 CPU 개발 경험
	Almost all kinds of ARM generations, Arm7/9/11/Cortex A8 Power domain(battery saving) design	ARM CPU 및 모바일기기에서의 전원설계 기술 확보
	BT/GPS/WLAN/WAN/Rfid/..Interface Various EMC/EMI design for USA/Jpn/Eu/..	각종 유무선 인터페이스 각 국가별 전파인증
Software 개발 (14년이상 경력)	Linux / Window CE / RTOS / U Linux	각종 OS 경력
모바일 APP (8년 이상 경력)	안드로이드, IOS	IOT 단말기 연동, 게임, 금융 인증
제품디자인 (13년 이상 경력)	2D, 3D 디자인	스마트폰, 블랙박스, 가전제품, 산업용 제품

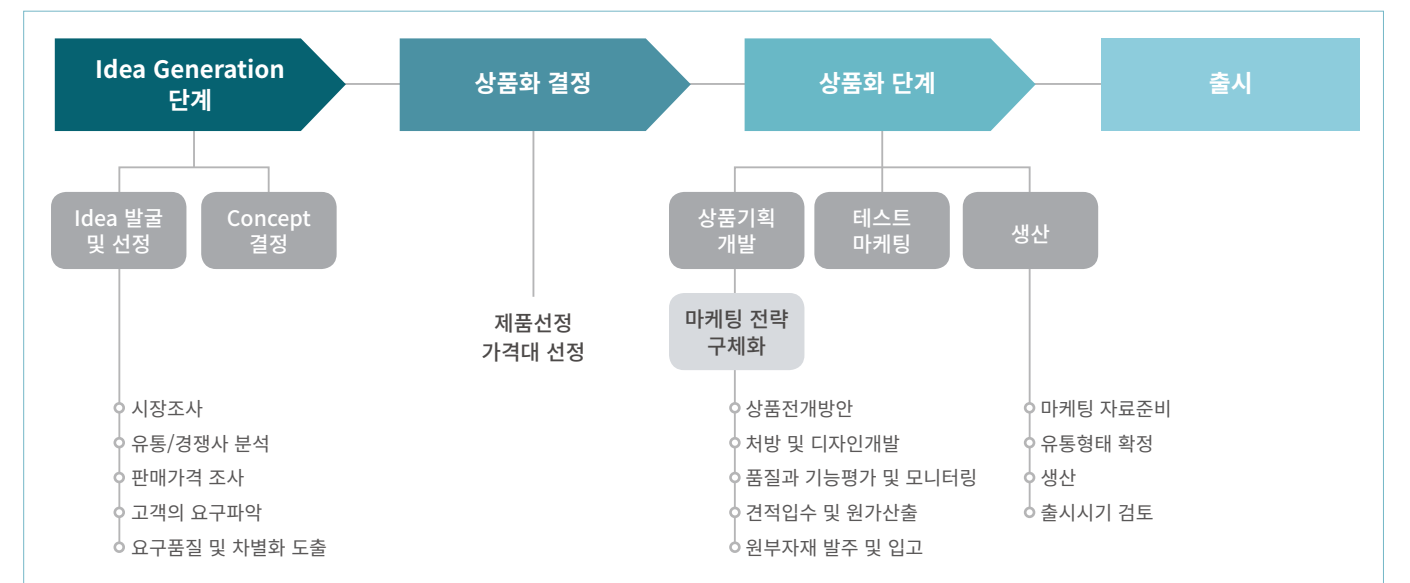
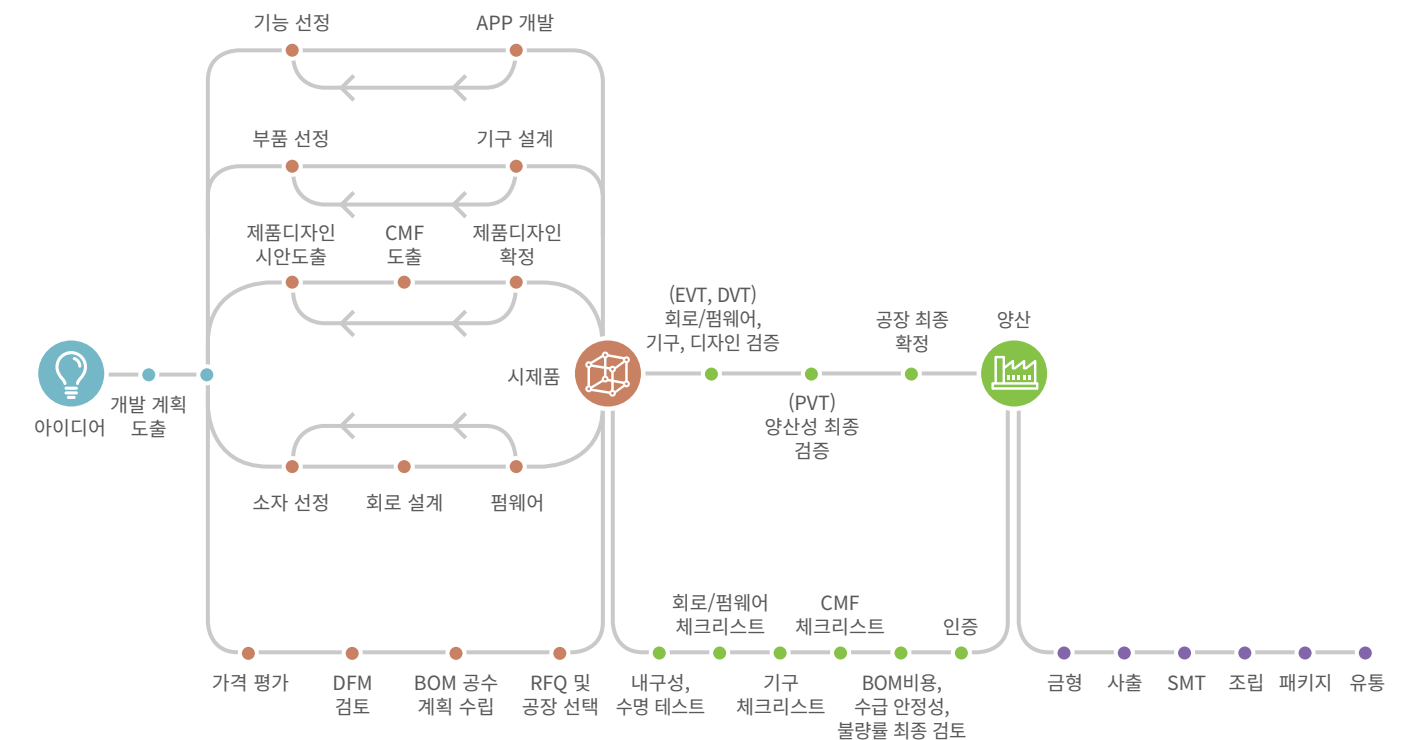
R&D 엔지니어링 범위

✓ 21년간의 경험을 바탕으로 '모바일, 산업제어, 보안, 영상, 홈네트워크, 군수국방' 등 품질을 최우선으로 한 개발 가능



사업화 프로세스

체계적인 상품화 프로세스를 통해 유통 판매까지 원스톱으로 진행 합니다.



CUSTOMER

주요 고객사

One-stop Full EMS Partner



주요 고객사

IT



방산



의료기기



전장



반도체



START-UP



연구단체



오시는 길

사업장 주소	(13632)경기도 성남시 분당구 미금일로 85, 2F~5F (구미동 한솔빌딩)		E-mail	인사총무부	admin@atsro.co.kr
사업자 번호	129-81-99012			경영지원부	jef@atsro.co.kr
결제 계좌	(우리은행) 1005-801-072493			신규사업부	made@atsro.co.kr
TEL.	대표	(031) 716-4334		마케팅부	marketing@atsro.co.kr
	영업부	(031) 716-9294(Rep.)		구매부	purchase@atsro.co.kr
	SMT	(031) 716-1955		설계사업부	artwork@atsro.co.kr
	FAX	(031) 726-9981		PCB사업부	afern@atsro.co.kr
홈페이지	http://www.atsro.co.kr			SMT사업부	smt@atsro.co.kr
				자재부	smt_parts@atsro.co.kr
				기업부설연구소	rnd@atsro.co.kr

