



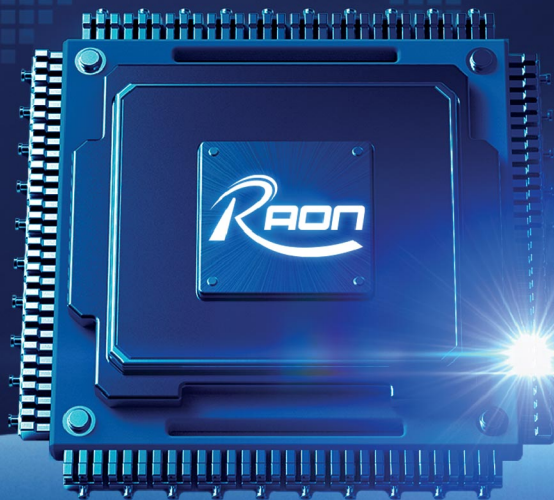
**BETTER TODAY  
AND TOMORROW**

YOUR IT PARTNER, RAON SOLUTION

**RAON**Solution

# 미래가치를 창조하는 **라온솔루션**

반도체 및 전자부품 등의 신뢰성 시험, 불량분석, 리버스엔지니어링 및 반도체 테스트장비  
사업영역으로 특별한 구성원들이 차별화된 최고의 서비스를 제공하고 있습니다.





# CONTENTS

---

## 01 회사 소개

|                  |    |
|------------------|----|
| 회사 소개 .....      | 06 |
| 미션 및 비전 .....    | 07 |
| 연혁 .....         | 08 |
| 조직도 및 인증현황 ..... | 09 |

## 02 사업 개요

|              |    |
|--------------|----|
| 사업 분야 .....  | 12 |
| 사업 목표 .....  | 13 |
| 사업 소개 .....  | 14 |
| 서비스 소개 ..... | 16 |
| 제품 소개 .....  | 23 |



더 나은 오늘과 내일을 만들어가는  
반도체 솔루션 파트너 라온솔루션입니다.





# 01

## 회사 소개

---

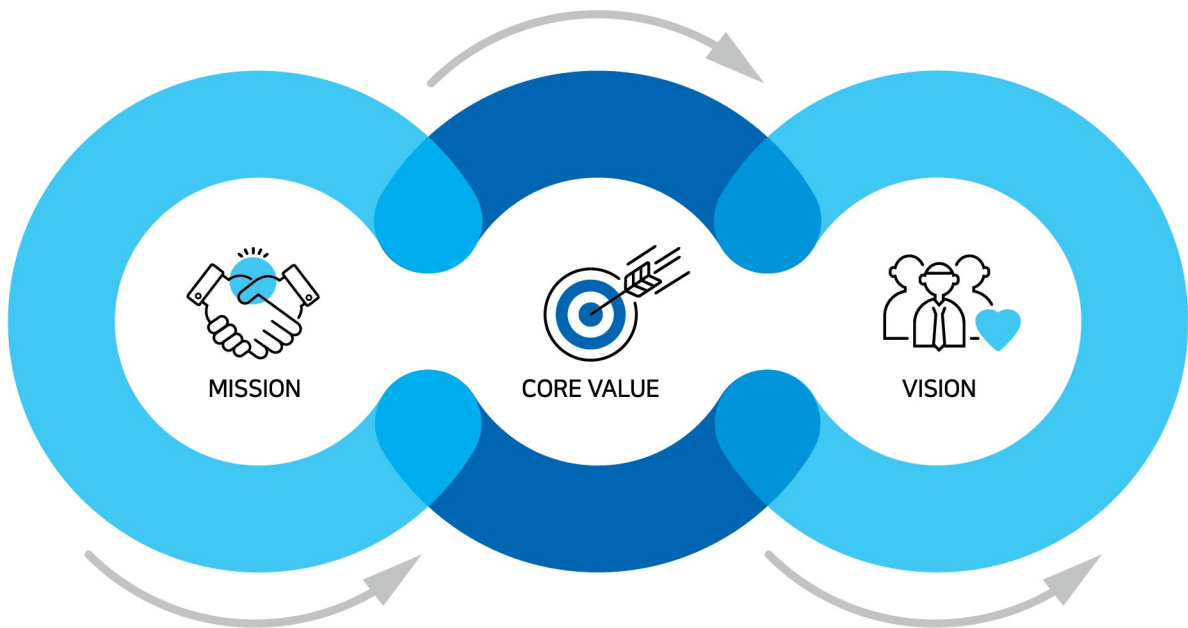
|            |    |
|------------|----|
| 회사 소개      | 06 |
| 미션 및 비전    | 07 |
| 연혁         | 08 |
| 조직도 및 인증현황 | 09 |



## Profile 회사 소개

더 나은 오늘과 내일을 만들어가는 라온솔루션입니다

|       |                                                                                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 회 사 명 | 주식회사 라온솔루션                                                                       | 서비스 및 솔루션 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리버스 엔지니어링 서비스</li> <li>• 불량분석 서비스</li> <li>• 신뢰성 시험 서비스</li> <li>• 정전기 시험 서비스</li> <li>• 자동차 전장부품 불량분석 서비스</li> <li>• 자동차 전장부품 신뢰성 시험 서비스</li> <li>• 모바일 응용 개발 솔루션</li> <li>• 이미지 처리 개발 솔루션</li> <li>• 반도체 시험 장비 개발 솔루션</li> <li>• 임베디드 개발 솔루션</li> </ul> |
| 대표이사  | 최영웅                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 설립년도  | 2010년                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 위 치   | <div>본사</div> 충청북도 청주시 오창 <div>연구소</div> 경기도 성남시 산업단지 <div>공장</div> 경상북도 구미시 1공단 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## Mission & Vision 미션 및 비전

저희는 인간의 행복추구 기술역량 강화와 고객가치 실현·고객동반 성장을 하여 미래가치를 창조합니다

01

**Mission**

### 고객가치실현 / 동반성장

고객의 신뢰와 서비스 품질을 중심으로 기업을 경영함으로써 고객의 가치 극대화

02

**Core Value**

### 미래가치 창조

차별화된 기술과 지속적인 혁신을 통한 미래가치 창조

03

**Vision**

### 인간의 행복 추구

구성원 개인의 만족과 행복 추구

# History 연혁

특별한 구성원들이 함께 만드는 차별화된 최고의 라온솔루션

2010  
-  
2024

2024

## 동반성장 목표 달성

신뢰성 시험 장비 도입 및 시스템 구축  
(IOL Test System / TC / 실시간 Power Monitoring < HTRB, GB, H3TRB >)  
ESD Board 무상 제작 서비스 도입  
KOLAS 인증 신청

2019

## 최고사양의 솔루션 개발

하이스피드 테스트 시스템 개발 및 공급  
이미지촬영 분석을 위한 자동촬영 스테칭 시스템 개발  
연구기반활용플러스 운영기관 선정  
차량용 세라믹 분석 기술 확보

2016

## 최고를 위한 새로운 도전

리버스엔지니어링 사업출범  
모바일 테스트 보드 개발  
성남 연구소 설립

2013

## 미래를 위한 과감한 투자

홍콩법인설립  
구미 사옥 준공  
중국 심천 사무소 개설  
스마트 리모컨 수출

2010

## 모두를 위한 도전의 시작

기업부설연구소 설립  
벤처기업인증  
ISO 9001 인증  
조달청 등록-인증

# Organization 조직도

고객 만족 이상의 가치 실현과 연구개발 조직을 활용한 차별화된 조직 구성



# Certificate 인증 현황

지속적 연구개발을 통한 미래 준비 표준화된 품질경영을 통한 고객만족





우리가 가지고 있는  
기술과 열정을 통하여  
최고의 고객만족을 실행합니다



## 02

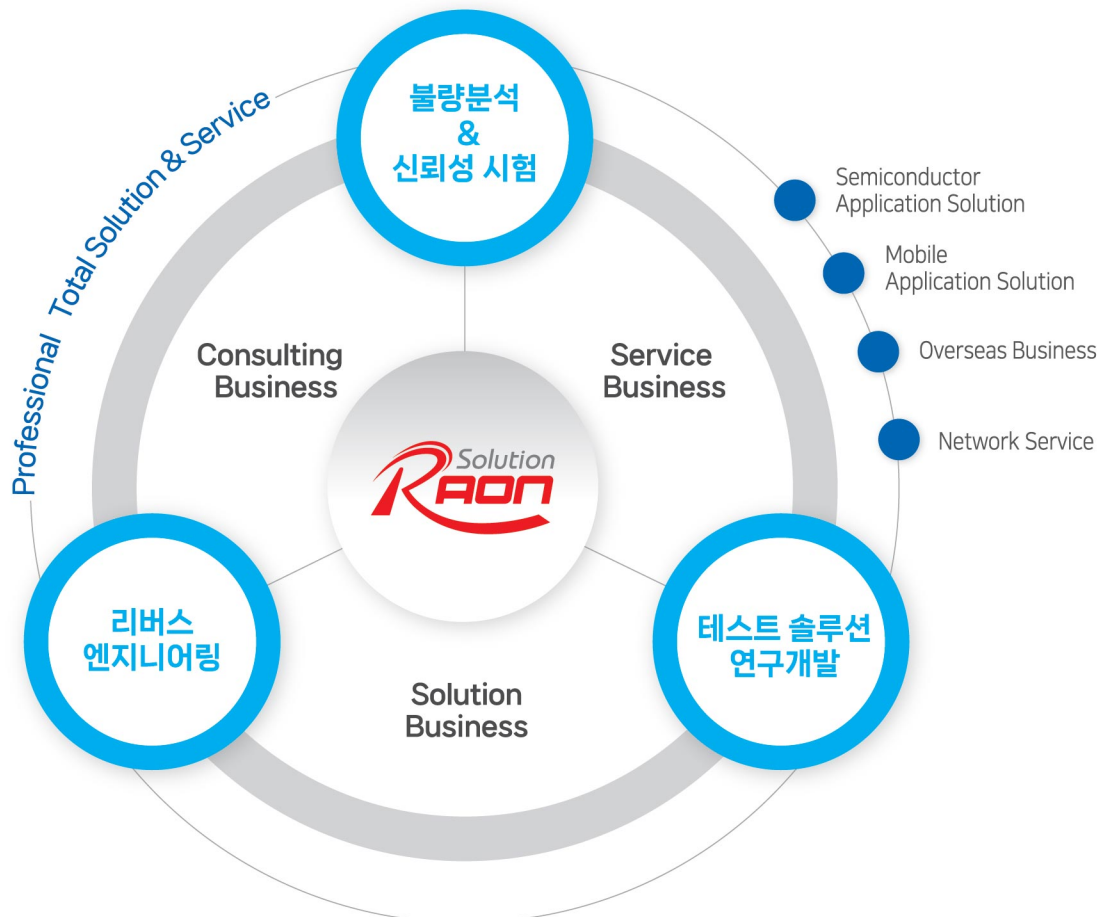
# 사업 개요

---

|        |    |
|--------|----|
| 사업 분야  | 12 |
| 사업 목표  | 13 |
| 사업 소개  | 14 |
| 서비스 소개 | 16 |
| 제품 소개  | 23 |

# Business Areas 사업 분야

전문성과 차별화된 사업영역



## 불량분석 및 신뢰성 시험

- 고객 만족도 높은 불량분석 서비스
- 고성능의 차별화된 시험 서비스
- 새로운 기술 도입을 추구하는 시험/분석 서비스

## 리버스 엔지니어링

- 경쟁력 있는 비용과 신속한 대응

## 테스트 솔루션 연구개발

- 소프트웨어 / 하드웨어 연구개발 기반의 고객 맞춤 솔루션 제공
- 고객 맞춤의 테스트 시스템 및 프로그램 개발 솔루션 제공

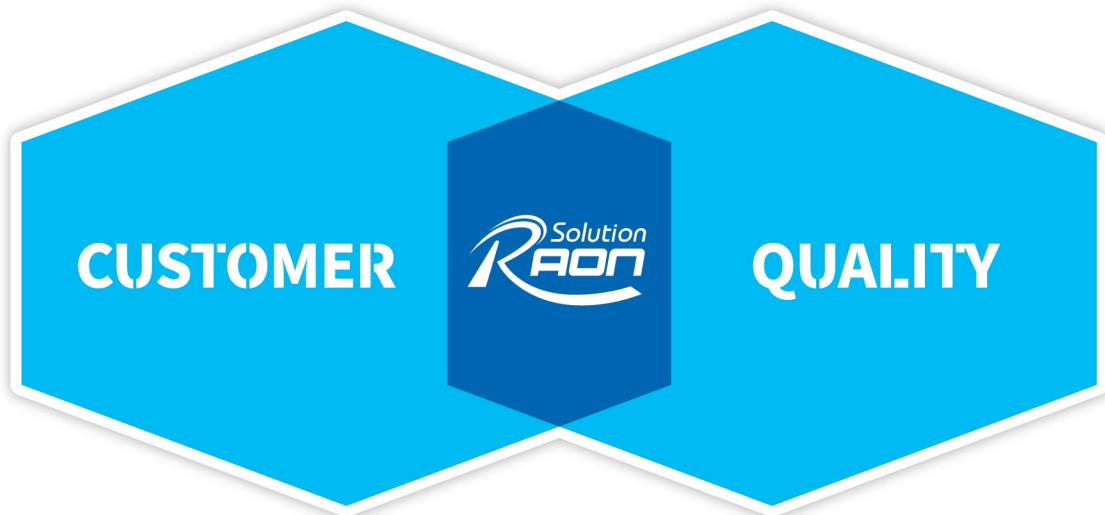
## Business Goal 사업 목표

우리는 20년 이상의 오랜 시간을 거쳐오면서 다양한 노하우와 경험을 바탕으로  
고객의 니즈에 최적화된 솔루션을 제공할 수 있는 파트너입니다.  
우리가 가지고 있는 기술과 열정을 통하여 최고의 고객 만족을 실행 할 것 입니다.



# Business Works 사업 소개

고객이 만족하며 기술의 표준이 되는  
차별화된 솔루션 제공



**차별화된 솔루션 제공**



## Total Customer Satisfaction

고객가치를 중심으로  
차별화된 혁신 사업 추진



## High Technical Skill

도전적인 기술 혁신과  
끊임없는 노력을 통한 고객만족 실현

## Business Service **불량분석 서비스**

분석 전문가들이 제공하는 최고의 서비스


**D**

### 비 파괴 분석

X-ray / S.A.T / Emission / SEM /  
EDS / Visual Scope / IR Scope

**D**

### 파괴 분석

Decapsulation / Delayer / Dye & Pry /  
PCB Analysis / Ceramic package

**F**

### 반도체 모조품 분석

Visual Scope / X-ray / Delayer

**F**

### FIB 분석

Cross Section / Metal Cutting /  
Metal Deposition

**T**

### TEM 시료 제작

FIB 장비를 이용한 TEM 시편 제작

**C**

### 전장부품평가

ES90000-01 / ES90000-02  
ES90000-03 / ES90000-04

# Business Service 불량분석 서비스

## 01 Module 불량분석 서비스

### 분석 지원

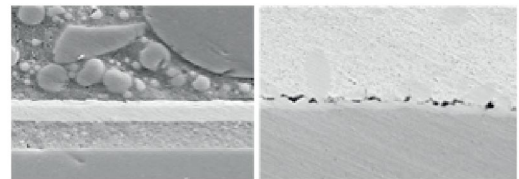
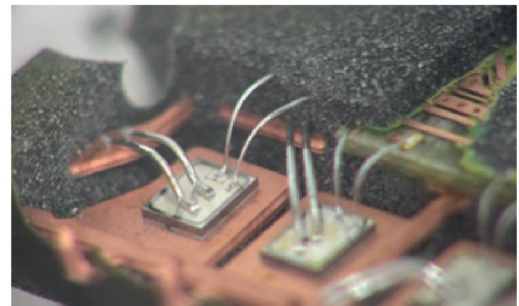
- 분석 계획 수립 및 분석 수행을 통한 원인 및 결과 도출
- 개발 단계에서 발생하는 불량에 대한 분석
- 양산개발 이후 발생된 불량품에 대한 분석

### 제품군

- 통신 모듈
- 파워 모듈
- 세라믹 제품

### 분석 서비스

- 고 전력 전기적 특성 검토 (~2,000V)
- 구조 분석
- 환경 / 수명 시험 진행 불량 분석
- IC 적출



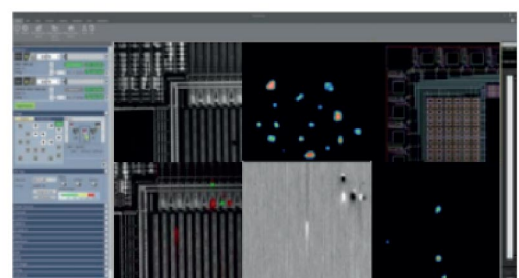
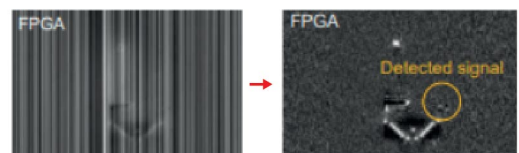
## 02 I-PHEMOS 불량분석 서비스

### 분석 지원

- 반도체 소자의 결함에서 방출되는 빛을 검출하여 결함 위치를 식별하도록 설계된 후면 분석 시스템
- IC 후면에서 신호를 감지하는 방식이 채용 되어 웨이퍼 표면에 대한 Probing 사용이 용이
- 다중 검출기 및 Laser 장착이 가능한 플랫폼을 통해 발광
- IR-OBIRCH 분석 등 다양한 분석 방법을 수행하기 위한 최적의 검출기 선택 가능 Detactor (InGaAs, OBIRCH)

### 분석 서비스

- Laser 스캔 시스템 포함
- 고감도 근적외선 카메라를 이용한 방출 분석
- IR-OBIRCH 분석
- 레이저 조사에 의한 동적 해석
- LSI 테스터에 연결



## Business Service 불량분석 서비스

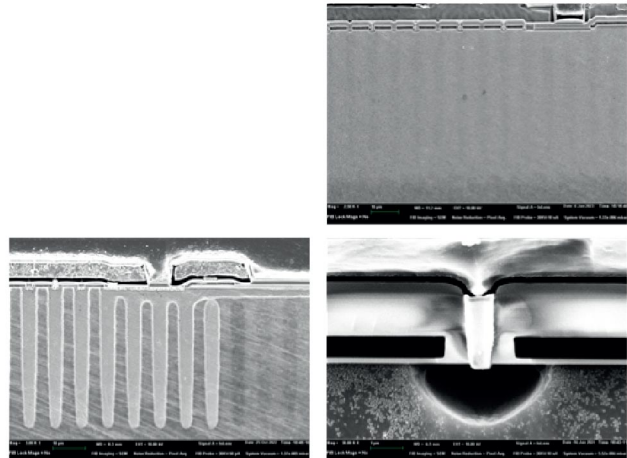
### 03 Doping Profile 불량분석 서비스

#### 분석 지원

- 개발(설계, 공정, 시제품) 단계의 Doping Profile 확인을 통한 초기 불량 검출
- 물리적 Grinding 진행에 의한 추가적인 손상을 최소화하며, 대면적 단면 Image를 취득

#### 분석 서비스

- ION Milling
- Chemical Analysis
- 구조 분석
- Doping Profile
- ION Milling을 통한 최고 품질의 단면 Image 취득



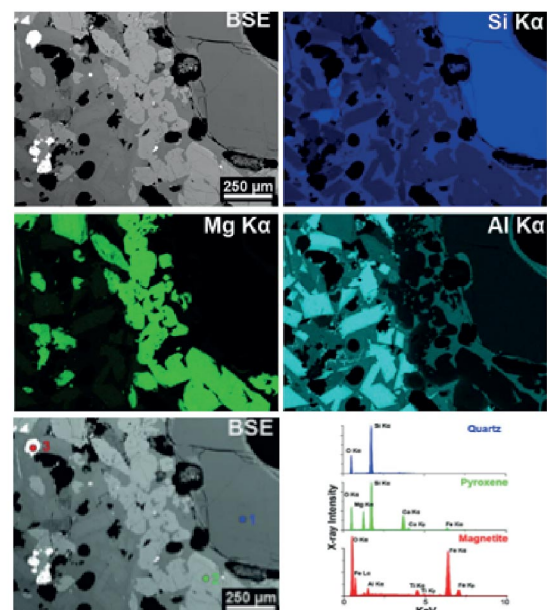
### 04 EDS 불량분석 서비스

#### 분석 지원

- Energy-dispersive spectroscopy (EDS)은 고체 물질의 화학 성분을 식별하는데 용이

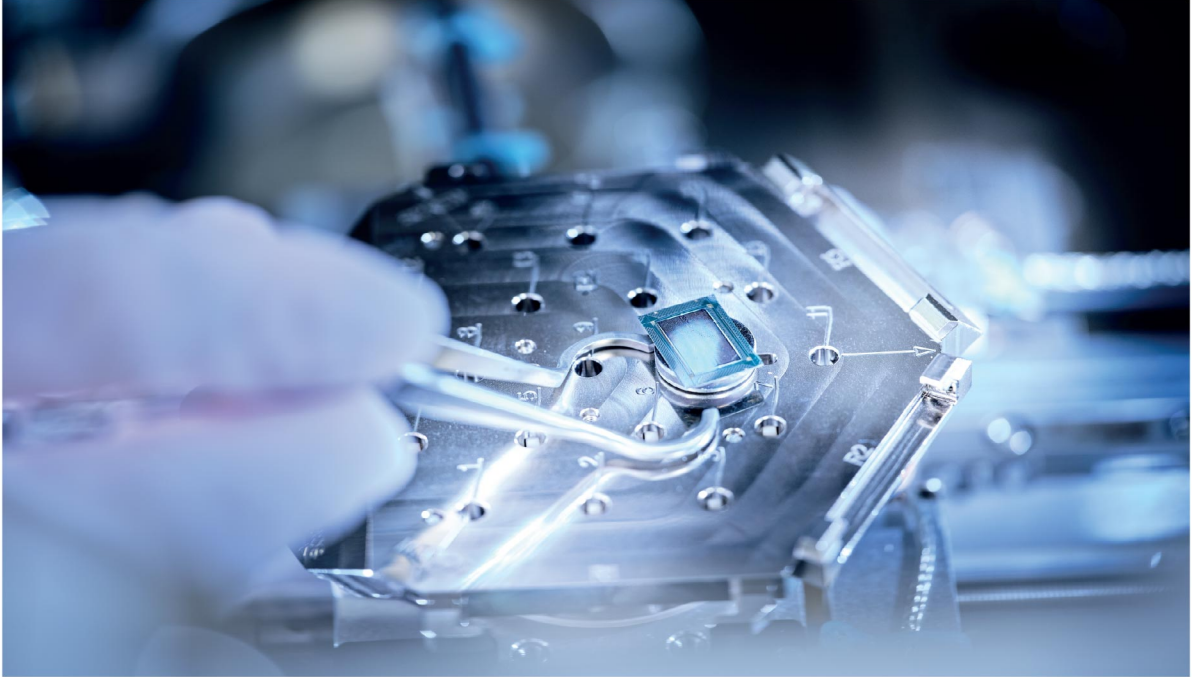
#### 분석 서비스

- Spot
- Mapping
- Quant map Image를 통한 성분 확인 및 구조 확인
- Count Mapping 농도에 따른 정량분석 비교 가능



## Business Service 신뢰성 시험 서비스

유일하고 차별화된 신뢰성 시험 서비스

**H**

### 하이스피드 수명 시험

JEDEC22-A108 test condition  
2Gbps vector system  
1 target = 1 temperature control

**D**

### 수명(HTOL) 시험

HTOL / Bios / Temperature  
Real-time test monitoring

**F**

### 정전기(ESD) 시험

HBM / MM / CDM / Latch-up  
MK4 System

**F**

### 환경 시험

THB / THS / HTST / LTST / HAST /  
u-HAST / TC / PTC / PCT / Precondition

**T**

### 메카니컬 시험

Vibration  
Wire / Ball (Pull test, Shear test)

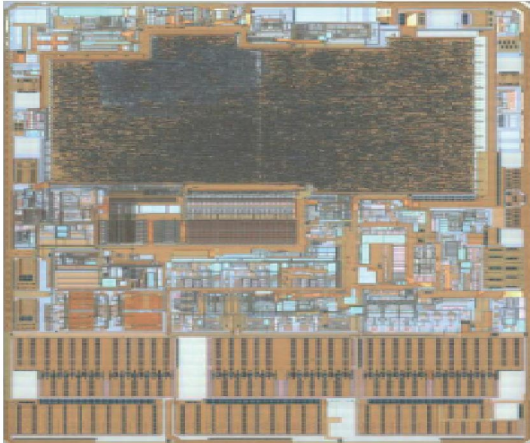
**C**

### 특수시험 솔루션

Software / Board / Socket /  
Interposer / Real Application Test

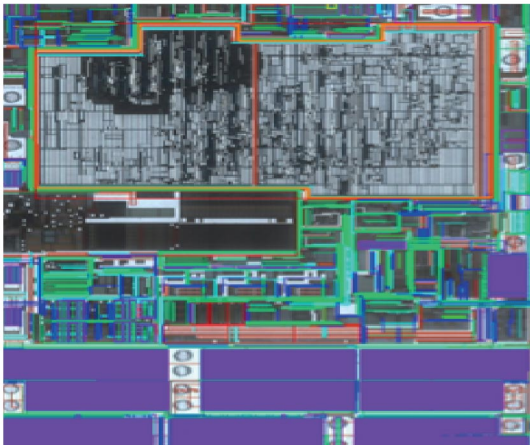
# Business Service 리버스엔지니어링 서비스

특별한 사용환경이 제공되는 맞춤형 고객만족, 국내 유일의 리버스엔지니어링 서비스



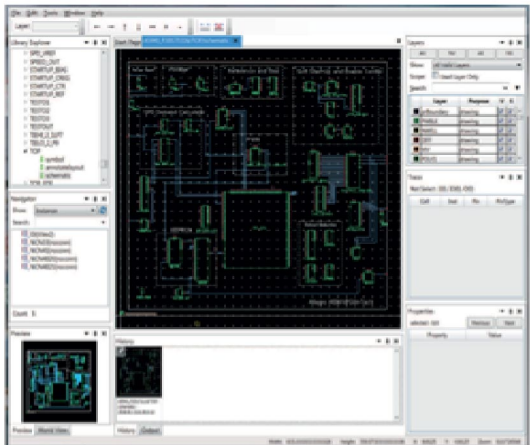
## 01 De-Process Tech.

- Advanced De-process Technology
- Cu-Metal 28nm
- Optical Microscope & S.E.M Image



## 02 Circuit Reverse analysis

- G.D.S Layout
- Schematic
- Block Diagram



## 03 E.D.A Software RAON-I

- Client, Server system
- Hierarchical network Tracking
- Cadence compatible

# Business Service 리버스엔지니어링 서비스

특별한 사용환경이 제공되는 맞춤형 고객만족, 국내 유일의 리버스엔지니어링 서비스



## 특별한 사용 환경 RAON-I

- 자체 개발 프로그램
- 지속적인 프로그램 개선

## 맞춤형 고객만족

- 고객 맞춤 업무 대응
- 국내 유일의 리버스엔지니어링
- 실시간 업무 소통 및 피드백

## 신속한 결과 대응

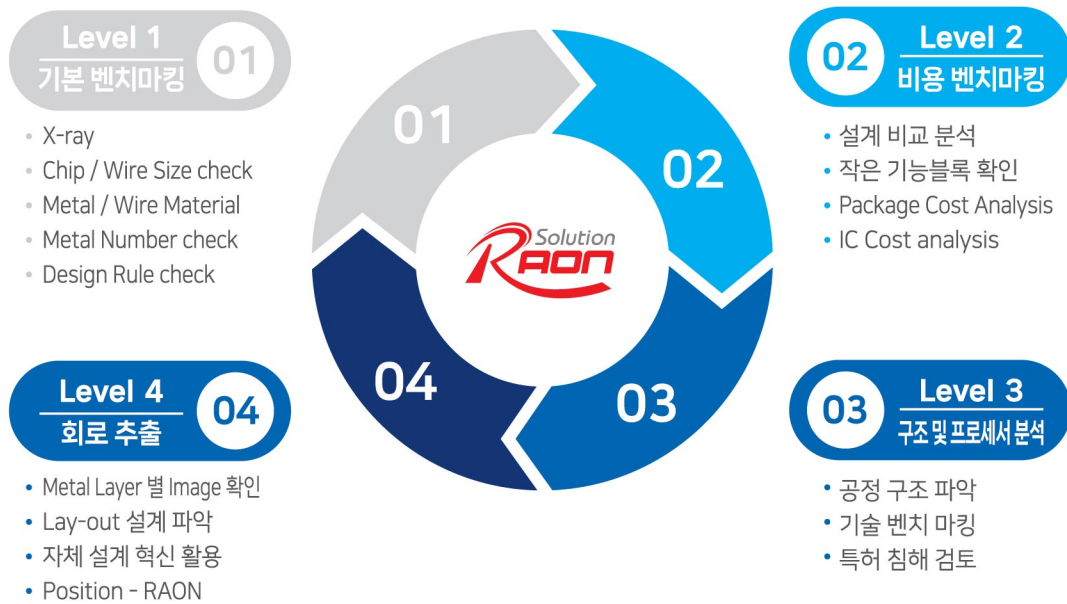
- Chip size : 2.767mm<sup>2</sup> / 4-Layer → Image Extraction 5-Week
- Process : 150nm / 15,000 Gate → Circuit Extraction 7-Week

## 높은 품질

- 경쟁사 대비 높은 품질의 이미지

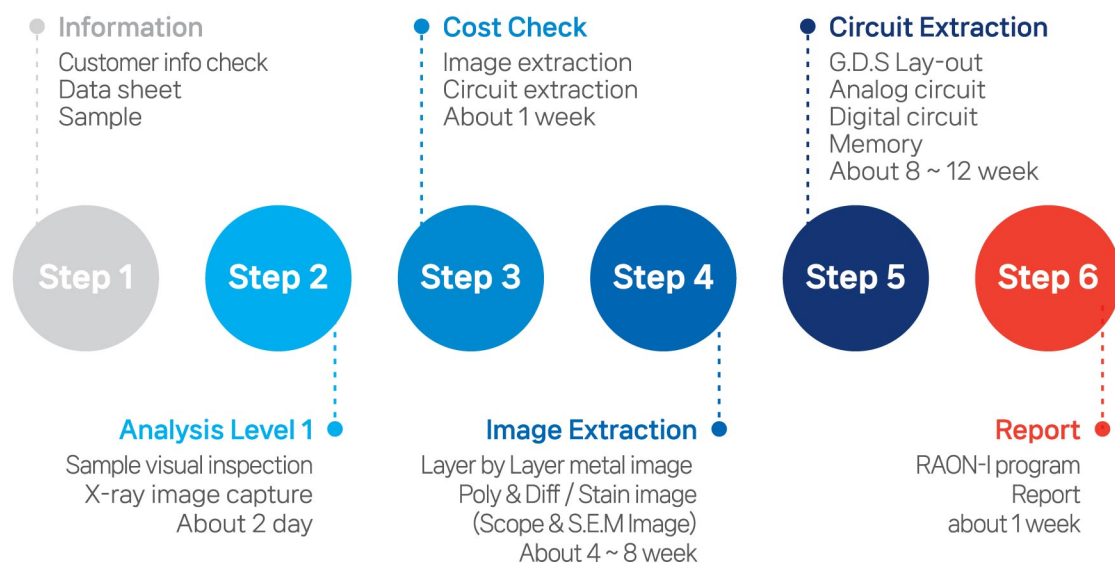
# Analysis Level Reverse Engineering

리버스엔지니어링 분석 단계



# Process Flow Reverse Engineering

리버스엔지니어링 흐름도



# Business Service 연구개발 서비스

다양한 고객 니즈를 위한 연구개발 서비스

## Development and Manufacturing

### PART 1 Programming

Software / Firmware / FPGA Logic

### PART 2 Mobile Application

AP Application Board Dev.  
AP Application Memory Test Board Dev.  
AP Source Programming

### PART 3 회로 개발

회로 개발 / MCU,ARM 응용 개발 / FPGA 응용 개발

### PART 4 장비 개발

반도체 테스트 장비 개발 / High Speed HTOL Tester 개발  
High Tech HTOL Tester 개발 / IOL Test System 개발

### PART 5 실장 시험 환경 개발

반도체 실장 시험 환경 개발  
고온 실장 시험 환경 개발

### PART 6 Design Service

PCB Design Service  
2D/3D Mechanical  
design service

### PART 7 Manufacturing

PCB , FPCB , Rigid FPCB 제작 / SMT Assemble  
Manual Solder Assemble / X-Ray & Vision Test

# Business Product 장비 개발

## Intermittent Operation Life Test System #RT-IOL-240A



### Overview

AEC-Q101 & MIL-STD-750 method 1037  
 Test device individual monitoring technology  
 Real-time parameter monitoring & storage  
 Specifications can be changed to customer needs

### Specification

**External Size:** (W)2,600mm X (D)1,000mm X (H)1,985mm  
**Density:** 240 test density per 3 test system  
**Test Zone:** 6 test zone per 3 test system  
**Test Slot:** 20 test density per 1 test slot  
**Support Products:** Power Device – TO / SMT  
**Power Supply:** (Gate) 30V / 20A, (Voltage) 100V / 150A  
**Temperature Range:** 25°C~200 °C  
**Temperature Accuracy:** 3°C or less  
**Falling / Rising Time:** 60 sec. / 60 sec. \*junction temp.  
**Monitoring Parameter:** TC, I-Load, U-Load, Ureverse, Rthjc, Tj, VDS(RDSON), Current, Temperature, Gate Bias

# Business Product 장비 개발

## High Speed Burn-in Test System #HSB



### Overview

JEDEC standard no.JESD22-A108 test condition.  
(Temperature, Bias, and Operating Life)  
package surface temperature control technology  
real-time temperature monitoring & storage

### Specification

**External Size:** (W)1,600mm X (D)1,400mm X (H)2,373mm

**Temperature:** 1 temperature control / sensing  
25°C ~ 150°C temp. range < range 2°C stability

**Power System:** 0V ~ 30V/20A power range \* 7unit  
0V ~ -30V/20A power range \* 1unit  
200ms power response time

**Vector Daa Speed Rate:** 2Gbps~

**Signal Information(Input Level):** (VIH) 0.8V, (VIL) 0.2V

**Maximum Number of Input:** Max 24 differential signal per 1 target package

**Function for Monitoring of Test Status:** Voltage, Current, Temperature

# Business Product 회로 개발

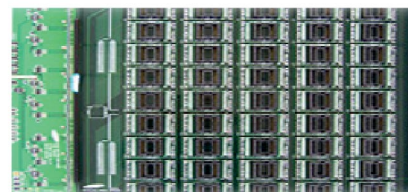
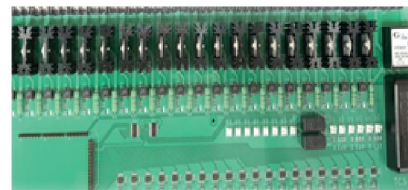
## Board #Test #Control

### Skill

- Allegro, P-CAD , CADSTAR Tool
- 40 Layer / 4.8T
- Impedance Matching
- BVH
- HPL
- Build-up

### Performance

- PCIE-SSD Eval Board
- 3GHz HTOL
- 1,000건 이상의 개발 및 공급 실적



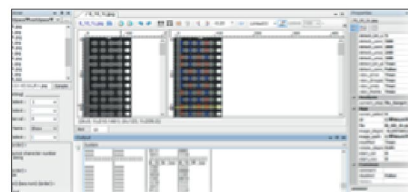
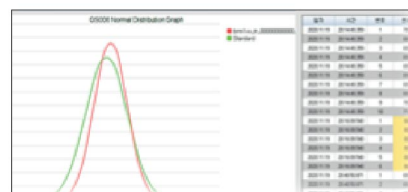
## Software #Firmware #GUI

### Skill

- Visual Studio , Labview , Keil Uvision , MicroChip Studio , Arduino
- RS-232C, RS-485, CAN, MODBUS
- C, C#, C++, java, python
- Window , Linux

### Performance

- 스마트팩토리 관련 SW 개발 및 공급
- KIOSK 관련 SW 개발 및 공급
- 계측 및 각종 Device 제어 및 모니터링 SW 개발 및 공급
- Device 관련 각종 Utility SW 개발 및 공급

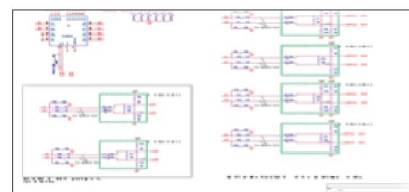
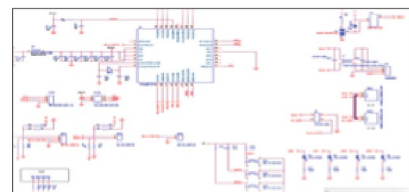
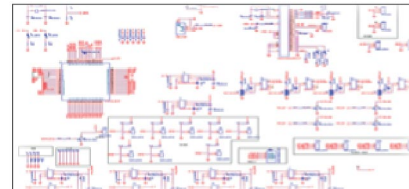


# Business Product System 개발

## Circuit #FPGA #ARM #MCU

### Skill

- ARM 응용, 동작 회로 구현
- MCU 응용, 동작 회로 구현
- FPGA 응용 개발, 동작 회로 구현
- DDR, 회로, Interface 회로, High Speed 개발
- FPGA LOGIC 개발
- Power, 통신, Sensor, 절연회로, 주변 회로 개발
- GPIO 확장 회로 개발
- PWM 제어 회로 개발
- High Speed (10Ghz) 1:N 분배 회로 개발



## Real Application Test System

실장 시험이란, 실제 제품 사용 환경에서  
반도체를 시험하는 시험으로 최상의 품질관리 시험이 가능

### Skill

- 실제 사용환경에서 각 기능 및 성능, Shmoo(마진) 등의 동작 성능 검증 시험
- 개발한 제품이 실제 사용 환경과 Stress 환경에서의 성능 및 동작 검증 시험
- Stress 용으로, 고온 저온 Voltage 와 Shmoo 확인용 Vector, Voltage Step 등 기능 구현

### Application

- 실장 환경 개발  
[ 회로 및 Board, Test source 개발 ]
- 기성품 구매 하여, 원하는 Chip 제거 후,  
해당 Chip에 대한 Socket 구조물 적용

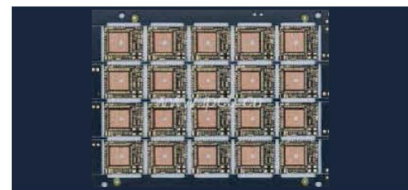


# Business Product 제작

## Manufacturing #PCB #FPCB #FFC

### PCB

- 최대 가능 Layer : 40Layer
- 최대 가능 Size : 600mm X 600mm
- 최대 두께 : 4.8T
- 최소 Drill : CNC Drill [0.15mm] , Laser Drill [0.05mm]
- 생산 Stat : 2Layer - 3D , 8Layer - 1W ,  
16Layer - 2W , [HPL - 2D Add]
- 생산 가능 특수 공정 : Impedance , HPL , HP
- 생산 가능 최소 Pitch : 0.4mm Pitch
- 생산 가능 재질 : Polymide , High TG, FR4



### FPCB / FFC

- 최대 가능 Size : 400mm X 400mm
- 생산 Stat : 2Layer - 2W , Multi Layer - 3W
- 생산 가능 최소 Pitch : 0.4mm Pitch

## Manufacturing #SMT #Manual

### Assemble

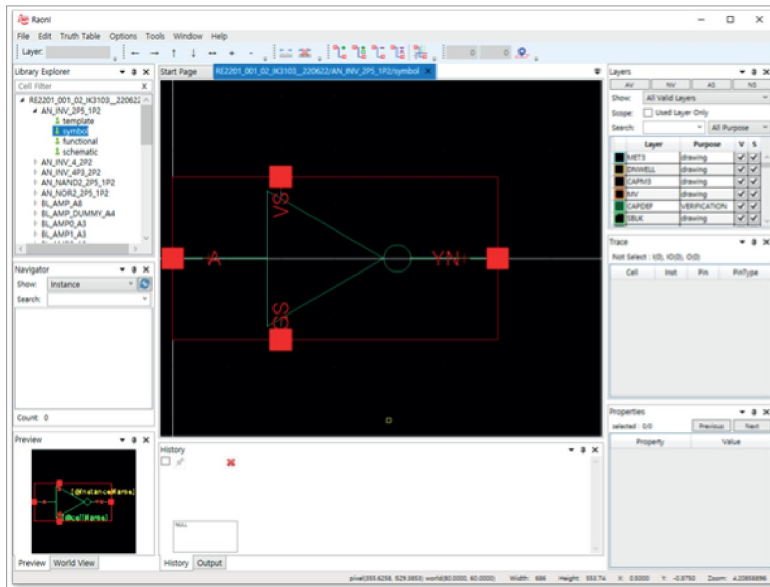
- 최대 가능 Size : 570mm X 570mm
- 생산 Capacity : 60K points / 1Hour / 1Line  
[Total 300K Points]
- 생산 Line : 5Line 보유
- 검사 장비 : Vision , X-Ray
- FPCB SMT 가능



# Business Product SW 개발

## Raon-I Server / Client #Software

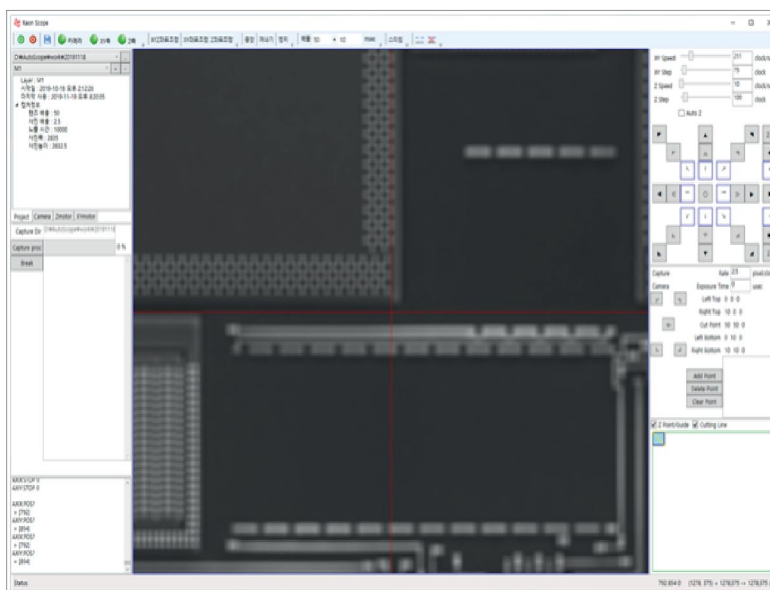
Semiconductor Reverse Engineering 서비스를 위한 라온솔루션 자체 개발 EDA Tool



- 반도체 Chip 이미지 분석을 통해서 GDS, Schematic 추출 제공

## Raon- Scope #Software

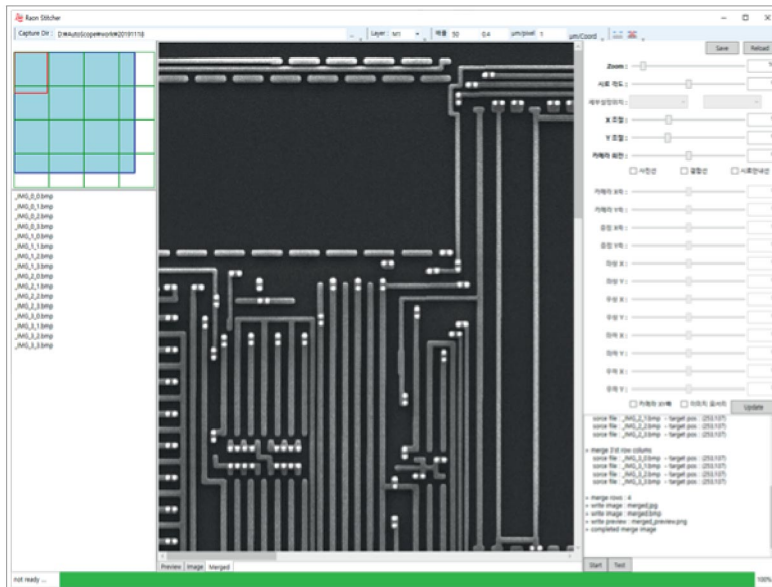
광학 및 주사 현미경을 통해 반도체칩의 고배율 이미지를 획득하여 불량분석 및 성분분석 활용



# Business Product **SW 개발**

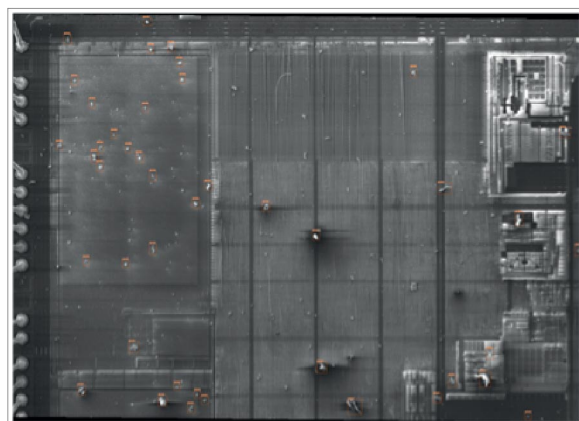
## Raon- Stitching #Software

광학 및 전자현미경을 통해 획득한 고배율의 Tile Image를 통합하여 하나의 전체 반도체칩 이미지로 생성



## Defect detection – AI #Software

반도체칩의 불량률 인공지능을 이용하여 검출하는 시스템

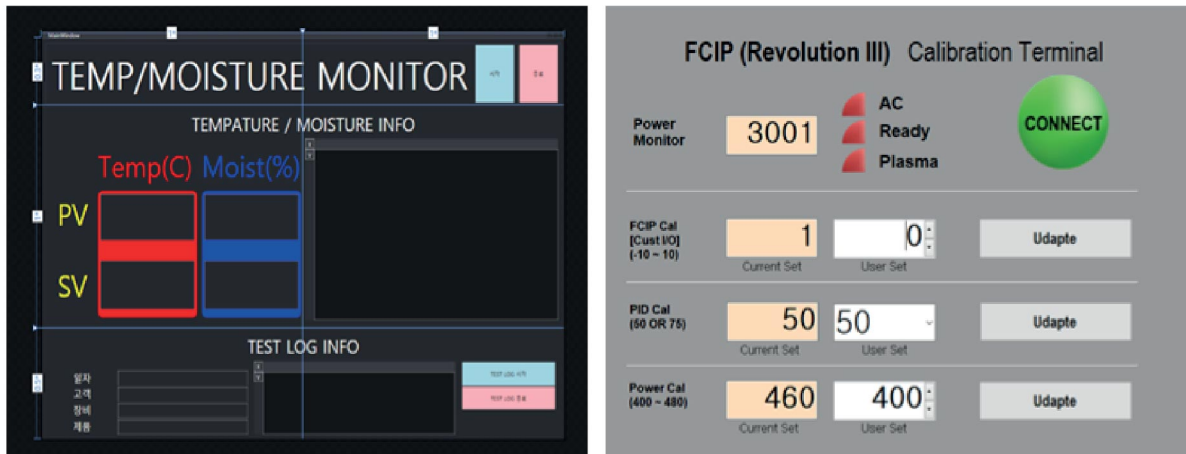


- 광학 및 주사전자현미경(SEM)을 통해 고배율 이미지를 촬영하고  
이미지에서 불량률 AI(머신러닝, 딥러닝)를 기반으로 하는 Software를 통해 검출하는 시스템

## Business Product SW 개발

### Control & Monitoring #Software

고객의 요구사항에 따라 각종 Device의 제어 및 관측 SW 개발



- 각종 계측 및 테스트 장비 관련 SW 개발

### AP Source Programming #Software

임베디드 리눅스 / 안드로이드 Porting



- AP OS Porting Dev.
- Firmware Dev.
- Sensor Driver Dev.
- 5G Application

# Possession Equipment 보유 장비



## 엑스선 검사기 (X-ray)

### 주요 사양

- X-ray Tube : 160kV / 0.2mA / 1um focus
- Detector unit : 2" & 4" XRII
- Work Table : 460 x 510 mm
- Main plator :  
6축(X축, Y축, Z축, Tilt축, Rotation축, Y-aft축)



## 디지털 현미경 (Digital Microscope)

### 주요 사양

- Camera resolution : FHD 1080p,
- Camera zoom : 30x optical
- Camera lens : x4, x10
- Autofocus : Yes
- Working distance : 385mm/15.2"
- Ethernet and Sub-d for Control box



## 자동 촬영 현미경 (Auto Microscope)

### 주요 사양

- BX53MRF Advance Pack
- CROSSWHN10XWIDEFIELD EYEPIECE x10
- BX3M-RLAS-SCODED REFLECTED LED LIGHT FOR BF/DF/PO
- Long Working Distance Lens x5, x10x, x20, x50, x100
- U-TV0 63XCC MOUNT 0.63X CAMERA ADAPRER
- DP74MICROSCOPE DIGITAL CAMERA
- ST-MO-V2.4 OLYMPUS STREAM MOTION
- ST-DVD-2.4.2 SETUP-DVD OLYMPUS STREAM
- Motorized Stage System
- 3-AXIS JOUSTICK

# Possession Equipment 보유 장비



## 고 배율 현미경 (High power Microscope)

### 주요 사양

- **Magnification** : 50/100/200/500 times (standard)
- **Objective lens** :
  1. BD semi-APO DIC 5X / 10X / 20X / 50X / 100X
  2. Long working distance BD semi-APO DIC objective 20x, 50x, 100x
- **Eyepiece** : PL10X/20mm
- **Stage** : 12-inch 3-stage mechanical stage, **moving range** : 356mm
- **Light** : 12V/100W halogen light, brightness control function
- **Camera adapter** : 0.5x / 0.65x / 1x C-Mount adapter



## 저 배율 현미경 (Low power Microscope)

### 주요 사양

- **Magnification** : 7X~45X, Option: 3.5X~180X
- **Lens** : 0.7X~4.5X, magnification conversion ratio: 6.4:1
- **Eyepiece** : Default 10X/20mm
- **Working distance** :
  - Basic 100mm, optional 30mm~165mm
- **Light** : Halogen lamp 12V/15W, LED



## 레이저 디캡 시스템 (Laser Decapper)

### 주요 사양

- **Laser**
  - (MOPA fiber laser with Generator, Decap and x-section)
- High resolution camera VISION systems and RTD camera
- CNC controlled Z axis(Focus) and 25mm manual X-Y-Z stage, sample holder with rotation
- PC Controller based Windows 10 (or advanced)
- **Incl** : laser, LSM, F theta lens, Full software package, Fume extractor, manual stage, Rotation disk
- Fume extractor filter sets for toxic gas and powder
- **Inscription area** : 110mmx 110mm

# Possession Equipment 보유 장비



## 반응성 이온 식각 장비 (Reactive Ion Etching)

### 주요 사양

- **Gas Supply** : supply pressure 0.1 MPa (G) fittings 1 / 4" VCR
- **Chamber** : aluminum, 400(W)×400(D)×170(H)mm
- **RF / RF power** : 13.56MHz / 300W
- **Gas control type** : MFC
- **Etch gas** : CF<sub>4</sub>, SF<sub>6</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>
- **Operation** : full auto / manual
- Stripping of passivation materials including silicon nitride, silicon dioxide and silicon oxynitride



## 시편 제작기 (Manual Grinder / Polisher)

### 주요 사양

- **Dimensions**: 31" W x 26" D x 9.5" H (780 x 660 x 240 mm)
- Platen, 8" diameter, Aluminum with Magnetic Fastening Base
- Disc Holding Band, 8" (203 mm) Platen
- Variable speed with digital display: 10-500 RPM
- 7" touchscreen with keypad entry to control all function
- Powerful, quiet 0.5 HP (375W) DC motor that provides constant high torque output throughout the speed range



## 고속 고온 동작 수명시험 장비 (HSB System)

### 주요 사양

- JEDEC standard no. JESD22-A108 test condition.
- Package surface temperature control technology
- Real-time temperature monitoring & storage external
- 1 target = 1 temperature control
- 1 target = 1 temperature sensing
- 25°C ~ 150°C temp range

# Possession Equipment 보유 장비



## 고온저장시험장비 (High Temperature Storage)

### 주요 사양

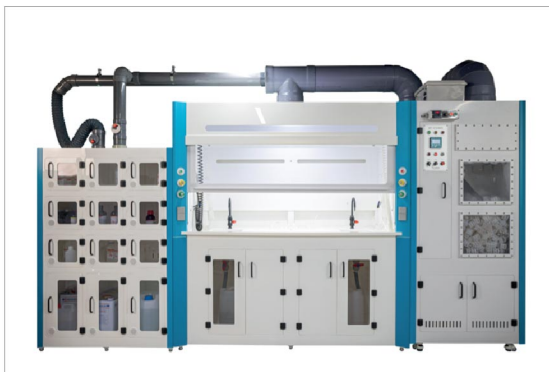
- Power source: 220v, 3상(4선식) / 380v, 3상(4선식)
- Temp. range: RT°C~200°C /  $\pm 1^\circ\text{C}$  /  $\pm 2.5^\circ\text{C}$
- Temp. Time: 0~200°C within 40m
- Running Timer: Digital Timer(99Hr 59Min) 4행
- Exhaust System: 강제 배기 & 자연 배기
- Main Controller: P.I.D Digital Manual Type
- Recorder: 100mm 6Point Hybrid Type
- Material: Interior - SUS 304 Polishing Plate 1.2mm  
Exterior - Steel Plate 1.2mm



## 고온고습시험장비 (Temperature Humidity Storage)

### 주요 사양

- Power source: 220v, 60Hz 3상 / 380v, 60Hz 3상
- Temp. & Humid. range: -40~+100°C/30~90% R,H  
(-40~+100°C / 30~80% R,H)
- Temp. & Humid. constancy:  $\pm 0.3^\circ\text{C}/\pm 2.5\% \text{R.H}$   
[ $\pm 0.3^\circ\text{C}(-40\sim 100^\circ\text{C}) \pm 0.5^\circ\text{C}(101\sim 150^\circ\text{C}) \pm 2.5\% \text{R.H}$ ]
- Temp & Humidity Uniformity: 1.  $\pm 0.5^\circ\text{C}/\pm 3\% \text{R.H}$   
2.  $\pm 0.5^\circ\text{C}/(-40\sim 100^\circ\text{C}) \pm 3\% \text{R.H}$   
3.  $\pm 0.75^\circ\text{C}/(-101\sim 150^\circ\text{C}) \pm 3\% \text{R.H}$
- Heater-up Time: -40~100°C within 45m
- Lowest attainable temp.: +20~-40°C within 60m



## 약품 처리 시스템 (Wet-station System)

### 주요 사양

- 내 산성 흡 후드
- 내 산성 스크러버
- 내 산성 배기형 시약장

# Possession Equipment 보유 장비



## 전자 주사 현미경 (Scanning Electron Microscope)

### 주요 사양

- 1x24" Widescreen LCD Monitor
- xT Software / W Column
- 120x120mm Compucentric Stage
- NT7 Holder
- CCD IR Camera / Navigation Camera
- SE Detector
- Integrated Current Measurement
- EDS



## 시편 제작기 (Manual Grinder / Polisher)

### 주요 사양

- **Dimensions:** 22" W x 27" D x 10.5" H (560 x 690 x 267mm)
- Magnetic Platen, 12" diameter, Aluminum with Magnetic Fastening Base Disc Holding Band, 12" (305 mm) Platen
- **Variable speed with digital display:**  
10~500 RPM(10 RPM increments)
- 7" touchscreen with keypad entry to control all function
- Powerful, quiet 0.5 HP (375W) DC motor that provides constant high torque output throughout the speed range



## 시편 절단기 (Sawing)

### 주요 사양

- **Dimension:** 500(W) X 550(D) X 300(H)
- **Poser:** 220 V, 60Hz, Single phase
- **Controller:** One-chip micro processor
- **Torque:** 7kgf-cm
- **Control panel:** Touch pad type
- **Cutter 회전 수:** 100~1,000RPM (10RPM 증감 가능)
- **Wheel shaft 직경:** 12.7 mm
- **적용 가능 Wheel:** 직경 5,6"
- **최대 장착 시편(mm):** 봉상 Ø 40, 170mm, 판상 32 x 32mm
- **자동 차단장치:** Cover를 열었을 때 및 시편 절단이 완료 시



**CONNECT**

[www.raonsolution.com](http://www.raonsolution.com)

**대표전화** | 1533-2132 **대표팩스** | 070-4275-5372 **대표메일** | [raon@raonsolution.com](mailto:raon@raonsolution.com)

본 사 충북 청주시 청원구 오창읍 양청송대길10 청주미래누리터 303호

성 남 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 545(상대원동, 한라시그마벨리), 606호

구 미 경상북도 구미시 산호대로 142-33 (공단동 295-5)