



# Railway Technology Engineering solutions



# COMPANY INTRODUCTION

## 회사소개

### HITECH ENGINEERING SERVICE

#### 철도산업 엔지니어링 R&D를 바탕으로 다양한 솔루션을 제공합니다.

We provide a wide range of solutions based on extensive R&D in railway industry engineering.

#### 회사소개 | Company Introduction

상 호 Company Name	주식회사 롬스 LOBSE CO, LTD
설립일 Date Established	2021년 11월 22일 NOVEMBER 22, 2021
소재지 Location	경기도 의왕시 오봉산단1로 12, 830호(에이스하이테크비전 21) Ace High Tech vision21, Room 830, 12, Obongsandan 1-ro, Uiwang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
분야 Field	철도관련 유지보수장비 설계 엔지니어링, R&D 연구용역/개발 외 Railway-related equipment maintenance, design engineering, R&D research and development, etc.
대표이사 CEO	이은석 Lee Eung-seok

#### 조직도 | Organizational Chart



#### 창업기업 특허 및 인증 현황 | Patent and Certification Status of Start-up Companies

##### 국가기관 인증과 특허 출원 기술이전 등 기술력 확보를 통한 기술기반의 기업확립

Establishment of a technology-based company through securing technical capabilities via national certifications, patent applications, and technology transfers

- 사업자등록증  
Business Registration Certificate
- 공장등록증명서  
Factory Registration Certificate
- 수출두드림기업 지정증  
Export Do-Dream Company Designation Certificate
- 특허증[제10-0826604호]  
Patent Certificate [No. 10-0826604]
- 특허증[제10-1771113호]  
Patent Certificate [No. 10-1771113]
- 특허출원 다수 외  
Multiple Patent Applications, etc.
- 벤처기업확인서  
Venture Company Certificate
- 기업부설연구소 인정서  
Corporate Affiliated Research Institute Certificate
- 메인비즈 확인서  
Main Biz Certification
- 소재부품장비 전문기업확인서  
Specialty Enterprise Certificate of Materials, Parts, and Equipment
- 전문기업확인서  
Specialty Enterprise Certificate
- ISO 9001/ISO14001  
ISO 9001/ISO 14001



#### 엔지니어링 서비스 | Engineering Services

##### Business Solution #1



##### R&D Engineering Service

엔지니어링 서비스를 통한 다양한 사업  
아이디어 구체화  
Specification of various business ideas  
through engineering services

##### Business Solution #2



##### 3D CAD Design Engineer

3D 기계설비 및 2D 제작도면 작성  
Creation of 3D machinery and 2D fabrication  
drawings

##### Business Solution #3



##### PLC & Electrical Engineer

전기제어 설계 및 판넬 제작  
Electrical control design and panel  
fabrication

## Non-contact Laser Sensor Application Development Equipment

비접촉 레이저센서 응용 개발 장비



Railobse 레일프로파일 마모계측 분석장비

RAILOBSE Rail Profile Wear and  
Tear Measurement Analysis Equipment



차륜 마모 형상 및 조도 측정장치 "METLOBSE"

METLOBSE Wheel Wear Profile and Surface  
Roughness Measurement System



## 레일 프로파일 마모계측 장비 | Rail Profile Wear and Tear Measurement Analysis Equipment



간편하고 빠른 운용  
Quick and easy operation



레일형상 계측 및 분석  
Rail Shape Measurement and Analysis



서버저장/기록열람  
능동 유지보수체계 구현  
Server Storage / Record Acces  
Implementation of Active Maintenance Systems



### ✓ 휴대 편의성 기반의 레일 프로파일 마모 검측 장비

- 측정 구간 자동 이동 및 구간 자동 측정 기술 적용
- Portable Rail Profile Wear Inspection Device
- Equipped with automated travel and measurement technology for designated track sections

### ✓ 레일 마모 정밀 측정 및 실시간 시각화 분석 기술 적용

- 비접촉 센서 및 가이드를 사용한 레일 프로파일 측정 알고리즘
- Precision Rail Wear Measurement and Real-Time Visualization
- Applies a rail profile measurement algorithm using non-contact sensors and guide mechanisms

### ✓ 레일 마모 검측 프로세스 효율 증가

- 무선, 자동 측정으로 작업자 안전성 확보 및 작업시간 단축 및 효율 증대
- Improved Efficiency in Rail Wear Inspection Process
- Enhances worker safety and boosts efficiency through wireless, automated measurement

### 분석장비 기능 | Analysis Equipment Features

01

#### 서보모터를 사용한 측정센서 정밀 이동

- 비접촉 방식의 레일 프로파일 측정 기술
- Precision Sensor Movement Using Servo Motors
- non-contact rail profile measurement technology

02

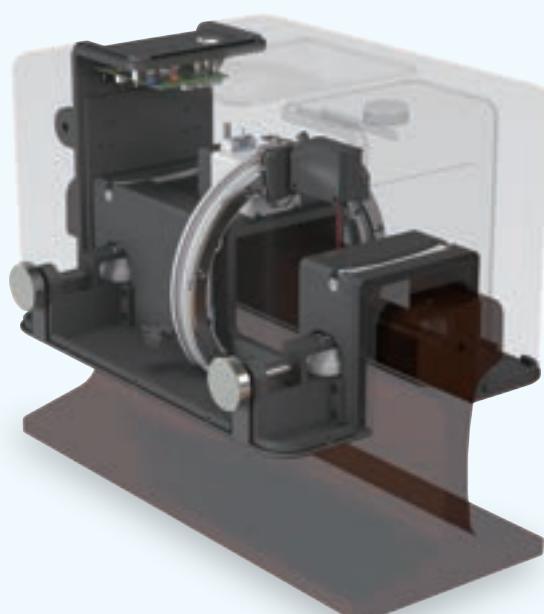
#### 소형화 및 간편한 운용

- 경량화 및 소형화, 무선 제어
- 설정구간에 따른 자동이동 및 자동 측정 기술 적용
- Compact and Easy Operation
- Lightweight and miniaturized, Wireless control
- Automated movement and measurement based on predefined sections

03

#### 실시간 레일 마모 데이터 분석

- 태블릿을 사용한 측정 결과 실시간 모니터링
- 측정데이터 자동이력 저장
- Real-Time Rail Wear Data Analysis
- Real-time monitoring of measurement results via tablet
- Automatic storage of measurement data history



## 레이롤스 UI | RAILOBSE UI

- ▶ 레일롤스가 측정한 정보를 한눈에 보기 쉽게 표시하고 상태보고 및 열람을 손쉽게 조작할 수 있게 디자인한 레일롤스 전용 앱 UI / UX

RAILOBSE has a UI / UX-designed dedicated app for easy display, status reporting, and access to information.



### 주요기능 | Key Functions

#### ⌚ 자동주행 | 최대 5km 설정거리 자동주행 및 자동측정

Autonomous driving | Automatic travel up to a preset distance of 5 km with automatic measurement.

#### ⌚ 정밀측정 | 측정정밀도 0.05mm, 반복정밀도 0.01mm 성능시험

Precision measurement | Performance test: measurement accuracy 0.05 mm, repeatability 0.01 mm.

#### ⌚ 전용S/W | 전용S/W 태블릿을 사용한 무선제어

Dedicated software | Wireless control using a dedicated tablet application.



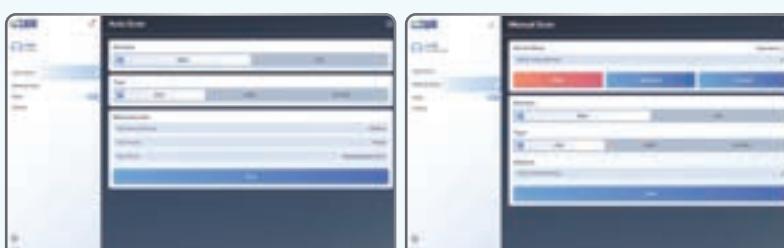
### 시작화면 | Start Screen

#### ⌚ RAILOBSE 자동스캔 | 이동거리/측정횟수 설정 자동측정

RAILOBSE Auto Scan | Automatic measurement with preset travel distance / number of measurements.

#### ⌚ RAILOBSE 수동스캔 | 이동 및 측정 수동 제어

RAILOBSE Manual Scan | Manual control of travel and measurement.



### 시작하기 | Getting Started

#### STEP 1.

#### 레이롤스 레일에 설치

Install RAILOBSE on the rail

#### STEP 2.

#### 작업자 정보 입력(이름 및 소속)

Enter operator information (name and affiliation)

#### STEP 3.

#### 수동측정/자동측정 선택

Select Manual Measurement / Automatic Measurement

#### STEP 4.

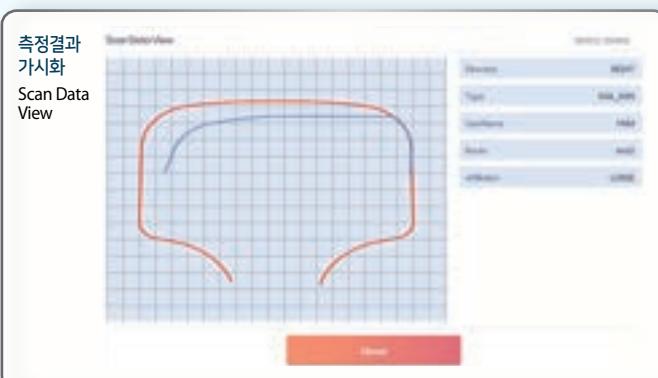
#### 측정결과 자동이력저장

Automatically save measurement history

#### STEP 5.

#### 레이일 프로파일 실시간 확인

View rail profile in real time





## 철도 차륜 마모 계측기 “메트롭스” | Railway Wheel Wear Measurement System “METLOBSE”

-  정밀 차륜 형상·마모 분석  
Precision Wheel Profile & Wear Analysis
-  자동 분석·즉각적 확인  
Automated Analysis with Instant Results
-  데이터 기반 유지보수 지원  
Data-Driven Maintenance Support



### 차륜 자동 검측 시스템 적용 계측 장비

- 비접촉 방식 차륜 양측 형상 및 표면 자동스캔
- Measuring Equipment Applied to Automatic Wheel Inspection System**
- Non-contact automatic scanning of wheel profile and surface condition

### 차륜 마모 및 형상 / 조도 측정

- 차륜 분석 알고리즘을 적용한 차륜 비접촉 스캔 마모 및 형상, 조도 프로파일 측정
- Wheel Wear, Shape / Roughness Measurement**
- Non-contact scanning of wheel wear and profile using analysis algorithms, including roughness profile measurement

### 데이터 분석 및 이력관리

- 측정데이터 분석 및 기시화 / 이력저장 자동 및 예측기술 적용 전용 S/W 적용
- Data Analysis and History Management**
- Analysis and visualization of measurement data / Automated storage and prediction using dedicated software

**METLOBSE 전용테이블 -**  
이동식 높이 가변 테이블

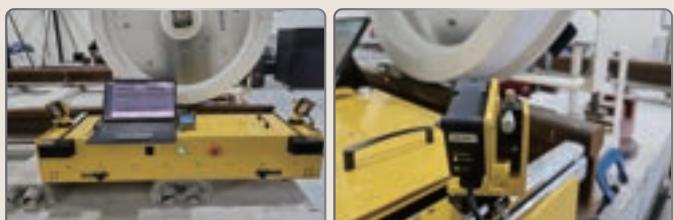
**METLOBSE dedicated table -**  
Mobile, height-adjustable table with motorized height adjustment.



### 제품소개 | Product Introduction



### 적용기술 | Applied Technology



◎ 레이저 변위센서와 직교로봇을 활용한 차륜 형상 측정 정비 개발  
Development of a Wheel Profile Measurement Maintenance System Using Laser Displacement Sensors and a Cartesian Robot

◎ 한국철도기술연구원 연구실 차륜모형을 사용한 성능 테스트  
Performance Testing Using a Wheel Model from the Korea Railroad Research Institute (KRRI) Laboratory

◎ 차륜 형상 / 마모 / 조도 측정 알고리즘 개발 및 적용  
Development and application of algorithms for wheel profile, wear, and surface roughness measurement



## 메트롭스 S/W | METLOBSE S/W

### 차륜 조도 측정관리 기반 철도탈선사고 예방 시험방법 및 검증 결과

Test Methods and Verification Results of a Wheel Roughness Measurement and Management-Based Railway Derailment Accident Prevention System



### 시작화면 | Start Screen

**측정 센서 변위값 및 위치**  
Sensor displacement values and positions

**측정 결과 저장**  
Save results

**측정 시작**  
Start

**측정 정지**  
Stop

**실시간 RAW data**  
Real-time raw data

**측정 완료 후 형상 가시화**  
Post-measurement wheel-profile visualization

**장비-레일 이격 거리**  
Device-to-rail standoff

**차륜 표면 조도 측정값**  
Wheel surface roughness values

**플랜지 폭/높이 측정값**  
Flange width/height values

**측정결과 확인**  
측정결과 가시화 및 결과 확인  
차륜의 형상, 플랜지 두께/높이,  
측정결과 비교

**Visualization and review of measurement results**  
Wheel profile, flange thickness/height, and comparison across measurements.

**측정 구간 설정**  
철도차량 정보 및 측정범위,  
속도, 각도, 이격거리 등  
초기설정

**Initial Setup**  
Vehicle Info & Measurement Parameters (Range, Speed, Angle, Standoff)

### 시작하기 | Getting Started

<p><b>STEP 1.</b> METLOBSE 파워 ON 및 태블릿(S/W) 연결 Power on METLOBSE and connect the tablet (software)</p> <p><b>STEP 2.</b> 차륜에 맞는 METLOBSE 사이즈 조절 Adjust METLOBSE to match the wheel size</p> <p><b>STEP 3.</b> METLOBSE 차륜 측면으로 이동 및 높이 조정 Move METLOBSE to the wheel side and adjust the height</p>	<p><b>STEP 4.</b> 차륜 기본 정보 입력, 센서이동거리 설정 Enter basic wheel information and set the sensor travel distance</p> <p><b>STEP 5.</b> METLOBSE S/W 측정 시작 Start measurement in the METLOBSE software</p> <p><b>STEP 6.</b> 측정 결과 확인, 및 결과 저장 Review and save the measurement result</p>
---	--



대표 이응석 | Lee Eung Seok

R&D 연구개발, 연구용역 (3D 기계설비 및 전기제어, 연구개발 서비스)

경기도 의왕시 오봉산단1로 12, 830호[에이스하이테크비전21]

R&D services (3D mechanical equipment and electrical control, R&D services)

Ace High Tech vision21, Room 830, 12, Obongsandan 1-ro, Uiwang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

eslee@lobse.com

<http://www.lobse.com>

**LOBSE**  
ENGINEERING SERVICES