디티앤씨

THE FRESH FEELING OF DIGITAL CERTIFICATION

Dt&C

본사
경기도 용인시 처인구 유림로 154번길 42
Tel 031-321-2664 **Fax** +031-321-1664 www.dtnc.co.kr

부산지사
경남 김해시 계동로 241, 리더스빌딩 602호
Tel 055-312-1256

Brazil Joint Venture
Rua Maestro Francisco Manuel Da Silva, 85 Santa Genebra, Campinas, Brazil
CEP 13080-190

가치를
만들어가는
큰 기술이 있습니다.

시험인증기술은 눈에 보이지 않습니다.
고객제품의 가치도 눈에 보이지 않습니다.
그러나 이런 보이지 않는 큰 기술이 스마트한 세상을 만들고
도전하는 삶을 실현하며 안전하고 건강한 미래를 앞당깁니다.
미래의 눈으로 보면 Dt&C의 가치가 보입니다.

Contents

Company Introduction
04 연혁
05 인정현황
06 산업별 소개

Testing and Certification Service
14 전기안전
15 에너지효율
16 전자파적합
전자기기 EMC
기간산업 EMC
자동차 전장 EMC
20 화학 및 고장분석
21 무선/전자파흡수율(RF/SAR)
22 IoT 및 인터페이스 인증
23 공기청정환경
24 원자력
25 신뢰성
26 의료기기
27 KC 안전인증
28 국내 및 해외규격 인증

LAB & Subsidiary
30 LAB 소개 & 계열사소개

Dt&C History

지나온 길을 보며 미래를 앞당깁니다.

2000 - 2005

2000 ㈜디지털이엠씨 법인 설립
2001 정보통신부 지정시험기관 인정 (전자파)
2002 FCC, SAR/EUR, R&TTE, TCB 위탁시험소 인증
정보통신부 SAR 지정시험기관 인증
2003 정보통신부 무선 시험기관 인정
2004 기업부설연구소 인정 (제20041113호) - 사단법인 한국산업기술진흥협회

2006 - 2010

2006 기술혁신형 중소기업 (이노비즈) 확인 - 중소기업청, 제6062-2445호
2007 10M Full Chamber 준공 (국내 민간연구소 최초)
2008 우즈베키스탄 표준계측인정청과 전자제품 인증업무 대행 협약 (GOST 지정 시험기관 지정)
2009 KOLAS 국제공인시험기관 인정 (한국인정기구 - 제393호)
IECEE (국제전자기술위원회) CBTL 지정
HDMI Authorized Testing Center (ATC) 설립

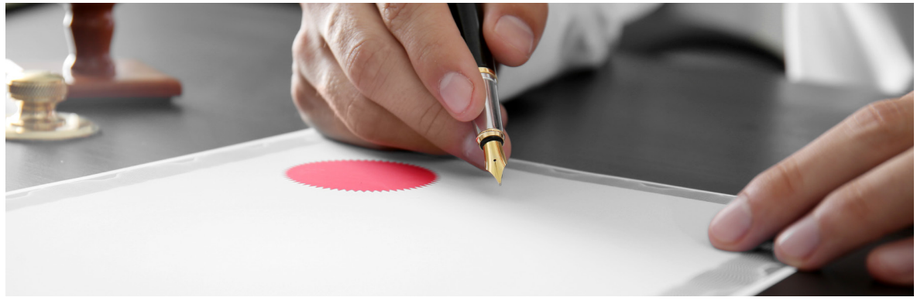
2011 - 2015

2011 자동차 전장센터 설립
2013 의료기기 센터 설립
의료기기 시험검사기관 지정 (식약처)
2014 이동통신 단말기 테스트 시스템 특허 등록 (제 10-1381943호)
㈜디티앤씨 사명 변경 (Digital Technology & Certification)
코스닥 상장
2015 한국선급 (KR) 시험기관 승인
한국원자력안전재단 성능검증기관 1호 인증
해양수산부 선박평형수 처리설비 형식승인 환경시험기관 지정
한국수력원자력 일반규격품 품질검증 (CGID) 시험기관 등록 (전기/계전)

2016 -

2016 자동차 화학 및 고장분석 실시
칠레 가전 인증기관 SICAL과 MRA 체결
선박평형수처리시스템 설비 분야 USCG 독립시험기관 지정
가전기기 안전확인/에너지효율 시험기관 인정
세계최초 OCF 공식 인증 시험기관 등록
2017 러시아 선급 지정시험기관 등록
남아공 인증 (SABS) 지정시험기관 등록
2018 연구장비공동활용지원사업 운영기관 선정
사물인터넷 (IoT) Open Lab 개시
해외규격인증획득 지원사업 수행기관 선정
5GAA (5G 자동차 협회) 가입
2019 5G 28GHz 지정시험기관 등록
KC 안전인증시험기관 협약
공기청정기 단체표준인증(CA) 시험기관 지정
한국수력원자력 유자격공급자 등록 및 CGID 전문시험기관 등록 (기계)
2020 전자기파 적합성 시험 방법 특허등록 (제 10-2083215호)

인정현황



Certificate Overview

고객이 필요로 하는 새로운 분야의 개척과 투자를 통해 고객의 발전에 필요한 정보와
솔루션을 제공하고 고객과 함께 발전하는 시험 인증 기관을 지향 할 것입니다.

국립전파연구원 지정시험기관	한국인정기구 공인시험기관	미국 연방통신위원회 시험기관	캐나다 산업성 시험기관	VCCI (일본) 등록 시험기관
유럽 공인인증기관 TÜV SÜD CARAT 지정 시험기관	국제전기위원회 IECEE CBTL 국제공인 시험기관	산업통상자원부 대기전력 지정시험기관	산업통상자원부 효율관리 지정시험기관	산업통상자원부 안전확인 지정시험기관
유럽 공인인증기관 TÜV Rheinland 지정 시험기관	식품의약품안전처 의료기기 지정 시험·검사기관	5GAA (5G 자동차 협회) 등록	환경부 소음도 지정 검사기관	현대자동차 지정 시험기관
기아자동차 지정 시험기관	르노자동차 지정 시험기관	국제안전운송협회 (ISTA) 공식시험기관	체코 국가인증기관 SZU 지정시험기관	한국선급 (KR) 승인 시험기관
한국원자력안전재단 성능 검증기관	해양수산부 선박평형수 처리설비(BWMS) 지정환경 시험기관	한국수력원자력 일반규격품 품질검증 (CGID) 등록 시험기관	중국강제인증 (CCC) 공인 시험 협력기관	USCG 선박평형수 처리 설비 (BWMS) 독립 시험기관
OCF 국제공인 지정 시험기관	쌍용자동차 지정 시험기관	러시아선급 지정 시험기관	Bluetooth SIG 국제공인 시험소	한국공기청정협회 (KACA) 회원사 등록

Smart Life

삶을 더욱 풍요롭게 하는
스마트한 세상을 만들어 나갑니다.

진화와 혁신을 거듭하는 ICT 융합, IoT 관련 기기들은 우리의 삶을 더욱 풍요롭게 합니다.
빠르게 변화하는 통신, IT, 자동차, 기계 분야의 선두에서 시험인증과 기술지원을 통해
스마트한 세상을 위한 길을 열어 나아가겠습니다.

정보통신 기술기기

음향 및 영상장치, 컴퓨터 모니터, 컴퓨터 (데스크탑, 노트북 및 휴대용 컴퓨터), DVD 녹화장치, 헤드셋,
홈 엔터테인먼트 장비, IT 장비, 자기디스크, 프린터, 복사기, 스캐너 및 복합기, 셋탑박스, TV/ TV 리시버, VCR,
유/무선 통신장비, ICT 융합 기기

자동차

Car AVN, Car Audio, Navigation, Black Box, Digital Clock, BMS (Battery Management System),
ECU (Engine Control Unit), TPMS (Tire Pressure Monitoring System), FATC (Full Automatic Temperature),
SKM (Smart Key Management) Cluster, ACU (Airbag Control Unit), Immobilizer, Cruise Control, BCM, PSM,
PAS (Parking Aid System), RVC (Rear View Camera), Head Lamp, ABS, Telematics System, Alternator, Relay류,
Motor류 (Power Window, Sunroof, Wiper, Washer, Seat 류), Sensor류

Evolution
Smart World
Innovation
Smart Life
Automotive
Technology Device
Information

Aerospace Industry

Nuclear Power

Defense Industry

Ship Industry

Railway Industry

Challenge Life

미래를 향한 도전과 기술력으로
더 나은 세상을 실현합니다.

첨단 기술을 실현할 수 있도록 제품의 품질 경쟁력을 향상을 위해 최상의 설비와 기술력을
제공하여 방산, 원자력, 철도, 우주항공 분야의 시험인증을 선도해 가겠습니다.

+ 원자력

고/저압 배전반, 전동기 제어반, 배터리, 정지형 축전지용 충전기 및 인버터, 전력·제어 및 계측케이블,
방사선 감시계통, 비상 디젤발전기, 냉각장치, 공기조화기, MCR Console, 제어감시계통, MMIS 안전계통

+ 방위산업

KF-X 용 LRU, LAH & LCH 용 LRU, 구동장치 조립체, 구동증폭유닛, 소형전술차량용 제어기,
K9 회전 속도계, 조준기 반사경식, 탑재추적안테나, 탄약포장재, 음향위치추정장치 콘솔,
PTS 정밀위치추적장치 탑재부, 사격통제시스템·원격작동식, 지상항법장치조립체

+ 우주항공

원격전술 제어장치, 기어박스 조립체, 항공임무 연동장치, IFD

+ 철도

제동 저항기, VVVF Inverter, 연장급전상자 (ESK BOX), 보조전원장치, 철도차량용 냉방장치,
LOW VOLTAGE JUNCTION BOX, 압축기 기동장치 (CMSB), 객차용 제동제어장치, 과부하차단기 (LB BOX),
POKET SLIDING DOOR OPERATOR, 아크센서, 전자접촉기 (Magnetic Contactor)

+ 선박

USCG, BWMS, BWTS, 선박용 물건에 대한 T/A, Main Control Panel for Inert Gas System,
7" Monitor Integrated Panel PC, 배터리 캐비닛, PA/GA SYSTEM, Smoke Detection System

Safe Life

안전하고 건강한 삶을 위해 앞장서겠습니다.

편안하고 안전한 삶, 행복하고 건강한 삶을 누릴 수 있도록 가전제품, 전자기기, 의료기기 분야의
안전성 검증으로 소중한 안전, 흔들림 없이 지켜드리겠습니다.

가전기기

대형 주방기기, 세탁기기, 위생기구, 청소기기, 섬유 제품관련 기기, HVAC기기, 마사지 기구, 개인 미용용품,
소형 주방기기, 가정용 생활 가전기기, 팬 류, 공기청정기, 공기청정에어컨디셔너, 기타 가전기기

의료기기

진료용 일반장치, 수술용 장치, 생명유지 장치, 진단용 장치, 의료용 자극발생기계기구,
시술용 기계기구, 생체현상 측정기기, 체외진단용기기, 유헬스케어기기, 보청기, 기타 의료기기

배터리

리튬이온 배터리, 리튬이온 셀, 리튬폴리머 배터리, 리튬폴리머 셀

+
Company Business
전기안전
에너지효율
전자파적합
전자기기 EMC
기간산업 EMC
자동차 전장 EMC
화학 및 고장분석
무선/전자파흡수율(RF/SAR)
IoT 및 인터페이스 인증
공기청정환경
원자력
신뢰성
의료기기
KC 안전인증
국내 및 해외규격 인증



서비스는 넓이가 아니라 깊이입니다.

Dt&C의 높은 기술력과 광범위한 노하우만으로 만족하실 수도 있습니다.
하지만 마음의 깊이에 감동받으실 준비를 하셔야 합니다. Dt&C가 제공해 드리는
국내 최고의 시험인증서비스는 귀사 제품의 안정성과 신뢰성의 가치를 높혀 드림은 물론,
최고의 품질경쟁력 향상을 위해 Dt&C가 최고의 서비스를 제공해 드립니다.

+ Certification Service

01. 전기안전 14
02. 에너지효율 15
03. 전자파 적합 16
03-1. 전자기기 EMC
03-2. 기간산업 EMC
03-3. 자동차 전장 EMC
04. 화학 및 고장분석 20
05. 무선/전자파흡수율(RF/SAR) 21
06. IoT 및 인터페이스 인증 22
07. 공기청정환경 23
08. 원자력 24
09. 신뢰성 25
10. 의료기기 26
11. KC 안전인증 27
12. 국내 및 해외규격인증 28

시험인증서비스 01

전기안전

제품의 전기 안전인증을 위한 원스탑 솔루션 시험 서비스

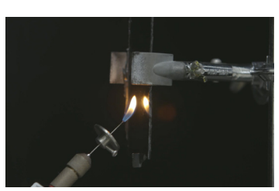
가정, 사무실, 병원, 산업현장 등에서 사용되고 있는 전기기기의 증가로 화재, 감전, 상해,
유해 방사에너지 등으로부터 인명 보호 및 재산 보호의 중요성은 날로 증가하고 있습니다.
이에 따라, 정보통신기기, 의료기기, 가전기기, 산업용기기 등을 포함한 많은 산업분야의 제조회사들은
각 국가별로 규제하고 있는 안전기준을 반드시 충족하여야 시장에 진입할 수 있습니다.

디티앤씨는 제품이 각 국가의 안전기준을 충족하고, 적기에 시장 진입이 가능하도록 인증 솔루션을
제공하고 있습니다.

규격

Service Scope
KC, CE, CB, UL, CSA

Test Scope
정보·통신 제품
IEC 60950-1, IEC 62368-1, IEC 60950-22, IEC 62040-1
가전제품
IEC 60335-1, IEC 60335-2-2, IEC 60335-2-4, IEC 60335-2-5, IEC 60335-2-6, IEC 60335-2-7, IEC 60335-2-8, IEC 60335-2-9, IEC 60335-2-11, IEC 60335-2-13, IEC 60335-2-14, IEC 60335-2-15, IEC 60335-2-16, IEC 60335-2-21, IEC 60335-2-23, IEC 60335-2-24, IEC 60335-2-32, IEC 60335-2-30, IEC 60335-2-31, IEC 60335-2-34, IEC 60335-2-35, IEC 60335-2-40, IEC 60335-2-43, IEC 60335-2-58, IEC 60335-2-65, IEC 60335-2-75, IEC 60335-2-80, IEC 60335-2-84, IEC 60335-2-89, IEC 60335-2-98
오디오/ 비디오 제품
IEC 60065, IEC 62368-1
계측·제어기기
IEC 61010-1, IEC 61010-2-010, IEC 61010-2-020, IEC 61010-2-040, IEC 61010-2-051, IEC 61010-2-81, IEC 61010-2-101
배터리
IEC 62133-2, IEC 62133, GB 31241-2014, IEC 61960-3, IEC 62281, UN Manual 38.3, UL 1642, UL 2054, UL 2056, JIS C 8712


Glow Wire Tester


Safety Test Room


Washser Tester

시험인증서비스 02

에너지 효율

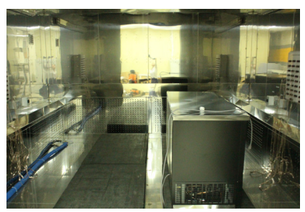
에너지 효율을 높이기 위한 성능·정보 시험 서비스

에너지 효율이란 동일한 기능을 수행하기 위해 더 적은 에너지를 사용하는 것을 의미합니다.

전세계 주요 국가의 규제 당국은 모든 형태의 에너지 사용 제품 및 기기에 대해 최소한의
에너지 효율 요구사항을 규정한 법률을 제정하였습니다. 전기제품의 이산화탄소 배출량을
줄이고 효율기준에 충족시키기 위해 이러한 요구상황에 따른 인증을 진행해야 합니다.

국가별 에너지 효율 로고

한국		에너지절약
		대기전력
		에너지효율
		고효율기자재
미국		에너지스타
		CEC
		DOE
캐나다		NSAC
		NRCan
유럽		에너지라벨링
호주		Energy Rating
중국		CEL
일본		ECCJ


Appliances Tester


Walk-in Temperature & Humidity Chamber

시험인증서비스 03

전자파 적합

전자파적합성 (EMC) 시험 인증을 위한 산업별 시험 서비스

일상생활에 사용되고 있는 전자기기의 증가로 인해 전자파 적합성 (EMC: Electomagnetic Compatibility)의 중요성은 더욱 증가하고 있습니다. 정보통신기기, 산업용기기, 가전기기, 의료기기, 자동차 전장, 방위산업, 철도 등을 포함한 많은 산업분야의 제조사들은 반드시 전자파 방해 (EMI: Electromagnetic Interference), 전자파 내성 (EMS : Electromagnetic Susceptibility) 기준을 충족시켜야 합니다.



3-1. 전자기기 EMC

정보통신기술기기, 가전기기, 의료기기, 기계장치, 산업용기기, 음향기기, 조명기기 등

규격

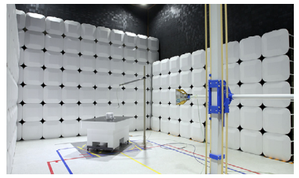
정보통신기술기기 (IT, AV 등)	EN 55032, EN 55035, EN 55022, EN 55024, CISPR 32, CISPR 35, CISPR 22, CISPR 24, KN 32, KN 35, VCCI, PART 15b, ICES-003, AS/NZS CISPR 22, ETSI EN 303 345, ETSI EN 303 340, ETSI EN 303 372-2
무선기기	EN 301 489 Series, KN 301 489 Series
산업용 기기	IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, KN 61000-6-1, KN 61000-6-2, KN 61000-6-3, KN 61000-6-4, CISPR 11, KN 11, EN 55011
가전기기	EN 55014-1, EN 55014-2, CISPR 14-1, CISPR 14-2, KN 14-1, KN 14-2, AS/NZS CISPR 14.1
의료기기	IEC 60601-1-2, IEC 60601-1-4, ISO 80601-2-12, ISO 80601-2-55, KN 60601-1-2, EN 60601-1-2
기타 기기	EMC 담당자와 문의

주요설비

Facility type	Contend	Testing Scope
10m Full size Chamber (3 systems)	FCC, VCCI, CE, IC, KC, BABT.	10KHz-40GHz Turn table : 5m, 3ton 1Ø, 3 Ø 100V ~ 480V
3m Full size Chamber (2 systems)	FCC, VCCI, CE, IC, KC, BABT.	10KHz-40GHz Turn table : 3m, 2ton 1Ø, 3 Ø 100V ~ 380V
EMI Shield room	Conduction Test, Flicker / Harmonic Test	1Ø, 3 Ø 0~100Hz, 0~500V
EMS shield room	ESD, EFT, Surge (telecom included), V/Dips. Magnetic	1Ø , 0~100Hz, 0~230V, 16A
EMS shield room	ESD, EFT, Surge (telecom included), V/Dips. Magnetic	1Ø, 3 Ø 0 ~ 480V, 100A
A/V Immunity Room	EN 55020 full testing (TV, Audio, Settop-Box)	R&S, TSJ
EMS chamber	RS/CS Test	FREQ. RANGE : 0.15MHz ~ 6GHz TEST LEVEL : 80MHz ~ 3GHz 30V/m

RSE(Radiated Spurious Emission)

Size	Frequency	Testing distance	Absorber
8m X 5m X 5m	~40 GHz	1m, 3m, 5m	1m pyramid type
7.1m X 4.3m X 3.2m	~26.5 GHz	1m, 3m	0.3m pyramid type



3m Full Chamber



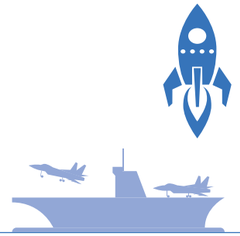
10m Full Chamber



RSE

3-2. 기간산업 EMC





방위산업, 우주항공, 원자력, 철도, 선박 분야

규격

방위산업, 우주항공, 민간항공	MIL-STD-461D, MIL-STD-461E, MIL-STD-461F, MIL-STD-461G, MIL-STD-704F, RTCA DO-160G
원자력	Regulatory Guide 1.180, IEC 61000-4-2
철도	EN 50121-3-1, EN 50121-3-2, EN 50121-5, IEC 62236-3-2, IEC 62236-5
선박	IEC 60533, IEC 60945, ABS, BV, CCS, DNV-GL, LR, NK, KR, RINA, RS

설비

Facility type	Specification	Size
EMI Chamber#1	30Hz ~40GHz	8.0*7.0*5.3 (L*W*H)
EMI Chamber#2	30Hz ~40GHz	8.0*7.0*5.3 (L*W*H)
EMI Chamber#3	30Hz ~40GHz	8.0*7.0*5.3 (L*W*H)
EMI Chamber#4	30Hz ~40GHz	8.0*7.0*5.3 (L*W*H)
RS Chamber	10kHz ~18GHz	8.0*7.0*5.3 (L*W*H)
Shield Room	-	6.5*8.0*5.3 (L*W*H)



EMI Chamber 1# 2#



RS Chamber

3-3. 자동차 전장 EMC



앞선 기술과 숙련된 기량이 필요한 자동차 산업의 종합 시험 서비스

자동차는 더 이상 기계 엔진 제품이 아니고, 전자제품이라 할 정도로 전장화나 스마트화가 빠르게 진행되고 있으며, 지능형 자동차 기술 및 안전 주행 관련 기술 개발에 대해 많은 관심을 받고 있습니다. 자동차 전장 기술은 안정성과 편의성 요구 증대와 환경오염 및 자원 고갈에 따른 기술개발 요구에 따라서 지능형 자동차 및 친환경 자동차 기술 개발과 안전주행기술 개발이 주된 방향으로 이에 따른 시험이 중요시 되고 있습니다.

규격

E-Mark CISPR 25	ECE R-10.05, ECE R-97
ISO Series	ISO 11452-1, ISO 11452-2, ISO 11452-4, ISO 11452-8, ISO 11452-9, ISO 7637-1, ISO 7637-2, ISO 7637-3, ISO 10605, ISO 16750-1, ISO 16750-2
SAE Series	SAE J1113-4, SAE J1113-11, SAE J1113-12, SAE J1113-13, SAE J1113-21, SAE J1113-22, SAE J1113-41, SAE J1113-42
HYUNDAI-KIA	ES96200-00, ES96202-01, ES95400-10, ES96100-02
SSANGYONG	SES E 922
RENAULT	36-00-808/--N
NISSAN	28401NDS02 [7]
GENERAL MOTORS	GMW3097
Ford	FMC1278
CHRYSLER	CS-11979
Daimler AG	MBN 10284-2
PSA PEUGEOT	B21 7110
VOLVO	REQ-043878
VOLKSWAGEN	TL 81000
GEELY	Q/JLY J110779B
TESLA	TS-0000048-06

설비

Facility type	Specification
Absorber Lined Shielded Enclosure (EMI chamber : 5 Systems)	**Radiated Emission** 9kHz ~ 8GHz **Conducted Emission** Voltage Method: 100kHz ~ 200MHz Current Probe Method: 20Hz ~ 500MHz **Magnetic Field Emission** 1Hz ~ 400MHz
Absorber Lined Shielded Enclosure (EMS chamber: 2 Systems)	**Radiated Immunity – ALSE** 80MHz ~ 6GHz (200V/m) **Radar Pulse** 600V/m
Shield room (#3, #4) - BCI, MFI	**Bulk Current Injection** 10kHz ~ 2.1GHz: TSJ **Magnetic Field Immunity** DC, 10Hz ~ 1MHz
Shield room (#1, #2) - CTI, ESD	**Conducted Transient Immunity** 12V/24V Systems: EM Test **Electrical loads** 12V/24V Systems: EM Test **Voltage Transient Emission** 12V/24V Systems: EM Test **Electrostatic Discharge: EM Test**



EMS Chamber

시험인증서비스 04

화학 및 고장분석

전문화된 인력과 전문 장비를 통한 문제점 해결 분석 서비스

전기, 전자, 항공, 및 자동차 전장품 등과 같은 제품에 대하여 사용 (Field) 또는 공정 (Process) 중 고장이 발생될 수 있습니다. 이에 대한 고장원인을 규명해야 신속한 대응 및 개선을 할 수 있습니다.

디티앤씨는 전문화된 인력과 전문 분석장비를 통해 여러 분야에 대한 제품 분석 및 고장분석 (Failure Analysis)을 통해 문제점에 대한 개선 방향을 제공하고자 합니다.

디티앤씨의 자동차 전장분야 One-Stop 서비스



분석분야

반도체 고장분석 (Semiconductor Analysis)	V-I Curve Analysis (Open Short Analysis), De-Capsulation Analysis (EOS, ESD, Wire Bond Open etc.), C-SAM Analysis (EMC Delamination Analysis), Cross Section Analysis (Wafer, Wire Bonding, EMC Compound etc.)
PCB 부품 고장분석 (PCB Analysis)	Via Hole Crack Analysis, Pattern Short & Inner Pattern Delamination Analysis, Dendrite Short & Pattern Bunt Analysis, Pattern Defect (De-wetting, Delamination, Black Pad etc.)
솔더부 고장분석 (Solderability Analysis)	ES 90000-04, MS 184-01 Analysis (Whiskr & Migration etc.), Intermetallic Compound Analysis, Solder Crack & Delamination Analysis, IPC-A610 Solder Defect (Solder Short, De-Wetting, Pin Hole etc.)
재료 고장 분석 (Material Analysis)	Fracture Analysis (Ductile Fracture, Brittle Fracture etc.), Material Analysis (SUS Structure, Aluminum Structure etc.), Grin Boundary Analysis (Iron Carbide, Body Centered Tetragonal Iron etc.)
자동차 전장품 분석 (HKMC ES, GMW, FORD Spec Analysis)	ES 90000-01 Solder 외관판정 분석, ES 90000-02 반도체 박리 평가 분석, ES 90000-03 PCB 회로소자 정밀분석, ES 90000-04 무연솔더 평가 기준, ES 900000-05, 06 HALT, HAST 가속내구시험, ES 91500-00/02/03 자동차 전장용 커넥터 평가 기준, ES 95400-10 전자기기 전자회로 분석 등, MS Spec Analysis: Solder Paste 재료분석, Plastic 및 CCL평가, VOC & 납조성 유해성 검사, GMW 3172 Solder Intermetallic & Solderability
LED 신뢰성 평가	AEC Q102, SLES, USCAR 33, PLT(Pulsed Operating Life Test) 시험

시험인증서비스 05

무선/전자파흡수율(RF/SAR)

무선 장비에 대한 시험 인증 서비스

사용자의 편리성을 위하여 현재 모든 통신기기는 유선에서 무선으로 변화하고 있으며 하나의 무선기기로 여러 무선 기기와 통신할 수 있도록 다양한 무선 기능을 보유하고 있습니다.

각 국가에서는 무선 기능별 특성에 맞는 요구 조건을 정립하여 무선 기기간의 원활한 통신과 무선 신호에 대하여 인체에 어느 정도 흡수되는지를 파악하여 사용자의 안전을 도모하고 있습니다.

RF·SAR 시험

효율적인 주파수 관리를 위하여 무선 기기가 송신하는 무선 신호에 대한 RF 요구 조건의 시험과 무선신호가 인체에 흡수되는 에너지를 관리하기 위한 SAR 요구 조건의 시험으로 구분됩니다. 국내 최초 5G (5세대) 시험인증을 위한 최신 시험장비를 셋업하고 국립전파연구원으로 부터 최초로 지정을 받아 차별화된 서비스를 제공합니다.

시험 서비스

RF 시험 서비스 : ~ 325GHz 주파수 대역에서의 모든 시험 항목
SAR 시험 서비스 : ~ 40GHz 대역을 사용하는 모든 무선기기
무선이동통신기기 및 응용 기기에 대한 5G 시험서비스

규격

KC(Korea)	FCC(USA)	CE(Europe)		TELEC(Japan)
신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 간이무선국용 전기통신 사업용 전자파 흡수율 관련	Part 2 Part 15C & 15E Part 22 Part 24 Part 27 Part 74 Part 90 Part 95 Part 96	EN 301 908 Series EN 300 220 EN 300 330 EN 300 440 EN 300 328 EN 301 893 EN 301 511 EN 303 413 EN 303 417	EN 301 357 EN 302 208 EN 62311 EN 62479 EN 62209 Series	WCDMA LTE WiMAX Bluetooth 2.4GHz & 5GHz WLAN RFID LPD & SRD 5GNR

설비 - RF Conducted Testing Room (3 rooms)

Type	Spec	Testing Scope
Spectrum Analyzer, Modulation Analyzer, Audio Analyzer, Vector signal Generator, CATR Power Meter, Mobile Simulator, RF Accessories	Max. 325GHz	325GHz 미만의 모든 시험항목

설비 - SAR System (6 systems)

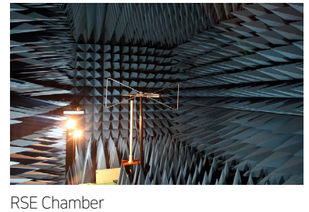
Type	Spec	Testing Scope
Dasy 6 System	300MHz ~ 40GHz	40GHz 미만의 모든 무선 기기
Dasy 5 System		



5G



SAR Tester


RSE Chamber

시험인증서비스 06

IoT 및 인터페이스 인증

IoT 표준 협회인 OCF로 부터 세계최초 공식 시험기관 등록 및 인터페이스 서비스 제공

새로운 기술을 개발하고 글로벌 시장을 주도하기 위해 다양한 기술 협회가 표준화 활동을 하고 있습니다. 동등한 기기간 호환성 및 성능을 기대하는 소비자들의 기대를 충족시키기 위한 임의 인증은 각 기술협회의 지적 재산권(Intellectual Property)을 보장하는 역할까지 수행하고 있습니다.

글로벌 시장에 제품을 출시하기 위한 임의 인증은 이제 선택이 아닌 필수입니다.

디티앤씨의 Interface Technology (IT) 팀은

OCF, HDMI, MHL, HDCP, Bluetooth SIG, Mirrorlink 규격 인증을 담당하고 있으며, 각 규격 표준화에 대하여 협회의 공식 승인을 받은 공식시험소로서 시험업무를 진행하고 있습니다.

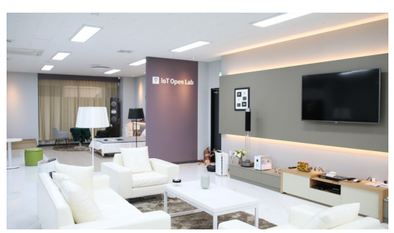
IoT (사물인터넷) OCF 시험인증 서비스

세계 최초 OCF의 공식 시험기관인 디티앤씨에서 인증서 발급을 위한 정식시험 (Official-Test), 제품의 단순 확인을 위한 간이시험 (Pre-Test) 서비스를 지원하고 있습니다.

- 서버/클라이언트 기기에 대한 모든 OCF 인증 지원
- 인증 진행시 발생하는 이슈에 대하여 디버깅 지원 및 컨설팅

IoT Open Lab

사물인터넷 (IoT)의 다양한 기술표준 및 플랫폼들과의 상호 운용성 및 연동성 시험 생태계를 제공하여, IoT 신제품 및 서비스를 개발할 수 있도록 지원하는 오픈랩을 운영하고 있습니다.



IoT 오픈랩 전경

시험인증서비스 07

공기청정환경

공기청정의 성능 및 안전성 확보를 위한 종합 서비스 제공

실내 공기에 대한 사회적 관심이 높아짐에 따라 실내공기를 관리 할 수 있는 다양한 제품이 개발되어 판매되고 있지만, 공인 시험기관의 검증 없이 생산, 출시되는 제품으로 인해 성능에 대한 불신이 만연해 있습니다.

디티앤씨는 공기청정 시험 공인 시험기관으로서 각 제품의 특성에 맞는 단체 표준에 따라 제품에 대한 성능시험을 엄격히 실시하여, 소비자를 보호하고 제품의 품질향상을 위해 종합 서비스를 제공하고 있습니다.

종합 서비스

전자파적합성 → 에너지효율 → 안전 → 성능인증

공기청정분야

안전	IEC/EN/KC 60335-1, IEC/EN/KC 60335-2-65
에너지효율	효율관리기자재 운용규정(KS C9314)
CA인증	SPS-KACA002-132(실내 공기청정기)
CAC인증	KACA-CAC 2011(공기청정 에어컨디셔너)


탈취효율 챔버


미세먼지 발생 장치


소음시험실(반무향실)

시험인증서비스 08

원자력

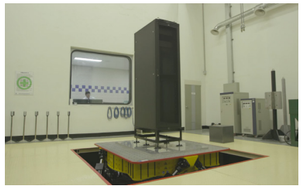
원자력 발전소에 설치되고 사용되는 안전성 관련 계통, 기기 및 부품에 대한 성능검증 시험 서비스

원자력발전소는 구조물, 계통, 기기, 부품으로 구성됩니다. 원전시설 및 설비는 자연환경이나 재해로부터 보호되고, 가상사고 조건에서도 견딤과 동시에 안전성 기능을 충분히 수행 할 수 있도록 설계되고 설치되어야 합니다.

디티앤씨는 원자력안전재단의 1호 성능검증 기관으로 최신의 시험설비와 전문인력으로 원자력 품질시스템을 준수하며 서비스를 제공하고 있습니다.

일반규격품 품질검증 (CGID, Commercial Grade Item Dedication)

상용등급품목(CGI)을 원자력발전소 안전성관련품목으로의 적용을 위해 수행하는 품질등급상향 절차로써 건설원전 및 가동원전에 납품될 품목에 대한 CGI Dedication 업무를 수행합니다.



Seismic Tester

전자파 검증 (EMC Qualification)

내환경 검증 (Environmental Qualification)

온도, 압력, 방사선, 상대 습도 등의 환경조건에 대한 안전성관련(Class 1E) 기기의 성능검증을 수행합니다.

- 노화해석 (Aging Analysis)
- 열 노화시험 (Thermal Aging Test)
- 온·습도시험 (Environmental Stress Test)
- 열적주기시험 (Thermal Cycling Test)

내진 검증 (Seismic Qualification)

설계기준사건(Design Basis Event) 중 하나인 내진검증은 원전시설에 설치되는 안전성 관련 계통기기, 부품 및 구조물이 해당설치위치 및 운전 환경조건에서 발생하는 진동이나 지진하중에 대한 안전성 관련기능 유지 및 구조적 건전성을 유지하는 지를 입증합니다

- 내진시험 (Seismic Test)
- 내진해석 (Seismic Analysis)
- BSLS (Building Structure Load Summary)

시험인증서비스 09

신뢰성

극한의 환경에서도 성능을 보장하기 위한 신뢰성 종합 기술 지원 시험 서비스

신뢰성 시험 이란?

제품의 수명 또는 고장률을 평가하기 위한 시험으로, 개발·제조과정에서 신뢰성 향상, 평가, 보증을 위하여 실시하는 모든 시험을 의미합니다. 많은 기술 제품들이 열, 추위, 습기, 바람 및 날씨 등의 기후적인 스트레스와 기계적인 스트레스 상황 아래에서 빈번히 사용되고 있습니다. 극한의 환경 상태는 이러한 기술 제품들의 모든 기능에 극단적인 영향을 미칠 수 있습니다.
디티앤씨는 국제적으로 공인 (DIN EN ISO/IEC 17025) 받은 시험소에서 부품, 장비 및 제품의 적합성을 검증합니다. 단일 환경 조건과 복합 환경 조건에서 동시에 가상 시험을 진행할 수 있으며 또한, 온도, 고도, 습도, 온도 주기, 부식 환경이 극한에 다다른 상황에서도 시험을 진행할 수 있습니다.

제공 서비스

환경시험 (MIL-STD-810 및 202 Series)

제품의 운송 및 사용환경에 따라 다양하고 상이한 기후 환경에 따른 스트레스를 받아 결국 고장의 원인이 되므로, 제품이 받는 스트레스를 미리 분석하고 시뮬레이션 하여 최적의 성능을 유지하기 위한 내구성을 평가하는 시험입니다.

- 고온/저온시험
- 고도시험
- 온도충격(열충격) 시험
- 습도시험
- 염수분무시험
- IP (방진/방수) 시험
- 강우시험
- 복합부식시험
- 일사(일광) 시험



Extra-large Temperature-Humidity Chamber

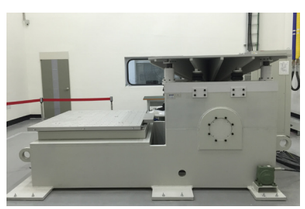
기구시험 (MIL-STD-810 및 202 Series)

제품의 운송 및 사용환경에서 발생될 수 있는 다양한 기계적 스트레스를 시뮬레이션 하여 문제를 사전에 제거하기 위한 시험입니다.

- 진동시험 (Sine, Random, SOR, ROR, FDR, Gun-fire shock)
- 충격시험 (Halfsine, Sawtooth)
- 낙하시험
- 가속도시험
- 내진시험 (공고 2020-01호 및 2015-14호)
- 경사 시험

신뢰성예측 (MTBF : 평균수명)

제품의 운용 및 사용조건을 고려하여 설계 및 개발단계에서 신뢰성 달성을 위해 수행하며, 부품 및 어셈블리 등 하드웨어 신뢰도를 예측 (Telecodia SR-332, /MIL-STD-217F)하고 평가하는 방법입니다.



Large Vibration Tester

가속수명시험

제품 개발주기의 급격한 단축에 비해 요구수명은 증가하는 추세로 개발제품의 고장률 산출, 열화패턴 분석 등 개발품의 신뢰성 확보를 위한 수명평가 방법입니다.

기타시험

- 모래 및 먼지
- 균류 (곰팡이)
- 폭발환경
- 결빙
- 유체오염
- 성능평가시험

시험인증서비스 10

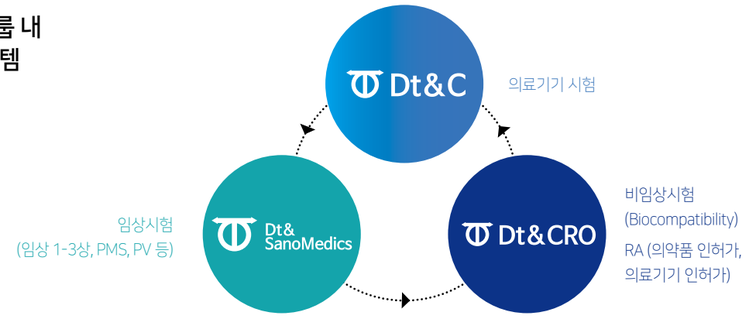
의료기기

의료기기의 안전성과 유효성 확보를 위한 시험 서비스

의료기기 산업은 국가 신 성장 동력 산업으로 2020년까지 세계7대 의료기기 강국으로 진입을 목표로 국가에서 발전계획을 수립하여 추진하고 있으며, 사람의 생명과 직결된 제품이기 때문에 국제표준이 다른 제품보다 엄격하게 적용되고 있습니다.

- 한국, 유럽, 미국, 브라질까지 전세계 수출을 위한 시험 인증의 원스탑 (One-stop) 서비스
- 국내 유일 민간 식약처 (MFDS) 시험 검사 지정기관
- X-ray, CT, 초음파, 레이저 등 국내 최고의 시험 설비 및 전문 인력 보유

디티앤그룹 내 협업 시스템



규격

Qualified Specification	KOLAS, IECEE/CB Scheme and MFDS (Korea)
Service Scope	CE, CB, UL (USA), CSA (Canada), MFDS (한국식약처)
Test Scope	IEC/EN 60601-1, IEC/EN 60601-1-2, IEC/EN 60601-1-3, IEC/EN 60601-1-6, IEC/EN 60601-1-8, IEC/EN 60601-1-9, IEC/EN 60601-1-10, IEC/EN 60601-1-11, IEC/EN 60601-2-2, IEC/EN 60601-2-4, IEC/EN 60601-2-5, IEC/EN 60601-2-6, IEC/EN 60601-2-7, IEC/EN 60601-2-10, IEC/EN 60601-2-18, IEC/EN 60601-2-22, IEC/EN 60601-2-24, IEC/EN 60601-2-25, IEC/EN 60601-2-27, IEC/EN 60601-2-28, IEC/EN 80601-2-30, IEC/EN 60601-2-32, IEC/EN 60601-2-34, IEC/EN 60601-2-37, IEC/EN 60601-2-43, IEC/EN 60601-2-44, IEC/EN 60601-2-49, IEC/EN 60601-2-54, IEC/EN 80601-2-60, IEC/EN 60601-2-62, IEC/EN 60601-2-63, IEC/EN 60601-2-65, IEC/EN 60601-2-66, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-1-010, IEC/EN 61010-2-040, IEC/EN 61010-2-101, IEC/EN 62366, ISO 80601-2-56, ISO 80601-2-61, IEC 60601-1-4, ISO 80601-2-12, ISO 80601-2-55
MFDS Scope	진료용 일반장비 (General device for medical examination), 수술용장치 (Surgical device), 생명유지장치 (Life support device), 진단용장치 (Diagnostic device), 의료용 자극발생기계기구 (Medical stimulus generation machine appliance), 체외진단용기기 (In vitro diagnostic (IVD) Medical device), 유헬스케어 의료기기 (U-Healthcare medical device), 보청기 (Hearing aid), 생체현상측정기기 (Biomedical measuring device), 시술용 기계기구 (Surgical instrument)

시험인증서비스 11

KC 안전인증

안전인증/확인 & 공급자적합성 시험 인증 서비스

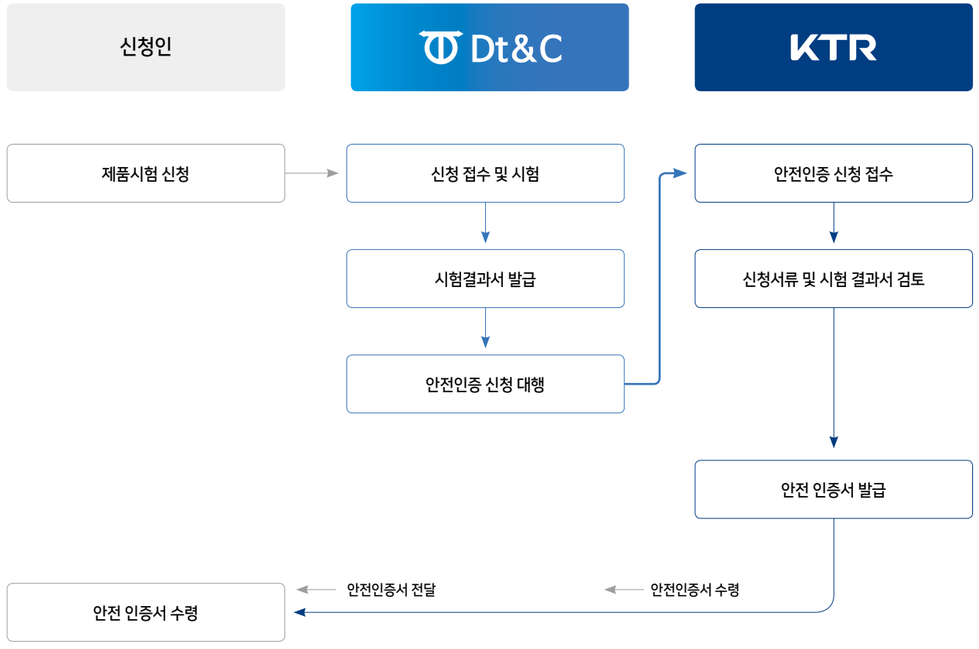
전기용품 및 생활용품안전관리법 제5조 제1항의 규정에 따라 안전인증대상제품의 제조업자 또는 수입업자는 안전인증대상제품에 대하여 안전인증을 받아야 제조 및 판매가 가능합니다.

디티앤씨는 한국화학융합시험연구원(KTR)과 안전인증제품 시험결과 상호 인정 계약체결 지침에 따라 민간기관 최초로 KC 안전인증 시험업무를 제공해 드리고 있습니다.

인증 대상제품

주방용 전열기구, 전기세탁기 및 탈수기, 모발관리기, 교류전원을 사용하는 주방용 전동기기, 전기액체가열기기, 전기온수기, 전기냉장/냉동기기, 전기건조기, 전열기구, 전기 마사지기, 냉방기, 팬/레인지후드, 화장실용 전기기기, 직류전원장치, 단전지 등

인증프로세스



시험인증서비스 12

국내 및 해외 규격 인증

전세계 인증의 솔루션 제공

국가 별로 상이한 표준으로 인해 진출하고자 하는 개별시장의 규정을 올바로 이해하고 준비하는 것이 중요합니다.

디티앤씨는 전세계 약 200여 국가의 400여 인증을 지원하고 있습니다. 특히 중국, 우즈베키스탄을 포함한 다수의 국가로부터 시험결과를 인정받아 해당 국가의 인정시험소로 시료를 발송하지 않고 인증을 획득하도록 지원하고 있습니다.

한국

KC / 에너지효율등급표시제도 / 고효율인증제도 / 대기전력저감 프로그램

유럽

CE MD / CE IVD / CE MDD / CE LVD / CE EMCD

아시아

중국 CCC / CFDA / NAL / SRRC
대만 BSMI / NCC
필리핀 ICC / NTC
일본 PSE / TELEC / VCCI
파키스탄 PTA
싱가포르 PSB / IDA
인도네시아 SDPPI / SNI
말레이시아 SIRIM / ST CoA
브루나이 AITI
베트남 VNTA
태국 NBTC
캄보디아 TRC / ISC
인도 BIS / WPC

독립국가연합 (CIS)

아제르바이젠 AZS / AR
벨라루스 CU / Giprosvyaz
카자흐스탄 CU
러시아 CU / FAC
우크라이나 UKRSepro EMC DoC / UKRSepro
세르비아 Kvalitet / Ratel

글로벌

CB

북미

미국 NRTL / FCC / Energy Star
캐나다 CSA

아프리카

알제리 ARPT
베냉 ATRPT
브루키나 파소 ARCE
부룬디 ARCT
카메룬 ART
케이프 베르데 ANAC
차드 OTRT
지부티 MCPT
가나 NCA
기니비사우 ARN
아이보리 코스트 ARTCI
모로코 ANRT
나이지리아 NCC
남아프리카공화국 ICASA / NRCS
토고 ARTP
튀니지 CERT
잠비아 ZICTA

남미

아르헨티나 S-Mark / CNC
볼리비아 ATT
브라질 ANATEL / INMETRO / ANVISA
칠레 SUBTEL / SEC
콜롬비아 CRC
코스타리카 SUTEL
에콰도르 SUPERTEL
도미니카 INDOTEL
온두라스 CONATEL
멕시코 IFETEL / NOM / COFEPRIS / CONUEE

오세아니아

오스트레일리아 RCM

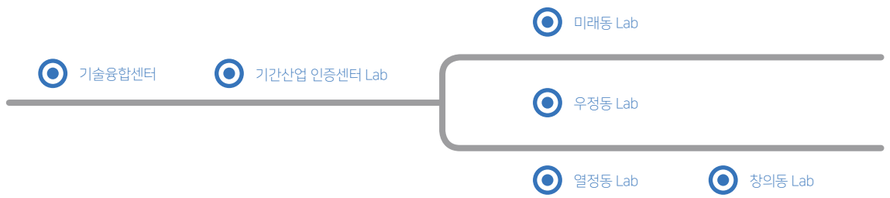
중동

바레인 DWLF&M
요르단 TRC
쿠웨이트 MOC
이라크 CMC
레바논 MOT
오만 TRA
사우디아라비아 CITC
아랍에미레이트 TRA
카타르 ictQATAR



LAB Infrastructure

LAB 소개




미래동 Lab



기간산업인증센터 Lab



IoT Open Lab

미래동 Lab

- 전자사업부, 전장사업부, 경영지원, 기획실
- 전기안전시험실 (정보통신기술기기, 산업용기기, 가전기기, 의료기기)
- 전자파 시험실 (10M Chamber, 3M Chamber 등)
- 환경시험실, 자동차 전장시험실

우정동 Lab

- 자동차 전장 시험실
- 무연솔더 시험실
- 전자파 시험실
- 무선통신 시험실 (SAR)
- 화학 및 고장분석실

창의동 Lab

- 자동차 전장 시험실
- 무선통신 시험실 (RF)
- 의료기기 시험실 (전기안전, 전자파)
- 가전기기 시험실 (전기안전, 에너지효율 등)
- 전자파 시험실 (10M Chamber, Shield Room)

열정동 Lab

- EMC 본부
- 인터페이스 시험실 (HDMI, HDCP, MHL, MirrorLink, Bluetooth SIG 등)
- 전자파 시험실 (10M Chamber)

기간산업인증센터 Lab

- 기간산업인증센터 본부 (원자력, 방위산업, 우주항공, 철도, 선박 등)
- 환경시험실
- 기구시험실
- 전자파시험실
- 공기청정시험실

기술융합센터

- IoT Open Lab
- 배터리시험실
- 전자파 시험실 (10M Chamber 등)
- 생동분석실



Subsidiary

계열사 소개

바이오 기술 서비스

Dt&CRO

비임상, 화학독성, 생동성 분석, 임상1상

의약품, 화장품, 바이오 분야의 국내외 임상 컨설팅
www.dtncro.com | 경기도 용인

Dt& SanoMedics

임상수탁기관

바이오 신약 임상 수탁 (1상, 2상, 3상, PMS, PV 등)
www.dtnsm.co.kr | 서울시 강남구



전기전자 기술 서비스

Dt&C VINA

시험 인증 및 검사

가전, LED 조명 등 장비
www.dtnc.vn | 베트남 하노이

Dt&C CHINA

시험 및 인증 컨설팅 서비스

중국 베이징

SAFESOFT

소프트웨어 인증 및 검증, 개발

SW인증, SW 자동화 솔루션, SW 화이트박스 테스트 등
www.safesoft.co.kr | 경기도 성남

LAB-T

철도, ICT 분야 시험 및 인증

EMC, RF/SAR, Safety & Energy 등 국내외 시험 인증 서비스
www.lab-t.net | 경기도 용인

DCJ

소프트웨어 평가, 자동차 전장 시험

소프트웨어 시험/평가 및 검증, 전장 EMC
dc-japan.jp | 일본 도쿄/요네자와







금융 서비스

Dt& Investment

벤처캐피탈 투자 전문 기업

창업, 한국벤처 및 농림수산식품 등 투자조합 결성 및 업무 진행, 해외투자 및 컨설팅 사업
www.dtni.co.kr | 서울시 강남구