



UL大型バッテリー&ハザードス・ロケーション機器試験センター

**UL LARGE BATTERY  
& HAZARDOUS  
LOCATION EQUIPMENT  
TESTING CENTER**



## 大型バッテリーの安全性 LARGE FORMAT BATTERY SAFETY

省エネルギーと炭素の排出量削減の波による世界情勢の変化に従い、エネルギー効率を重視した製品の数が増え続けており、省エネルギー製品は今後10年間に国際的注目を集める一大産業となるでしょう。これに含まれるのは、再生エネルギー、電気自動車、スマートグリッドなどです。この状況を受け、蓄電と電池の大型化に対する市場の需要も高まっています。そのような中、技術開発のみならず、製品の効率性と信頼性の評価を通じて大型バッテリー製品のスムーズな発展を実現しようと、バッテリーの生産、輸送、設置、処分に関する強制規制が世界的に増えています。

ULは長年にわたって、バッテリーにおける安全問題の調査と規格の開発に注力してきました。それは、潜在危険の原因分析、部品の分析・識別、最新施設を活用した新しい試験の研究と試験方法の開発、政府直轄試験所やサプライチェーンとの提携に及びます。大型バッテリーの分野では、電気自動車に向けた要求事項を複数、新たに発行しています。

大型バッテリーは既に標準となっています。そこでULは、アジア地域のエネルギー産業の成長と需要拡大を見据え、台湾に本拠を置くUL Taiwanをアジアの試験ハブとし、設備投資を拡大する決定をしました。そして2014年、大型バッテリー試験所の開設に至りました。

As the wave of energy saving and carbon reducing emissions rises with changes in the global climate, an increasing number of products and applications with an emphasis on energy efficiency has emerged and become an industry that is focused on internationally in the next decade. These include renewable energy, electric vehicles, smart grid...etc. Driven by current trends, the market demand for large energy storage and battery power is also going strong. Due to the technological developments and the evaluation of product efficiency and reliability to determine the smooth development of the large format battery industry, the associated mandatory regulations are globally increased in battery production, transportation, installation and decommission.

UL has, for a long time, focused on the research of battery safety issues and the development of standards, which includes hazard root cause analysis, analysis and identification of battery components, new testing research by using state-of-the-art facility and test method development; as well as program partnership with government national labs and the battery supply chain. In the area of large battery, UL is introducing new requirements for electric vehicles.

Large batteries have become the norm. Targeting the energy growth and demands of the Asian region, UL has strategically selected "UL Taiwan", its Asian testing hub located in Taiwan and actively injected resources; it has completed the establishment of the large format battery testing lab at the beginning of 2014.

# 先進産業の扉を開く GATEKEEPER OF AN EMERGING INDUSTRY







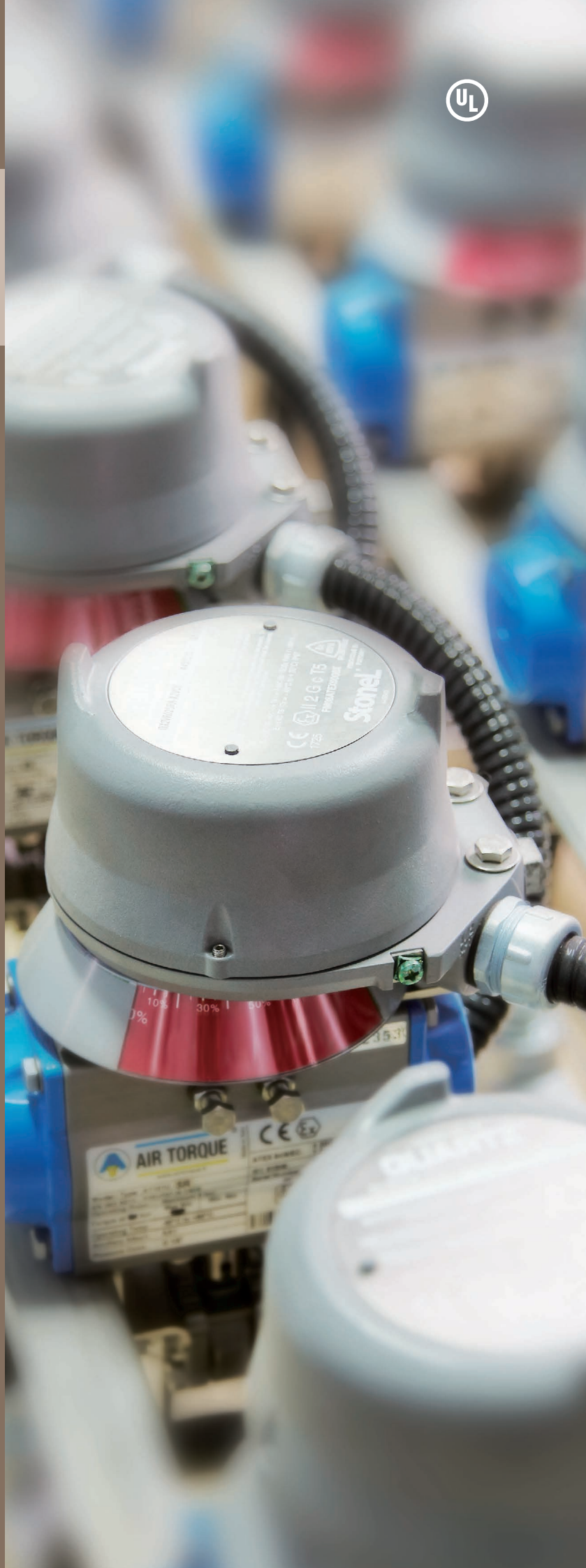
## ハザードス・ロケーション機器の安全性 HAZARDOUS LOCATION EQUIPMENT SAFETY

製品の仕向け地が、例えば北大西洋にある石油採掘プラットフォームであったり、ブラジルの石油化学工場であったりした場合は、危険場所（ハザードス・ロケーション：HazLoc）での使用に適した機器が使われるべきです。さもないと、火災や爆発が起こった場合、人命の喪失、設備の破壊といった深刻な事態に陥る恐れがあると共に、企業の評価・評判も大きな打撃を受けることになるでしょう。このような危険場所には防爆機器と呼ばれる電気機器を使用するのが適切で、これらの機器は、爆発を防止する構造仕様に厳格に従って作られ、緊急事態でも機能するよう安全規格にも適合しているべきです。

ULのHazLocチームは、エンクロージャ構造を有する本質安全装置から防爆型制御ステーション、安全強化照明機器、Division 2のプロセス機器まで、あらゆる分類の危険場所、防爆構造、製品カテゴリーに精通したエキスパート集団です。企業が集中するアジアの中国語圏は、今や戦略的に有効な世界的製造地域であり、ULは、北米や欧州の既存拠点を先進技術産業の盛んな台湾に移し、中国本土、香港、台湾、そしてアジア太平洋地域の幅広い製造者に、費用対効果、時間対効果の高い効率的なサービスを提供するため、中国語圏で初めてHazLoc機器試験所を開設しました。

Whether a product is destined for a North Atlantic oil platform, a Brazilian petro-chemical facility, or any place in between, equipment suitable for hazardous locations should be used; otherwise, in the event of a fire or even an explosion, not only will there be the potential for serious personnel or property losses, the company's reputation may also be badly damaged. Explosion-proof electrical equipment is considered suitable for use in hazardous locations and should comply strictly with explosion-proof structural specifications, and comply with the corresponding safety standards in order to function under emergency situations.

UL global HazLoc family maintains expertise in all area classifications, protection methods and product categories – from enclosure protection, intrinsically safe apparatus to explosion-proof control stations to increased safety luminaires to Division 2 process equipment. In order to provide a more efficient, time-saving and cost-effective service channel for the Greater China region, a global strategic production zone packed densely with industries, transplanting its existing service experiences in North America and Europe to the advanced engineering-capable Taiwan, UL established its first HazLoc testing lab in the Greater China region, serving an extensive customer base of equipment manufacturers in mainland China, Hong Kong, Taiwan and the Asia-Pacific region.





## ULの先進的安全試験センター

バッテリーと防爆製品の安全要求事項に対応

### UL's Advanced Safety Testing Center

Meeting the Safety Requirements for Battery and Explosion-Proof Products

### 総面積1300m<sup>2</sup>の最新型試験所 —その特徴

The 1,300-square meters brand-new lab center is characterized by :

充実のバッテリー試験能力—UL Taiwanが台北に設立したリチウムイオン・バッテリー試験所は、世界初のバッテリーのCB試験所 (BATT IEC 62133 CBTL) であると共に、PSE (日本)、KC (韓国)、CTIA (米国)、UN (国連) の認定試験所でもあります。この大型バッテリー試験所が加わったことで、ULの試験能力とサービス範囲はさらに広がり、UL Taiwanの歴史にまた新たなページが刻まれました。

安全と健康に配慮した専用試験所—大型バッテリー、HazLoc機器のいずれもその試験は極めて危険です。専用試験所としての機能の確保と多様なサービスの提供の両立を目指し、新試験所が重視したのは、安全管理と職場環境の保護、試験スタッフの健康対策です。そのため、爆破に耐えられる建材・機器の使用、空気圧の解放が可能で通風能力に優れた換気装置、様々な状況に対応できる消火システムなどを配備しました。有毒ガスの発生や空気の汚染を防止する装置も完備し、緊急時の従業員の健康と安全を守ります。

世界各国の認定を取得—複数のサービスをまとめて受けていただくことで、お客様は、各国の認証を「ワンストップ」で迅速・関便に取得していただけます。本試験所は、米国のNRTLであるだけでなく、様々な組織から認定を取得しており、IECのIECEX (防爆電気製品) スキーム、欧州のATEX指令 (防爆指令)、SCC (カナダ規格審議会)、TAF (台湾全国認証基金会)、BSMI (台湾經濟部標準檢驗局) などの試験を実施することができます。

Battery testing capacity that is complete and abundant - UL Taiwan's lithium battery testing lab, which is located at Taipei, is the world's first battery CB testing lab (BATT IEC 62133 CBTL), as well as a PSE, KC, CTIA and UN-accredited lab; the establishment of the new large battery lab provides an expansion of the capacity and range of battery testing services and achieves a new milestone in the development of UL Taiwan's services.

Design that is professional, safe and sound - Whether large battery or hazardous location equipment safety testing, the testing process is a highly dangerous one. Therefore, while ensuring professional lab capabilities and providing extensive services, the design of such testing centers must emphasize safety and protection of the work environment and of the health considerations of testing personnel, and implement measures such as the use of blast-resistant building materials and equipment; indoor ventilators that provide ample air pressure release and air exchange, as well as an extinguishing system that caters for different conditions, are installed; in consideration of employees' health and safety needs, systems that prevent the spread of toxic gases, air pollution and for emergency situations are installed.

Multiple international recognitions - To provide comprehensive and integrated service categories, so that customers can enjoy fast and convenient "one-stop" global certification services, apart from being a U.S. nationally-recognized testing lab (NRTL), this testing center has also obtained the accreditation of many international organizations. It can perform the corresponding testing items including the International Electrotechnical Commission's certification for explosion-proof electrical products (IECEX), Europe's ATEX directive for explosive atmospheres ( ), Standards Council of Canada (SCC), Taiwan Accreditation Foundation (TAF), Bureau of Standards, Metrology and Inspection (BSMI), etc.





UL Taiwanは、1988年に台北市北投地区に、米国外で初めてのUL認定試験所として開設されました。「アジア地域のハブ試験所」として評価の高いこの試験所には、幅広い試験機器が装備され、ここで訓練を受けた試験エンジニアは140名を超えています。この確固たる試験能力を活用すべく、この試験所には、国際規格に対応した最新の試験機器が常に運び込まれています。この度、亀山地域と林口地域（新北市）の境界近くに、広大な敷地を有する先進的な安全試験所を新設しました。この新試験所が、大型バッテリーとHazLoc機器の安全試験に対するあらゆる要望にお応えします。

UL Taiwan was established in 1988 in Peitou District, Taipei City, as UL's first overseas authorized lab. The acclaimed "UL's Asian Testing Hub" is equipped with comprehensive testing equipment and has trained more than 140 lab engineers. On the basis of UL Taiwan's robust testing capacity, front-end testing equipment that meets international standards are constantly being brought in. UL Taiwan also built a futuristic safety testing center at its spacious and new location at the junction of Guishan and Linkou in New Taipei City, fully meeting the safety testing demands of large battery and hazardous location equipment.



---

# 360° Overview of Two Major Lab Categories

二つの試験所：取り扱い製品の全貌

---








## 大型バッテリー試験所 LARGE BATTERY TESTING LAB



省エネルギー、二酸化炭素排出量の削減、環境保護は世界的トレンドであり、本試験所のサービスも、電気自動車、スマートグリッド、データベース・センター、大型蓄電装置に使用される大型バッテリーを主体としています。

Due to the global trends of saving energy, reducing carbon emissions and protecting the environment, the services are mainly catered for large batteries used for electric vehicles, smart grids, database centers and large energy storage equipment.

試験項目 Testing Items	過充電、過放電、圧壊、衝撃、振動、加熱、温度サイクル、短絡、 湿潤、塩水噴霧 Overcharge, Overdischarge, Crush, Shock, Vibration, Heating, Temperature Cycling, Short Circuit, Immersion, Salt Spray
取り扱い規格 Capability	UL 1973 Batteries for Use in Light Electric Rail (LER) Applications and Stationary Applications
	UL 2271 Batteries for Use in Light Electric Vehicle (LEV) Applications
	CNS 15387 Safety Testing Method for Secondary Lithium Batteries for Electric Motorcycles
	CNS 15424-1 Electric Motorcycles Battery System – Part 1: the Safety Requirements of Removable Battery System
	CNS 15424-2 Electric Motorcycles Battery System – Part 2: the Safety Requirements of Stationary Battery System
	SBAS 1101 2011 Safety Testing Method for Secondary Lithium Batteries (Single Cell and Battery System)
認証マーク Certification Marks	         





ハザードス・ロケーション機器試験所  
HAZARDOUS LOCATION EQUIPMENT  
TESTING LAB













高密度の石油化学製品や電子製品を扱う危険な職場の世界的拡散、燃焼性化学物質が存在する環境で働く人が10億人以上いるという事実、人口の都市集中による工場地帯と居住地帯の境界線喪失などを考慮し、工業先進国の多くが、危険が潜在する化学工場や爆発性ガスが発生する可能性のある場所で使用される電気機器に、防爆など保護設計に関する要件を網羅した規制を整備しています。新試験所は、主にこのような危険な場所に設置される製品にサービスを提供します。

In view of the widespread of hazardous sites of dense petrochemical and electronic industries all over the world, the work environments with more than a billion workers filled with flammable chemical substances, and the concentration of the urban population, with the gap between factories and residential areas disappearing...etc., many developed industrialized countries have long established legislation specifying the requirement of explosion-proof and other protective designs for electrical equipment used in potentially hazardous chemical plants and locations that may produce explosive gases. UL's laboratories provide services mainly for products placed in such hazardous locations.







試験項目 Testing Items	爆発、スパーク着火、水圧、IP（防塵防滴保護等級）、耐熱性（高温/低温） Explosion, Spark Ignition, Hydrostatic, Ingress Protection, Thermal Endurance to Heat / Cold
取り扱い規格 Service Scope	ISA 12.12.01 Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations
	IEC 60079-0 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 0: Equipment - General Requirements
	IEC 60079-1 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 1: Flameproof Enclosures "d"
	IEC 60079-7 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 7: Increased Safety "e"
	IEC 60079-11 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 11: Intrinsic Safety "i"
	IEC 60079-15 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 15: Type of Protection "n"
	IEC 60079-18 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 18: Encapsulation "m"
	IEC 60079-31 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 31: Equipment Dust Ignition Protection by Enclosure "t"
	CSA C22.2 No.157 Intrinsically Safe and Non-Incendive Equipment for Use in Hazardous Locations
	CSA C22.2 No. 213 Non-Incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations
	UL 674 Electrical Motors and Generators for Use in Hazardous Locations
	UL 783 Electrical Flashlights and Lanterns for Use in Hazardous Locations
	UL 844 Luminaires for Use in Hazardous Locations
	UL 913 Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II, and III, Division 1, Hazardous Locations
	UL 1203 Explosion-Proof and Dust-Ignition-Proof Electrical Equipment for Use in Hazardous Locations
認証マーク Certification Marks	       

## ULについて

ULは、認証、試験、検査、アドバイザリー / トレーニング・サービスの提供によって、120年以上にわたり、発展を遂げてきた世界的な第三者安全科学機関です。人々に安全な生活/職場環境をもたらすというミッションの下、10,000名を超えるプロフェッショナル・スタッフを擁するULは、調査/規格開発活動を通じて、安全において進化し続けるニーズの継続的促進と対応に取り組んでいます。そして、製造企業をはじめとする各種企業、貿易団体、国際的規制機関のパートナーとして、複雑さを増すグローバル・サプライチェーンに対するソリューションを提供しています。詳細はウェブサイト (UL.com) をご覧ください。

## About UL

UL is a premier global independent safety science company that has championed progress for more than 120 years. Its more than 10,000 professionals are guided by the UL mission to promote safe working and living environments for all people. UL uses research and the development of standards to continually advance and meet ever-evolving safety needs. We partner with businesses, manufacturers, trade associations and international regulatory authorities to bring solutions to a more complex global supply chain. For more information about our certification, testing, inspection, advisory and education services, visit <http://www.UL.com>.



Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

### UL Taiwan

Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

Main Office: 1/ F, 260, Da-Yeh Road, Peitou, Taipei City, Taiwan 112

LFB Battery & HazLoc Lab: 2, Wenming 1st Street, Guishan Township, Taoyuan County, Taiwan 333

T: +886.2.2896.7790 E: [customerservice.tw@ul.com](mailto:customerservice.tw@ul.com)

[www.ul.com/taiwan](http://www.ul.com/taiwan)

### UL Japan

株式会社UL Japan

本社: 〒516-0021 三重県伊勢市朝熊町4383-326

東京本社: 〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-3 丸の内トラストタワー本館6階

T: 0596-24-6735 03-5293-6200 E: [customerservice.jp@ul.com](mailto:customerservice.jp@ul.com)

[ul.com/jp](http://ul.com/jp)

ULの名称、ULのロゴ、ULの認証マークは、UL LLCの商標です。©2016

その他のマークの権利は、それぞれのマークの所有者に帰属しています。

本内容は一般的な情報を提供するもので、法的並びに専門的助言を与えることを意図したものではありません。

1611NS500\_V1.1

