

主要標準及認證

國際標準

ISO

(International Organization for Standardization)
國際標準化組織

ISO 源於 1926 年成立的國家標準化協會的國際聯盟 (International Federation of the National Standardizing Associations, 簡稱 ISA), ISA 的活動因於 1942 年的第二次世界大戰而停止, 但, 其活動內容由聯合國標準化協會聯合會 (UNSCC) 作為臨時機關繼續開展工作。

1946 年, UNSCC 於倫敦召開會議, 決定成立一個新的國際組織, 其目的旨在促進國際間的合作和工業標準的統一, 並於 1947 年正式成立。在瑞士日內瓦擁有中央事務局, 負責電氣、電子領域之外的國際標準化業務, 制定和發行 ISO 標準。

IEC

(International Electrotechnical Commission)
國際電工委員會

IEC 成立於 1906 年。在 1948 年將中央事務局從倫敦遷至瑞士日內瓦至今。負責電氣、電子領域的國際標準化工作, 制定和發行 IEC 標準。

區域標準

歐洲：

EN (European Norm)

由歐洲標準化委員會 (CEN) 和歐洲電氣標準化委員會 (CENELEC) 認證的歐洲統一標準。

各加盟國將 EN 標準作為本國國家標準, 使 EN 標準持有執行的義務。

若 EN 標準推出新標準, 各加盟國通常必須於 6 個月以內, 將本國的國家標準進行更換修改。EN 標準作為公佈於歐洲政府公報 (Official Journal of the European Communities), 與各歐洲指令相對應的對照標準 (Harmonised Standards)。

國家標準

日本：

JIS 標準

以工業標準化法為基準制定的日本國家標準。經日本工業標準審查會 (JISC) 審查, 由主務大臣制定, 確認以及廢止。以食品、農林領域外的工業產品的開發、生產、流通和使用為對象的標準。

德國：

DIN 標準

由德國標準協會 (DIN : Deutsches Institut für Normung) 發行的德國聯邦標準。

以 Deutsche Normen (德國聯邦標準) 為認證標誌。廣泛地運用於基礎標準至全產業領域, 並也是對 ISO、IEC、EN 標準具有影響力的標準之一。

英國：

BS (British Standards)

由英國標準協會 (BSI : British Standard Institution) 發行的英國國家標準。

BSI 將 EN 標準吸收為 BS 標準作為國家標準發行以外, 還採用 ISO、IEC 標準發行 BS/ISO 及 BS/IEC 標準。BS 標準在世界各國的利用率極高, 在日本, BS 標準也與 DIN 標準同樣被廣泛運用。BS 標準已成為機械安全, 管理系統標準等的基礎。

美國：

ANSI 標準

由美國國家標準學會 (American National Standards Institute) 承認的美國國家標準。

ANSI 以建設、機械、電氣、電子為首, 將醫療、計算機、宇宙、原子力等領域, 制定標準的學術團體, 工業委員會及其他標準化組織所自行制定的標準作為美國國家標準進行認證和發行。

例如：最近, 為了將使用率劇增的產業用機器人進行標準化, 將 RIA (Robotic Industrial Association : 美國機器人工業協會) 所制定的“產業用機器人以及機器人系統安全要求”的標準進行認證, 並作為 ANSI/RIA15.06 發行。

加拿大：

CAN (National Standards of Canada)

由加拿大標準委員會 (SCC : Standard Council of Canada) 認證發行的加拿大國家標準。

加拿大標準委員會本身並不進行標準制定, 而是委托以下 4 個機構進行標準制定。

- 加拿大標準協會 (CSA)
- 加拿大通用標準局 (CGSB)
- 加拿大保險業者安全試驗所 (ULC)
- 加拿大魁北克州標準局 (BNQ)

中國：

GB (Guojia Biaozhun)

由中華人民共和國國家標準化管理委員會 (SACS : State Administration of China for Standardization) 發行的國家標準。

GB 標準對國民經濟、技術政策等領域實行強制性標準認證, 認證範圍達全領域的 70%。依據 [工農業產品和工程建設技術標準管理辦法], 所有生產、建設及管理部門、企業必須徹底貫徹執行該國家標準。並且, 檢查、實驗等也必須遵守所有相關技術標準。標準除強制標準 GB 以外, 還有任意標準 (非強制標準) GB/T。

澳大利亞：

AS (Australian Standards)

由澳大利亞標準協會 (SAI : Standards Australia International Ltd.) 發行, 聯邦政府將其立法化並制定為國家標準。各州政府使用此標準進行州的認證。並發行吸收了與新西蘭的共同標準 AS/NZS 及 ISO 標準的 AS ISO 標準。

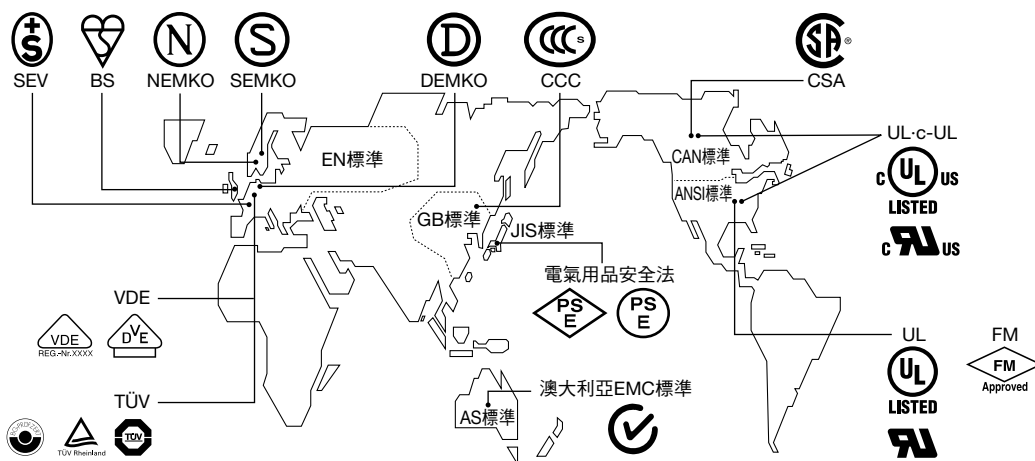
行業標準

SEMI

(Semiconductor Equipment and Materials International)
國際半導體製造設備材料協會

以美國為中心, 在歐洲、日本、韓國等地設有事務所。刊登發行有關煤氣、加工化學、製造設備 (硬體、軟體)、設備和安全性、微型平版印刷 (微型圖案)、封裝、材料、追蹤測試、平面顯示器 (FPD) 等 SEMI 標準。

國際標準 IEC、ISO 制定後, 各國在制定、修改本國的國內標準時, 有義務根據 WTO (World Trade Organization) 協定對本國國內標準進行調整對應。所以, 歐洲標準 (EN) 和日本 JIS 標準等原則上與 IEC 和 ISO 標準相對應。



Flush Silhouette
開關／指示燈（圓孔）
電氣控制箱
開關／指示燈（方孔）
表面安裝指示燈
LUMIFA LED 照明裝置
組合式數字顯示器
安全元件 1
安全元件 2
端子台
繼電器／計時器／插座
回路保護器
電源供應器
PLC/SmartRelay
人機介面
感測器
防爆電控設備
各種資料

歐洲

自 1995 年 1 月 1 日起，向 EU（歐盟）各國輸出機械產品時，有義務按機械指令貼上 CE 標誌。此外，1996 年 1 月 1 日以後依據 EMC 指令，及 1997 年 1 月 1 日後依據 EMC 指令，相關電工、電子產品也應貼 CE 標誌的義務。使用 IDEC 的歐洲標準認證產品，可提高各位客戶面向歐洲的機械產品和設備的 CE 標誌對應性。

歐洲安全標準

由於 EC 統一，由歐洲標準化委員會（CEN）和歐洲電氣標準化委員會（CENELEC）制定了作為歐盟各國的統一安全標準 EN（Euro-Norms/歐洲標準）。CENELEC 負責與電氣技術有關的 EN 標準的制定。

25 個 EU 加盟國、4 個 EFTA 加盟國，均負有採用 EN 作為本國標準的義務。並且必須廢除與 EN 不相符的本國標準。



CE 標誌

◆何謂 CE 標誌

CE 標誌表示該產品符合 EC 指令（歐洲理事會指令）的「必須具備的基本要求事項」，CE 標誌的認證內容幾乎全部引用 EN 標準。具備 CE 標誌的產品可保證在 EU 境內自由流通。

◆EC 指令的對應確認方法

若要與 EC 指令對應符合，必須要與 EN 標準相對應。可向 TÜV、DEMKO 等 EU 公證機構申請符合對應性確認。

◆有關產品安全的 EC 指令

在產品安全方面的 EC 指令中，與控制機械設備有關的主要指令如下：

- 機械指令 [指令 No.2006/42/EC] (Machine Directive 簡稱為 MD)
- 低電壓指令 [指令 No.2006/95/EC] (Low Voltage Directive, 簡稱為 LVD)

標準有 EN292-1/-2（機械的安全）、EN60204-1（工業用機械的電氣機械設備）等。

●EMC 指令（電磁兼容性的指令）[指令 No.2004/108/EC] (EMC Directive 簡稱為 EMC Directive)

有關電磁波干擾的指令。自 1996 年 1 月 1 日起，對於易遭受電磁波干擾以及發生電磁波的電氣、電子產品都有黏貼 CE 標誌的義務。相關標準有 EN-55011（工業、科學、醫療器械的電磁干擾標準）55022（事務、信息機械設備的電磁干擾標準）61000-6-4（工業環境通用電磁干擾標準）61000-6-2（工業環境通用抗擾標準）等。

●驅動電源為 50 ~ 1000V AC、75 ~ 1500V DC 的電氣設備指令。自 1997 年 1 月 1 日起，均有黏貼 CE 標誌的義務。相關標準有 EN60947-1（低電壓開關和控制器的一般原則）、EN60947-5-1（控制回路設備以及開關元件）、EN61131（可程式控制器）EN60950（信息處理設備的安全性）等。

一種是完全符合 VDE 標準的「無條件」認證。此時表示為 標誌。

另一種是組裝產品時，符合組裝要求的規定內容，也就是「有條件」認證。此時表示為 標誌。



DEMKO（丹麥）
（UL International Demko A/S）



NEMKO（挪威）
（Norges Elektriske Materielkontroll）



BS（英國）
（British Standards Institution）



SEMKO（瑞典）
（Svenska Elektriska Materielkontroll Anstalten）



SEV（瑞士）
（Schweizerischer Elektrotechnischer Verein）



BG（德國勞動傷害保險工會）

BG 是承擔事故保險的機構，企業有加入的義務。

在德國，工廠的機械設備必須取得 BG 的使用許可，加入 BG 的企業要對 BG 支付保險金。用戶（企業）購入設備時，須向 BG 申請安全性確認和使用許可。已通過 BG 檢查官的安全性確認，並獲得使用許可的機械設備一旦發生人身事故，BG 有根據保險適用條例進行賠償的義務，因此 BG 的檢查非常嚴格。BG 對需檢查的機械進行在安全性上重要的部分是否符合標準（EN 等）的檢查，以及是否能通過 BG 自定的標準。所以，使用符合 EN 標準產品和 BG 認證產品就可較順利的取得機械使用許可。

一覽
標準簡介
UL/CSA
CE/EN/IEC
CCC
船舶
用語解釋



（TUV Product Service）（TUV Rheinland）



TUV Rheinland

TÜV（德國）

（Technischer Überwachungs-Verein）

TÜV 作為德國最大的獨立民間技術檢查機構，受政府委託，對電氣設備、機械、汽車、醫療設備、運動器具、玩具、鍋爐等各種產品進行產品安全標準的符合性檢查和認證。且是機械指令、低電壓指令、EMC 指令的 EU 公認的認證機構。TÜV 在德國設有 14 個事務所，各事務所的名稱都在 TÜV 後面加上州名，例如 TÜV Rheinland（萊茵技術檢查公司）等。TÜV 集團（TÜV SÜD Group）是將 TÜV Product Service、TÜV 漢諾威、TÜV 拜耳、

TÜV 赫塞等組成一體的機構。此外，TÜV 還進行依據 ISO9000（EN29000）的質量保證系統的審查和認證，以及依據德國機械設備安全法的 GS（安全保證）標誌的交付。



（house marking）



（Register marking）

VDE（德國）

（Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.）

VDE 是德國電氣工程師協會的簡稱。此團體所制定的標準被稱為 VDE 標準。主要制定有關電氣安全事項。並按照 VDE 標準，進行電氣產品安全性的確認試驗和認證。根據產品對 VDE 標準的複合性認證可分為 2 種。

主要標準及認證

北美



LISTED

UL (美國)

(Underwriters Laboratories Inc.)

1894 年由美國火災保險業者團體所設立的非營利性試驗機構的簡稱。

該機構制定工業產品的安全標準及應委托人的要求進行試驗。

對於電氣產品，主要是以適用於配套產品的 LISTING 的無條件認證產品名單 (綠皮書)，及適用配套產品所使用零件等的 RECOGNITION 有條件認證產品名單 (黃皮書) 進行公佈。

在美國，根據州法律、市條例等大部分區域都強制使用 UL 認證產品，故向美國進行產品輸出時取得 UL 認證為必要條件。

(c-UL (加拿大 UL 標誌))

符合 CSA 標準、通過 UL 檢驗，並取得 UL 認證才為 c-UL 認證。

取得 c-UL 認證的產品，原則上可在加拿大市場流通。

以下標誌為 UL、c-UL 認證兩者都取得時的使用標誌。



Approved

FM (美國)

(FM Approvals)

1835 年設立，對防火、防爆設備進行試驗、認證的民間機構。負責製作和發行 FM 認證標準。

FM 標準的一部分被聯邦、州政府及個自治體的基準所引用。



Component Acceptance
(回路保護器等)

CSA (加拿大)

(CSA International)

加拿大標準協會的簡稱。作為非營利的標準化團體設立於 1919 年。該機構負責制定在加拿大境內使用的工業產品的安全標準以及應委托人的要求進行試驗。合格的產品由各州進行評議，無異議時正式發行 CSA CERTIFICATION RECORD (CSA 證書)。

因加拿大國內各州幾乎均強制銷售持有 CSA 證明的電氣產品，因此輸出至加拿大的電氣產品必須具備 CSA 認證。

亞洲・澳大利亞



中華人民共和國強制認證制度

(China Compulsory Certification)

中華人民共和國於 2001 年 12 月加入 WTO 後，對原有的強制認證制度進行了調整統一。2002 年 5 月新制定了對人體的健康與安全、動植物的生命與健康、以及與環境保護、公共安全相關產品的“強制性產品認證制度”。並設定了 1 年的緩衝期，自 2003 年 5 月起，對中國國內生產品及輸入品均實施強制性認證。

在此認證制度中所規定的產品作為“中華人民共和國強制產品認證產品目錄”依次公佈。第一次公佈了電線類、家庭用電氣產品、低電壓設備、音響／錄影機、情報通信、電動工具、電焊機、汽車、車輛用安全玻璃、消防、防盜、醫療設備等 19 個領域的 132 個項目，預計今後還會追加對象項目。

要求適用於以 IEC 標準為基礎中華人民共和國國家標準的 GB 標準，及製造該產品的工廠要具有中國政府授予的“中國國家認證監督管理委員會 (CNCA) 的資格，方可取得標準對象的認證，並於產品上標有 CCC 標誌。



澳大利亞 EMC 標準

(C-tick)

符合澳大利亞 EMC 標準的產品標誌。產品的製造商及進口商必須對其產品進行以國際標準為基準的澳大利亞國家標準 AS 標準的符合性確認，並必須向澳大利亞標準管理局提出申請才能標記 C-tick 標誌。申請被受理後，即會給製造商或進口商分配固有的識別條形碼。此識別條形碼被要求在貼於產品的 C-tick 標誌邊。若發現產品不符合技術基準，或誤使用標誌時，將依違反無線通信法予以起訴。