**PED壓力設備指令**

壓力設備指令(Pressure Equipment [directive](http://www.baike.com/wiki/directive), PED, 97/23/EC)則是其中的一項指令。凡是設計壓力超過0.5bar的設備，無論其壓力、容積為何，均須符合PED的規定。諸如滅火器、壓力錶、閥件、安全閥、空氣櫃、塔槽、管路、管件、蒸汽設備等裝載或輸送流體的設備都必須符合PED規定。

PED於1997年5月29日通過，自[1999年11月29日](http://www.baike.com/wiki/1999%E5%B9%B411%E6%9C%8829%E6%97%A5)起生效，到2002年5月28日之前有30個月的適應寬限期，即產品可以選擇適用PED或各國原有的規定(但適用各國原有規定者只能在該國境內流通)，從2002年5月29日起則各國原有的規定一律廢止，PED成為歐洲壓力設備的強制法規。因此，壓力設備廠商應及早因應，以免屆時被拒於歐洲市場大門之外。PED適用於歐洲經濟領域(European Economic Area, EEA)各國，即歐盟15國(奧地利、比利時、丹麥、德國、希臘、西班牙、法國、愛爾蘭、義大利、盧森堡、荷蘭、葡萄牙、芬蘭、瑞典、英國)，再加上歐洲自由貿易協定的會員國(冰島、列支敦士登、挪威)。

 **根據PED規範，高於特定壓力/容積門檻的壓力設備和元件必須要：**
• 具備安全性
• 符合設計、製造、和測試的基本安全要求
• 滿足適當的符合性評定程式
• 貼附CE標誌及相關規定的標示
低於特定壓力/容積門檻的壓力設備和元件必須要：

• 具備安全性
• 依據完善的工程實務而設計、製造
• 貼附相關規定的標示(可以不必貼附CE標誌)

**產品歸類與符合性評定模式的選擇**
廠商必須針對產品加以分析歸類才能因應PED對不同壓力設備的不同規定。產品可歸類成五類：PED條款3.3(依據會員國的完善工程實務而設計及製造)，以及第I類到第IV類等五類。危險性越高，則分類等級越高，規定也就越嚴格。
符合性評定(conformity assessment)程式適用於第I~IV類的設備，廠商的選擇組合如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第I類   | 第II類   | 第III類  |   第IV類  |
| A        |  A1        |  B1+D      | B+D  |
|  | D1       | B1+F       | B+F |
|  | E1      | B+E        | G  |
|  |  | B+C1      | H1 |
|  |  |  | H    |

對於只須適用較低要求模式的產品，廠商也可以選擇應用較高要求的模式。
各模式的說明如下：
模式
A  內部生產管制
A1  內部製造檢查加上最終評審監督
B  EC型式檢查
B1  EC設計檢查
C1  符合型式
D  生產品質保證(ISO 9002)
D1  生產品質保證(ISO 9002)( 模式單獨應用)
E  產品品質保證(ISO 9003)最終檢驗與測試
E1  產品品質保證(ISO 9003)( 模式單獨應用)
F  產品檢查
G  EC個別檢查
H  全面品質保證(ISO 9001)
H1  全面品質保證(ISO 9001)加上設計檢查及最終評定的特別監查

其中，模式A不必經由驗證機構驗證，其餘各模式則都要經歐盟會員國認可指定的驗證機構(notified body)驗證。.

**品保規定和技術規定**
PED包括了品保和技術兩方面的規定條款。兩者對生產廠商和產品都屬強制性的規定，唯有兩方面的規定都能符合，所生產的壓力設備產品才可以貼附CE標誌。Bureau Veritas能夠提供廠商品保和技術兩方面的驗證服務。

壓力設備之中儲存著蘊含巨大能量的氣體，所以具有危險性。而當其中的流體本身就是危險性流體(可燃性、有毒性)時，更是危險。主要的先進發達國家在過去數十年間落實國內法規，到今日已經達到相當的安全水準。
然而，數目繁多的各國法規意味著支離的壓力設備市場。廠商想要進到跨國的市場就必須要遵守各國的法規，生產不同型式的產品，向個別的驗證機構申請驗證，對業界造成不便。

    隨著新的壓力設備指令的施行，對於新的設備，只有一套適用於所有歐洲國家的單一法規，形成新的歐洲[單一市場](http://www.baike.com/wiki/%E5%8D%95%E4%B8%80%E5%B8%82%E5%9C%BA)。

**CE標誌及驗證機構**
 CE標誌是一種證明，貼付有CE標誌的產品代表其符合有關指令的基本安全規定，可以自由在歐洲市場中流通。
CE標誌系由承擔宣告產品符合PED責任的廠商(或其在歐盟國家所指定的代表)自行貼付。對於具有危險性的設備，PED規定必須要由驗證機構(Notified Body)實施符合性評定。通過符合性評定的設備的CE標誌則要加上驗證機構的編號以示識別。

 如果某項產品同時必須要符合PED和其它的指令，則只須貼付一個CE標誌，但是廠商必須要查證該產品也能符合其它的指令。

驗證機構是獨立的機構，由歐洲經濟領域的成員國政府依據驗證機構所具備的技術能力而認可指定，驗證機構可以在世界各地提供驗證服務。製造廠商則可自行選擇經認可的驗證機構提供驗證服務。

**PED除外條款**
 在PED條款的第一條第三點列舉了不受PED規範的除外壓力設備專案。其中和閥類相關的有：

• 在建築物範圍內的管路閥件，但減壓站和加壓站所使用的閥件則不在此除外條款內。
• 給排水管路的相關屬件。
• 87/404/EEC簡易壓力容器所規範的專案。
• 設備所承載流體不高於PED第九條所規定的第一類流體(危險性流體)，並且須符合下列指令規定的專案：
- 98/37/EC 機器指令
- 73/23/EEC (93/68/EEC條定)的特定電壓電器設備
• 核能用途
• 在石化及探勘業中使用於油井控制設備。
• 內燃機、渦輪機引擎、蒸汽機、空壓機、泵等流體壓力並非機殼強度決定性因素的機器。
• 使用於船舶、火箭、航空器、移動式作業平臺的設備
• 使用於溫度低於110度的熱水暖氣設備的閥件及安全裝置。

**基本安全規定**
 PED的附件I為壓力設備的基本安全規定，它的內容包括：
• 第1節 總則
• 第2節 設計
• 第3節 製造
• 第4節 材料
• 第5節 以燃燒或其它方式加熱的壓力設備等具有如條款3 (1)所述過熱危險性
• 第6節如條款3 ，1.3節所述管路
• 第7節 特定數量規定

坤展國際安全驗證有限公司

CE認證 & ISO驗證

<http://www.kjisc.com/>