

# 工業技術研究院

Industrial Technology  
Research Institute

## 戶外電池儲能系統案場驗證制度(VPC)

量測技術發展中心  
何展効

2023.05.31



儲能VPC聯絡資訊



# 簡報大綱

- 工研院簡介
- 戶外儲能系統案場驗證技術規範
  - 1) 戶外電池儲能自願性驗證制度
  - 2) 戶外電池儲能系統案場驗證技術規範
  - 3) 戶外電池儲能系統案場驗證技術規範架構

# 工研院簡介

## 任務與願景



### 任務

以科技研發，帶動產業發展，  
創造經濟價值，增進社會福祉



### 願景

- 引領創新藍海
- 產學研接軌國際
- 世界級智庫

# 工研院簡介

## 國際獲獎榮耀

- 2015、2018、2019、2020、2021、2022 榮獲「全球百大創新機構獎」(Top 100 Global Innovator)
- 2018-2022年榮獲CES創新獎 (CES Innovation Awards Honoree)
- 2017-2022年榮獲愛迪生獎 (Edison Awards)
- 自2008迄今連續14年共有47項技術榮獲「全球百大科技研發獎」(R&D 100 Awards)



# 工研院簡介

## 服務據點



北美公司



柏林辦公室



日本辦公室





# 工研院簡介

## 現況



### 總人力：5,952人(~2022/7)

博 士：1,288  
碩 士：3,637  
學士等：1,027  
院 友：27,052



### 專利獲證數(~2022/7)

31,382件

### 新創公司及事業群(~2022/Q2)

153家



### 產業服務(2021)

服務家次：18,392家次  
技術授權：672家次

### 育成進駐(~2022/Q2)

210家



# 工研院簡介

## 組織圖



工業技術研究院  
Industrial Technology  
Research Institute

創新工業技術移轉股份有限公司

技術移轉與法律中心

企劃與研發處

營運發展處

行銷傳播處

行政服務處

資訊服務處

會計與財務處

人力資源處

產業學院

產業服務中心

量測技術發展中心

服務系統科技中心

智慧機械科技中心

智慧感測與系統科技中心

產業科技國際策略發展所

電子與光電系統研究所

資訊與通訊研究所

機械與機電系統研究所

材料與化工研究所

綠能與環境研究所

生醫與醫材研究所

中  
分  
院

南  
分  
院



工業技術研究院  
Industrial Technology  
Research Institute

# 戶外儲能系統案場驗證技術規範

- 一. 戶外電池儲能自願性驗證制度介紹
- 二. 戶外電池儲能系統案場驗證技術規範



# 提要

- 為保障國內大量設置戶外儲能系統安全性，經濟部標準檢驗局參考國際標準IEC 62933-5-2 規畫「戶外電池儲能系統案場」自願性產品驗證制度與技術規範。
- 該驗證制度包含設計審查(零組件安全要求)、案場審查(現場測試要求)與運維要求(定期試驗要求)
- 該驗證制度依據驗證標準為「戶外電池儲能系統案場驗證技術規範」，該技術規範要求涵蓋設備安全、電氣安全與消防安全。
  - 設備安全依據「IEC/CNS 62933-5-2」
  - 電氣安全依據《用戶用電設備裝置規則》
  - 消防安全依據消防署8月17日公告「提升儲能系統消防安全管理指引」
  - 經濟部標準檢驗局業於111 年5月12日、6月20日、7月5日、8月5日及10月20日召開5場次說明會議。
  - 「戶外電池儲能系統案場驗證技術規範」已於111年8月22日公告生效。(經標六字第11160016180號)
  - 「戶外電池儲能系統案場實施自願性產品驗證相關規定」已於111年11月14日公告生效。(經標三字第11130010710號)

# 電池儲能系統案場專區 - 經濟部標準檢驗局

- <https://www.bsmi.gov.tw/wSite/lp?ctNode=9876&CtUnit=4240&BaseDSD=7&mp=1>

應施檢驗商品專區

口罩出口品質查核計畫專區

石綿危害資訊專區

商品免驗專區

自願性產品驗證專區

受託試驗專區

商品檢驗標識專區

外銷水產品專區

季刊及技術性會議

市購檢測結果專區

1. 112年5月2日「戶外電池儲能系統案場驗證技術規範修訂及實施自願性產品驗證說明會」簡報.pdf  
2023/05/22

2. 戶外電池儲能系統核可登錄驗證機構名單.pdf  
2023/03/29

3. 戶外電池儲能系統案場設計審查申請書.odt  
2023/03/09

4. 訂定「戶外電池儲能系統案場驗證機構登錄作業要點」，並自即日生效.pdf  
2022/11/25

5. 111年10月20日「戶外電池儲能系統案場驗證推廣說明會」簡報.pdf  
2022/11/24

6. 公告「戶外電池儲能系統案場實施自願性產品驗證相關規定」，並自即日生效。pdf  
2022/11/14

7. 訂定「戶外電池儲能系統案場設計及驗證審查作業要點」，並自即日生效。pdf  
2022/11/14

# 一. 戶外電池儲能自願性驗證制度介紹

## 三態樣，三階段

C B A	審查單位	案場態樣	依據標準		1 VPC正式實施 (預計111年11月)				2 VPC實施後二年			
					設計審查		案場審查		每二年定期試驗			
					零組件	設計簽證	現場測試	竣工簽證	現場測試	電氣消防檢查		
	台電公司	既設(營運中)案場註1	擇一	IEC/CNS	台電已審查	-	V (實施6個月內)	-	應每二年執行定期試驗	V	V	
			UL	-		V (實施6個月內)	-	V		V		
		建置中案場註2	擇一	IEC/CNS	台電已審查	-	V	-		核發VPC證書(效期二年)	V	V
			UL	-		V	-	V		V		
	標準局	尚未建置案場	CNS		V	V	V	V		V	V	
					核發VPC證書(效期二年)					換發VPC證書(展延二年)		

註

1. 既設(營運中)案場為標準局實施VPC前，已竣工掛表併網者
2. 建置中案場為標準局VPC驗證實施前，已取得台電「併聯審查意見書」者
3. 內政部消防署已於111.08.17公布之「提升儲能系統消防安全管理指引」，請留意相關規定

何展効 0963-007384  
johnnyho@itri.org.tw

## 二、戶外電池儲能系統案場驗證技術規範說明

### 案場審查-現場允收(SAT)試驗安全要求

備註：8.2.1.7 防孤島效應項目，於國內檢測能量建置前暫緩實施。

危害類別	章節	IEC/CNS 62933-5-2項目	確證/測試	免除條件	SAT	定期 SAT
電氣危害	8.2.1.1	短路保護	-		-	-
	8.2.1.2	過充電、大電流充電及接地故障保護	確證		X	X
	8.2.1.3	脈衝耐受電壓保護	-	已採用突波保護	-	-
	8.2.1.4	介電電壓	測試		X	-
	8.2.1.5	絕緣電阻	測試		X	X
	8.2.1.6	接地及搭接系統檢查	測試		X	X
	8.2.1.7	防孤島效應	-		-	-
機械性危害	8.2.2.1	外箱衝擊	-	貨櫃或金屬製外箱	-	-
	8.2.2.2	外箱靜力強度	-	符合要求貨櫃	-	-
	8.2.2.3	地震衝擊及振動	確證		X	X
爆炸	8.2.3.1	易燃性氣體種類	-		-	-
	8.2.3.2	氣體偵測/排氣偵測	確證	非供人使用場所	X	X
	8.2.3.3	通風	確證	非供人使用場所	X	X
因電場、磁場及電磁場產生之危害	8.2.4	因電場、磁場及電磁場產生之危害	-		-	-
火災危害	8.2.5	火災危害(延燒)	確證		X	X
溫度危害	8.2.6.1	熱控制操作查證	確證		X	X
	8.2.6.2	通風子系統異常操作	確證	未有通風系統	X	X
	8.2.6.3	正常操作試驗之溫度	測試		X	-
化學品效應	8.2.7.1	有毒流體規格	-	C-A類(鋰電池技術)	-	-
	8.2.7.2	流體偵測	-	C-A類(鋰電池技術)	-	-
	8.2.7.3	危險流體保護措施	-	C-A類(鋰電池技術)	-	-
Aux	8.2.8	因輔助、控制及通訊系統功能異常產生之危害	確證		X	X
因環境產生之危害	8.2.9.2	抗濕氣侵入(IP)	-		-	-
	8.2.9.3	暴露於海洋周邊環境(鹽霧)	-		-	-
IP rating	8.2.10	BESS外箱及保護裝置之IP等級	-		-	-



# Q&A

1. 過渡性案件SAT後，兩年後取得VPC。“兩年”如何認定？
2. 併審意見書，2022.10.20送審，  
2022.11.17取得，是屬過渡性案件嗎？
3. 設計審查通過之後，才能施工嗎？
4. 表後儲能要SAT/VPC認證嗎？



# 結語

- 儲能系統**標準、檢測實驗室與驗證制度**，及**消防規範**，近年國際已發展成功作法與解決方案。國內各主管機關經濟部能源局、標準局與內政部消防署參考制修訂相關國家標準、行政規則與指引等，**整體性檢討儲能系統安全標準/規範**。
- 經濟部標準局已於111年8月22日公告「戶外電池儲能系統案場驗證技術規範」，111年11月14日公告「戶外電池儲能系統案場實施自願性產品驗證(VPC)規定」。
- 該技術規範與自願性驗證制度引用**國家標準、電氣安全法規與消防法規**，從**儲能設備安全、電氣安裝安全與消防安全整體考量**國內儲能系統案場**安全性**。
- 標準局驗證制度屬自願性，公告實施後若獲權責主管機關引用，從其規定。台電電力交易平台已於**111年9月16日**公告參與電力交易平台儲能系統需符合標準局公告自願性驗證制度。

# 敬請指教

Johnny Ho  
0963-007384  
johnnyho@itri.org.tw