

充電站的充電協議

充電站的充電協議

Reported
FAE Dept.

Date
Apr. 2024

目前充電站的電源形式分為「AC交流電」和「DC直流電」兩種，電能只能以直流電的方式儲存和傳輸，如果用「交流電」替電動車充電的話，則需透過車體內的逆變器(inverter)，將供電轉成「直流電」。

AC交流充電樁	DC直流充電樁
慢充	快充
需要充多個小時	只需要短時間
適合住家、飯店等能長時間充電場所	適合高速公路休息站等短時間充電場所
通常體積較小	通常體積較大

全球充電站主流規格

AENEAS

	北美	歐洲	日本	中國	台灣	特斯拉
AC交流	Type 1 (SAE J1772) 	Type 2 (Mennekes) 	Type 1 (SAE J1772) 	GB/T (20234.2) 	Type 1 (SAE J1772) Type 2 (Mennekes) Tesla TPC	Tesla TPC 
DC直流	CCS 1 	CCS 2 	CHAdemo 	GB/T (20234.3) 	CCS 1 CCS 2 CHAdemo Tesla TPC	Tesla TPC 

圖片來源:chargemith

ISO 15118國際標準 《道路車輛—V2G通訊介面》

AENEAS

Application OSI layer 7	ISO 15118-1 General information and use case definition (merged with contents of ISO 15118-6 for second edition)	ISO 15118-2	Application layer messages (V2G Message), SDP (SECC Discovery Protocol)				ISO 15118-4 Network and application protocol conformance tests
Presentation OSI layer 6		Network and application protocol requirements	EXI (Efficient XML Interchange)				
Session OSI layer 5		— and — ISO 15118-20	V2GTP (Vehicle-to-Grid Transfer Protocol)				
Transport OSI layer 4		2 nd generation network and application protocol requirements	UDP (User Datagram Protocol), TCP (Transmission Control Protocol), TLS (Transport Layer Security)				
Network OSI layer 3			IP (Internet Protocol), SLAAC, DHCP				
Data link OSI layer 2		ISO 15118-3	ISO 15118-5	ISO 15118-8	ISO 15118-9		
Physical OSI layer 1		Physical and data link layer requirements	Physical and data link layer conform. tests	Physical and data link layer requirements for wireless communication	Physical and data link layer conformance test for wireless comm.		

- 插槍即充
(Plug & Charge)

該功能可簡化充電流程，充電站將自動識別車輛信息，用戶無需在充電開始前進行手動驗證。

- 動態負載分配
(Dynamic Load Distribution)

當不只一台電動車在同一充電樁站點充電時，動態負載分配功能也可以節省使用者的充電時間，藉由最佳化所有電動車的充電負載，確保所有車輛都能在最短時間完成充電。



- FAE team
- aeneas_fae@aeneas.com.tw





Thank You!

