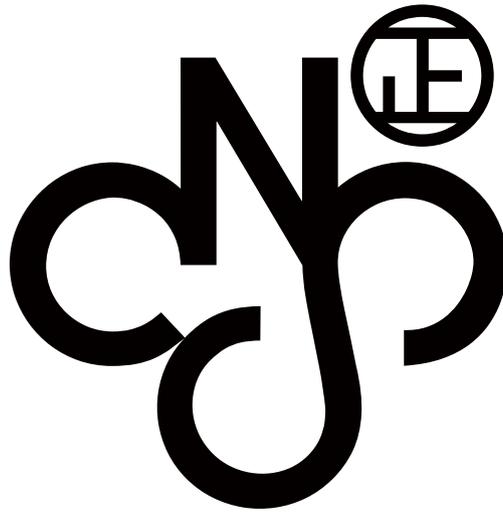


CNS



中華民國國家標準

National Standards of the Republic of China

是中華民國實施的國家標準。

舊名為中國國家標準，2005年正式更改為今天名稱。

1935年由經濟部工業標準委員會(今標準檢驗局)主管並辦理。

中華民國國家標準分為21大類，G類為鐵金屬冶煉。

G1、G2：涵蓋鐵金屬冶煉的一般要求與檢驗方法。

G3：聚焦於鋼鐵原料及製品，包括鋼材、鑄鐵、鍛鋼等各類產品的規範。

G類標準的應用範圍

- ① 鋼材(如結構用鋼、工具鋼、不鏽鋼、彈簧鋼等)
- ② 鑄鐵(如灰鑄鐵、球墨鑄鐵等)
- ③ 鋼鐵原料(如鐵礦石、合金原料)
- ④ 鋼鐵製品(如鋼板、鋼管、鋼棒等)
- ⑤ 檢驗與測試方法(如機械性質、化學成分、尺寸公差等)

鋼材分類與應用範圍

- ◆ 在 CNS 標準中，G 類表示鐵金屬冶煉。
編碼方式為 G + 4 位數字，代表不同的鋼種標準。

類別	編號範圍	主要標準	應用範圍
一般結構鋼	G3101 G4051	SS400 S45C	橋梁、建築、機械結構
合金結構鋼	G4053	SCM440 SNCM220	齒輪、軸承、傳動系統
不鏽鋼	G4303 G4304	SUS304 SUS316	食品設備、化工容器
軸承鋼	G4805	SUJ2	高速轉動機械、軸承
工具鋼	G4404 G4405	SKD11 SKH55	刀具、模具、金屬加工

CNS 標準的組成結構

- ◆ 台灣國家標準CNS對鋼鐵材料的編號主要依據CNS 109 G1001，原則上由下列三部分組成：

第一部分：材質

鋼鐵材料大部分以S(Steel鋼)或F(Ferrum鐵)表示。

第二部分：用途或成分

有兩種不同的表示法：

A

表示標準名稱或是製品用途。常用的有：

P：Plate(薄板)

T：Tube(管)

U：Use(特殊用途)

W：Wire(線材)

F：Forging(鍛造)

C：Casting(鑄造)

例：SP CC：Plate，鋼板(冷軋)。

SUP：Use Spring，彈簧用鋼。

B

用於結構的鋼料(包括結構用碳鋼及合金鋼)，代表**主要合金元素**或**含碳量(結構用碳鋼時)**，表示含碳量時，通常以含碳量之100倍數值表示。例：SCM420：**鉻鉬鋼**，**第420號**。

S25C：**碳鋼**，**含碳量0.25%**。

第三部分

為該材料之種類號碼，或是最低抗拉強度、降伏強度。

若是表示最小抗拉強度或最小降伏強度，通常以三位數字表示。

例：SCM420表示鉻鉬鋼中編號420的材料。

CNS 標準的命名方式

- ◆ CNS標準號碼與JIS標準號碼多數同步，但CNS會加註自己的公告年份，反映台灣本地發布時間。
- ◆ 台灣產業中，雖多數鋼材牌號與JIS相同，實務上仍須依據CNS標準文件進行檢驗與品質控制。

CNS鋼材標準完整代號格式

CNS + 分類代號 + 標準號碼 + 公告年份 + 鋼材牌號

◆ 普通結構用軋鋼

例：**CNS G 3101-2017 SS400**

G = 鐵金屬類。

3101 = 標準編號。

2017 = 公告年份。

SS400 = 為鋼材牌號。

第一個S = 鋼(Steel)。

第二個S = 結構(Structure)，表示該鋼材用於結構用途。

400 = 該鋼材的最低抗拉強度為400兆帕(MPa)。

◆ 機械結構用碳鋼

例：**CNS G 4051-2017 S45C**

S = 鋼(Steel)。

45 = 含碳量約為0.45%(中碳鋼)。

C = 碳鋼(Carbon steel)。

◆ 機械構造用低合金鋼

例：**CNS G 4053-2017 SCM440**

S=鋼(Steel)。

C=碳(Carbon)。

M=鉬(Molybdenum)。

440=表示該牌號在標準中的編號，通常與日本JIS標準一致。

◆ 機械構造用低合金鋼

例：**CNS G 4053-2017 SNCM220**

S=鋼(Steel)。

N=鎳(Nickel)。

C=碳(Carbon)。

M=鉬(Molybdenum)。

220=材料編號，代表特定合金成分與性能等級。

◆ 不銹鋼

例：**CNS G 4303-2017 SUS304**

SUS=Steel Use Stainless=用於鋼材的不鏽鋼。

304=該不鏽鋼牌號的系列編號。

◆ 不銹鋼

例：**CNS G 4304-2017 SUS316**

SUS=Steel Use Stainless，表示用於鋼材的不鏽鋼。

316=代表該不鏽鋼牌號，屬於含鉬的奧氏體不鏽鋼系列。

◆ 高碳鉻軸承鋼

例：**CNS G 4805-2017 SUJ2**

SUJ=是日本JIS標準中「軸承鋼」的代號，

表示這是一種專門用於製造軸承的高碳鉻合金鋼材。

2=代表該系列中的具體牌號。

◆ 合金工具鋼

例：**CNS G 4404-2017 SKD11**

SKD=代表冷作模具鋼系列中的一種。

11=該鋼種的特定牌號。

◆ 高速工具鋼

例：**CNS G 4405-2017 SKH55**

SKH=表示高速工具鋼 (Super High-speed Steel)，

屬於含鉬、釩等合金元素的高速鋼系列。

55=代表該系列中的具體牌號，通常含有較高的碳與鉻含量。

◆ 附加符號意義

符號	含義
H	硬化處理(Hardened)
T	熱處理(Tempered)
E	電氣鋼材(Electrical steel)
P	鋼板(Plate)
T	鋼管(Tube)