

中華民國國家標準	資訊技術—系統間電信與資訊交換— 數據終端設備與數據電路終接設備間 介面的起停傳輸信號品質	總號	14160
CNS		類號	X 1173

**Information technology - Telecommunications and information
exchange between systems - Start-stop transmission
signal quality at DTE/DCE interfaces**

1. 適用範圍

本標準規定起停(Start-stop)傳輸數據終端設備(Data Terminal Equipment, 簡稱 DTE)與數據電路設備(Data Circuit-terminating Equipment, 簡稱 DCE)介面間在串列數據傳輸信號品質之需求。此信號品質規範僅適用於與非同步 DCE(或根據 CNS_(ITU-T V.14)或 CNS_(ITU-T V.42)以非同步模式作業之同步 DCE)接續之介面的起停傳輸作業。

備考：不論是否包含多工設備，本信號品質特性皆一體適用。但對於有中間設備而無信號再生的互連區段則不適用。

2. 用語釋義

(1) 電子時序(Electronic Timing)

一信號用以決定信號元件之期間並使一傳輸系統達到同步之實作，此種信號係來自電子電路。

(2) 機械時序(Mechanical Timing)

一信號用以決定信號元件之期間並使一傳輸系統達到同步之實作，而且此種時序多半得自電動馬達之角速度。(以電源頻率作為時序源者亦屬此類)

(3) 起停系統(Start-stop System)

一種數據傳輸系統，其中用以表示字元的每個信號之前後皆有一起始信號與停止信號，前者用來告知接收裝置以接收字元信號，後者則告知接收裝置接收後續之起始信號。

(4) 起停傳輸(Start-stop Transmission)

一種非同步傳輸，其用以表示字元的每一組信號前後分別接有一起始信號與一停止信號。

(5) 連續起停作業(Continuous Start-stop Operation)

起停傳輸中的作業方法，可使表示一串字元的信號彼此連續相接。

(6) 信號元件(Signal Element)

構成電報或數據信號的各個部份，其彼此係以本質、大小、期間和相對位置來區分(或僅以其中一個或數個)。

(共 13 頁)

公布日期 87年6月11日	經濟部標準檢驗局印行	修訂公布日期 年 月 日
------------------	------------	-----------------

(7) 單位間隔(Unit Interval)：

使用等長碼或使用等時調變系統中的時間間隔，用以使電報調變(或重組)有效間隔的理論期間為此間隔之整倍數。

(8) 調變速率(Modulation Rate)：

以秒計單位間隔之倒數。此速率係以鮑(baud)來表示。

(9) 字元間隔(Character Interval)：

字元的期間，以單位間隔總數(含資訊與同位元檢查)加上起/停信號來表示。

(10) 起始信號(Start Signal)：

起停傳輸中，代表字元起頭的信號。此信號可安排接收裝置開始接收編碼元件。

備考：起始信號僅限為一個信號元件，且一般只具備一個單位間隔之期間。

(11) 起始變遷(Start Transition)：

起停系統所傳送的字元中，位於起始信號開頭的標間變遷。

(12) 停止信號(Stop Signal)：

起停傳輸中，位於字元結束的信號。此信號可使接收裝置接收後續字元。

備考：停止信號通常限定為一個信號元件，而此元件可擁有等於或大於最小指定值之任何期間。

(13) 起停失真度(Degree of Start-stop Distortion)：

(a) 分隔任何調變有效瞬時與其之前起始元件有效瞬時之實際與理論間隔值兩者間最大測量差異(不管正負號)的單位間隔比率。

(b) 個別失真的最高絕對值影響起停調變之有效瞬時。

起停調變(或重組)的失真度通常是以百分比表示。

備考 1. 測量結果應載明觀察期間(通常是有限的)。

2. 後期(或正)失真度與早期(或負)失真度間可作區隔。

3. 理論間隔係與平均的實際進入調變速率有關而和標稱調變速率並不一定有關。

(14) 總起停失真度(Degree of Gross Start-stop Distortion)：

假設單位間隔與理論間隔即為標稱調變速率所用者時所定的失真度。

備考：測量結果應載明觀察期間(通常是有限的)。

對延長的調變(或重組)而言，應考量可能會超過指定的失真度值。

根據 ITU 對有效間隔理論期間之定義，假設實際測量時的單位間隔與理論間隔即為實際平均調變(或重組)速率。

(15) 同步起停失真度(Degree of Synchronous Start-stop Distortion)：

假設單位間隔與理論間隔即為實際平均調變(或重組)速率所定的失真度。

備考 1. 測量結果應載明觀察期間(通常是有限的)。

2. 失真度即為各信號狀態間的變遷與其理想瞬時之時間位移。

(16) 容限(Margin)：

信號在最不利條件下送予接收器時，可相容於正確變遷的最大失真度，而所指之條件係與信號之合成與失真之程度有關。

而會導致不正確變遷之最大失真度無須參考會影響信號之失真形式。換言之，造成錯誤變遷之最不利失真條件的最大值即決定容限值。

(a) 同步容限(Synchronous Margin)：

當儀器所用調變之平均單位間隔相等於受測儀器傳輸時所產生者時(設若該儀器包含一發射器與一接收器)，以上述容限之失真度表示之容限值。

(b) 淨容限(Net Margin)：

施用於儀器之調變速率完全相等於標準理論調變速率時，以上述容限之失真度表示之容限值。

(c) 實際容限(Practical Margin)：

無任何信號元件期間低於指定值之淨容限。

3. 發送端 DTE 信號品質

起停傳輸 DTE 之作業須採表 1 所示四類指定信號品質之一。若聲稱符合本標準即應載明所適用之種類。

3.1 發送端 DTE 之失真

設若無任何信號元件期間少於單位間隔的 Q%，則發送端 DTE 在 ITU 電路 103(參照 CNS_(ITU-T V.24))或電路 T(參照 CNS_(ITU-T X.24))上所提供之信號其同步起停失真度不得大於 N%，而其總起停失真度則不得大於 P%。