

単相交流電圧を発生させ、これを整流して速度により目盛りされた、可動線輪型電流計により速度をよみとる。なおこの速度計は、車輪の径の変化に対する速度補正装置が簡単に取付けられ、1個の発電機により2個以上の計器を配線のみにより作動させる等便利な点がある。現在横須賀線電車、気動車の一部に使用されている。

4 油ポンプ式速度計

油ポンプを列車速度に比例させて駆動し、油の吐出量を1種の流量計により測定し、それで列車速度を指示する速度計である。この種の速度計は使用時の温度が、油の粘度に大きな影響を与え速度計としての器差を生じるため、流量計の吐出溝の面積をパイメタルにより温度補正するか、温度による粘度変化のきわめて少ない特種油(シリコン油)を用いる等の注意を要する。またこの速度計の特性として作動力が比較的大であるため、記録用速度計またはコントロール用速度計として適している。現在試験用として少数使用されている。

5 速度計試験機

速度計の本能・耐久性などの試験や調整に使用される。機能耐久性に対しては、下記のような試験を行うので、試験機としては常に正確な回転数を速度計に与えねばならない。したがって完全な回転機構と、回転速度の変化に対する無段階変速装置(回転比1:100程度)、正確な振幅(0.5mm~1.5mm)、振動数(600~1,200/毎分)等が完全に整えられ、また任意に検定・修正できるような機構が望ましい。

速度計の試験としてはつぎのように分類できる。

- (1) 器差(計器の指示と正しい値の差)試験 (2) 作動試験
- (3) 温度試験 (4) 振動試験 (5) 耐久試験

器差試験においては計器を垂直位置に取付け、計器の最大目盛が120km/hの場合には10km/hまたは5km/hごとに試験器の基準回転数をあたえて、これに対する器差を求める。つぎに回転方向を逆にして同様に器差を求める。この試験を数回くりかえす。

作動試験においては回転に対する指針のおくれ・針振れ状態・始動状態等を試験する。温度試験は計器の種類により(油ポンプ式速度計)温度の影響を大きく受けるものがあるので、これらに対しては特別定温装置をほどこして上述の試験をする。振動試験においては、振動数毎分約600~1,200回、振幅0.5mm~1.5mm程度の振動を上下左右各方向に与え、連続1時間以上与えた後に機能試験を行う。

耐久試験においては一定の回転数で計器を回転し、連続24~100時間の運転の後分解検査を行い、各部の異状の有無をしらべる。

参考文献 鉄研中間報告5~70 車両用速度計の概説。航空機用計測器試験規定。(横畑 進)

そくどしゅべつ 速度種別 (英) velocity classification 列車にはいろいろの種類があって、それぞれ異なった使命を有するものであるから、その使命に応じて最も適切な速度によって合理的に運転されなければならない。したがって国鉄では列車を組成する車両の種別、および査定勾配(こうばい)における均衡速度を標準として速度種別を定め、速度種別に応じて列車の基準運転時分を決定することになっている。列車の設定および司令手続によれば、速度種別およびその適用はつぎの各号によることになっている。

1 列車を組成する車両の種別によりつぎの名称を冠する。

通客 客車のみで組成した列車で、通過を原則とするものに適用する。

停客 客車のみで組成した列車で、停車を原則とするものに適用する。

混合 客車と貨車で組成した列車で、停車を原則とするものに適用する。

特急貨 最高速度1時間85kmに指定されている貨車のみ、またはその貨車と1時間85kmをこえて運転することのできるその他の車両とで組成した列車に適用する。

急貨 最高速度1時間75kmに指定されている貨車のみ、またはその貨車と1時間75kmをこえて運転することのできるその他の車両とで組成した列車に適用する。

通貨 貨車のみまたは貨車とその他の車両とで組成した列車で、通過を原則とするものに適用する。

停貨 貨車のみまたは貨車とその他の車両とで組成した列車で、停車を原則とするものに適用する。

通炭 石炭積無がい貨車もしくはホッパ貨車のみで組成した列車で、通過を原則とするものに適用する。

停炭 石炭積無がい貨車もしくはホッパ貨車のみで組成した列車で、停車を原則とするものに適用する。

通電 電車のみで組成した列車で、通過を原則とするものに適用する。

停電 電車のみで組成した列車で、停車を原則とするものに適用する。

通気 気動車のみで組成した列車で、通過を原則とするものに適用する。

停気 気動車のみで組成した列車で、停車を原則とするものに適用する。

2 査定勾配における均衡速度を標準として、つぎの記号を前号による名称の次位に付する。

(1) 蒸機列車 ア 客車列車

記号 査定勾配(%)	甲			乙			丙			丁		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	51	47	44	40	38	36	33	29.5	26	24	22	20
16	44	41	38	35	33	31	29	26	24	22	20	18
20	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	—
25	33	31.5	30	28.5	27	25	23	21.5	20	18	—	—
33	33	31.5	30	28.5	27	25	23	21.5	20	18	—	—

イ 混合列車・貨物列車

記号 査定勾配(%)	甲		乙		丙			丁			戊		
	A	B	A	B	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	20	19
8	—	—	—	—	—	—	—	22	20	19	—	—	—
10	28	26	24	22	20	19	18	—	—	—	—	—	—
16	27	25	23	21.5	20	19	18	—	—	—	—	—	—
20	26	24.5	22.5	21	20	19	18	—	—	—	—	—	—
25	25	23.5	22	21	20	19	18	—	—	—	—	—	—
33	25	23.5	22	21	20	19	18	—	—	—	—	—	—

(2) 電機列車 ア 客車列車

記号 査定勾配(%)	均衡速度 (km/h)											
	甲			乙			丙			丁		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
10	80	75	70	67	64	62	60	58	56	53	50	45
16	68	63	58	55	52	50	48	46	44	41.5	39	36
20, 25, 33	60	55	50	47	44	42	40	38	36	34	32	30