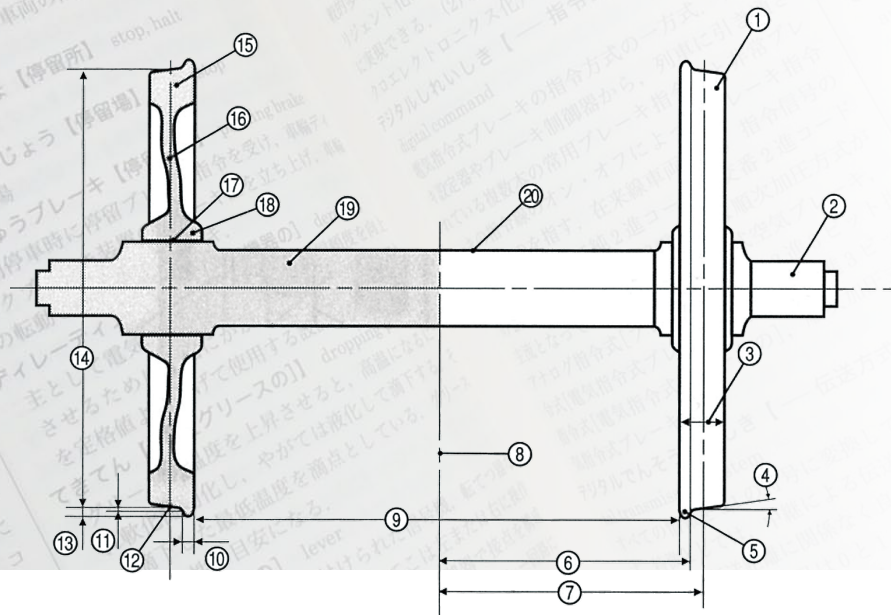


輪軸各部の名称



①車輪

英：wheel
仏：roue (f)
独：Rad (n)
中：车轮

鉄道車両を支持する輪軸の構成部品の一つ。タイヤを輪心に焼ばめしたタイヤ付き車輪と、タイヤと輪心が一体になった構造の一体車輪がある。タイヤ付き車輪は、車輪が摩耗し、車輪径が小さくなった場合、車輪を車軸から抜くことなく摩耗したタイヤのみを取り替えばよいので経済的であったが、ブレーキ時の発熱によるタイヤ焼ばめ部のし緩や薄くなったタイヤが割損しやすくなるため、現在は一体車輪が主に使用されている。車輪のレールと接する踏面にはこう配が設けられており、内軌、外軌の車輪・レール接触半径を利用して曲線を円滑に走行できる。車輪には、防音、制振を目的とした防音車輪や弾性車輪、板部を放射状に波打たせて軽量化を図った波打車輪などもある。

②ジャーナル

英：journal
仏：fusée (f), fusée d'essieu (f)
独：Schenkel (m), Achsschenkel (m)
中：轴颈(车轴的)

車軸の、ジャーナル軸受がかん合される部分。一般的には車軸の両端部にある。車体荷重はすべてこの部分で支持される。

③車輪幅

英：width of rim
仏：largeur de la jante (f)
独：Weite des Randes (f)
中：车轮宽度

車輪リム部の幅のこと。

④踏面こう配

英：tread gradient
仏：gradient de surface de roulement (m)
独：Laufflächenneigung (f)
中：踏面傾斜

車輪踏面に設けた円すい状または円弧状の傾斜。曲線通過時に左右車輪の回転半径差をもたせることで円滑に曲線を通過させ、輪軸に重力復元力をもたせる目的から設ける。

⑤フランジ

英：wheel flange, flange, tire flange(米)/tyre flange(英)
仏：boudin (m), boudin de roue (m)
独：Spurkranz (m)
中：轮缘(车轮的)

車輪がレール上を回転しながら進む

際、脱輪しないように誘導するために、車輪の外周に連続して設けられた突起部分(輪縁)。脱輪を防止するには、フランジ高さが高く、フランジ角度が大きい方が有利である。

⑥フランジ外側面距離

英：half distance between the outside surfaces of wheel flanges
仏：semi-distance entre les surfaces extérieures de boudin (f)
独：halbe Distanz zwischen den Außenflächen der Spurkränze (f)
中：轮缘外侧面距离(从成对车轮的中心线到距离车轮踏面基准点10mm或13mm的下方位置之间的水平距离)

車輪一对の中心線から、車輪踏面の基準点から10mmあるいは13mm下方位置までの水平距離。走行安定性に影響するフランジ遊間を決定する重要な値で、最大値と最小値が規定されている。

⑦車輪一对の中心線から車輪踏面までの距離

英：distance between centerline of a wheelset tread

⑧車輪一对の中心線

英：center line of a wheelset

⑨車輪内面距離

英：back gauge
仏：distance de traçage d'une paire de roues(f), distance de traçage entre deux roues(f)
独：Reißmaß(n)
中：轮对内径, 轮对内面间距离

輪軸の左右車輪内面間の距離。車両がクロッシングを通過する際、ノーズ部の損傷を防ぐために寸法に制限がある。鉄道に関する技術上の基準を定める省令第67条の解釈基準では、軌間が1067mmの場合は989～994mmと示されている。車輪リム内面の基準溝付近の円周方向において3か所を測定し、その平均値を用いる。

⑩フランジ厚さ

英：thickness of flange
仏：épaisseur du boudin(f)
独：Dicke des Spurkranzes(f)
中：轮缘厚度

車輪径測定点から所定寸法の位置において、車輪の内面から測ったフランジの厚さ。

⑪車輪踏面からフランジ外面までの垂直距離

英：vertical distance between tread and outer surface of flange

⑫車輪踏面

英：wheel tread, tread of wheel, wheel surface
仏：cercle de roulement(m), surface de roulement(f)
独：Laufkranz(m), Lauffläche(f), Laufkreis(m), Radlauffläche(f)
中：车轮踏面

車輪踏面の断面形状のこと。レールとの接触位置や車両の蛇行動安定性、車輪の耐摩耗性能ならびに脱線に対する安全性などを考慮して決定する。在来線では、近年、曲線通過性能を向上させ、踏面の摩耗を減少させる目的から、円弧を組み合わせた踏面形状が広く採用されている。

⑬フランジ高さ

英：height of tyre flange
仏：hauteur de boudin de roue(f)
独：Höhe des Spurkranzes(f)
中：(车轮的)轮缘高

車輪踏面の中立点(外径測定点)からフランジ頂部までの高さ。鉄道に関する技術上の基準を定める省令第67条の解釈基準では、軌間が1067mmの場合は25～35mmと示されている。

⑭車輪径

英：wheel diameter
仏：diamètre de roue(m)
独：Raddurchmesser(m)
中：车轮直径

車輪踏面の所定の位置において測定した車輪の直径。一般に普通鉄道の軌間1067mmの輪軸では左右車輪の中心から560mmの踏面位置、1435mmの輪軸では743mmの踏面位置で測定される。

⑮リム部

英：rim
仏：jante(f)
独：Felge(f), Radfelge(f), hochstehender Rand(m), Einfassung(f), Redkranz(m), Felgenkranz(m)
中：轮辋(车轮的)

レールと接触する踏面とフランジを含む車輪の外周部分。

⑯板部

英：plate, web
仏：plaque(f)
独：Platte(f), Steg(m)
中：(车轮的)板部

車輪のリムとボスの間の部分で、車輪の最も大きな面積を占める。

⑰輪座[車軸の]

英：wheelseat, wheel seat
仏：portée de calage(f)
独：Nabensitz(m), Radsitz(m)
中：轮座(车轴的)

車軸の車輪または輪心が圧入・固定される部分。車輪を圧入するためボス内径よりやや大きめの直径に仕上げられている。車輪ボスとの間の軸方向の繰返し相対すべりによるフレットングが発生するため、車軸の強度設計および検修上、重要な部位である。

⑱ボス

英：boss, wheel boss, hub

仏：moyeu(m), moyeu de roue(m)
独：Radnabe(f), Nabe(f)
中：轮毂(轮轴的)

車輪中心の円筒形の部分。車軸を圧入するための穴が空いている。圧入時に十分な把握力を発生させて車輪を固定し、車輪にかかる大きな荷重を負担するため、車軸方向の厚さを大きく取る必要がある。

⑲車軸

英：axle
仏：essieu(m)
独：Radsatzwelle(f), Achswelle(f)
中：车轴

一体輪軸の場合、車輪が圧入され車両の走行とともに回転する軸。車両の垂直荷重を負担するとともに曲線などでは横方向荷重を受け、走行中には曲げ応力とねじり応力が発生するので、これらに耐えるよう十分に大きな疲労強度と剛性を有する。主電動機・内燃機関等で発生した動力を車輪に伝え車両を走行させる機構を有する動軸と動力伝達機構のない従軸に分けられる。わが国では、すべての新幹線電車、大部分の機関車、一部の特急気動車・電車には、疲労強度の向上を目的とした高周波焼入れ車軸が採用されている。軽量化を目的として、また、超音波探傷の精度向上および自動化が可能なことから、中空車軸の使用例もあり、わが国では300系以降の新幹線電車に中ぐり車軸が採用されている。

⑳中央平行部

英：axel body

略語：英=英語, 仏=フランス語,
独=ドイツ語, 中=中国語
(米)=アメリカ英語, (英)=イギリス英語
(m)=男性名詞, (f)=女性名詞,
(n)=中性名詞

出典：第2版鉄道技術用語辞典
財団法人鉄道総合技術研究所編
丸善株式会社発行
(一部加筆修正しています。また
外来語表記は、本誌の表記方法
(1ページ下参照)に従っています。)