



中华人民共和国国家标准

GB 3317-82

电力机车通用技术条件

General technical specifications for
electric locomotives

1982 - 12 - 24 发布

1983 - 10 - 01 实施

国家标准局 批准



050928070172

电力机车通用技术条件

General technical specifications for
electric locomotives

本标准适用于轨距1435mm单相交流50Hz干线电力机车（以下简称机车）。
本标准未作规定的事项可在产品技术文件中规定或由有关部门另行商定。

1 使用环境条件

1.1 机车在下列使用环境条件下，应能按额定功率正常工作：

1.1.1 海拔不超过1200m；

注：当机车使用于海拔1200m至2500m的地区时，由该地区的周围空气温度和海拔对牵引电动机温升的影响来决定其功率修正值。

1.1.2 周围空气温度（遮阴处）在 -25°C 到 $+40^{\circ}\text{C}$ 之间；

1.1.3 最湿月月平均最大相对湿度不大于90%（该月月平均最低温度为 $+25^{\circ}\text{C}$ ）；

1.2 机车应能承受风、沙、雨、雪的侵袭。

2 基本要求

2.1 机车在受电弓降下时，其外限尺寸应符合GB 146—59《标准轨距铁路 机车车辆限界和建筑接近限界分类及基本尺寸》的有关规定。

2.2 车轮直径为 $1250 + 3\text{mm}$ 。

2.2.1 同轴左右轮径之差不超过1mm；

2.2.2 同一机车各轮径之差不超过2mm。

2.3 轮对内侧距为 $1353 \pm 3\text{mm}$ 。

2.4 车钩中心线距轨面高度为 $880 \pm 10\text{mm}$ 。

2.5 机车在全整备状态下：

2.5.1 机车总重的允差为 $\pm 3\%$ ；

2.5.2 同一机车每个动轴的实际轴重，与该机车实际平均轴重之差，不应超过实际平均轴重的 $\pm 2\%$ ；

2.5.3 最大轴重与线路允许值之差，不应超过线路允许值的1%；

2.5.4 每个车轮轮重与该轴两轮平均轮重之差，不超过该轴两轮平均轮重的 $\pm 4\%$ 。

2.6 机车应以5km/h速度安全通过半径125m的曲线。并应能在半径250m的曲线上进行正常摘挂作业。

2.7 机车受电弓电压额定值为25kV，并在20kV到29kV变化范围内能正常工作，在事故供电电压降到19kV时也能正常工作。

2.8 受电弓工作高度应在距轨面高度5200mm到6500mm之间。

2.9 受电弓滑板工作长度为1250mm。

2.10 机车起动牵引力应不小于产品设计值。

2.11 机车的振动性能应符合有关规定，并与各种设备所能承受的振动能力相适应。

2.12 机车在持续制工况下的牵引力、功率、功率因数、速度、机车总效率、原边电流谐波成份和

最大电制动功率应符合设计任务书的规定。

2.13 机车牵引电动机负荷分配的偏差应符合产品技术条件规定。

2.14 机车的牵引力——速度特性（包括各种磁场削弱状态，调压开关机车的不同电压级、相控机车的各种控制方式）和制动力——速度特性（包括各种励磁电流状态）应满足产品设计要求。

2.15 机车上的各种设备应能承受振动频率 f 为1~50Hz的垂向、横向和纵向振动，其振动加速度：当 f 为10~50Hz时等于1g，当 f 为1~10Hz时等于0.1 f g（ g 为重力加速度）。

2.16 机车上的各种设备应能承受相应于机车纵向加速度3g的冲击。对于机车变压器和整流装置还应承受横向加速度2g的冲击。

2.17 机车以最大速度于平直道上施行紧急制动时，应在规定的距离内停车。

3 一般规定

3.1 机车上各种电气、机械设备应按经规定程序批准的图样和技术文件制造。零部件应符合有关标准的规定。

3.2 机车上各种设备的配置应有良好的可接近性，便于检修和成组吊装。

3.3 机车应设有架车支座、车体吊装装置和车体与转向架连接装置，便于救援起吊。

3.4 各机器间和走廊应设照明。车内车下均应设置照明用电源插座。

3.5 机车各通风设备的进出风口应装有滤清及防护装置。

3.6 机车应设有轮缘自动润滑装置。

3.7 机车应设有无动力回送设施。

3.8 相同零部件应能互换。

3.9 机车两侧应有牵引电动机、辅助电路、控制电路外接电源插座。

3.10 机车上应设衣柜、工具柜、电炉等。

4 司机室

4.1 司机室应视野宽广、保证能清楚方便地了望到前方信号、线路和接触网，不得因窗立框或反射光（从窗玻璃或从其它反射面反射来的日光或人造光）而迫使司机采取不正常的位置和引起精神过度紧张或眼睛过分疲劳。

4.2 司机室的窗玻璃应用安全玻璃。前窗应有电热器、刮雨器和遮阳板。

4.3 机车入口门应向车内开，门框净空宽度不小于540mm，高度不小于1700mm。门窗关闭时要严密，运行中不得有振动噪声发生。

4.4 司机室人工照明在地板中央照度为4lx，司机操纵台上方为7lx，一般照明关闭后应保证司机活动不发生困难。指示灯和人工照明不应引起司机对信号产生错觉。

4.5 司机室各种操纵装置应便于司机操纵，不致引起司机疲劳。

4.6 司机座椅为固定软座，可以转动，可以上下、前后调节。

4.7 所有门窗关闭时的司机室噪声，在机车速度小于120km/h和所有辅助机组全部运转情况下，不得超过80dB(A)噪声级。

4.8 司机室应设风扇。若有空气调节器，在夏季车外周围空气温度为35℃时，司机室应维持27℃；外面周围空气温度为40℃时，司机室应维持30℃，以每人平均供风30m³/h计，一般风速小于0.5m/s，冬季风速小于0.3m/s。

4.9 司机室应有取暖设备，在冬季气温下，机车运行时应维持司机室中央温度不低于10℃。加热力求均匀，不引起局部过热。取暖设备可以调整温度，适应快速加温的需要。

4.10 仪表和指示灯在日光下和晚上关闭照明时，都能在500mm远处清楚看见显示，读出指示值。