

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1398—2001

机车电气设备文字符号

2001-05-28 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

前 言

本标准是对铁道行业标准 TB/T 1398—1981《机车电气设备文字符号》的修订。

本标准以 GB/T 7159—1987《电气技术中的文字符号制订通则》为基础，规定了拉丁字母组合形式的机车电气设备文字符号，保留了 GB/T 7159 表 1 的全部内容，同时根据机车、动车上电气设备补充了较具体、完善的文字符号。

本标准 1981 年首次发布，本次修订为第一次。本标准自实施之日起代替 TB/T 1398—1981《机车电气设备文字符号》。

本标准由株洲电力机车研究所提出并归口。

本标准起草单位：株洲电力机车厂、株洲电力机车研究所、戚墅堰机车车辆厂。

本标准主要起草人：黄殿清、言武、吴宏军。

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1398—2001

机车电气设备文字符号

1 范围

本标准规定了铁道机车电气设备、装置和元器件文字符号，用于说明电气设备、装置和元器件的名称、功能、状态和特征。

本标准适用于铁道机车电气图样和技术文件的编制。动车、动车组上的电气设备文字符号也可参照采用。

本标准不适用于电气产品的型号编制与命名。

2 引用标准

下列标准的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文，在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

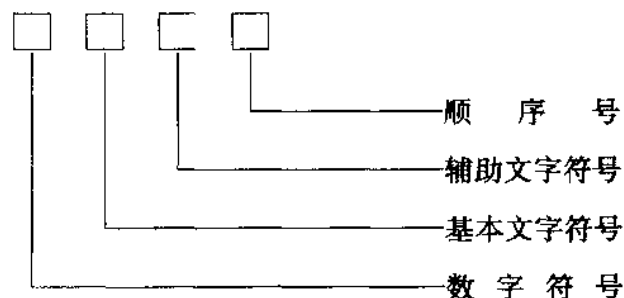
GB/T 5094—1985 电气技术中的项目代号

GB/T 7159—1987 电气技术中的文字符号制订通则

3 文字符号的组成

文字符号一般由数字符号、基本文字符号（单字母或双字母）、辅助文字符号和顺序号组成。

3.1 文字符号的组合格式如下：



如：1KM1、1KM2、……；2KM1、2KM2、……。

中华人民共和国铁道部 2001-05-28 批准

2001-12-01 实施

3.2 数字符号用于区分同一系统中相同类别（大类或小类）的不同设备。如：接触器文字符号为“KM”，起动电阻接触器可定为“1KM”，变压器油泵接触器可定为“2KM”。在不致混淆的情况下，数字符号可以省略。

3.3 基本文字符号是用来表示电路中的设备、装置和元器件的代号，一般采用单字母或双字母符号。

单字母符号与各种电气设备、装置和元器件在 GB/T 7159 表 1 中所属类别的单字母符号一致。如“C”表示电容器类，“R”表示电阻器类。

双字母符号由一个表示种类的单字母符号与另一字母组成，其组合型式应以单字母符号在前，另一字母在后的次序列出。只有当用单字母符号不能满足要求、需要将大类进一步划分时，才采用双字母符号，以便较详细和更具体地表述电气设备、装置和元器件。双字母符号中的第二个字母原则上应采用英文名称的第一个字母。

3.4 辅助文字符号用于表示电气设备、装置和元器件的功能、状态和特征，应符合 GB/T 7159 表 2 的规定。

3.5 顺序号用以区别同类型电气设备、装置和元器件的文字符号。如同一电路中的两个晶体管基本文字符号相同，可用 V1、V2 表示。详细规定参见 GB/T 5094。

4 机车、动车电气设备常用基本文字符号

机车、动车电气设备常用基本文字符号应符合表 1 规定。

表 1

设备、装置和元器件种类	举 例		基本文字符号		GB
	中文名称	英文名称	单字母	双字母	
组 件 部 件	分离元件放大器 激光器 调节器	Amplifier using discrete components Laser Regulator	A		=
	本表其他地方未提及的组件、部件				
	电桥	Bridge		AB	=
	司机控制器 调车控制器	Driver's controller Shunting controller		AC	
	晶体放大器	Transistor amplifier		AD	=
	电子控制柜 微机控制柜	Electronic Control Cubicle Microprocessor Control Cubicle		AE	
	集成电路放大器	Integrated circuit amplifier		AJ	=
	磁放大器	Magnetic amplifier		AM	=
	印制电路板	Printed circuit board		AP	=
	受电弓	Pantograph		AP	
	机箱	Rack		AR	=
	抽屉 插件	Drawer Plug-in unit		AT	
	电子管放大器	Valve amplifier		AV	=

续上表

设备、装置和元 器件种类	举 例		基本文字 符号		GB
	中文名称	英文名称	单字母	双字母	
非电量到电 量变换器或 电量到非电 量变换器	热电传感器	Thermoelectric sensor	B		=
	热电池	Thermo-cell			
	光电池	Photoelectric cell			
	测功计	Dynamometer			
	晶体换能器	Crystal transducer			
	送话器	Microphone			
	拾音器	Pick up			
	扬声器	Loudspeaker		BP	=
	耳机	Earphone		BQ	=
	自整角机	Synchro		BR	=
	旋转变压器	Revolver		BT	=
	模拟和多级数字变换器或传感器 (用作指示和测量)	Analogue and multiple-step digital transducers or sensors (as used indicating or measuring purposes)		BV	=
	压力变换器	Pressure transducer			
	位置变换器	Position transducer			
电容器	位置变换器 (测速发电机)	Rotation transducer (tacho-generator)	C		=
	温度变换器	Temperature transducer			
速度变换器	速度变换器	Velocity transducer			
二进制元件 延迟器件 存储器件	电容器	Capacitor	D		=
	数字集成电路和器件:	Digital integrated circuits and device;			
	延迟线	Delay line			
	双稳态元件	Bistable element			
	单稳态元件	Monostable element			
	磁芯存储器	Core storage			
	寄存器	Register			
其他元器件	磁带记录机	Magnetic tape recorder	E		=
	盘式记录机	Disk recorder			
	本表其他地方未规定的器件				
	接地碳刷	Earthing brush		EB	
	发热器件	Heating device			
	电热玻璃	Heating glass		EH	=
	电炉	Electric oven			
保护器件 保护装置	取暖器	Electric heater			
	照明灯	Lamp for lighting	F		=
	前照灯	Front lamp		EL	
	荧光灯	Fluorescent lamp			
	空气调节装置	Ventilator		EV	=
	空气净化装置	Air cleaner			
	过电压放电器件	Over-voltage discharge device			
保护器件 保护装置	避雷器	Arrester			
	具有瞬时动作的限流保护器件	Current threshold protective device with instantaneous action		FA	=
	劈相机过流保护	Phase-chopper over-current protection			
	辅机过流保护	Auxiliary over-current protection		FH	
	过热保护器件	Over-heating device			
	具有延时动作的限流保护器件	Current threshold protective device with time-lag action		FR	=
	具有延时和瞬时动作的限流保护 器件	Current threshold protective device with instantaneous and time-lag action		FS	=
熔断器	熔断器	Fuse		FU	=
	限压保护器件	Voltage threshold protective device			
	过电压吸收装置	Over-voltage absorption device		FV	

续上表

设备、装置和元 器件种类	举 例		基本文字 符号		GB
	中文名称	英文名称	单字 母	双字 母	
发电机 电源	旋转发电机 振荡器	Rotating generator Oscillator	G		=
	异步发电机	Asynchronous generator		GA	
	蓄电池	Battery		GB	
	控制电源柜	Power supply for control system		GC	
	旋转式和固定式变频器	Rotating or static frequency converter		GF	
	发生器	Generator		GS	=
	同步发电机	Synchronous generator		GS	=
	空调稳压器	Stabilized power supply for air-conditioner		GS	
信号器件	声响指示器 火灾报警装置	Acoustical indicator Fire alarm	H	HA	
	电铃	Electric ring		HA	
	光指示器	Optical indicator		HL	
	指示灯	Indication lamp		HL	
	标志灯	Marker lamp		HL	
	信号灯	Signaling lamp		HL	
	发光二极管	Lighting diode		HL	
继电器 接触器	瞬时接触继电器 恢复用继电器	Instantaneous contactor relay Recover relay	K	KA	=
	瞬时有或无继电器	Instantaneous all-or-nothing relay		KA	=
	交流继电器	Alternating relay		KA	
	过流继电器	Over-current relay		KC	
	直流继电器	DC relay		KD	
	接地继电器	Earthing relay		KE	
	闭锁接触继电器 (机械闭锁或永 磁铁式有或无继电器)	Latching contactor relay (all-or-nothing relay with mechanical latch or permanent magnet)		KL	=
	双稳态继电器	Bistable relay		KL	=
	接触器	Contactor		KM	=
	极化继电器	Polarized relay		KP	=
	压力继电器 风速继电器	Pressure relay Wind-pressure relay		KP	
	簧片继电器	Reed relay		KR	=
	逆流继电器	Reverse current relay		KR	=
	延时有或无继电器 时间继电器	Time-delay all-or-nothing relay Time relay		KT	=
	电压继电器	Voltage relay		KV	
电感器 电抗器	感应线圈 线路陷波器 (并联和串联) 电抗器	Induction coil Line trap Reactors (shunt and series)	L		=

续上表

设备、装置和元件种类	举 例		基本文字符号		GB
	中文名称	英文名称	单字母	双字母	
电动机	电动机 牵引电动机	Motor Traction motor	M		=
	辅助电动机	Auxiliary motor		MA	
	可做发电机或电动机用的电机劈相机	Machine capable of use as a generator or motor Phase-chopper		MG	
	直线电动机	Linear motor		ML	
	同步电动机 步进电动机	Synchronous motor Step motor		MS	
	力矩电动机	Torque motor		MT	
模拟元件	运算放大器 混合模拟/数字器件	Operational amplifier Hybrid analogue/digital device	N		=
测量设备 试验设备	指示器件 记录器件 积算测量器件 信号发生器 机车信号装置 检测装置	Indicating devices Recording devices Integrating measuring devices Signal generator On board signaling device Detection devices	P		
	电流表	Ammeter		PA	
	(脉冲) 计数器	(Pulse) Counter		PC	
	显示装置	Display unit		PD	
	电度表	Watt hour meter		PJ	
	监控装置; 监测装置	Monitoring unit		PK	
	记录仪器 速度表	Recording instrument Tachometer		PS	
	时钟 操作时间表	Clock Operating time meter		PT	
	电压表	Voltmeter		PV	
	压力表 风压表	Pressure meter Wind-pressure meter		PW	
电力电路的 开关器件	自动开关	Automatic breaker	Q	QA	
	断路器	Circuit-breaker		QF	
	电动机保护开关	Motor protection switch		QM	
	转换开关	Change-over switch		QP	
	隔离开关	Disconnecter (isolator)		QS	
	接地开关	Earthing switch		QS	
	电源开关	Power supply breaker		QS	
电阻器	电阻器	Resistor	R		=
	变阻器	Rheostat			
	电位器	Potentiometer		RP	=
	测量分路表	Measuring shunt		RS	=
	热敏电阻器	Resistor with inherent variability dependent on the temperature		RT	=
	压敏电阻器	Resistor with inherent variability dependent on the voltage		RV	=

续上表

设备、装置和元 器件种类	举 例		基本文字 符号		GB
	中 文 名 称	英 文 名 称	单 字 母	双 字 母	
控制、记忆、信 号电路的开关 器件选择器	拨号接触器 连接级	Dial contactor Connecting stage	S		=
	控制开关	Control switch		SA	
	选择开关 转换开关	Selector switch Change-over switch		SA	=
	按钮开关	Push-button		SB	=
	电流传感器	Current sensor		SC	
	机电式有或无传感器（单级数字 传感器）	All-or-nothing sensors of mechanical and electronic nature (one-step digital sensors)		SD	
	按键开关	Push-key		SK	
	液体标高传感器	Liquid level sensor		SL	=
	压力传感器	Pressure sensor		SP	=
	位置传感器（包括接近传感器）	Position sensor (including proximity-sensor)		SQ	=
	转数传感器	Rotation sensor		SR	=
	速度传感器	Speed sensor		SS	
	温度传感器	Temperature sensor		ST	=
	电压传感器	Voltage sensor		SV	
变压器	同步变压器	Synchronous transformer	T		
	电流互感器	Current transformer		TA	=
	控制电源变压器	Transformer for control circuit supply		TC	=
	电力变压器 主变压器	Power transformer Main transformer		TM	=
	脉冲变压器	Pulse transformer		TP	
	磁稳压器 稳压变压器	Magnetic stabilizer		TS	=
	电压互感器	Voltage transformer		TV	=
调制器 变换器	鉴频器 解调器 编码器 电板译码器	Disoriminator Demodulator Coder Telegraph translator	U		
	逆变器	Inverter		UA	
	变流器	Converter		UC	
	变频器	Frequency changer		UF	
	斩波器	Chopper		UP	
	整流器	Rectifier		UR	
电子管 晶体管	气体放电管	Gas-discharge tube	V		=
	控制电源整流器	Rectifier for control circuit supply		VC	=
	二极管 整流二极管	Diode		VD	
	电子管	Electronic tube		VE	
	晶闸管 晶体管	Thyristor Transistor		VT	

续上表

设备、装置和元 器件种类	举 例		基本文字 符号		GB
	中文名称	英文名称	单字 母	双字 母	
传输通道 波导天线	导线 电缆 母线 波导 波导定向耦合器 偶极天线 抛物天线	Conductor cable Busbar Waveguide Waveguide directional coupler Dipole Parabolic aerial	W		=
	光缆	Fibre optics		WF	
	列车总线	Train bus		WT	
	车辆总线	Vehicle bus		WV	
端子 插头 插座	连接插头和插座 接线盒 接线柱 电缆封端和接头 焊接端子板	Connecting plug and socket Terminal box Clip Cable sealing end and joint Soldering terminal strip	X		=
	连接片	Link		XB	=
	光纤连接器	Fibre optical connector		XF	
	测试插孔	Test jack		XJ	=
	插头	Plug		XP	=
	插座	Socket		XS	
	端子板 端子排	Terminal strip		XT	
电气操作的机 械器件	气阀	Pneumatic valve	Y		=
	电磁铁	Electromagnet		YA	=
	电磁制动器	Electromagnetically operated brake		YB	=
	电磁离合器	Electromagnetically operated clutch		YC	=
	电磁吸盘	Magnetic chuck		YH	=
	电动阀	Motor operated valve		YM	=
	电磁阀	Electromagnetically Operated valve		YV	=
终端设备 混合变压器 滤波器 均衡器 限幅器	电缆平衡网络 压缩扩展器 晶体滤波器 网络	Cable balancing network Compressor Crystal filter Network	Z		=

注：凡文字符号与 GB 5094 相一致即标示“=”。

5 补充文字符号

补充文字符号的定义与编制原则应符合 GB/T 7159 的有关规定。