TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2855—1997

铁道行业高温作业分级

1997—04—10 发布　　1997—10—01 实施

中华人民共和国铁道部　发布

前　言

本标准是在 GB 4200—84《高温作业分级》的原则基础上，以铁路企业高温作业的调查分级结果为依据，并结合铁路企业高温作业的实际情况制订的。铁路高温作业共分四级，劳动时间率按五档划分，减少了分级不合理的情况。本标准对“高温、高湿”、“高温、高辐射热”同时存在的高温作业，以及铁路行车作业各高温工种的分级也作了原则规定。

本标准是劳动安全卫生管理技术标准，可用于区分室内高温作业环境热强度及其对人体影响大小的分级。

本标准由铁道部劳动卫生研究所提出并归口。

本标准由铁道部劳动卫生研究所负责起草。

本标准主要参加起草单位：上海铁路局中心卫生防疫站、南昌中心卫生防疫站，沈阳铁路局吉林中心卫生防疫站。

本标准主要起草人　刘建华　宋子中　郑英龙　刘孔唐　李恒达　周　玮　张　涛

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2855—1997

铁道行业高温作业分级

1 范围

本标准规定了铁道行业室内高温作业分级的评定量及分级。

本标准适用于铁道行业以高温作业为主的室内劳动岗位。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。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 4200—84　高温作业分级

GB 934—89　高温作业环境气象条件测定方法

GB 935—89　高温作业允许持续接触热时间限值

3 定义

3.1 室内高温作业　Indoor works in hot environment

工作地点具有生产性热源，当室外实际出现本地区夏季室外通风设计计算温度时，工作地点的温度高于室外 2℃或 2℃以上的作业。

3.2 高温作业分级　Classified standard of Indoor works in hot environment

区别高温作业环境热强度大小和作用于机体生理负荷强度大小的等级。

其它术语采用 GB 4200—84 及 GB 934—89 的定义。

4 基本技术要求

4.1 所用通风干湿球温度计及单向热电耦辐射热计，必须是经法定计量监督检验部门检验合格的产品，使用前应按 GB 934—89 要求校准。

4.2 高温作业环境气温、气湿及单向热辐射强度的测定应符合 GB 934—89 及附录 A 要求。

4.3 高湿作业持续接触热时间应符合 GB 935—89 要求。

4.4 高温作业劳动时间率、室内外温差的计算方法应符合附录 A 规定。

4.5 如车间内高温作业包括多个工作地点，且各工作地点间的温差也较大时，应采用劳动时间温度加权平均确定室内工作地点的气温，计算方法如下。

中华人民共和国铁道部 1997—04—10 批准　　1997—10—01 实施

$$\overline{T}=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_i t_i}{\sum_{i=1}^{n}t_i} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：$\overline{T}$——劳动时间加权平均温度，℃；

T_i——各工作地点的气温，℃；

t_i——在各工作地点的工作时间，min。

4.6 对铁路行车流动性高温作业，如运行交路通过夏季室外通风设计计算温度不同地区时（小于30℃和等于或大于30℃），应记录往返全交路作业时所经地区该作业点车内、外气温和各班次的劳动、休息时间，均取算术平均值。铁路主要站区夏季室外通风设计计算温度可参照附录B。

5 高温作业分级

5.1 铁路室内高温作业，按夏季室外通风设计计算温度共分为两类，每类按劳动时间率和室内、外温差分为四级。

5.2 夏季室外通风设计计算温度小于30℃的地区，按表1分级。

表1 高温作业分级

劳动时间率%	室内、外温差						
	2～	3～	4～	5～	6～	7～	8～
～12.5	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
～25.0	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ
～50.0	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ
～75.0	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
75.0～	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ

5.3 夏季室外通风设计计算温度等于或大于30℃的地区按表2分级。

5.4 凡高温作业地点，空气相对湿度平均等于或大于80%的工种，应在本标准的基础上提高一级。

表2 高温作业分级

劳动时间率%	室内、外温差						
	2～	3～	4～	5～	6～	7～	8～
～12.5	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
～25.0	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ
～50.0	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
～75.0	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ
75.0～	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ

5.5 凡有辐射热源的高温作业点，单向辐射热强度大于或等于12.5J/cm²·min，同时劳动时间率大于或等于50%的工种，应在本标准的基础上提高一级。

5.6 对铁路行车流动性高温作业，应依据车内、外温差和劳动时间率的算数平均值，分别用表1和表2分级，取上线定级。

附录 A(标准的附录)

劳动时间率,温差、相对湿度及定向热辐射强度的确定方法

A1 劳动时间率

A1.1 随机选择受测工人 2～3 名,跟随记录一个劳动日的劳动、休息(包括工作中 1min 以上的暂停)时间,连续记录 3 天,取其平均值,再求出劳动时间率,生产不正常时,不作正式记录;对铁路行车流动性高温作业,应跟随记录往返全程或全交路的各班次的作业、休息(包括工作中 1min 以上的暂停)时间,各取算术平均值。劳动时间率计算公式如下:

$$\text{劳动时间率}(\%)=\frac{\text{工作日总时间}-\text{休息时间}}{\text{工作日总时间}}\times 100$$

A2 温差

应以本地区实际出现夏季室外通风设计计算温度时为准(或大于设计温度),在停止局部降温措施的条件下,测定工作地点气温,同时测定室外气温,计算室内、外温度差;每一工作地点每日至少测定一次,不得少于三天,取其平均值,生产不正常时除外。对铁路行车流动性高温作业,同时测量作业时该作业点车内、外的气温,用往返全交路或全程的作业点车内、外气温各自的算术平均值计算室内、外温差。

A3 相对湿度

应用通风干湿球温度计,选点和测定次数与测定气温相同。

A4 定向热辐射强度

应使用单向热电耦辐射热计,选点和测定次数与测定气温相同。测定时将感受面对着辐射源,打开前盖板 3～5s 时,读取仪表稳定值($J/cm^2 \cdot min$)。

附录 B(标准的附录)

我国部分铁路地区夏季室外通风设计计算温度一览表

地点	温度℃	地点	温度℃	地点	温度℃	地点	温度℃
哈尔滨	28	乌鲁木齐	32	北　京	30	广　州	33
齐齐哈尔	29	克拉玛依	34	天　津	31	湛　江	32
海拉尔	26	喀　什	32	济　南	32	海　口	33
牡丹江	28	兰　州	29	青　岛	28	南　宁	33
佳木斯	28	酒　泉	28	烟　台	28	桂　林	33
长　春	28	银　川	30	郑　州	33	南　昌	34
四　平	29	西　安	33	开　封	33	长　沙	34
延　吉	28	延　安	30	安　阳	33	株　洲	35
吉　林	28	汉　中	31	洛　阳	34	衡　阳	35
沈　阳	29	太　原	29	南　京	33	武　汉	34
锦　州	29	大　同	28	徐　州	31	宜　昌	33
丹　东	28	西　宁	25	上　海	32	成　都	31
大　连	27	石家庄	32	合　肥	33	绵　阳	31
呼和浩特	28	张家口	29	安　庆	33	重　庆	35
二连浩特	30	唐　山	30	杭　州	34	贵　阳	29
包　头	29	保　定	32	福　州	34	昆　明	25