

ICS 45.060.01
S 30

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1740—2015

代替 TB/T 1740—1997

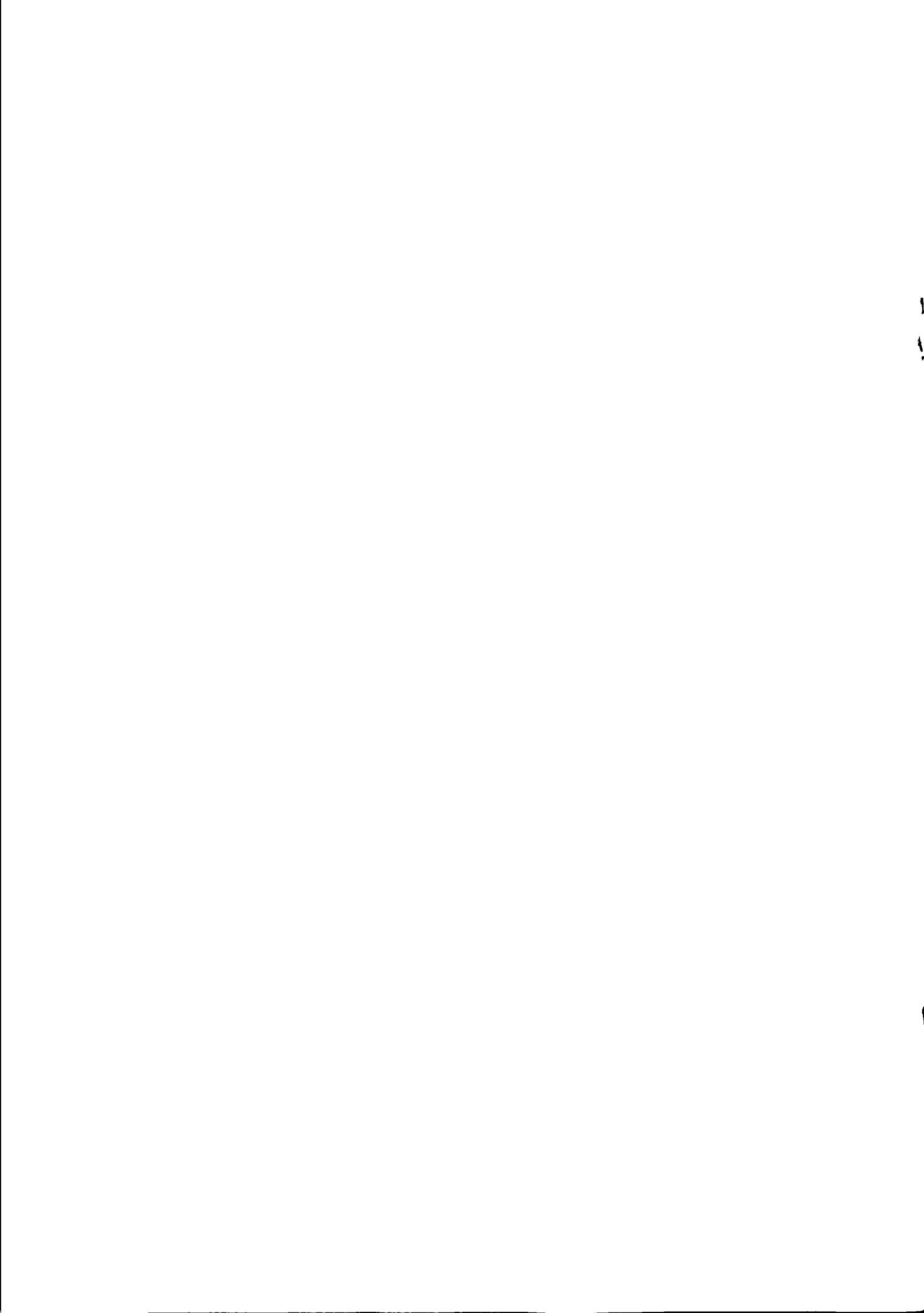
机车车辆重量测定方法

Rolling stock weight measurement methods

2015-07-02 发布

2016-01-01 实施

国家铁路局 发布



目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 机车车辆重量状态的确定	1
5 测定项目	2
6 测定条件	2
7 重量测定方法	3
附录 A(资料性附录) 测量项目表	4
参考文献	5

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 1740—1997《铁道机车车辆重量测定方法》，与 TB/T 1740—1997 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了车辆总重定义(1997 年版的 3.1.5)；
- 修改了机车车辆轴重定义(见 3.2,1997 年版的 3.4)；
- 明确了客车、货车的重量状态(见 4.4,1997 年版的 3.2.3)；
- 增加了电动车组的重量状态(见 4.5)；
- 增加了轮重差、轴重差的测量方法(见 7.4)；
- 修改了机车测定条件，删除了关于“松开所有联接车体与转向架间、转向架与轮对轴箱间的减振器等联接装置”的要求(见 6.2.3,1997 年版的 5.3.2)；
- 增加了基础制动缓解，转向架的一、二系簧的调整，空簧高度和轴箱簧高度的要求(见 6.2.4, 6.2.5)；
- 增加了超长车辆的要求(见 7.3)；
- 修改了称重方式、取值要求(见 7.5,1997 年版的 6.4.2)；
- 修改了测量记录表(见附录 A,1997 年版的第 7 章)。

本标准由中国铁道科学研究院标准计量研究所提出并归口。

本标准起草单位：南车青岛四方机车车辆股份有限公司、中国铁道科学研究院标准计量研究所、中国北车集团大同电力机车有限责任公司、唐山轨道客车有限责任公司、南车株洲电力机车有限公司、南车二七车辆有限公司。

本标准主要起草人：亢文祥、孙笃玲、李文夏、高俊莉、赵凤兰、胡震、康明明、章薇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- TB/T 1740—1986、TB/T 1740—1997。

机车车辆重量测定方法

1 范 围

本标准规定了在计量轨道上对铁道机车车辆的重量、轴重、轮重、轮重差的测定方法。
本标准适用于铁道机车车辆的重量测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

TB/T 2782 铁道机车车辆称重台技术条件

TB/T 3342 机车车辆基准重量定义

3 术语和定义

TB/T 3342 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轮重 wheel weight

机车车辆停放在平直轨道上,每个车轮作用于钢轨上的静荷重。

注:改写 GB/T 3367.6—2000,定义 3.21。

3.2

轴重 axle weight

同一车轴上,左右轮重之和。

[GB/T 3367.6—2000,定义 3.6]

4 机车车辆重量状态的确定

4.1 总 则

机车车辆称重状态根据实际需要选择。

额定载重设计重量可根据整备设计重量称重结果计算得出。

4.2 内燃机车重量状态

表 1 给出了内燃机车重量状态。

表 1 内燃机车重量状态

重量状态	确定重量计算中应考虑因素的装载情况						
	消耗品砂水燃料等	磨耗件	柴油机机油及冷却水	液力传动箱工作油	其他润滑剂	随车工具	司乘人员
整备设计重量	满	无磨耗	正常位置	正常位置	正常位置	全套	满员
自重	空		正常位置	正常位置	正常位置	全套	无

4.3 电力机车重量状态的确定

表 2 给出了电力机车重量状态。

表2 电力机车重量状态

重量状态	确定重量计算中应考虑因素的装载情况					
	消耗品砂水等	磨耗件	变压器冷却油及水	各种润滑剂	随车工具	司乘人员
整备设计重量	满	无磨耗	正常位置	正常位置	全套	定员
自重	空					无

4.4 客车、货车重量状态的确定

表3给出了客车、货车的重量状态。

表3 客车、货车的重量状态

重量状态	确定重量计算中应考虑因素的装载情况					
	水	油箱	各种润滑剂	随车工具	司乘人员	载重
整备设计重量	满	满	正常位置	全套	定员	空
额定载重设计重量	满	满			定员	额定载重
自重	空	空			无	空

4.5 电动车组重量状态的确定

表4给出了电动车组的重量状态。

表4 电动车组的重量状态

重量状态	确定重量计算中应考虑因素的装载情况						
	砂	水	变压器冷却油	各种润滑剂	随车工具	司乘人员	载重
整备设计重量	满	满	正常位置	正常位置	全套	定员	空
额定载重设计重量	满	满				定员	额定载重
自重	空	空				无	空

5 测定项目

根据机车车辆规定选择测定项目,测定机车车辆在规定重量状态下的重量、轴重、轮重、轮重差、轴重差。

6 测定条件

6.1 计量轨道、称重台

计量轨道、称重台应满足TB/T 2782有关要求。整列通过式称重,称重台两端还应各有不小于90 m的平直线路。

6.2 机车车辆

6.2.1 机车车辆重量测量应在空气弹簧充风状态下进行。

6.2.2 机车称重前应进行试验运行。试运行前允许对悬挂装置进行必要的调整。机车车辆缓行或被牵引至称重位置,称重过程中不准以任何方式调整机车车辆状态。

6.2.3 机车车辆称重时基础制动装置应处于缓解状态。

6.2.4 机车车辆称重前,应检查转向架的一、二系弹簧及电机悬挂系统,不应有卡滞或干涉等现象,且高度应在规定的范围内。称重前允许对转向架的一、二系弹簧进行必要的调整。

6.2.5 通过移动车辆或推动车体,使车体与转向架处于相对平衡状态。

7 重量测定方法

7.1 轮 重

用同时测量机车车辆各个轮重的方法测定机车车辆轮重。

7.2 轴 重

根据同时测得的左右轮重计算轴重。

7.3 机车车辆重量

机车车辆重量可以采用以下方法进行：

- a) 根据同时测得轮重或轴重计算机车车辆重量；
- b) 整车称重；
- c) 超长车辆称重时，可使用便携式称重装置，或将车辆转向架分别居中放至轨道衡有效称重范围内，松开与其他车之间的连接。

7.4 轮重差、轴重差

7.4.1 轮重差的计算为同一轴上两个轮重之差与本轴轴重之比。

7.4.2 轴重差的计算为同一机车(或集中动力动车)每个动轴的实际轴重与该机车平均轴重之差除以该机车平均轴重。

7.5 测定值的取法

7.5.1 机车及客货车辆的同一轮重连续测量结果的最大值与最小值的差值除以规定次数测量结果的算术平均值不超过 1.2%，测定结果方可认为有效。

对于双方向称重，两个不同方向各一次定为一次称重。货车整车单方向称重为一次。

对于不解编通过式称重，整车重量偏差满足要求即可。

7.5.2 测定值的读数单位为“kg”。

7.5.3 型式试验连续测定三次；其中：

地磅式称重试验台：在两个不同方向各进行三次，即机车从计量轨道的任一端，在同一司机室内以前进或后退两种不同方式各进入计量轨道三次。测定值取六次记录的算术平均值，保留整数，按数值修约规则进行修约。

标准轨车辆称重均衡试验台：称台同时起落三次，测定值取三次记录的算术平均值，保留整数，按数值修约规则进行修约。

轨道衡称重：按规定次数测定，取其算术平均值，保留整数，按数值修约规则进行修约。

便携式称重装置：在两个不同方向各进行三次，即机车车辆或联挂的动车组从称重装置的任一端，在同一司机室内以前进或后退两种不同方式各进入称重装置三次。测定值取六次记录的算术平均值，保留整数，按数值修约规则进行修约。

例行试验轮重、轴重连续测定两次，货车整车称重时测定一次。

7.6 测量记录

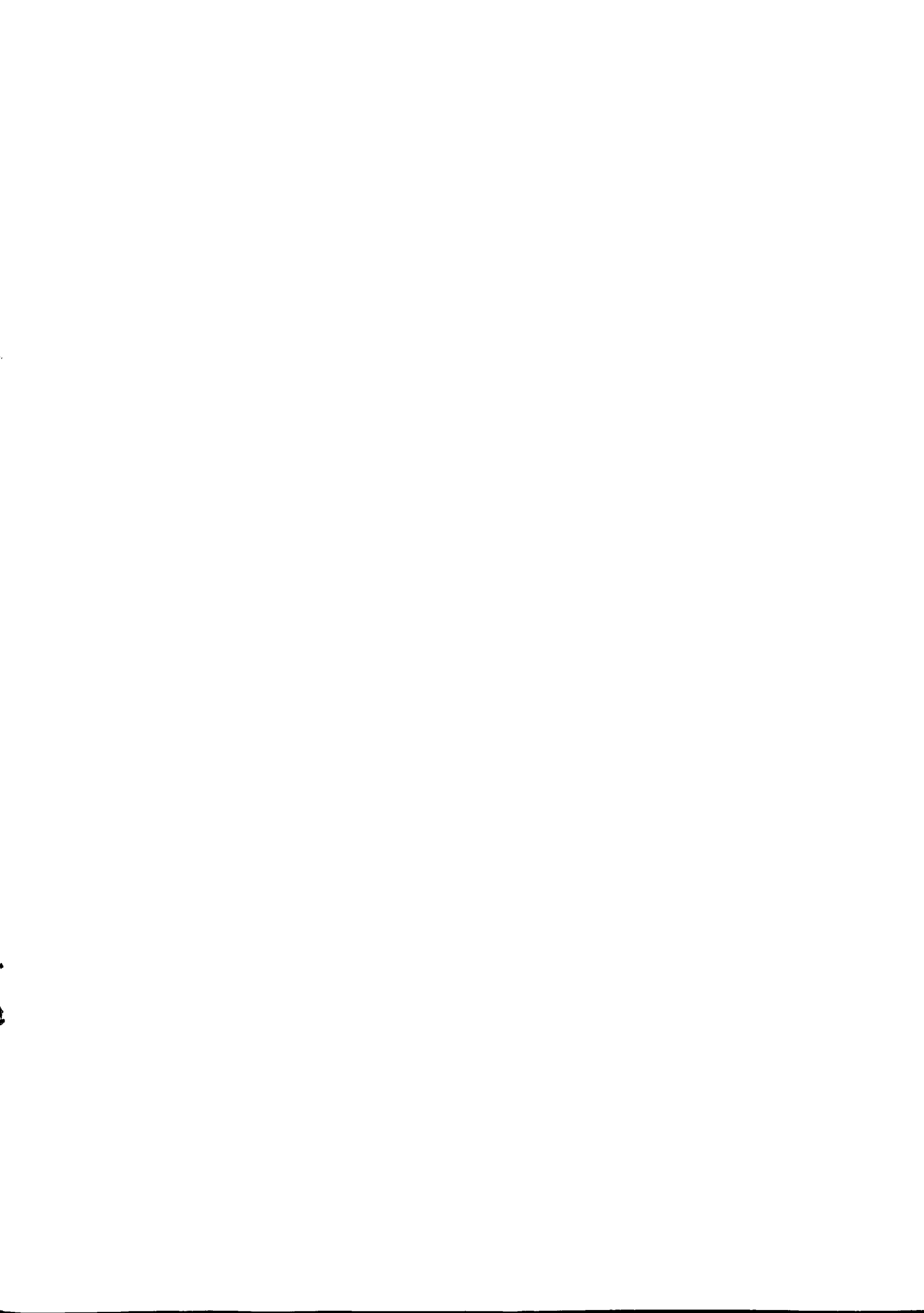
填写测量项目表，参见附录 A。

附录 A
(资料性附录)
测量项目表

机车车辆型号、车号		测定日期	测定地点	测定者	审核者
其他的必要事项					
测定值					
轴序号	1 位轮重 G_1 kg	2 位轮重 G_2 kg	轮重差 $(G_1 - G_2)/(G_1 + G_2)$ %	轴重 G_{z_i} kg	轴重差 ^a $nG_{z_i}/\sum(G_{z_1} + G_{z_2} + \dots + G_{z_n}) - 1$ %
1					
2					
3					
4					
⋮					
n					
机车车辆自重					
机车车辆额定 载重设计重量					
称重台	型号	种类	标定日期		
注:测量重量数据取整数,计算百分数如轮重差取百分数小数后 2 位,如 3.99%。					
^a 只在机车或集中动力的动车组动力轴称重中要求此项。					

参 考 文 献

- [1] GB/T 3367.6—2000 铁道机车名词术语 内燃机车术语
-



中华人民共和国
铁道行业标准
机车车辆重量测定方法
Rolling stock weight measurement methods
TB/T 1740—2015

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市西城区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
中煤涿州制图印刷厂北京分厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.75 字数:12千字
2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷

*



定 价: 8.00 元