



中华人民共和国国家标准

GB/T 21296.3—2020

动态公路车辆自动衡器 第3部分：轴重式

Automatic instruments for weighing road vehicles in motion—
Part 3: Weighing axle loads

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产品型号 2

5 计量要求 2

 5.1 准确度等级 2

 5.2 准确度等级之间的关系 2

 5.3 动态试验的最大允差 3

 5.4 分度值(*d*) 4

 5.5 最小称量(Min) 4

 5.6 指示装置和打印装置的一致性 5

 5.7 影响量 5

 5.8 计量单位 5

 5.9 运行速度 5

6 产品结构要求 5

 6.1 产品组成 5

 6.2 适用性要求 5

 6.3 承载器要求 5

 6.4 基坑要求 12

 6.5 电气箱要求 13

 6.6 接地要求 13

7 产品技术要求 13

 7.1 通用要求 13

 7.2 承载器宽度 13

 7.3 轮轴识别器 13

 7.4 车辆识别装置 13

 7.5 称重传感器 13

 7.6 电子称重仪表 14

8 安装及维护要求 14

 8.1 通用要求 14

 8.2 附属设施安装 14

 8.3 设备及路面检查 14

9 测试方法 15

 9.1 总则 15

 9.2 测试前的准备工作 15

9.3 动态称量测试 15

10 检验规则 15

10.1 型式检验 15

10.2 出厂检验 15

10.3 使用中检验 16

11 标志、包装、运输和贮存 16



前 言

GB/T 21296《动态公路车辆自动衡器》拟分为以下部分：

- 第1部分：通用技术规范；
- 第2部分：整车式；
- 第3部分：轴重式；
- 第4部分：弯板式；
- 第5部分：石英晶体式；
- 第6部分：平板模块式。

本部分为 GB/T 21296 的第3部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国衡器标准化技术委员会(SAC/TC 97)归口。

本部分起草单位：中储恒科物联网系统有限公司、山东省计量科学研究院、北京万集科技股份有限公司、梅特勒-托利多(常州)测量技术有限公司、陕西四维衡器科技有限公司、山西万立科技有限公司、重庆大唐科技股份有限公司、国家道路与桥梁工程检测设备计量站、北京盘天新技术有限公司。

本部分主要起草人：宋奎运、郭莹晖、鲁新光、崔学军、王森华、王建军、李丽宏、余朝晖、荆根强、李溯。



动态公路车辆自动衡器

第3部分：轴重式

1 范围

GB/T 21296 的本部分规定了轴重式动态公路车辆自动衡器(以下简称轴重式动态汽车衡)的术语和定义、产品型号、计量要求、产品结构要求、产品技术要求、安装和维护要求、测试方法、检验规则,以及产品标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于采用安装在称量控制区内,与路面平齐的单个或多个承载装置同时或分别支撑整个被测轴或轴组,以测量行进中公路车辆的轮载荷(若适用)、轴载荷、轴组载荷(若适用),进而获得整车重量的自动衡器。根据对车轮的承载方式不同可以分为轮重式、单轴式、轴组式。轴重式动态汽车衡承载器可以为单一承载器,也可以采用多承载器。用于其他场合的轴重式动态公路车辆自动衡器可参照执行。

本部分不适用于测量时承载器或测量装置与车辆不发生水平方向相对运动的衡器或测量系统。如静态轮重仪、嵌入车辆组成部件的装载测量装置等。

本部分不适用于承载器简单放置于公路表面之上,称量时不能保证被测车辆所有轮胎与承载器上表面近似位于同一平面上的衡器或测量系统。

本部分不适用于仅测量单侧轮重,然后通过倍乘获得轴重、轴组重、整车质量的衡器。

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。

GB/T 7551 称重传感器

GB/T 7724 电子称重仪表



GB/T 14250 衡器术语

GB/T 21296.1—2020 动态公路车辆自动衡器 第1部分:通用技术规范

GB/T 26389 衡器产品型号编制方法

GB/T 28699 钢结构防护涂装通用技术条件

QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件

QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件

QB/T 1588.4 轻工机械 涂漆通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 14250、GB/T 21296.1—2020 界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 21296.1—2020 的某些术语和定义。

3.1

轴重秤 axle load weigher

一次称重就能测得轴载荷(可以直接测得,也可由分别测得的轮载荷累加获得)、轴组载荷的衡器。

注 1：轴重秤可以采用单个承载器，也可以采用多承载器。

注 2：一次称量就能测得轴组载荷的轴重秤，也称为轴组秤。

[GB/T 21296.1—2020，定义 3.7.2]

3.2

轴重式动态公路车辆自动衡器 axle load weigher WIM

采用嵌装于路面中，承载器上表面与路面在同一平面的轴重秤及其组合测量车辆轴载荷、轴组载荷（如果适用），进而获得车辆总重量的动态公路车辆自动衡器。

[GB/T 21296.1—2020，定义 3.7.3]

4 产品型号



产品型号应符合 GB/T 26389 和 GB/T 21296.1—2020 中 4.6 的规定。

5 计量要求

5.1 准确度等级

5.1.1 车辆总重量的准确度等级

轴重式动态汽车衡的车辆总重量的准确度等级划分为 6 个等级，用符号表示为：0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10。

5.1.2 车辆轴载荷（单轴或轴组载荷）的准确度等级

轴重式动态汽车衡的车辆轴载荷（单轴或轴组载荷）的准确度等级划分为 6 个等级，用符号表示为：A, B, C, D, E, F。

注：对于单轴载荷和轴组载荷，同一台轴重式动态汽车衡可具有不同的准确度等级。

5.2 准确度等级之间的关系

车辆总重量和车辆轴载荷（单轴或轴组载荷）的准确度等级之间的对应关系见表 1。

表 1 车辆总重量、轴载荷准确度等级关系

轴载荷（单轴或轴组载荷）的准确度等级	车辆总重量的准确度等级					
	0.2	0.5	1	2	5	10
A	√	√	—	—	—	—
B	√	√	√	—	—	—
C	—	√	√	√	—	—
D	—	—	√	√	√	—
E	—	—	—	√	√	√
F	—	—	—	—	—	√
注：“√”表示适用，“—”表示不适用。						

5.3 动态试验的最大允差

5.3.1 车辆总重量的最大允许误差(MPE)

动态称量中的车辆总重量的最大允许误差应取下述 a) 或 b) 中较大的数值:

- a) 将表 2 中的计算结果以分度值为最小单位化整至最接近的值;
- b) 在首次检定和后续检定 1 个分度值(1d)乘以车辆总重量中轴称量的次数;在使用中检验为 2 个分度值(2d)乘以车辆总重量中轴称量的次数。

表 2 车辆总重量的最大允许误差

 准确度等级	车辆总重量约定真值的百分比	
	型式试验、首次检定 后续检定	使用中检验
0.2	$\pm 0.10\%$	$\pm 0.2\%$
0.5	$\pm 0.25\%$	$\pm 0.5\%$
1	$\pm 0.50\%$	$\pm 1.0\%$
2	$\pm 1.00\%$	$\pm 2.0\%$
5	$\pm 2.50\%$	$\pm 5.0\%$
10	$\pm 5.00\%$	$\pm 10.0\%$

5.3.2 车辆轴载荷(单轴或轴组载荷)的最大允许误差

5.3.2.1 用两轴刚性参考车辆试验时的最大允许误差(MPE)

两轴刚性参考车辆,动态试验的单轴载荷示值与静态单轴载荷的约定真值之间的最大差值应不超过下述的数值,取 a) 或 b) 中的较大值:

- a) 将表 3 中的计算结果以分度值为最小单位化整至最接近的值;
- b) 在首次检定和后续检定 1 个分度值(1d);在使用中检验为 2 个分度值(2d)。

表 3 用两轴刚性参考车辆试验时的最大允许误差

准确度等级	最大允许误差 (以静态参考单轴载荷约定真值的百分比表示)	
	型式试验、首次检定 后续检定	使用中检验
A	$\pm 0.25\%$	$\pm 0.50\%$
B	$\pm 0.50\%$	$\pm 1.00\%$
C	$\pm 0.75\%$	$\pm 1.50\%$
D	$\pm 1.00\%$	$\pm 2.00\%$
E	$\pm 2.00\%$	$\pm 4.00\%$
F	$\pm 4.00\%$	$\pm 8.00\%$

5.3.2.2 用其他参考车辆(除两轴刚性车外)试验时的最大允许偏差(MPD)

对于除两轴刚性参考车辆之外的其他所有的参考车辆,动态试验记录的单轴载荷与单轴载荷修正平均值之间的差值,以及动态试验记录的轴组载荷与轴组载荷修正平均值之间的差值应不超过下述的数值,取 a)或 b)中的较大值:

- a) 将表 4 中的计算结果以分度值为最小单位化整至最接近的值;
- b) 在首次检定和后续检定中为 $1d \times n$;在使用中检验为 $2d \times n$ 。其中: n 为轴组中轴的数量,当单轴时 $n=1$ 。

表 4 用其他参考车辆(除两轴刚性车外)试验时的最大允许偏差

准确度等级	最大允许偏差 (以单轴或轴组载荷修正平均值的百分比表示)	
	型式试验、首次检定 后续检定	使用中检验
A	$\pm 0.50\%$	$\pm 1.00\%$
B	$\pm 1.00\%$	$\pm 2.00\%$
C	$\pm 1.50\%$	$\pm 3.00\%$
D	$\pm 2.00\%$	$\pm 4.00\%$
E	$\pm 4.00\%$	$\pm 8.00\%$
F	$\pm 8.00\%$	$\pm 16.00\%$

5.4 分度值(d)

轴重式动态汽车衡所有的称量指示装置和打印装置应具有相同的分度值。

轴重式动态汽车衡的准确度等级、分度值与最小分度数、最大分度数的对应关系应符合表 5 的规定。

表 5 准确度等级与分度值、最大分度数、最小分度数

准确度等级	分度值 d kg	最小分度数	最大分度数
0.2	≤ 5	500	5 000
0.5	≤ 10		
1	≤ 20		
2	≤ 50	50	1 000
5	≤ 100		
10	≤ 200		

5.5 最小称量(Min)

最小称量应不小于表 6 中的规定。

表 6 最小秤量

准确度等级	用分度值表示的最小秤量(下限)
0.2,0.5,1	50 <i>d</i>
2,5,10	10 <i>d</i>
注：车辆总重量的准确度等级与单轴载荷、轴组载荷的准确度等级对应关系见表 1。	

5.6 指示装置和打印装置的一致性

对于同一称量结果,轴重式动态汽车衡的所有指示装置应具有相同分度值,任何两个装置之间的示值(无论是主要指示还是辅助指示)不应有差异。

5.7 影响量

应符合 GB/T 21296.1—2020 中 5.9 的规定。

5.8 计量单位

轴重式动态汽车衡质量和载荷的计量单位为千克(kg)或吨(t)。

5.9 运行速度

在轴重式动态汽车衡标称运行速度范围内,轴重式动态汽车衡应保持相应的计量性能要求和技术要求,超出运行速度范围时不输出数据,或者按照 GB/T 21296.1—2020 中 9.3.8 的要求附加超出速度范围的警示标识。

注：这一运行速度范围可以在现场称量测试时根据测试情况调整或确定。

6 产品结构要求

6.1 产品组成

轴重式动态汽车衡一般由称重传感器、承载器、电子称重仪表、轮轴识别器、车辆分离器、电气箱等组成。

6.2 适用性要求

轴重式动态汽车衡结构设计应适合预期被测车辆类别、车流情况、工作场所、环境状况及预期的使用方法。

轴重式动态汽车衡承载器沿行车方向的连续长度不足 600 mm 时,不得作为控制衡器使用。

6.3 承载器要求

6.3.1 承载器刚度要求

为确保在使用周期内保持计量性能,轴重式动态汽车衡结构设计应坚固,极限过载能力应不低于最大秤量 150%,并达到预期使用频次要求,钢结构承载器刚度应不小于 1/1 000。

6.3.2 承载器的结构

承载器组合结构可以是单一承载器结构、多个承载器的组合结构。不论采取哪种结构,至少应具备一组(一个或一对)独立测量轮载荷(若适用)、轴载荷或轴组载荷(若适用)的承载器,这组承载器沿行车

方向的长度不得小于 600 mm,以保证承载器能够一次性地测量一个行进中的轮载荷(若适用)、轴载荷或轴组载荷(若适用)。

采用左右分体式的承载器,不论是线性安装(承载器的横向中心线重合)还是交错安装(承载器的横向中心线平行但不重合),应采取措施防止不同宽度的车辆行驶在路面的不同区域时,其轮胎非预期地离开承载器。

6.3.3 承载器的布局

轴重式动态汽车衡承载器的典型(但不限于)结构布局形式如图 1~图 15 所示。

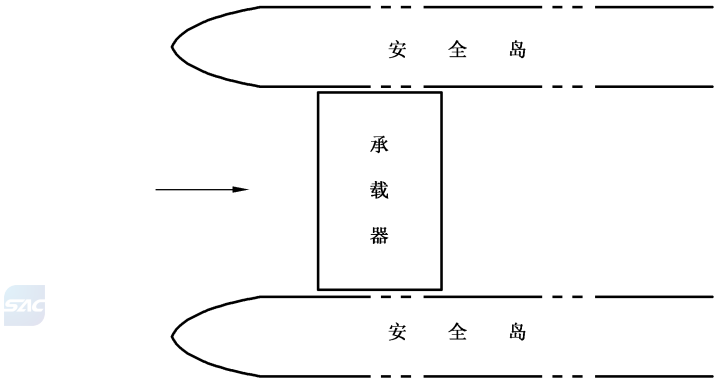


图 1 单一承载器典型布局形式之一(单轴式)

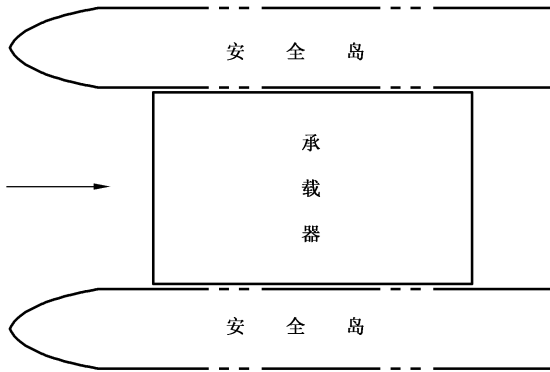


图 2 单一承载器典型布局形式之二(轴组式)

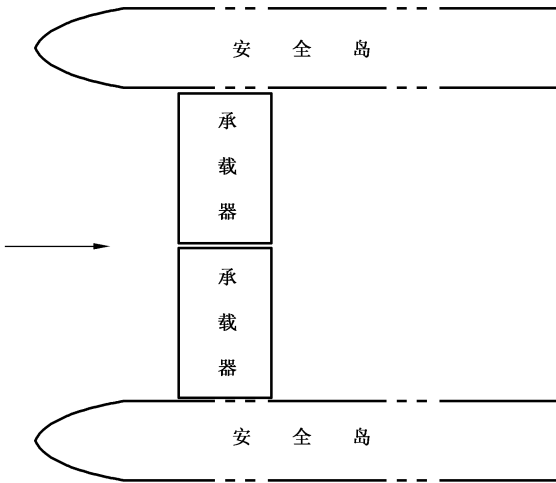


图 3 双承载器典型布局形式之一(线性安装)

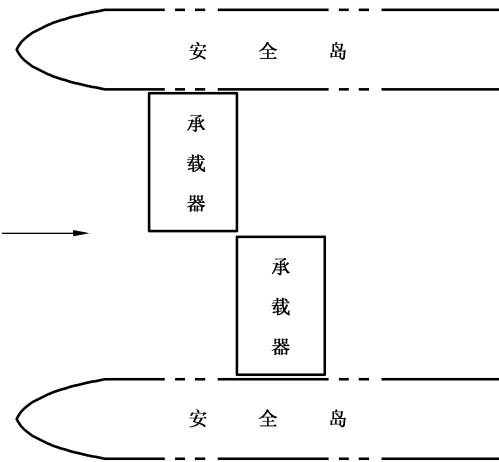


图 4 双承载器典型布局形式之二(交错安装)

521C

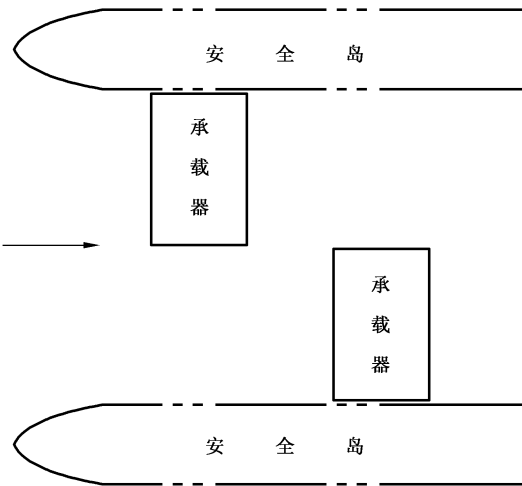


图 5 双承载器典型布局形式之三(交错安装)

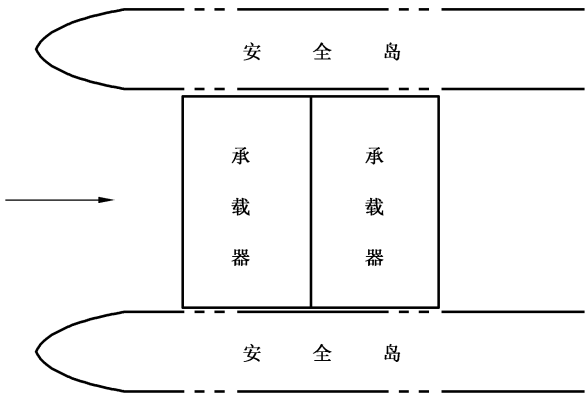


图 6 双承载器典型布局形式之四

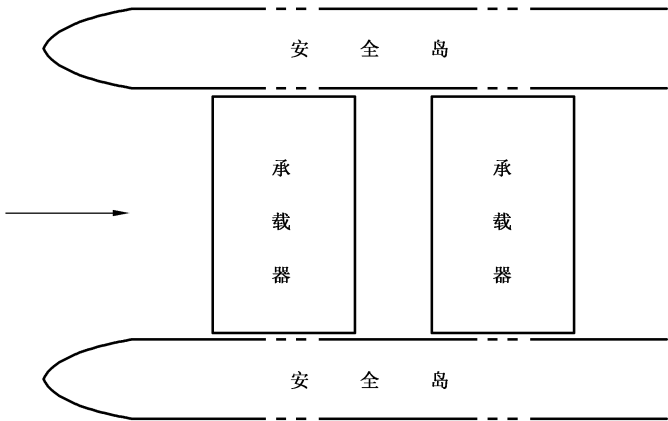


图 7 双承载器典型布局形式之五

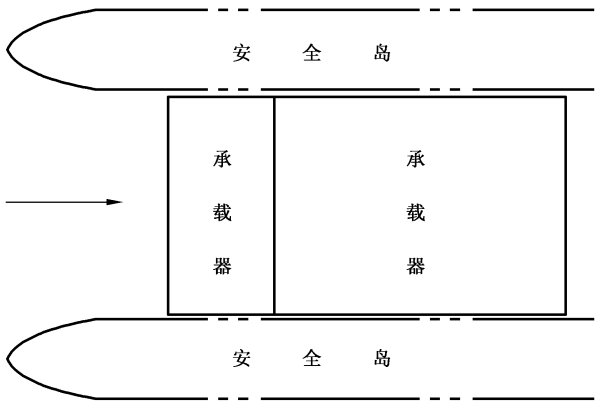


图 8 双承载器典型布局形式之六

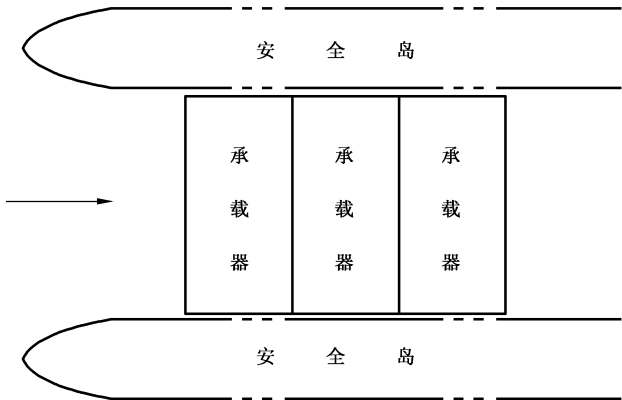


图 9 多承载器典型布局形式之一

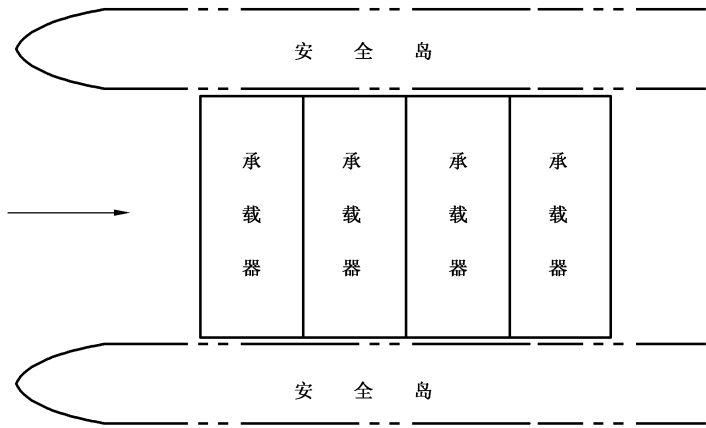


图 10 多承载器典型布局形式之二

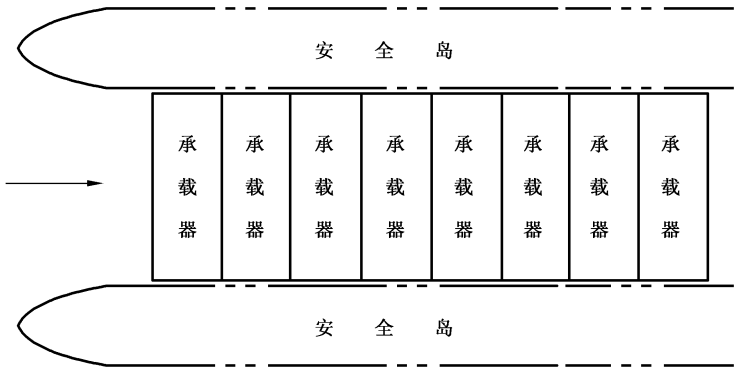


图 11 多承载器典型布局形式之三

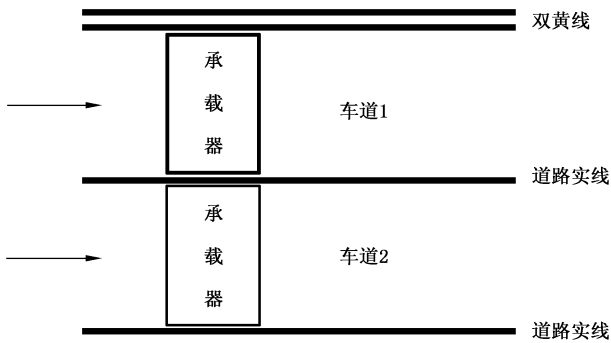


图 12 多车道典型布局形式之一

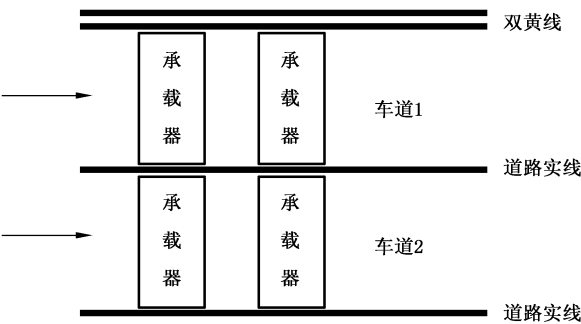


图 13 多车道典型布局形式之二

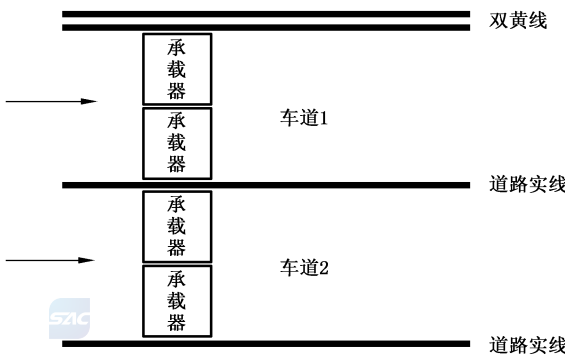


图 14 多车道典型布局形式之三

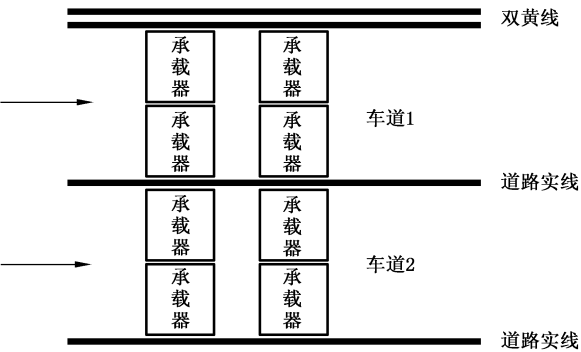


图 15 多车道典型布局形式之四

6.3.4 承载器与路面结合要求

6.3.4.1 路面间隙

对于轴重式动态汽车衡,在行车方向上,承载器与路面之间的间隙宽度不应超过 5 mm,所有路面与承载器之间的间隙应采用适当的材料覆盖或填充,防止散落的物料落入基坑。

6.3.4.2 限位系统

低速轴重式动态汽车衡,应设计合适的限位系统,并调整至允许承载器有一定活动间隙但不得撞击周围的路基或其他非设计预期的周边物体。限位系统应具有防松退功能,并可以方便地维修、保养和调

整。限位系统的各个部件应进行防腐处理。

6.3.4.3 嵌装紧固

中速、高速轴重式动态汽车衡,其承载器应嵌装于路面,并与路面紧固在一起,防止承载器松动或跳出路面,影响称量或产生安全隐患。

6.3.4.4 控制衡器限制

承载器与路面没有间隙的衡器不得作为控制衡器使用。

6.3.5 承载器表面防滑要求

根据不同的使用环境条件和产品型式,轴重式动态汽车衡承载器表面应采取适宜的防滑措施(例如:采用防滑花纹钢板、钢板上焊接防滑纹、钢板上焊接防滑钉、钢板上喷涂防滑涂料、采用钢混结构秤台等),防止车轮打滑影响产品使用或引发安全事故。

6.3.6 加工及表面涂覆要求

6.3.6.1 焊接件要求

轴重式动态汽车衡承载器上的各个焊接件应焊接牢固、可靠,焊缝应均匀、平整、无裂纹、无焊渣,且不应有焊接缺陷,应符合 QB/T 1588.1 的要求。

6.3.6.2 铸件要求

轴重式动态汽车衡承载器上的铸件表面应光洁,不应有缩松、冷隔、气孔和夹渣等缺陷。

6.3.6.3 机械加工要求

轴重式动态汽车衡相关机械切削加工件应符合 QB/T 1588.2 的要求。

6.3.6.4 锻件要求

轴重式动态汽车衡承载器上的锻件应无裂纹、夹层、夹渣等缺陷。

6.3.6.5 镀件要求

轴重式动态汽车衡相关镀件表面应色泽均匀,不应有斑痕、锈蚀等缺陷。

6.3.6.6 变形处理

轴重式动态汽车衡承载器及其部件在生产过程中应采取措施防止产生翘曲或变形,必要时应采取适当方式进行时效处理并矫正应力释放引起的形变。

在安装前应检查轴重式动态汽车衡承载器的上表面平整度,必要时采取补救措施。承载器上表面任意一点的平整度误差,不得低于相应路面要求(可按照 GB/T 21296.1—2020 中 8.2.3 提供的路面平整度及检测方法检测)。

运输过程中,也应采取必要的防护措施,防止轴重式动态汽车衡大型部件变形。

6.3.6.7 防腐要求

6.3.6.7.1 基本要求

轴重式动态汽车衡承载器上的各钢结构部件应进行防腐处理,防腐处理应不低于 GB/T 28699 规

定的在大气腐蚀环境下普通型要求。

6.3.6.7.2 表面涂漆质量

轴重式动态汽车衡各类部件表面漆层应平整、色泽一致、光洁牢固,漆层不得有刷纹、流挂、起皱、气泡、起皮及脱落等缺陷,涂漆后表面应完整无漏漆,应符合 QB/T 1588.4 的要求。

6.3.6.8 警示标识

对影响车辆行驶安全的设备部件,应使用具有警示作用颜色的油漆涂装或标识。

6.4 基坑要求

6.4.1 基坑内传感器安装要求

对带有基坑的轴重式动态汽车衡来说,称重传感器在基坑内的安装位置应高于基坑底面至少 50 mm。

若设计有传感器高度调整垫片,应采取措施防止使用过程中高度调整垫片因频繁振动移位滑脱。

6.4.2 防尘要求

留有间隙的承载器之间、承载器与路面之间应采取适当的防尘措施,以防止泥沙或散落物掉入基坑。

6.4.3 维修及清理手孔要求

当地面以下具有维修部件或基坑清理时,承载器或基坑应设计适当的维修或清理手孔,方便维修或垃圾清理时使用。维修或清理手孔平时应采取适当的防护措施,避免踩踏,必要时可采取适当的锁固装置,使用时方可解除或打开。

手孔设计应允许使用高压水枪等常用清洗装置对基坑进行冲刷。

6.4.4 排水要求

承载器需要基坑的衡器,应保证雨季基坑积水能够顺畅排出,基坑底面应平滑,并应向排水方向有不小于 1% 的横向坡度。排水管管径选取应满足排水使用要求,排水管材质应按照埋设深度和路面承载设计选取。

6.4.5 基坑周边路面要求

6.4.5.1 承载力要求

基坑附近路面应坚固耐用,承载力应满足车辆载荷冲击及车流频次要求。

6.4.5.2 坡度要求

当路面不超过设备允许的路面条件时,安装时轴重式动态汽车衡应尽量保证承载器上表面与路面平齐,即承载器随着路面的坡度安装,以形成一个平顺的连续路面区域供被测车辆通过。制造商应保证在这样的安装方式下,轴重式动态汽车衡设备能够安全、可靠、持久的工作。

基坑附近路面超出设备允许的路面条件时应进行适当的调坡处理,确保达到轴重式动态汽车衡安装要求。

6.5 电气箱要求

6.5.1 通风要求

电气箱的设计应保证通风顺畅,为潮湿空气散发、电气发热部件散热、太阳炙烤散热等提供有效防护措施。

6.5.2 防水要求

电气箱的设计应保证防水,为雨水、行车溅射水、积雪融水等提供有效防护措施。

6.6 接地要求

轴重式动态汽车衡及其附属部件应设置适用的接地装置,以确保衡器承载器、电气箱、传感器外壳、电气设备外壳等牢靠接地,接地电阻 $\leq 4\ \Omega$ 。

7 产品技术要求

7.1 通用要求

轴重式动态汽车衡除应符合 GB/T 21296.1—2020 第 6 章的规定外,还应符合 7.2~7.6 的要求。

7.2 承载器宽度

承载器在行车方向垂直方向上应有足够的宽度,以满足车辆行车车道宽度要求。

7.3 轮轴识别器

必要时,应配备适宜的轮轴识别器,用于识别是否有轮胎碾过、单双胎信息(或轮胎宽度)、联轴信息等。轮轴识别器的型式可以是应变传感式、数字电荷式、开关式、激光式等。安装在车道上与轮胎有物理接触的轮轴识别器设计应满足规定行驶车道宽度一半的要求,普通车道典型值按 1.5 m,超宽车道典型值按 2.0 m。

注: 安装在车道上与轮胎有物理接触的轮轴识别器可以安装在承载器上,构成集成式结构,也可以在承载器的行车方向的前方或后方,进行分离安装。

7.4 车辆识别装置

轴重式动态汽车衡进入连续自动工作模式时,必要时可配备车辆识别装置,例如:红外光幕机、线圈检测器、激光分车器等,该装置应能检测到车辆是否进入或离开称量控制区。

根据工作情况,轴重式动态汽车衡可以用承载器配合相关软件进行车辆自动识别,模拟实现上述车辆识别装置的功能。

7.5 称重传感器

轴重式动态汽车衡配置的称重传感器应符合 GB/T 7551 的要求。应根据不同使用地区和环境条件选用湿度分类标注为 SH、CH 或无符号的称重传感器。

7.6 电子称重仪表

轴重式动态汽车衡配置的电子称重仪表应符合 GB/T 7724 的要求。

8 安装及维护要求

8.1 通用要求

轴重式动态汽车衡安装和维护应严格按照设备制造厂家提供的安装指南和维护指南进行。用户应保持称量控制区清洁,定期检查设备运行情况和路面情况,必要时检修调整。

8.2 附属设施安装

8.2.1 减速垄的安装

当用户对低速轴重式动态汽车衡安装减速垄时,应在承载器的前方、距离承载器前沿 18 m 以上的位置安装减速垄。减速垄安装的前提条件应根据设备安装现场的车辆通行情况、设备安装现场的路况情况而定。

中速轴重式动态汽车衡和高速轴重式动态汽车衡禁止安装减速垄。

8.2.2 限速警示牌的安装

对低速轴重式动态汽车衡,用户应在适当位置安装并保持限速行驶警示牌,限制行驶速度为 5 km/h。

对中速轴重式动态汽车衡,用户应在适当位置安装并保持限速行驶警示牌,限制行驶速度为 30 km/h。

对高速轴重式动态汽车衡,用户应在适当位置安装并保持限速行驶警示牌,限制行驶速度为 90 km/h。

8.2.3 其他附属设施的安装

其他有助于通行的附属设施的安装由用户根据使用的需要进行,例如:称重车道、称重检测公里牌、匀速行驶等。

8.3 设备及路面检查

8.3.1 排水装置检查

对承载器带有排水装置的设备,用户应按照设备维护管理相关规定对承载器基坑内部的排水装置进行检查、疏通、清理,防止排水管道被杂物、淤泥堵塞,保证排水顺畅。

8.3.2 防鼠咬检查

用户应按照设备维护管理相关规定对各种地下走线的线缆进行检查,保证线缆进出线端口堵塞严实,防止老鼠咬破线缆。

8.3.3 路面检查

用户应在设备安装结束 30 d 及后续每半年对路面进行一次检测,超出 GB/T 21296.1—2020 第 8

章的规定时应及时对路面进行维修处理。

9 测试方法

9.1 总则

测试应在轴重式动态汽车衡使用现场进行。

9.2 测试前的准备工作

9.2.1 测试环境要求

一般测试应在稳定的环境温度条件下,测试过程温度变化不大于 5℃,且温度变化速率不大于 5℃/h。

9.2.2 安装情况及外观检查

检查衡器安装后与路面之间的结合度是否平整,检查两端引道的平整度和坡度是否符合要求,检查衡器与路面之间的接缝处是否存在杂物。目测外观(油漆质量、焊接质量等)是否符合规定。

9.3 动态称量测试

应符合 GB/T 21296.1—2020 中 10.4 的规定。

10 检验规则

10.1 型式检验

10.1.1 型式检验条件

在下述情况下的轴重式动态汽车衡需进行型式检验:

- a) 新产品首批投产前;
- b) 设计、工艺、关键零部件(称重传感器、模拟数据处理装置或数字数据处理装置)有重大改变后的首批产品;
- c) 国家法律法规要求时。

10.1.2 型式检验项目

型式检验时,应对表 7 规定的全部计量要求、技术要求进行检验试验。检验条件受限时,应按照 GB/T 21296.1—2020 的附录 E 要求采用模拟试验方法进行模块测试。

10.2 出厂检验

10.2.1 部件检验



轴重式动态汽车衡出厂前应对各部件进行检验,确保其符合本部分要求及各自特定的验收标准的要求。其中承载器应符合 6.3 的要求。

10.2.2 首次安装后检验

轴重式动态汽车衡每台产品首次安装后应按表 7 的要求进行检验,所有检验均在现场进行,检验合

格后方能交付使用,并附有相应的产品合格证书。

表 7 检验项目一览表

检验项目	型式 检验	出厂 检验	要求章条号	检验方法
说明性标志	+	+	GB/T 21296.1—2020 中 12.1.1	外观检查
检定标记	+	—	GB/T 21296.1—2020 中 12.1.2	外观检查
安装情况检查	+	+	6.3、6.4、8.1、8.2	GB/T 21296.1—2020 中 8.2
干扰测试	+	—	GB/T 21296.1—2020 中 A.1.2	GB/T 21296.1—2020 中 A.4.2
影响因子测试	+	—	GB/T 21296.1—2020 中 A.3.3	GB/T 21296.1—2020 中 A.4.3
量程稳定度测试	+	—	GB/T 21296.1—2020 中 A.3.5	GB/T 21296.1—2020 中 A.4.4
动态称量测试	+	+	5.3	GB/T 21296.1—2020 中 10.4
WIM 系统功能要求	+	+	GB/T 21296.1—2020 中 9.1~9.4	查验
WIM 系统数据要求	+	+		查验
注：“+”表示必检项目，“—”表示不检项目。				

10.3 使用中检验

轴重式动态汽车衡产品使用一段时间后,根据产品特性、厂家要求或用户自身要求,可对使用情况进行检查。使用中检验项目按表 8 的要求进行。

表 8 轴重式动态汽车衡使用中检验项目一览表

检验项目	使用中检验	要求章条号	检验方法
说明性标志	+	GB/T 21296.1—2020 中 12.1.1	查验
检定标记	—	GB/T 21296.1—2020 中 12.1.2	查验
安装情况及外观检查	+	6.3、6.4、8.1、8.2	GB/T 21296.1—2020 中 8.2
使用维护情况	+	8.3	查验
动态称量测试	+	5.3	GB/T 21296.1—2020 中 10.4
注：“+”表示必检项目，“—”表示不检项目。			

11 标志、包装、运输和贮存

应符合 GB/T 21296.1—2020 中第 12 章的要求。