

GB

中国

国家

标准

汇编

560

GB 29124~29164

(2012年制定)



中国标准出版社

T-652.1
1015-(560)



NUAA2013085078

T-652.1
1015-(560)/

中国国家标准汇编

560

GB 29124~29164

(2012 年制定)

中国标准出版社 编



中国标准出版社

北 京

2013085078

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编:2012 年制定. 560:
GB 29124~29164/中国标准出版社编. —北京:
中国标准出版社, 2013. 10
ISBN 978-7-5066-7290-0

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-
汇编-中国-2012 IV. ①T-652. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 183691 号

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 29.5 字数 902 千字
2013 年 10 月第一版 2013 年 10 月第一次印刷

定价 220.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

9787506672900-108

出版说明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐由我社出版的上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2012 年我国制修订国家标准共 2 101 项。本分册为“2012 年制定”卷第 560 分册,收入国家标准 GB 29124~29164 的最新版本。

中国标准出版社

2013 年 8 月

目 录

GB/T 29124—2012	氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施规范	1
GB/T 29125—2012	压缩天然气汽车燃料消耗量试验方法	7
GB/T 29126—2012	燃料电池电动汽车 车载氢系统 试验方法	29
GB/T 29127—2012	救生艇及吊钩释放系统定期检验维护方法	35
GB/T 29128—2012	船舶固定式气体灭火系统通用要求	61
GB/T 29129—2012	船舶交流发电机组用柴油发动机	83
GB/T 29130—2012	船用发动机转速表	91
GB/T 29131—2012	船用钢丝绳隔振器	101
GB/T 29132—2012	船舶与海上技术 海上环境保护 不同围油栏接头之间的连接适配器	117
GB/T 29133—2012	船舶和海上技术 ECS 数据库 内容、质量、更新和测试	125
GB/T 29134—2012	船舶和海上技术 导航 白昼信号灯	139
GB/T 29135—2012	耙吸挖泥船疏浚监控系统	147
GB 29136—2012	海绵钛单位产品能源消耗限额	171
GB 29137—2012	铜及铜合金线材单位产品能源消耗限额	181
GB 29138—2012	磷酸一铵单位产品能源消耗限额	197
GB 29139—2012	磷酸二铵单位产品能源消耗限额	207
GB 29140—2012	纯碱单位产品能源消耗限额	217
GB 29141—2012	工业硫酸单位产品能源消耗限额	225
GB 29142—2012	单端无极荧光灯能效限定值及能效等级	235
GB 29143—2012	单端无极荧光灯用交流电子镇流器能效限定值及能效等级	243
GB 29144—2012	普通照明用自镇流无极荧光灯能效限定值及能效等级	251
GB 29145—2012	焙烧钼精矿单位产品能源消耗限额	257
GB 29146—2012	钼精矿单位产品能源消耗限额	267
GB/T 29147—2012	钢铁生产余热资源计算方法 涂镀	279
GB/T 29148—2012	温室节能技术通则	285
GB/T 29149—2012	公共机构能源资源计量器具配备和管理要求	295
GB/T 29150—2012	垃圾卫生填埋场封场恢复植被生产线	303
GB/T 29151—2012	城镇粪便消纳站	311
GB/T 29152—2012	垃圾焚烧尾气处理设备	319
GB/T 29153—2012	中水再生利用装置	335
GB/T 29154—2012	燃煤锅炉袋式除尘器	345
GB/T 29155—2012	透明翡翠(无色)分级	355
GB/T 29156—2012	金属复合装饰板材生产生命周期评价技术规范(产品种类规则)	365
GB/T 29157—2012	浮法玻璃生产生命周期评价技术规范(产品种类规则)	380
GB/T 29158—2012	带辅助能源的太阳能热水系统(储水箱容积大于 0.6 m ³)技术规范	395
GB/T 29159—2012	全玻璃真空太阳集热管用玻璃管	401
GB/T 29160—2012	带辅助能源的太阳能热水系统(储水箱容积大于 0.6 m ³)性能试验方法	419
GB/T 29161—2012	中子活化型煤炭在线分析仪	427

GB/T 29162—2012	煤矸石分类	445
GB/T 29163—2012	煤矸石利用技术导则	449
GB/T 29164—2012	煤炭成分分析和物理特性测量标准物质应用导则	453



中华人民共和国国家标准

GB/T 29124—2012

氢燃料电池电动汽车示范运行 配套设施规范

Hydrogen fuel cell vehicles facilities for demonstration
specifications

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位:清华大学、中国汽车技术研究中心。

本标准主要起草人:陈全世、朱家琰、何云堂、田光宇。

氢燃料电池电动汽车示范运行 配套设施规范

1 范围

本标准规定了压缩氢燃料电池电动汽车示范运行配套设施的术语和定义、实施示范运行的基本条件、基本要求、加氢站(车)及氢燃料的加注、停车场所与维修车间的相关规范等。

本标准适用于压缩氢系统的额定工作压力不大于 35 MPa 的氢燃料电池电动汽车(以下简称汽车)示范运行相配套的加氢站、停车场所和维修车间。

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 24548 燃料电池电动汽车 术语

GB 50177—2005 氢气站设计规范

QC/T 816—2009 加氢车技术条件

3 术语和定义

GB/T 24548 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

示范运行配套设施 facilities for demonstration

示范运行配套设施是指保障汽车示范运行所需的加氢站、停车场所和维修车间等。

3.2

排氢管 hydrogen vent pipe

排氢管是指固定于建筑物中的,用于汽车在室内排放氢气时的专用氢排放通道。

4 实施示范运行的基本条件

4.1 运行许可

参与示范运行的加氢站、停车场所和维修车间等设施,其结构、性能应经过授权部门的认可,符合相关标准要求,并取得所在行政区域的运营许可。

4.2 管理体系

承担示范运行的单位必须具备氢燃料电池电动汽车示范运行的完善的组织管理体系和安全生产责任制,并有周密的事事故处理措施预案。

4.3 运行人员

参加示范运行的所有人员必须接受从事氢燃料电池电动汽车、加氢站、停车场所和维修车间等设施

相关的专业和安全知识培训。

4.4 应急预案

《示范运行安全事故应急预案》的编制,应充分考虑国家及相关部门颁布的危险化学品事故应急救援处理预案的相关规定。

5 基本要求

- 5.1 在加氢站禁止使用手机等电子设备。
- 5.2 在加氢站禁止明火和其他可能激发明火的能源存在。不得携带火种进入禁火区。
- 5.3 对氢系统进行作业时,应采取防静电措施。
- 5.4 新安装或大修后的氢气系统必须做耐压、吹扫和气密试验,经检验并符合有关的要求,才能投入使用。
- 5.5 氢气系统运行时,不准对其敲击、紧固和带压修理。
- 5.6 不准向室内排放氢气;如果在室内进行氢系统吹洗、置换、放空降压等,必须通过排氢管将氢气安全排放到室外。
- 5.7 当氢气发生泄漏或积聚时,应立即切断气源,进行通风,不得进行可能发生火花的一切操作。
- 5.8 对汽车或氢系统如果要动用明火,必须保证动火区域的氢系统内部氢气的浓度不超过其下易燃极限。
- 5.9 在对氢系统的管道、阀门、接头等进行氢泄漏检查时,应采用规定的仪器和方法进行。

6 加氢站(车)及氢燃料的加注

6.1 加氢站(区)的管理

- 6.1.1 加氢站(区)必须保持与外界有明显的隔离设施和明确的出口、入口。
- 6.1.2 严禁吸烟和使用明火,因设备检修等情况必须动用明火时,要按照相关的规定,采取可靠的安全措施,并经批准后方可动火。
- 6.1.3 加氢站(区)内汽车之间的间距应符合紧急疏散的条件。

6.2 加氢作业

- 6.2.1 加氢之前,燃料电池系统、汽车高压电系统必须关闭;汽车必须在加氢站接地(除非汽车制造商申明不需采取接地措施)。
- 6.2.2 加氢作业时应遵循以下规定:
 - 6.2.2.1 如遇强雷电等恶劣天气,或者在加氢站内外发生影响加氢安全的突发事件时,应按照《示范运行安全事故应急预案》的规定,停止加氢作业,关闭电源、气源。
 - 6.2.2.2 汽车进站加氢时,应遵守加氢站的相关规定。

6.3 加氢车作业

- 6.3.1 加氢车必须符合 QC/T 816—2009 的要求。
- 6.3.2 加氢车停放必须符合 QC/T 816—2009 规定的区域。
- 6.3.3 使用加氢车进行氢加注作业的地点(区)应遵循以下规定:
 - 6.3.3.1 加氢车与建筑物、构筑物的防火间距应符合 GB 50177—2005 中 3.0.2 的规定。
 - 6.3.3.2 加氢车作业点附近必须配备灭火器材。

6.3.3.3 加氢车作业场地,应设有防静电接地装置。

6.3.4 加氢车加注作业参照 6.2.2 的要求进行。

6.4 加氢站维护与维修

加氢站内各种安全报警装置、器械与设备必须按规定定期进行检测、维护和维修;检测、维护和维修的记录必须妥善保存。

7 停车场所与维修车间

7.1 汽车进入停车场所和维修车间前,须首先开启室内的氢安全报警系统。

7.2 汽车驶入停车场所之前,须检查车载氢系统及安全装置,确保其工作正常,且无泄漏、无故障发生。

7.3 车载氢系统发生泄漏等故障的汽车,必须排除故障或将氢系统内的压力排至不大于 0.05 MPa,才能进入停车场所和维修车间。

7.4 不应在停车场所和维修车间内对汽车进行加氢作业。

7.5 停车场所和维修车间中的安全报警系统发出危险警报时,应立即关闭氢系统、切断电源,在场工作人员按《示范运行安全事故应急预案》进行相关的处理。



中华人民共和国国家标准

GB/T 29125—2012

压缩天然气汽车燃料消耗量试验方法

Test methods for fuel consumption of CNG vehicles

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准参考了联合国欧洲经济委员会(ECE)2005 年 4 月 4 日生效的 ECE R101-02 法规《关于就二氧化碳排放量和燃油消耗量对仅装内燃机或装混合动力系统乘用车认证、以及就电能消耗量和电动续驶里程对装混合动力系统乘用车和纯电动 M1 和 N1 类汽车认证的统一规定》关于天然气消耗量部分的技术内容。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本标准起草单位:中国汽车技术研究中心、东风朝阳柴油机有限责任公司、联合汽车电子有限公司和广西玉柴机器股份有限公司。

本标准主要起草人:尤林华、刘桂彬、曹晓峰、贾贵起、贾雨、李玉、马玥、马杰、马宗华、戴春蓓、刘志文、贺兆欣。

压缩天然气汽车燃料消耗量试验方法

1 范围

本标准规定了以压缩天然气(CNG)为燃料的乘用车和商用车天然气燃料消耗量试验方法。

本标准适用于压缩天然气单一气体燃料乘用车和商用车天然气燃料消耗量试验,并适用于压缩天然气两用燃料乘用车和商用车的天然气燃料消耗量试验。

装用压缩天然气单一燃料发动机或两用燃料发动机的其他类型车辆的天然气燃料消耗量试验可参照本标准执行。

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 12534 汽车道路试验方法通则

GB/T 12545.1 汽车燃料消耗量试验方法 第1部分:乘用车燃料消耗量试验方法

GB/T 12545.2 商用车燃料消耗量试验方法

GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法

GB 17691 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段)

GB 18047 车用压缩天然气

GB 18352.3 轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国Ⅲ、Ⅳ阶段)

GB/T 19233 轻型汽车燃料消耗量试验方法

GB/T 20604—2006 天然气 词汇

GB/T 22723 天然气能量的测定

GB/T 27840 重型商用车燃料消耗量测量方法

QC/T 746 压缩天然气汽车高压管路

3 术语和定义

GB/T 20604—2006 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

天然气 natural gas; NG

以甲烷为主的复杂烃类混合物,通常也会有乙烷、丙烷和很少量更重的烃类,以及若干不可燃气体,如氮气和二氧化碳。

[GB/T 20604—2006,定义 2.1.1.1]

3.2

干气 dry natural gas

水蒸气摩尔分数不超过 0.005% $[50 \times 10^{-6}$ (摩尔)]的天然气。

[GB/T 20604—2006,定义 2.1.1.9]

3.3

燃烧参比条件 combustion reference condition

对天然气燃烧纯理论性地规定的压力和温度条件。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.1.1]

3.4

计量参比条件 metering reference conditions

测定被燃烧的天然气的量时,纯理论性地规定的压力和温度。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.1.2]

3.5

标准参比条件 standard reference condition

对干的真实气体,其压力、温度和湿度(饱和态)的参比条件为 101.325 kPa 和 288.15 K。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.1.4]

3.6

理想气体 ideal gas

指遵循理想气体定律的气体。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.2.1]

3.7

压缩因子 compression factor

在指定压力和温度条件下任意质量气体的真实体积,与同样量气体在相同条件下由理想气体定律计算的体积相除之商。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.2.2]

3.8

密度 density

在规定的压力和温度下,气体的质量除以其体积。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.3.1]

3.9

高位发热量 superior calorific value

在燃烧反应的压力(p_1)保持恒定,除水以外的所有燃烧产物都恢复到与反应剂相同温度(T_1)下的气态,而水则冷凝成温度为 T_1 的液态的条件下,一定量燃气在空气中完全燃烧时以热量形式释放出的能量。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.4.1]

3.10

低位发热量 inferior calorific value

在燃烧反应的压力(p_1)保持恒定,所有燃烧产物都恢复到与反应剂相同的规定温度(T_1)下的气态的条件下,一定量燃气在空气中完全燃烧时以热量形式释放出的能量。

[GB/T 20604—2006, 定义 2.6.4.2]

4 符号、代号和缩略语

4.1 表 1 中符号、代号和缩略语适用于本标准。

表 1 符号、代号和缩略语

符 号	单 位	定 义
D	km	实测汽车行驶距离
$d_{\text{air}0}$	kg/m ³	道路试验标准环境状态下空气密度
d_L	kg/L	液体燃料在 15 ℃, 101.325 kPa 状态下的密度
$d_{\text{NG},r}$	kg/m ³	试验用天然气在标准参比条件(15℃, 101.325 kPa)下的密度
FC_0	m ³ /100 km	基准天然气消耗量(15 ℃, 101.325 kPa)
FC_r	m ³ /100 km	试验天然气标准参比条件(15 ℃, 101.325 kPa)下的消耗量
FC'_r	m ³ /100 km	修正到道路试验标准环境状态下的天然气消耗量(15 ℃, 101.325 kPa)
G_{20}		基准天然气, CH ₄ (100%)
G_{23}		基准天然气, CH ₄ (92.5%)+N ₂ (7.5%)(V/V)
$H_{G_{20}}$	MJ/m ³	基准天然气燃料 G_{20} 的低位发热量(15 ℃, 101.325 kPa)
$H_{G_{23}}$	MJ/m ³	基准天然气燃料 G_{23} 的低位发热量(15 ℃, 101.325 kPa)
$H_{L,\text{low}}$	MJ/kg	液体燃料基准状态(15 ℃, 101.325 kPa)低位发热量
$H_{\text{NG},\text{low}}$	MJ/m ³	天然气标准参比条件(15 ℃, 101.325 kPa)低位发热量
$\overline{H}^0$	kJ/mol	混合物的理想摩尔发热量(高位或低位)
$\overline{H}_j^0$	kJ/mol	混合物中组分 j 的理想摩尔发热量(高位或低位)
$\hat{H}^0$	MJ/kg	混合物的理想质量发热量(高位或低位)
$\hat{H}_j^0$	MJ/kg	混合物中组分 j 的理想质量发热量(高位或低位)
$\widetilde{H}$	MJ/m ³	混合物的真实气体体积发热量(高位或低位)
$\widetilde{H}^0$	MJ/m ³	混合物的理想气体体积发热量(高位或低位)
$\widetilde{H}_j^0$	MJ/m ³	混合物中组分 j 的理想气体体积发热量(高位或低位)
M	kg/kmol	混合物的摩尔质量
M_j	kg/kmol	混合物中组分 j 的摩尔质量
m_1	g	实测试验天然气消耗质量
p_1	kPa	试验状态下天然气实测压力
p_{air}	kPa	道路试验实际大气压力
$p_{\text{air}0}$	kPa	道路试验标准环境状态大气压力
p_r	kPa	天然气标准参比条件压力, 101.325 kPa
R	J · mol ⁻¹ · K ⁻¹	摩尔气体常数($R=8.314\,510$)
T_1	K	试验状态下天然气实测温度
T_{air}	K	道路试验环境实际空气温度
$T_{\text{air}0}$	K	道路试验标准环境状态空气温度
T_r	K	天然气标准参比条件温度, 288.15 K(15 ℃)
V_1	L	实测试验天然气消耗体积(T_1, p_1)
x_j	%	混合物中组分 j 的摩尔分数
Z_{mix}		气体压缩因子
ρ	kg/m ³	真实气体密度
ρ^0	kg/m ³	理想气体密度