

ICS 01.110  
A 01



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29475—2012

GB/T 29475—2012

## 移动实验室设计原则及基本要求

Design principles and basic requirements for mobile laboratory

中华人民共和国  
国家标准  
移动实验室设计原则及基本要求  
GB/T 29475—2012

\*

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

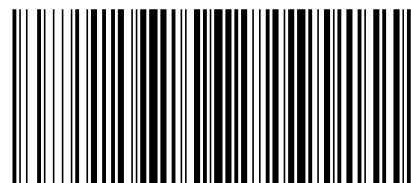
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-46950 定价 16.00 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



GB/T 29475-2012

2012-12-31 发布

2013-07-31 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

## 6.7 空调、洁净和通风系统

6.7.1 对有需求的移动实验室,安装温度湿度调节系统,使实验室内的环境满足实验用仪器、设备的使用要求。

6.7.2 移动实验室应根据需要设置排毒柜、万向排气罩、风机等通风装置。

6.7.3 移动实验室应根据需要设置初、中、高效过滤器。

## 6.8 供气系统

移动实验室应根据需要设置供气系统,系统应保证密封、高洁净、耐用和安全可靠。满足实验仪器对各类气体不间断使用及对整体或局部气体压力、流量进行全程调整的要求。

## 6.9 环境保护

6.9.1 移动实验室的有害废物的管理应符合 GB/T 29478—2012 的标准要求。

6.9.2 对于允许短时间贮存的有害废弃物宜根据需要设置预处理设施。

6.9.3 移动实验室的噪声分为行驶噪声和作业噪声两种。行驶噪声值应符合 GB 1495—2002 中表 1 的限值要求,城区内作业噪声应符合 GB 3096—1993 标准要求。

## 6.10 智能化

6.10.1 移动实验室宜根据需求设置实验舱自控系统、实验室信息管理系统、办公自动化系统、安全预警系统、火灾自动报警系统等综合智能化系统。

6.10.2 实验舱自控系统应对通风、实验用气体、给排水、温湿度进行集中控制。

6.10.3 实验室信息管理系统应装备必要的远程通讯设施或预留接口。

## 6.11 安全防护

6.11.1 移动实验室的设计应保证对生物、化学、辐射和物理等危险源的防护水平控制在经过评估的可接受程度,为关联空间提供安全的工作环境及防止危害环境。

6.11.2 应评估实验所需样本、试剂和机密资料等被偷盗和被不正当使用的风险,并采取相应的防护措施。

6.11.3 生物安全移动实验室应满足 GB 19489—2008 中 7.8 的要求。

6.11.4 移动实验室内应设有危险品防护和警示系统。

## 6.12 可靠性

6.12.1 移动实验室的成套装置道路移动(行驶)可靠性试验方案应符合 QC/T 252 的要求。

6.12.2 在规定的使用条件下工作,移动实验室成套装置一般故障的平均故障里程不小于 3 000 km。

6.12.3 通过规定的可靠性行驶试验后,移动实验室的所有实验仪器及设备应能正常使用;不得出现影响移动功能和实验功能的故障。

## 6.13 标识

移动实验室应装有符合 GB/T 29473—2012 要求的铭牌及警示性标识,包括实验室功能、区域管理、指引、危险品防护、警示、禁止提示、说明等。供电线路应有明显标识区别。

# 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 移动实验室分类 ..... | 2   |
| 5 设计原则 .....    | 2   |
| 6 设计基本要求 .....  | 2   |

## 4 移动实验室分类

### 4.1 按移动方式分为：

- 自行式；
- 拖挂式；
- 方舱式。

### 4.2 按照学科分为：

- 物理移动实验室；
- 化学移动实验室；
- 生物移动实验室；
- 综合移动实验室。

## 5 设计原则

### 5.1 安全性

移动实验室设计时应充分识别在使用、移动、储存等过程中的不安全因素，并进行有效控制。

### 5.2 环保性

移动实验室设计时，应充分考虑在生产和使用过程中的环保要求。

### 5.3 可靠性

移动实验室应进行可靠性设计、可靠性验证和可靠性试验。

### 5.4 维修性

移动实验室设计方案及组成移动实验室零部件、设备应具备可维修特性，易损件便于维修更换。

### 5.5 模块化

移动实验室应采用模块化设计，实现实验室的功能最大化、空间最小化和制作成本最低化。

### 5.6 通用化

移动实验室应采用标准化设计；零部件设计在满足功能前提下优先选用成熟结构，最大限度实现零部件的通用互换要求。

## 6 设计基本要求

### 6.1 环境适应性

6.1.1 充分识别移动实验室使用地区的气候环境条件(如温度、湿度、气压、风速等)，保证移动实验室能正常作业。

6.1.2 充分识别移动实验室使用地区的道路环境条件(如高速路、城市路、乡村、山路、港口等)，选择相应的移动方式及载具。

## 前 言

本标准根据 GB/T 1.1—2009 给出的规则进行起草。

本标准由全国移动实验室标准化技术委员会(SAC/TC 509)提出并归口。

本标准起草单位：中天高科特种车辆有限公司、沈阳产品质量监督检验研究院、铁岭陆平专用汽车有限责任公司、汉阳专用汽车研究所。

本标准的主要起草人：段连城、王国海、董为民、李梅、李楠、王冬研、徐向光、郭江、汤科、段继红。