



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14525—2010  
代替 GB/T 14525—1993

## 波纹金属软管通用技术条件

General specification for corrugated metal hose assemblies

2011-01-10 发布

2011-10-01 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

## 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 分类 .....                     | 3   |
| 5 要求 .....                     | 4   |
| 6 检验方法 .....                   | 10  |
| 7 检验规则 .....                   | 13  |
| 8 标志、包装、运输和贮存 .....            | 14  |
| 附录 A (资料性附录) 软管允许的最大工作压力 ..... | 16  |
| 附录 B (规范性附录) 网套爆破压力的校核 .....   | 17  |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14525—1993《波纹金属软管通用技术条件》。

本标准与 GB/T 14525—1993 相比主要变化如下：

- 增加了加强型波纹管、丝带网套、接头及柔性段长度的术语和定义；
- 增加了公称尺寸 DN 700 和 DN 800 的软管，设计压力  $P_s$  范围由 32 MPa 扩大到 35 MPa，并调整了软管常用规格表；
- 增加了软管分类；
- 调整了软管的常用材料牌号，增加了材料的新旧牌号对照；
- 增加了材料、焊接、成形要求；
- 调整了焊缝的无损检测要求和方法；
- 修改了耐压试验条款，对于压力较低的软管允许采用气压试验代替水压试验，气压试验压力为 1.15 倍设计压力  $P_s$ ；
- 增加了软管静态弯曲性能要求和检验方法，增加了焊缝无损检测和静态弯曲检验项目，并明确 1 根进行静态弯曲和爆破试验，保持型式试验试件总数量 3 根不变；
- 调整了软管 U 型动态弯曲次数表，将原 7 000 次部分提高到 8 000 次，明确了摆动弯曲次数，并按 ISO 10380:2003 修改了摆动弯曲检验要求；
- 提出了单项静态弯曲和单项爆破试件的最小长度要求及计算公式；
- 将型式试验条件之一的“正常生产每满三年”调整为“正常生产每满四年”，与压力管道元件制造许可证的有效期四年保持一致；
- 修改了资料性附录“软管允许的最大工作压力”(见附录 A)；
- 取消了原标准的附录 B“软管摆动弯曲试验”，增加了规范性附录“网套爆破压力的校核”(见附录 B)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：航天晨光股份有限公司、中机生产力促进中心、国家仪器仪表元器件质量监督检验中心、秦皇岛市泰德管业科技有限公司、廊坊开发区首都航天波纹管厂、宁波星箭波纹管有限公司、沈阳仪表科学研究院。

本标准主要起草人：陈正标、钱允山、李俊英、于振毅、陈广斌、韩杰、沈冠群、黄乃宁、王永强、冯峰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14525—1993。

# 波纹金属软管通用技术条件

## 1 范围

本标准规定了波纹金属软管的术语和定义,分类,要求,检验方法,检验规则,标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于管道系统中为补偿位移和安装偏差、吸收振动及降低噪声所采用的波纹金属软管(以下简称软管)。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1220 不锈钢棒
- GB/T 3089 不锈钢极薄壁无缝钢管
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相
- GB/T 4226 不锈钢冷加工钢棒
- GB/T 4240 不锈钢丝
- GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件
- JB/T 4730.2 承压设备无损检测 第2部分:射线检测
- JB/T 4730.5 承压设备无损检测 第5部分:渗透检测

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**管坯 Tubular blank**

供制造波纹管的有纵焊缝或无焊缝的金属管材。

### 3.2

**波纹管 corrugated tube**

母线呈波纹状的管状壳体。

### 3.3

**螺旋波纹管 helical corrugated tube**

波纹呈螺旋状的波纹管(见图1)。