

中华人民共和国国家标准

橡胶和塑料软管组合件 屈挠液压脉冲试验(半 Ω 试验)

GB/T 12722—91

Rubber and plastics hose assemblies—Flexing
combined with hydraulic impulse test
(Half omega test)

本标准等效采用国际标准 ISO 8032—1987《橡胶和塑料软管组合件——屈挠液压脉冲试验(半 Ω 试验)》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液压软管组合件在脉冲试验的同时伴随有更苛刻屈挠的试验方法。

本标准适用于液压用橡胶和塑料软管组合件。

注：在本试验方法中所用的压力和弯曲半径条件，比在软管产品规范中所规定的条件明显地更苛刻，但这并不意味着在这种条件下可以使用这类软管组合件。

2 引用标准

GB 5568 高压胶管脉冲试验方法

3 试验装置和材料

3.1 屈挠试验台

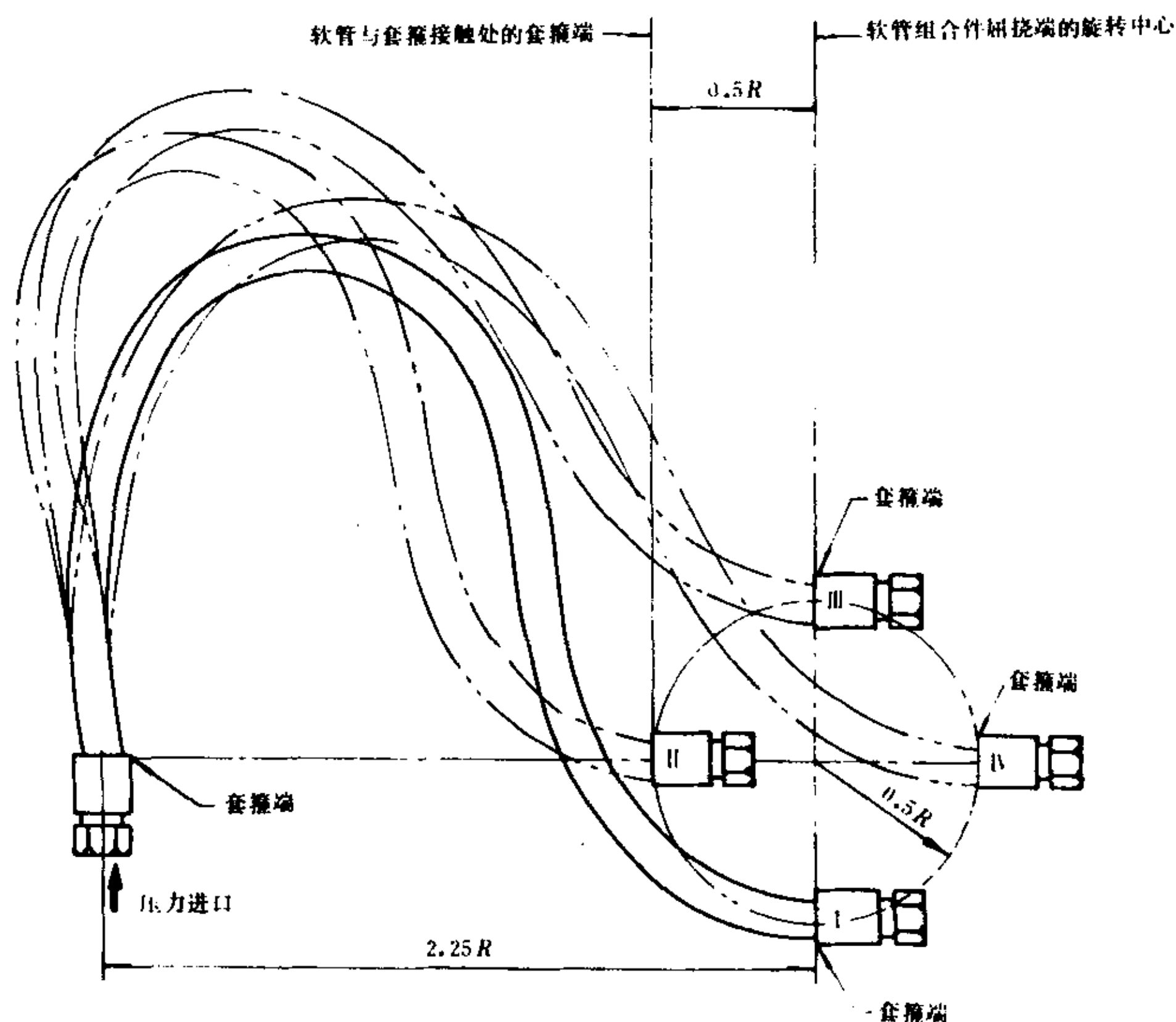
试样安装到该屈挠试验台上，能按第5章规定的试验参数，进行图示的屈挠。

该试验台包括安装在旋转臂上的歧管和固定不动的歧管。

旋转臂上歧管的安装应使其与固定不动的歧管始终保持垂直(见图)。

固定歧管的垂直中心线应定位。使套箍中心距旋转歧管的旋转中心的距离为 $2.25R$ ，公差为 $\pm 2\text{ mm}$ 。这里 R 为相应的软管产品标准中规定的最小弯曲半径。

必要时，固定不动的歧管(图中的压力进口端)的高度应能调节，以保证其套箍端与旋转歧管的套箍端在同一水平中心线上。



试样的安装示意图

3.2 液压设备

液压设备应能提供第5章中规定的试验参数,所得到的脉冲波形应符合 GB 5568 的图2。

3.3 试验流体

试验流体应符合 GB 5568 第3.1条的要求¹⁾。

4 试样

试样为一软管组合件,软管自由长度为: $4.14R + 3.57d$, 公差为 $\pm 15\text{ mm}$ 。

式中: R ——软管产品标准中规定的最小弯曲半径;

d ——软管外径。

要试验4个试样。

5 操作程序

5.1 将试样的一端连接到试验台旋转臂的歧管上,另一端连接到固定不动的歧管上。

除在软管规范中另有规定外,可应用如下试验参数:

采用说明:

1) GB 5568 只规定“选择适宜的液压油、机油或其他油类。”而 ISO 8032 引用的 ISO 6803 规定了试验流体的粘度、最高倾点、最低闪点和苯胺点的参数要求。

脉冲压力:为相应软管规范中规定工作压力的 150%;

试验流体温度:(93±5)℃;

脉冲频率:(0.84±0.1)Hz;

屈挠频率:(1.00±0.05)Hz;

升压速度:(400±80) MPa/s。

5.2 使试验流体升温到规定的温度,然后开始进行脉冲和屈挠,在固定歧管的进口处监测试验流体的温度。

要保证切勿使脉冲频率和屈挠频率互为整倍数。

5.3 试验进行到完成规定的周期数,或直至软管爆破。

6 结果表示

4 个试样的脉冲和屈挠周期数。

7 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a. 所试验软管的规格、型号、批号及制造厂家;
- b. 注明本国家标准编号;
- c. 完成规定的或到爆破时的脉冲和屈挠周期数;
- d. 每根试样破裂的部位和形状;
- e. 根据商定或其他原因,任何与规定的操作程序不同之处;
- f. 试验日期。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶软管分技术委员会归口。

本标准由化学工业部沈阳橡胶工业制品研究所负责起草。

本标准主要起草人张敬之。