

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7660 - 1995

静态混合器

1995-06-16 发布

1996-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

静态混合器

1 主题内容与适用范围

本标准规定了静态混合器（以下简称混合器）的分类、技术要求、检验规则、标记、包装、运输和贮存等。

本标准适用于管道公称通径 DN 为 10~1000 mm，公称压力 PN 为 0.25，0.6，1.0，1.6，2.5，4.0，6.4，10.0，16.0 MPa 的混合器。

2 引用标准

GB 191	包装储运图示标志
GB 699	优质碳素结构钢技术条件
GB 700	碳素结构钢
GB 912	碳素结构钢和低合金结构钢 热轧薄钢板及钢带
GB 1184	形状和位置公差 未注公差的规定
GB 1220	不锈钢棒
GB/T 1804	一般公差 线性尺寸的未注公差
GB 2100	不锈钢耐酸钢铸件技术条件
GB 2270	不锈钢无缝钢管
GB/T 3280	不锈钢冷轧钢板
GB/T 4237	不锈钢热轧钢板
GB 4879	防锈包装
GB 4892	硬质直方体运输包装尺寸系列
GB 6388	运输包装收发货标志
GB 8163	输送流体用无缝钢管
GB 9115.6~9115.11	凸面对焊钢制管法兰
GB 9116.4~9116.7	凸面带颈平焊钢制管法兰
GB 9124	钢制管法兰 对焊端部
GB 9125	钢制管法兰 技术条件
GB 11352	一般工程用铸造碳钢件
HG 5010	平焊法兰
HG 5016	凸凹面对焊法兰

3 分类

3.1 型式

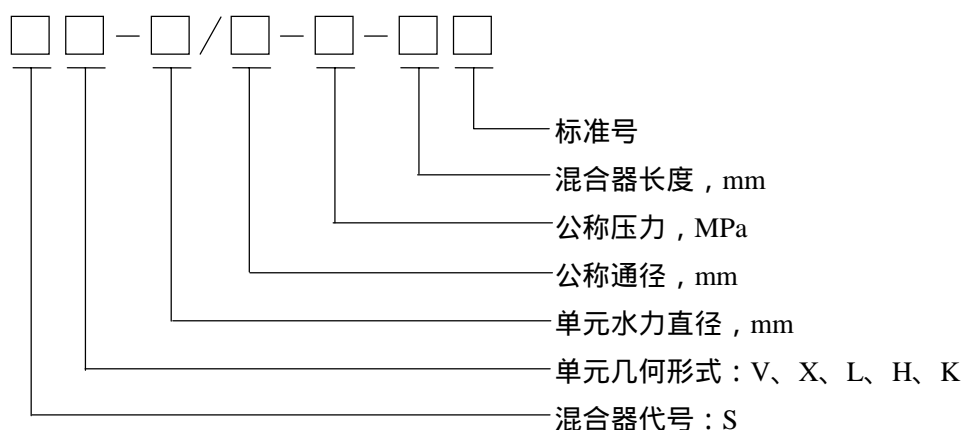
根据混合器中混合单元的不同结构分为五种型式：

- a. SV 型混合器；
- b. SX 型混合器；
- c. SL 型混合器；
- d. SH 型混合器；
- e. SK 型混合器。

3.2 型号和标记

3.2.1 标记方法

通用型混合器型号应符合下列规定：



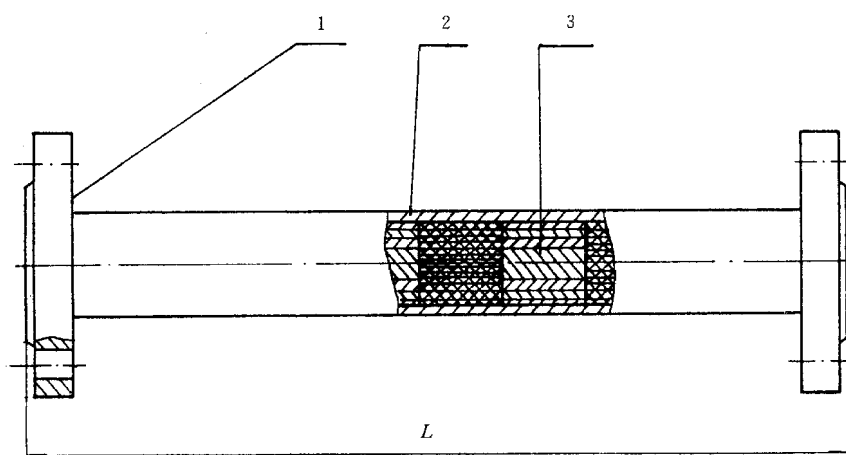
3.2.2 标记示例

公称通径 25 mm，公称压力 1.6 MPa，水力直径 2.3 mm，长度 500 mm 的 SV 型混合器：

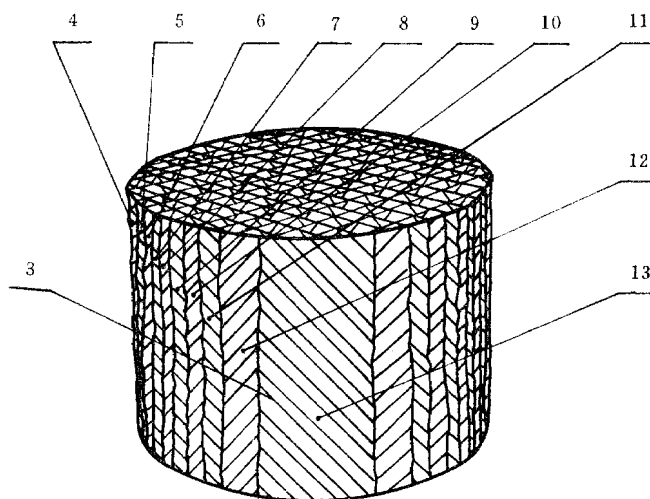
SV-2.3/25-1.6-500 JB/T 7660—1995

3.3 基本参数和尺寸

3.3.1 SV 型混合器结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 1 和表 1 的规定。



a SV 型混合器总图



b V型混合单元立体图

1—法兰；2—管子；3—混合单元；4—单元片一；5—单元片二；
6—单元片三；7—单元片四；8—单元片五；9—单元片六；10—单元片七；
11—单元片八；12—单元片九；13—单元片十

图1 SV型混合器

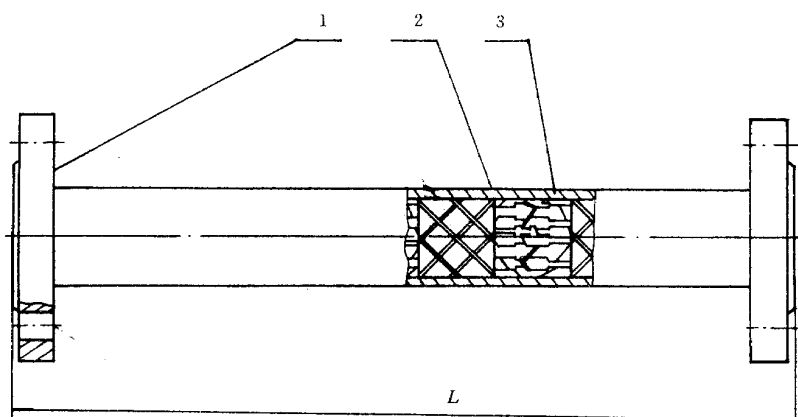
表1 SV型混合器基本参数和主要尺寸

mm

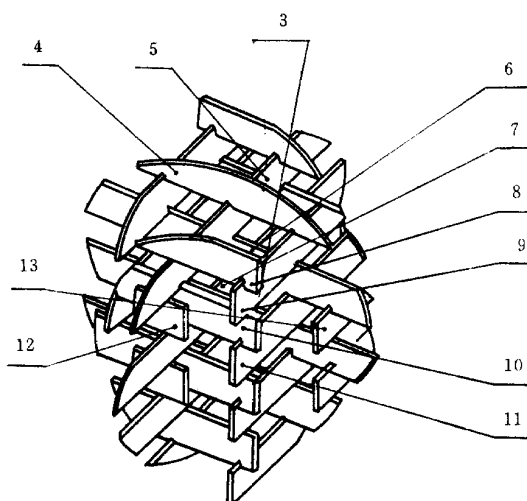
规格	公称通径 DN	水力直径 d_h	长度 L
SV-2.3/20	20	2.3	500
SV-2.3/25	25	2.3	500
SV-3.5/32	32	3.5	500
SV-3.5/40	40	3.5	500
SV-3.5/50	50	3.5	500
SV-5/80	80	5	1000
SV-5/100	100	5	1000
SV-5~7/150	150	5~7	1000
SV-5~20/200	200	5~20	1000
SV-5~30/300	300	5~30	1000
SV-7~30/500	500	7~30	1000
SV-7~30/1000	1000	7~30	1000

注：公称压力由用户自行选择。

3.3.2 SX 型混合器结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 2 和表 2 的规定。



a SX 型混合器总图



b X 型混合单元立体图

1—法兰；2—管子；3—混合单元；4—单元片一；5—单元片二；6—单元片三；7—单元片四；
8—单元片五；9—单元片六；10—单元片七；11—单元片八；12—单元片九；13—单元片十

图 2 SX 型混合器

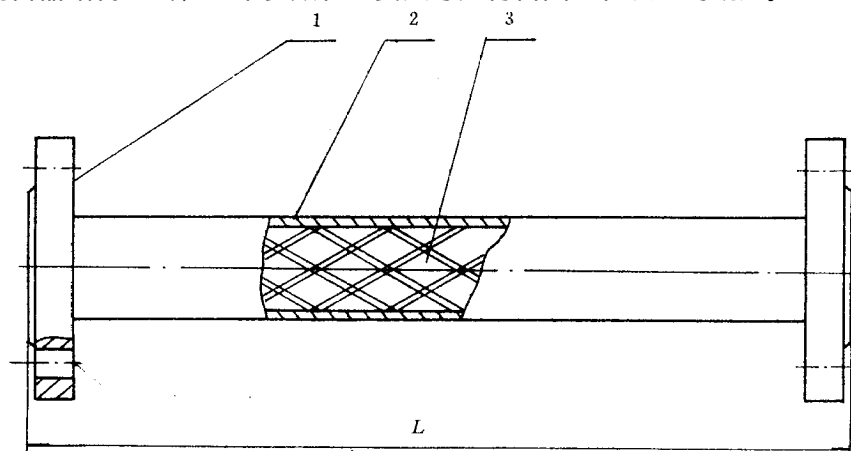
表 2 SX 型混合器基本参数和主要尺寸

mm

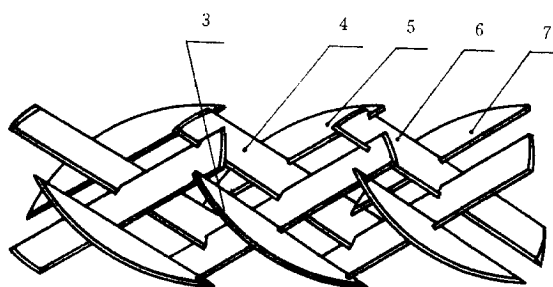
规 格	公称通径 DN	水力直径 d_h	长 度 L
SX-12.5/50	50	12.5	500
SX-20/80	80	20	1000
SX-25/100	100	25	1000
SX-37.5/150	150	37.5	1000
SX-50/200	200	50	1000
SX-75/300	300	75	1000
SX-125/500	500	125	1000
SX-250/1000	1000	250	1000

注：公称压力由用户自行选择。

3.3.3 SL 型混合器结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 3 和表 3 的规定。



a SL 型混合器总图



b L 型混合单元立体图

1—法兰；2—管子；3—混合单元；4—单元片一；
5—单元片二；6—单元片三；7—单元片四

图 3 SL 型混合器

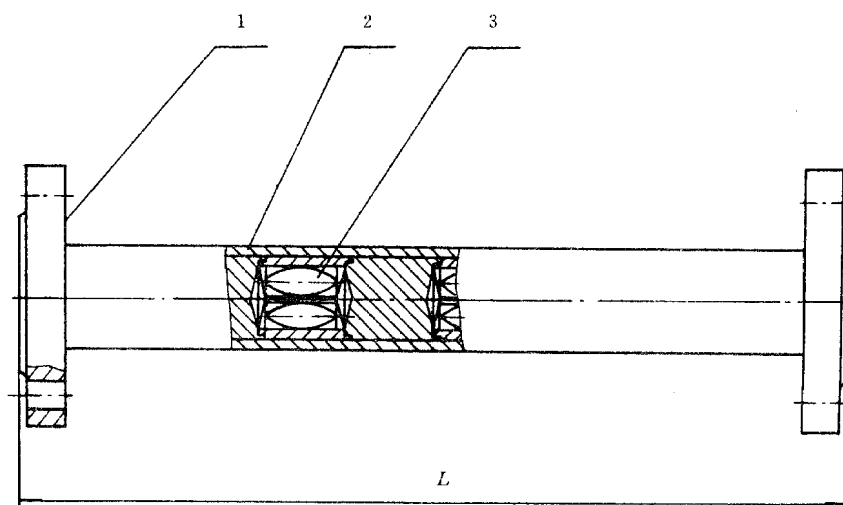
表 3 SL 型混合器基本参数和主要尺寸

mm

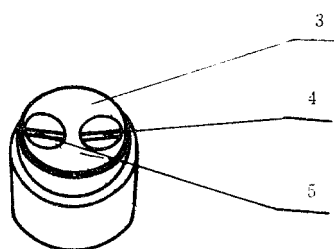
规格	公称通径 DN	水力直径 d_h	长度 L
SL-12.5/25	25	12.5	500
SL-25/50	50	25	500
SL-40/80	80	40	1000
SL-50/100	100	50	1000
SL-100/200	200	100	1000
SL-250/500	500	250	1000

注：公称压力由用户自行选择。

3.3.4 SH 型混合器结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 4 和表 4 的规定。



a SH型混合器总图



b H型混合单元立体图

1—法兰；2—管子；3—混合单元；4—螺旋片一；5—螺旋片二

图4 SH型混合器

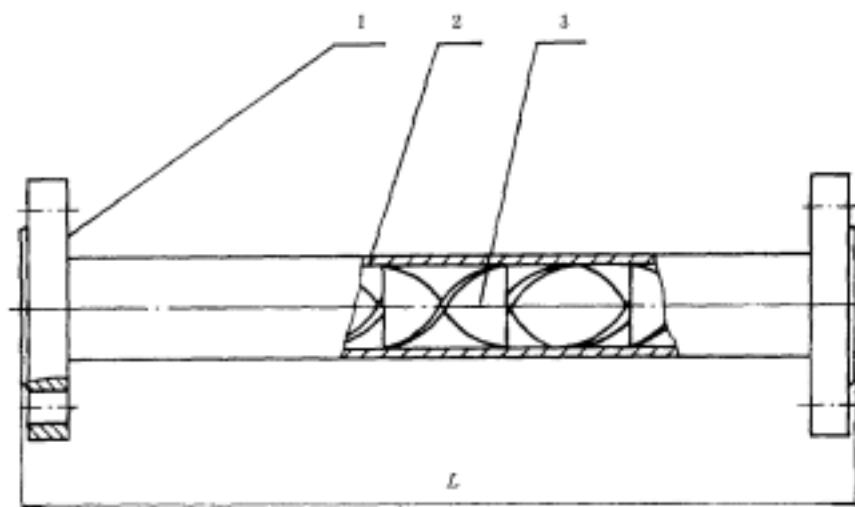
表4 SH型混合器基本参数和主要尺寸

mm

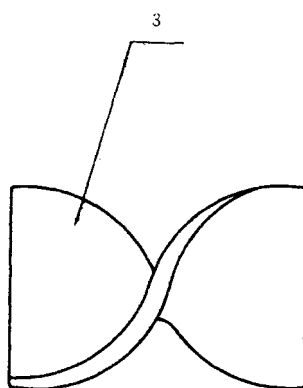
规格	公称通径 DN	水力直径 d_h	长度 L
SH-3/15	15	3	150
SH-4.5/20	20	4.5	200
SH-7/32	32	7	300
SH-12/50	50	12	500
SH-19/80	80	19	1000
SH-24/100	100	24	1000
SH-49/200	200	49	1000
SH-74/300	300	74	1000
SH-124/500	500	124	1000

注：公称压力由用户自行选择。

3.3.5 SK 型混合器结构型式、基本参数和主要尺寸应符合图 5 和表 5 的规定。



a SK 型混合器总图



b K 型混合单元立体图

1—法兰；2—管子；3—混合单元

图 5 SK 型混合器

表 5

表 5 SK 型混合器基本参数和主要尺寸

mm

规格	公称通径 DN	水力直径 d_h	长度 L
SK-5/10	10	5	150
SK-7.5/15	15	7.5	300
SK-10/20	20	10	500
SK-12.5/25	25	12.5	500
SK-20/40	40	20	500
SK-25/50	50	25	500

续表 5

mm

规格	公称通径 DN	水力直径 d_h	长度 L
SK-40/80	80	40	1000
SK-50/100	100	50	1000
SK-100/200	200	100	1000
SK-150/300	300	150	1000
SK-250/500	500	250	1000

注：公称压力由用户自行选择。

3.4 混合器其他尺寸要求

3.4.1 平焊法兰尺寸和公差按 GB 9116.4~9116.7 和 HG 5010 的规定。

3.4.2 对焊法兰尺寸和公差按 GB 9115.6~9115.11 和 HG 5016 的规定。

3.4.3 对焊法兰对焊尺寸按 GB 9124 的规定。

3.4.4 混合管对焊坡口形状及尺寸按 GB 9124 第 2 章法兰焊端坡口的规定。

3.4.5 法兰面与混合管轴线垂直度公差值按 GB 1184 中 12 级选取。

3.4.6 混合器长度 L 的极限偏差按 GB/T 1804 中 c 级的规定。

4 技术要求

4.1 材料

4.1.1 混合器管道材料采用碳素结构钢、优质碳素钢、不锈钢等棒材、管材或卷板制作而成，其化学成分及机械性能应符合 GB 700、GB 699、GB 1220、GB 2270、GB/T 3280、GB/T 4237 和 GB 8163 的规定。

4.1.2 法兰材料采用碳素结构钢、优质碳素钢、不锈钢等棒材、板材及铸造碳钢、不锈钢铸件，其化学成分及机械性能应符合 GB 700、GB 699、GB 1220、GB/T 3280、GB/T 4237、GB 11352 和 GB 2100 的规定。

4.1.3 单元材料采用碳素结构钢、不锈钢及钛材制作。除钛材外，有关材料的化学成分及机械性能应符合 GB 700、GB 1220、GB/T 3280、GB/T 4237 及 GB 912 的规定。

4.2 对主要零件及对混合单元组合的要求

4.2.1 法兰制造技术条件按 GB 9125 的规定。

4.2.2 如无特殊要求，公称通径 $DN > 350$ mm 时，混合管可用板材卷制。

4.2.3 混合单元

4.2.3.1 V 型单元波纹片采用薄钢板或钢带轧制后组合，组合前清除油污、压边、毛刺。无凹凸、卷边等缺陷。组合后椭圆度不大于直径的 0.5%，水平偏差为 2 mm，相邻两单元 90°交叉。

4.2.3.2 X 型单元应采用交叉成 90°角的单元件焊接而成，焊后进行酸洗钝化处理，组合时相邻两单元 90°交叉。

4.2.3.3 L 型单元应相互交叉成 60°角的单元片焊接而成，焊后进行酸洗钝化处理，组合时相邻两单元 90°交叉。

4.2.3.4 K 型单元应由左、右扭转 180°的螺旋片 90°交叉焊接而成，单元表面抛光处理。

4.2.3.5 H 型单元应由双孔道单元组成，单元之间设有分配室，双孔道内装入左、右扭转 180°的螺旋片，螺旋片进行抛光处理。

5 试验方法

5.1 混合器组装后进行水压试验，其试验压力为公称压力的 1.25 倍，保压 10 min，检查有无渗漏现象。

5.2 根据用户要求, 混合器组装后可进行气密试验, 其试验压力为公称压力的 1.05 倍, 保压 10 min, 涂刷肥皂水检查有无渗漏现象。

6 检验规则

6.1 混合器的检验分出厂检验与型式检验两种。

6.2 每台产品均需做出厂检验, 出厂检验应按本标准 3.4.1、3.4.2、3.4.5、3.4.6、4.2 和 5.1 条进行。

6.3 型式检验按本标准第 3、4、5 章的全部规定进行。在下列情况之一时进行型式检验:

- a. 新设计试制产品时;
- b. 产品结构、材料有重大改变时;
- c. 正常生产时定期每年进行一次。

6.4 型式检验时的产品数量不少于 3 台。

6.5 在型式检验中, 如发现有不合格项目, 则应在该批产品中抽取加倍数量的混合器进行复检, 如仍有不合格, 则该批产品为不合格产品。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

7.1.1 每台混合器必须在显著位置打印字迹清晰的永久性标志。

7.1.2 标志应标明下列内容:

- a. 混合器型号、行业标准号;
- b. 制造厂名称和商标;
- c. 公称压力和公称通径;
- d. 出厂日期和编号。

7.2 包装

7.2.1 混合器清洗后应按 GB 4879 的规定进行防锈包装。

7.2.2 混合器外包装箱尺寸应符合 GB 4892 的规定。

7.2.3 混合器包装箱上的标志应符合 GB 191 和 GB 6388 的规定。

7.3 运输和贮存

7.3.1 混合器在运输中应防止雨淋和受潮, 搬运时应注意轻放。

7.3.2 混合器应存放在干燥、通风良好的场所, 不得与酸、碱等腐蚀性物品共同存放。

附加说明:

本标准由机械工业部机械标准化研究所提出并归口。

本标准由机械工业部机械标准化研究所、国营启东混合器厂负责起草。

本标准主要起草人李新华、田争、高祖昌、沈群锋、梁丰收。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
静 态 混 合 器
JB/T 7660 - 1995

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 3/4 字数 18,000
1996年1月第一版 1996年1月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 8.00 元
编号 95 - 007

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>