

ICS 65.060.35

B91

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7876.1—1999

手动泵 型式与基本参数

Types and basic parameters for hand pump

1999-08-06 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 JB/T 7876.1—95《手动泵 型式与基本参数》的修订。修订时，除对原标准作了编辑性修改外，主要技术内容没有改变。

本标准自实施之日起代替 JB/T 7876.1—95。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国农业机械化科学研究院。

本标准主要起草人：吴桐林。

手动泵 型式与基本参数

代替 JB/T 7876.1—95

Types and basic parameters for hand pump

1 范围

本标准规定了手动泵的定义、型式、型号和基本参数等。

本标准适用于抽送常温清水，以人力为动力驱动的活塞泵、隔膜泵及螺杆泵（统称手动泵，以下简称泵）。其它型式的人力泵也可参照执行。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 7876.2—1999 手动泵 技术条件

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 活塞泵

依靠活塞往复运动而抽送液体的泵。

3.2 隔膜泵

依靠隔膜往复运动而抽送液体的泵。

3.3 螺杆泵

依靠螺杆转子在螺旋定子中旋转而抽送液体的泵。

3.4 单作用泵

在一次往复运动中只有一次吸入过程和一次排出过程的泵。

3.5 双作用泵

在一次往复运动中有两次吸入过程和两次排出过程的泵。

3.6 浅井泵

工作部件（活塞或隔膜）在地面以上，依靠吸程工作的泵。

3.7 深井泵

工作部件（活塞或螺杆）一般在动水位以下，依靠扬程工作的泵。

3.8 活塞（隔膜或螺杆）直径

活塞（隔膜或螺杆）运动时接触液体部分的最大直径。

3.9 排量

活塞（隔膜）往复运动一次或螺杆旋转一周时排出的液体体积（或质量）。

3.10 往复次数（或转数）

活塞（隔膜）每分钟往复运动的次数或螺杆每分钟转数。

3.11 适宜吸程

保证泵正常工作的实际安装高度。

4 型式、型号

4.1 型式

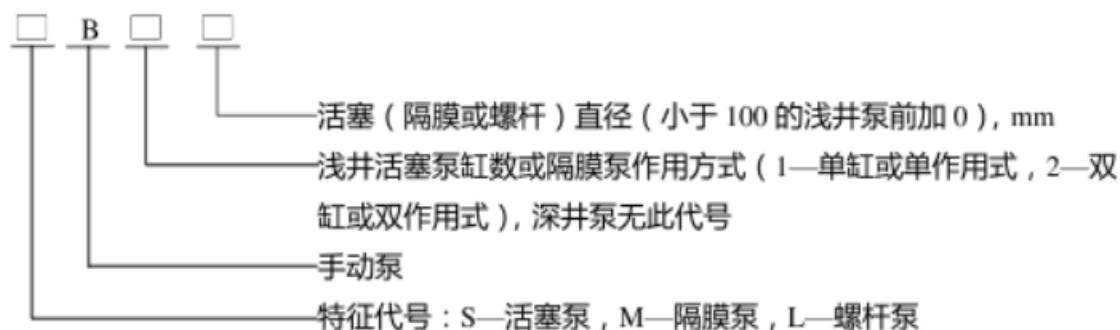
手动泵按其工作原理和结构可划分为如下型式：



4.2 型号

4.2.1 型号表示方法

手动泵的型号由四部分组成，其意义如下：



4.2.2 标记示例

活塞直径为 80 mm 的单缸浅井活塞泵，其标记为：SB1080

活塞直径为 80 mm 的深井活塞泵，其标记为：SB80

隔膜直径为 250 mm 的单作用式隔膜泵，其标记为：MB1250

5 基本参数

在 JB/T 7876.2 规定的工作条件下，手动活塞泵、隔膜泵和螺杆泵的基本参数应分别符合表 1、表 2 和表 3 的规定。泵流量、效率的下偏差不得大于规定值的 2%，适宜吸程（或总扬程）的偏差不得大于规定值的 $\pm 2\%$ 。

表 1 浅井活塞泵基本参数

型号	活塞直径 d mm	活塞行程 S mm	理论排量 q_t L	理论流量 Q_t m ³ /h	往复次数 n min ⁻¹	适宜吸程 H_s m	总扬程 H m	容积效率 η_v %	总效率 η %
SB1060	60	120	0.34	0.82	40	7	20	70	62
SB1080	80		0.60	1.44		7	15		
SB1100	100		0.94	2.26		7	—		
SB1120	120		1.36	2.86	35	7	—		
SB1150	150		2.12	3.82	30	5	—	65	58
SB2100	100		1.88	3.95	35	7	—		
SB2120	120		2.72	4.90	30	6	—		
SB2150	150		4.24	6.36	25	5	—		

表 2 隔膜泵基本参数

型号	隔膜直径 d mm	隔膜行程 S mm	理论排量 q_t L	理论流量 Q_t m ³ /h	往复次数 n min ⁻¹	适宜吸程 H_s m	总扬程 H m	容积效率 η_v %	总效率 η %
MB1150	150	60	0.8	1.44	30	7	15	72	62
MB1200	200		1.2	2.16		7	10		
MB1250	250		2.0	3.60		6	—		
MB1300	300		3.0	5.40		4	—		
MB1350	350		5.0	9.00		2.5	—	65	58
MB2150	150		1.6	2.88		7	—		
MB2200	200		2.4	4.32		6	—		
MB2250	250		4.0	7.20		4	—		
MB2300	300		6.0	10.80		2	—		

表 3 深井活塞泵和螺杆泵基本参数

型号	活塞或螺 杆直径 d mm	活塞行程 S mm	理论排量 q_t L	理论流量 Q_t m ³ /h	往复次数或旋 转转数 n min ⁻¹ 或 r/min	总扬程 H m	容积效率 η_v %	总效率 η %
SB60	60	120	0.34	0.71	35	40	82	76
SB80	80	120	0.60	1.44	40	20	82	76
LB25	25	—	0.056	0.67	200	20	68	35
LB30	30	—	0.067	0.80	200	15	68	35

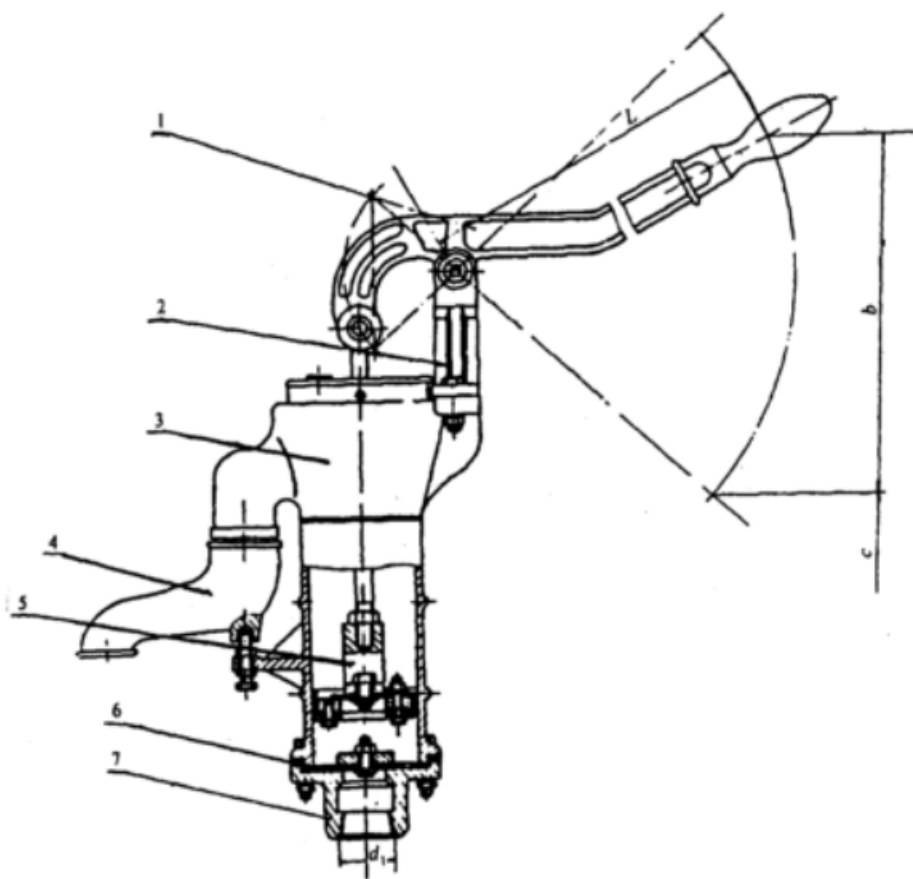
6 尺寸

6.1 活塞泵和隔膜泵的有关尺寸应符合表 4 和图 1、图 2 和图 3 的规定。

表 4 mm

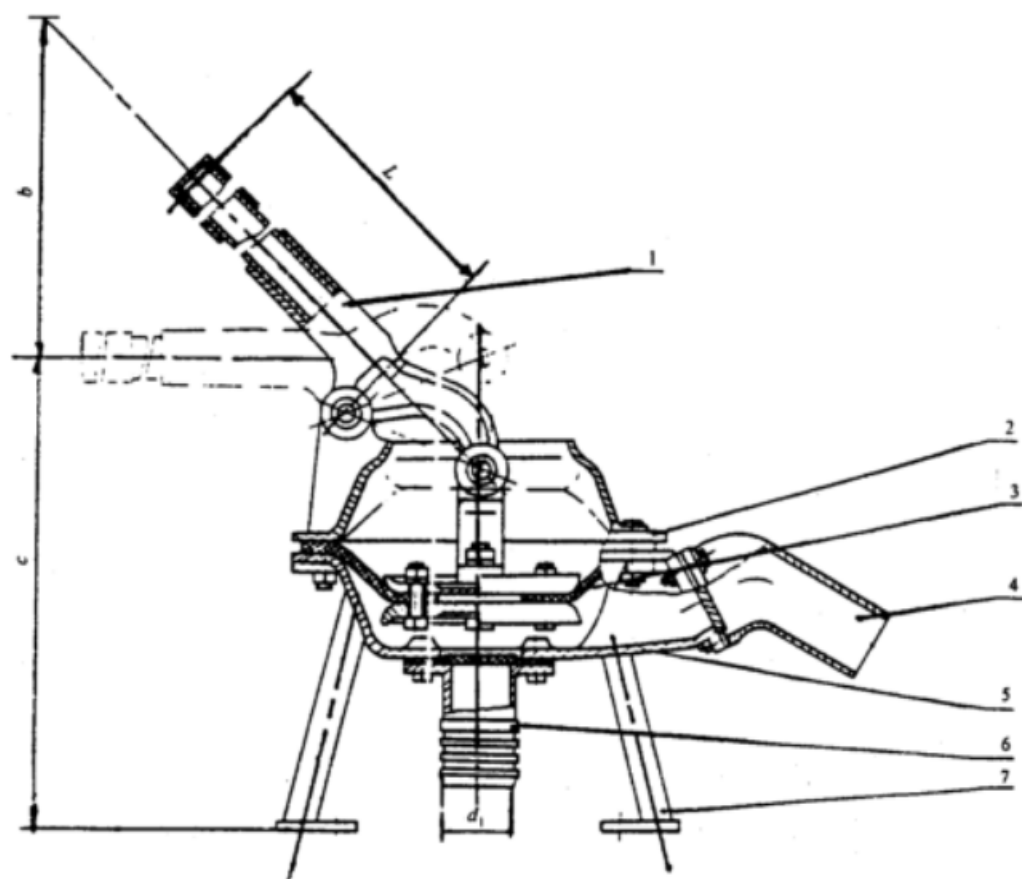
泵型	进水或排水管直径 d_1	手柄位移 b	手柄最低点离地高度 c	手柄长度 L	井下部分最大外径 D_1
活塞泵	32~40	600~700	600	600~700	105
隔膜泵	50~80	600~700	500	1200~1400	—

注：井下部分最大外径仅指深井活塞泵。



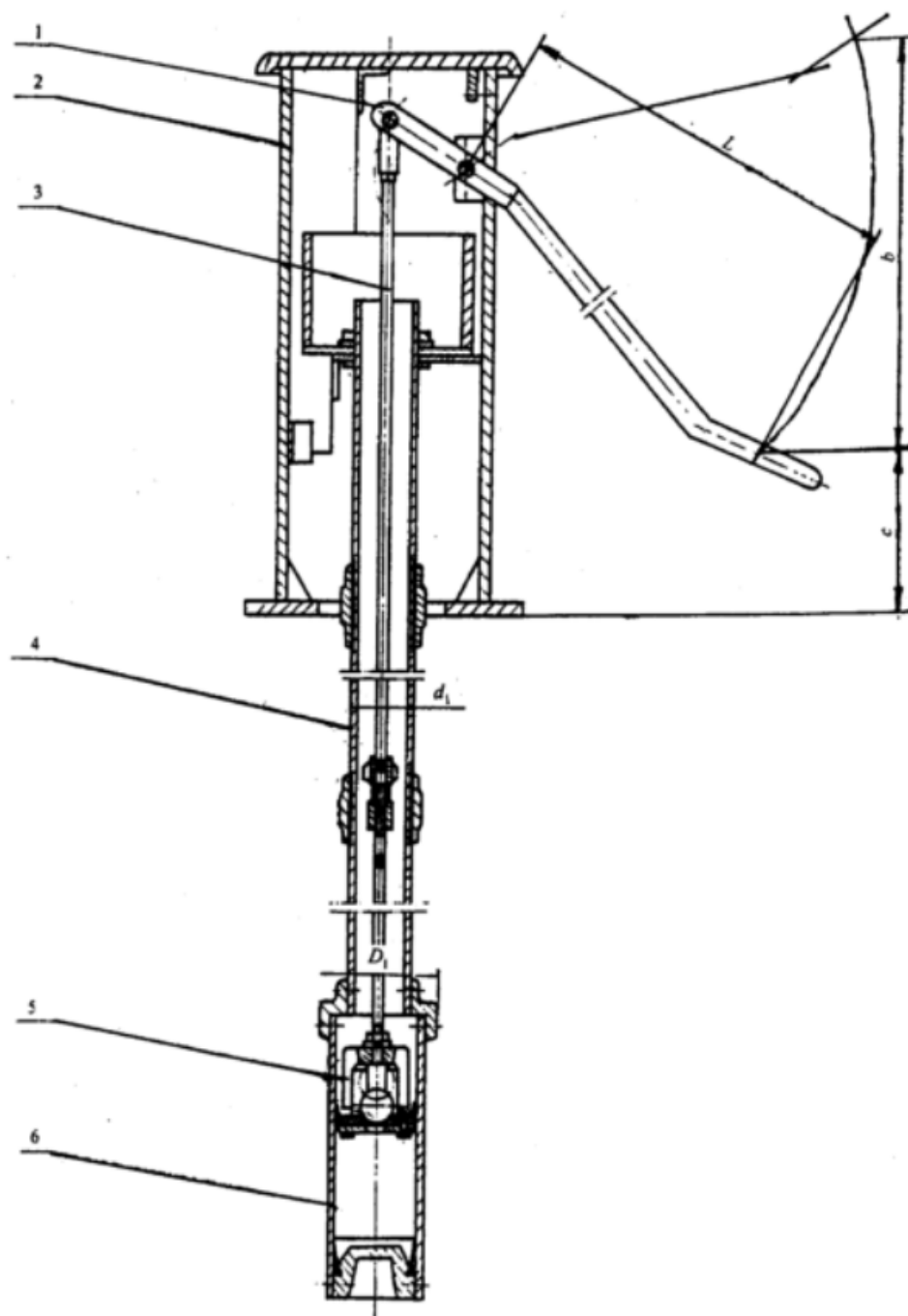
1—手柄；2—支架；3—泵体；4—出水接头；5—活塞；6—进水阀门；7—进水接头

图 1 浅井活塞泵简图



1—手柄；2—泵盖；3—隔膜；4—出水接头；5—泵体；6—进水接头；7—泵架

图 2 隔膜泵简图



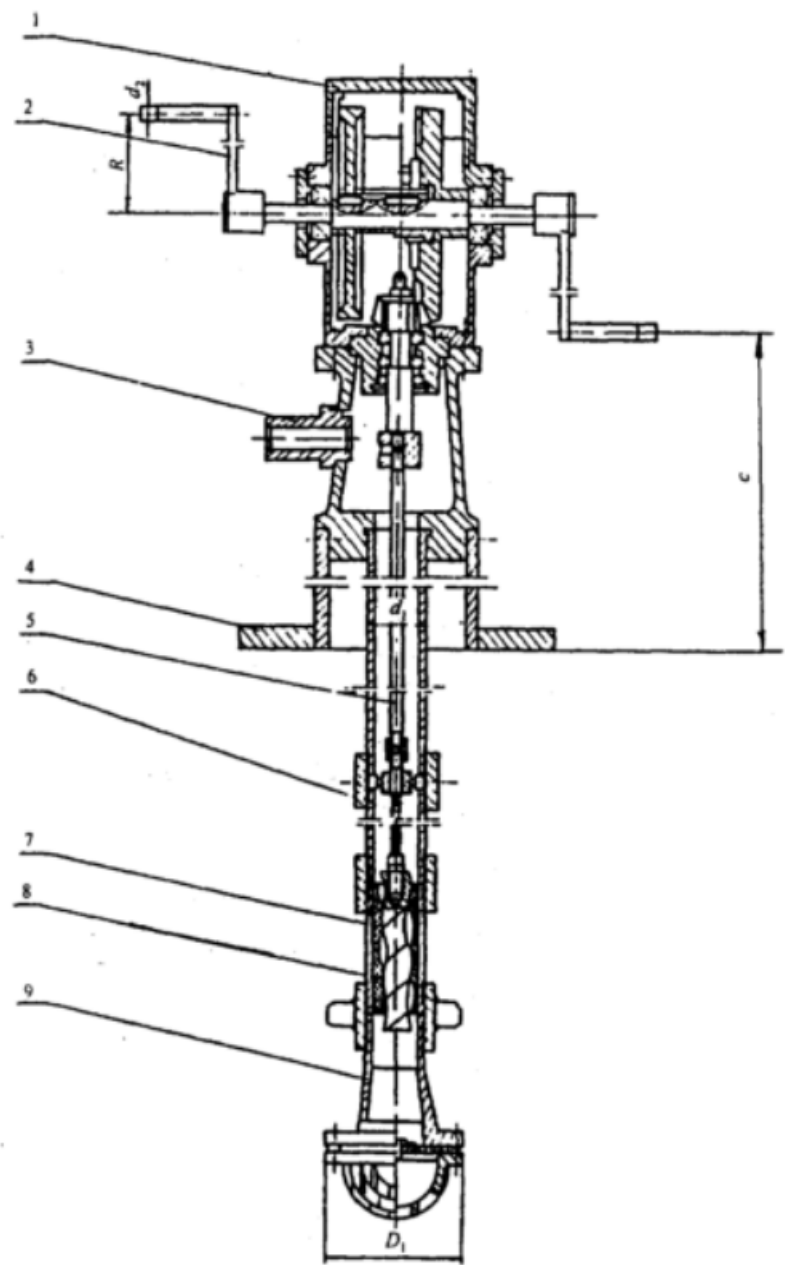
1—手柄；2—泵头；3—拉杆；4—排水管；5—活塞；6—泵缸

图3 深井活塞泵简图

6.2 螺杆泵的有关尺寸应符合表 5 和图 4 的规定。

表 5 mm

泵型	排水管直径 d_1	手柄半径 R	手柄最低点离地高度 c	手柄手握直径 d_2	井下部分最大外径 D_1
螺杆泵	50	250	650	30	72



1—齿轮箱；2—手柄；3—出水接头；4—泵座；5—传动轴；
6—挠性轴；7—定子；8—转子；9—底阀组装

图 4 螺杆泵简图

中 华 人 民 共 和 国

机 械 行 业 标 准

手动泵 型式与基本参数

JB/T 7876.1—1999

*

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 16,000

2000年4月第一版 2000年4月第一次印刷

印数 1—500 定价 10.00 元

编号 99—1434

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>