

目次

第九章 施肥机械	
第一节 厩肥装载机	IX-1
1 分类	IX-1
2 装肥机的设计因素	IX-2
第二节 厩肥撒肥车	IX-4
1 分类	IX-5
2 撒肥车的设计因素	IX-6
第三节 矿肥施播机械	IX-8
1 分类	IX-8
2 矿肥施播机的设计因素	IX-9
第四节 液肥喷洒机	IX-19
第五节 氨肥施播机	IX-20
1 氨水施肥机	IX-20
2 液氨施肥机	IX-20
参考文献	IX-21
第十章 植物保护机械	
第一节 喷雾器	X-1
1 喷雾器的类型	X-1
2 喷雾器的主要零件和参数	X-12
第二节 喷粉器	X-17
1 喷粉器的类型	X-18
2 喷粉器的主要零件和参数	X-23
第三节 细雾器	X-24
1 细雾器分类	X-24
2 细雾器的构造	X-24
3 细雾器特性	X-24
第四节 烟雾器	X-25
1 烟雾器分类	X-25
2 烟雾器特性	X-25
3 烟雾器的使用条件	X-26
第五节 种子消毒机械	X-26
参考文献	X-27
第十一章 收获机械	
第一节 谷物收获机具	XI-1
1 谷物收获方法	XI-1
2 谷物收割机具及一般特征	XI-3
3 谷物联合收割机	XI-10
4 谷物收获机具主要工作部件原理结构与设计	XI-40

第二节 玉米收获机械	XI-127
1 类型	XI-127
2 主要工作部件	XI-128
第三节 薯类甜菜及花生收获机具	XI-136
1 马铃薯收获机具	XI-136
2 甘薯收获机具	XI-148
3 甜菜收获机具	XI-149
4 花生收获机具	XI-164
第四节 棉花收获机械	XI-165
1 类型	XI-165
2 主要工作部件	XI-170
参考文献	XI-180
第十二章 加工机械	
第一节 谷物脱粒机具	XII-1
1 谷物脱粒机具的类型	XII-1
2 谷物脱粒机的基本参数	XII-4
3 脱粒机的工作机构	XII-10
4 谷物脱粒机的试验	XII-21
第二节 谷物清选机械	XII-21
1 风选机	XII-26
2 筛选机	XII-30
3 高眼式清选机	XII-38
4 复式清选机	XII-46
5 摩擦分离机	XII-46
6 电磁清选机	XII-54
7 其它清选机	XII-55
8 谷物清选机的试验	XII-57
第三节 农用烘干机	XII-60
第四节 茎叶纤维作物初加工机械	XII-77
1 机具的类型	XII-77
2 纤维初加工机械的主要部件的工作原理与计算	XII-82
3 棉花初加工机械	XII-85
第五节 其他加工机械	XII-93
1 玉米脱粒机具	XII-93
2 花生剥壳机	XII-98
3 块根清洗机	XII-98
4 块根切片、切丝机具	XII-101
5 颗粒肥料制造机	XII-104
参考文献	XII-106

第十三章 畜牧机械

第一节 干草收获机械	· XII-1
1 割草机	· XII-1
2 搂草机与翻草机	· XII-14
3 集草器	· XII-22
4 拾起集堆机, 拾起集柴机及拾起装载机	· XII-23
5 柴草机	· XII-27
6 拾起压捆机及固定式压捆机	· XII-27
第二节 青饲料收获机	· XII-32
1 类型	· XII-32
2 主要工作部分	· XII-35
第三节 饲料切断机	· XII-40
1 切断机的构造	· XII-40
2 切断机的工作过程	· XII-41
3 现有各种饲料切断机的特性	· XII-42
4 切断机的主要部件设计	· XII-42
第四节 饲料蒸煮器	· XII-50
1 饲料蒸煮器的类型	· XII-50
2 蒸汽式蒸煮器	· XII-50
3 电热式蒸煮器	· XII-53
第五节 饲料粉碎机	· XII-54
1 锤式饲料粉碎机	· XII-55
2 磨	· XII-62
第六节 饮水器	· XII-65
1 自动饮水器的类型及结构	· XII-65
第七节 挤奶装置	· XII-67
1 挤奶的技术要求及工作原理	· XII-67
2 挤奶装置的类型、结构及其作用原理	· XII-67
第八节 牛奶分离机	· XII-71
1 牛奶分离机的类型及其结构	· XII-71
2 牛奶分离机的工作过程分析	· XII-74
第九节 剪羊毛机械	· XII-75
1 类型及其结构	· XII-75
2 设计与计算	· XII-79
参考文献	· XII-80

第十四章 农用提水机械

第一节 水车及提水工具	· XII-1
1 类型规格	· XII-1
2 解放式水车的简单计算	· XII-3
3 解放式水车管轴的零件规格	· XII-4
第二节 冲击式扬水机	· XII-8
第三节 水轮泵	· XII-11
1 水轮泵的结构原理	· XII-13
2 水轮泵的性能参数	· XII-15

第四节 深井水泵	· XII-16
1 柱塞式深井泵	· XII-16
2 离心式深井泵	· XII-20
3 水流扬水泵	· XII-22
4 压缩空气扬水泵	· XII-23
第五节 人工降雨机	· XII-25
1 远射程人工降雨机	· XII-26
2 短射程人工降雨机	· XII-38
第六节 叶片式水泵	· XII-17
1 离心泵	· XII-17
2 轴流泵	· XII-48
3 混流泵	· XII-55
第七节 内燃水泵	· XII-56
1 概述	· XII-56
2 基本类型及工作原理	· XII-56
3 几种内燃水泵的构造与性能简介	· XII-59
第八节 提水工具的试验测定	· XII-71
1 水量	· XII-71
2 扬程	· XII-73
3 管路中水头损失	· XII-74
4 有效功率	· XII-79
5 水泵的轴功率	· XII-79
6 水泵效率	· XII-79
7 燃料消耗量	· XII-79
8 压力	· XII-79
9 气体分析	· XII-79
参考文献	· XII-80

第十五章 农用动力

第一节 人力	· XI-1
1 农业机械与人力	· XI-1
2 人力的力学概述	· XI-1
3 能量代谢率及工作等级(劳动能力消耗的指标)	· XI-1
第二节 畜力	· XI-3
1 中国农用役畜的种类及其分布	· XI-3
2 畜力利用的方式	· XI-3
3 役畜的牵引力速度与功率	· XI-3
4 役畜的驮运能力	· XI-8
第三节 风力机	· XI-9
1 引言	· XI-9
2 风力机的基本理论	· XI-11
3 风力机的设计与计算	· XI-16
4 风力机安装地点的选择	· XI-40
5 风力机的实际结构	· XI-41

第四节 水轮机	XV-50	液压式拉力、压力仪	XVI-10
1 水轮机的分类和应用	XV-50	电拉力环	XVI-14
2 水轮机的选型设计	XV-53	2 扭矩测量	XVI-16
第五节 柴油机	XV-66	机械弹簧式扭矩仪	XVI-16
第六节 内燃机	XV-67	液压式扭矩仪	XVI-18
1 汽油机	XV-67	电扭矩仪	XVI-23
2 柴油机	XV-69	3 转速、加速度和振动的测量	XVI-23
3 煤气机	XV-83	转速测量	XVI-23
4 内燃机改装酒精机	XV-83	振动及加速度的测量	XVI-24
第七节 电动机	XV-86	第四节 综合测力仪器	XVI-25
1 电动机的类型	XV-86	1 JLT-2 型测力车	XVI-25
2 电动机的特性	XV-86	2 示波车	XVI-26
3 电动机种类、电压、型式及转速的选择	XV-89	放大器的工作原理	XVI-26
4 电动机的系列	XV-90	振子示波器	XVI-31
第八节 拖拉机	XV-108	第五节 土壤及作物的物理机械性能试验	
1 我国拖拉机机列表	XV-108	仪器	XVI-31
2 国产拖拉机的简要技术规格	XV-109	1 测土壤坚实度的仪器	XVI-31
3 几种主要进口拖拉机的简要技术规格	XV-111	2 土块强度仪	XVI-32
第九节 绳索牵引机	XV-115	3 整秆抗力测定仪	XVI-32
1 人、畜力绳索牵引机	XV-115	4 脱粒性分级仪	XVI-33
2 动力绳索牵引机	XV-116	5 整秆延伸仪	XVI-34
3 绳索牵引农具	XV-119	6 摆锤式整秆拉断仪	XVI-34
参考文献	XV-121	7 小拉力仪	XVI-35
第十六章 农业机械试验研究用仪器		8 整秆与土壤结合力的测定仪	XVI-35
第一节 测量仪器的感受元件	XVI-1	9 整秆动态负荷强度测定仪	XVI-36
1 机械式感受元件	XVI-1	10 动摩擦测定仪	XVI-36
螺旋弹簧	XVI-1	11 粗整秆作物切割仪	XVI-37
板弹簧	XVI-2	第六节 试验记录的整理方法	XVI-37
柱状弹簧	XVI-2	1 求积法	XVI-37
2 液压感受元件	XVI-3	2 纵座标法	XVI-37
U形压力管	XVI-3	3 峰值法	XVI-39
3 电变换器	XVI-5	4 变量曲线及其应用	XVI-40
电阻丝变换器	XVI-5	参考文献	XVI-41
电感变换器	XVI-5	第十七章 农业技术资料	
电容变换器	XVI-6	第一节 土壤与耕作	XVII-1
第二节 应力测量	XVI-6	1 中国土壤分布区域	XVII-1
1 机械式应变仪	XVI-6	2 土壤母质的种类	XVII-2
2 用电阻丝变换器测量应用	XVI-6	3 土壤的组成	XVII-2
应力测量的普通形式	XVI-6	4 土壤的机械组成	XVII-2
圆柱体上的应力测量	XVI-9	5 土壤结构	XVII-4
3 用偏振光法测量应力	XVI-9	6 土壤水	XVII-5
4 用膜法测量应力	XVI-9	7 土壤的物理机械性状	XVII-7
第三节 动力测量	XVI-10	8 北方旱作地区耕作法	XVII-17
1 拉力、压力的测量	XVI-10	9 南方水稻地区耕作法	XVII-19
机械弹簧式拉力仪	XVI-10	10 东北地区墙作耕作法	XVII-21

11 黄河中游黄土地区坡地治理耕作法	Ⅹ-23
第二节 肥料	Ⅹ-28
1 肥料的分类	Ⅹ-28
2 植物体生长所需要的元素	Ⅹ-29
3 农作物缺肥的一般特征	Ⅹ-29
4 施肥技术	Ⅹ-30
5 农家肥料	Ⅹ-30
6 化学肥料	Ⅹ-34
7 细菌肥料	Ⅹ-42
8 颗粒肥料	Ⅹ-43
9 各种肥料混用及作物需肥量	Ⅹ-43
第三节 作物	Ⅹ-44
1 我国主要作物的轮作方式	Ⅹ-44
2 我国主要作物的栽培措施	Ⅹ-51
3 作物物理机械性状	Ⅹ-60
4 农作物生产农事季节	Ⅹ-127
第四节 植物保护用农药	Ⅹ-157
1 农药的使用形态	Ⅹ-157
2 农药的分类	Ⅹ-157
3 农药的施用方法	Ⅹ-158
4 常用的几种植物保护用农药及其混合使用法	Ⅹ-160
5 数种农药对各种金属的腐蚀程度	Ⅹ-168
参考文献	Ⅹ-170

附 录

一 农业机械随車附带工具	附-1
1 扳手	附-1
2 螺絲刀	附-4
3 扁鑿	附-4
4 錘	附-4
5 打眼錘	附-4
6 平口鉗	附-4
7 油壺	附-4
8 油枪	附-4
二 机器标牌	附-6
三 燃料	附-8
1 固体燃料	附-8
2 液体燃料	附-10
3 气体燃料	附-11
四 潤滑油及潤滑脂	附-13
五 拖拉机的工作装置	附-15
1 动力輸出軸	附-15
2 皮帶輪	附-15
3 农用拖拉机的牵引装置	附-16
4 国外几种拖拉机的动力輸出軸, 牵引点, 皮帶輪的数据	附-1

附 录

一、农业机械随車附带工具

收集了以前各章中不能包括而使用时又很必要以及尚未定型的资料，其内容有国内外标准和标准草案，研究资料，以及现有书中摘录等。由于时间紧迫，遗漏在所难免，望读者指正，以便今后补充改进。

农业机械随車附带工具，按具体产品不相同，应在各产品的設計明細表中規定。一般所使用的工具有以下几种：

1. 扳手

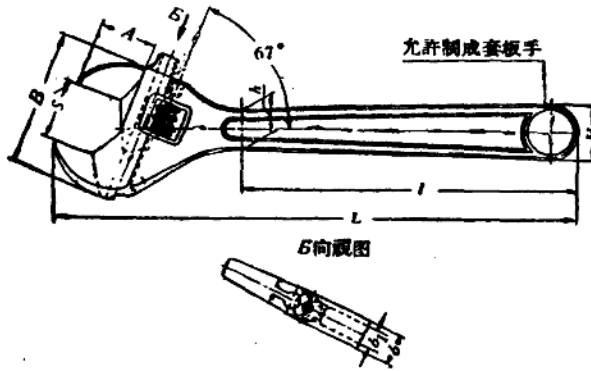
表附-1 扳手口扳手孔和放扳手处的尺寸

(参照苏联标准OCT/HKTH 3745 和 OCT 956)

扳手口、扳手孔			紧 固 件 的 螺 纹 直 径							放 扳 手 处 尺 寸				
S 公称	最 大	最 小	大头 螺栓 和 螺母	小头螺栓		金属用 螺 钉	木用 螺 钉	紧定螺钉		油盅头	S 公称	最 大	最 小	
				六方头	方头			六方头	方头				表面光制(注 有V级或更 高级光洁度)	表面半光制 或未注光洁 度等级
6	6.24	6.08							6		6	6	5.84	5.70
8	8.30	8.10							8		8	8	7.80	7.64
9	9.30	9.10			6			6	—		9	9	8.80	8.64
10	10.30	10.10		6		10		—	10		10	10	9.80	9.64
11	11.36	11.12	6	—	8		6	8	—	10*	11	11	10.76	10.57
12	12.36	12.12	—	8		12	—		12	10*	12	12	11.76	11.57
14	14.36	14.12	8	10	10		8	10	14		14	14	13.76	13.57
17	17.36	17.12	10	12	12	16	10	12.14	16	14**	17	17	16.76	16.57
19	19.42	19.14	—	14	14	—	—	16	18		19	19	18.72	18.48
22	22.42	22.14	12.14	16	16	20	12	18.20	20		22	22	21.72	21.48
27	27.42	27.14	16	18.20	18.20		16				27	27	26.72	26.48
32	32.50	32.17	18.20	22.24	22.24		20				32	32	31.66	31.00
36	36.50	36.17	22.24	27	27						36	36	35.66	35.00
41	41.50	41.17	27	30	30						41	41	40.66	40.00
46	46.50	46.17	30	—	—						46	46	45.66	45.00
50	50.50	50.17	—	36	36						50	50	49.66	49.00
55	55.60	55.20	36								55	55	54.66	54.00
60	60.60	60.20									60	60	59.66	59.00
65	65.60	65.20									65	65	64.60	63.80
70	70.60	70.20									70	70	69.60	68.80
75	75.60	75.20									75	75	74.60	73.80
80	80.60	80.20									80	80	79.60	78.80
85	85.70	85.23									85	85	84.13	83.60
90	90.70	90.23									90	90	89.13	88.60

注：①*压注油盅；**帽罩油盅。

②扳手口、扳手孔的S尺寸，是指在扳手上的尺寸，而放扳手处的S尺寸是指在螺栓头和螺母上的尺寸。

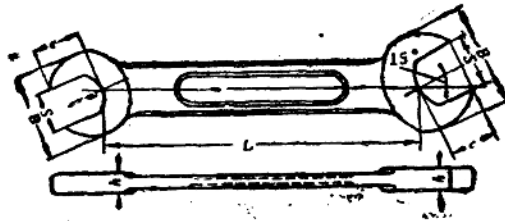


图附-1 I型活动扳手。

表附-2 活动扳手的基本尺寸

扳手的公称尺寸(毫米)								
S	L	H	h	l	A	B	b	b ₁
最大								
19	150	20	12	90	20	40	10	4
24	200	24	16	130	24	54	12	6
30	260	28	20	165	28	68	15	8
36	310	33	24	200	33	82	18	10
41	370	38	28	235	38	96	21	12
46	420	43	32	270	43	110	24	14

注：苏联标准ГОСТ7275-54规定的活动扳手分为两种：I型的蜗杆中心线与手柄纵向中心线的倾斜角为67°，手柄断面不等；II型的蜗杆中心线和手柄纵向中心线的倾斜角为45°，手柄断面相等。



图附-2 双头螺母扳手。

表附-3 双头螺母扳手的尺寸

扳 手 口 S			L	I ₁	h	B	每个扳手的重量 (公斤)	
S _{公称}	容 许 偏 差						钢制扳手	可锻铸铁制扳手
	6	+0.2	+0.1	80	6	4		
+0.3		+0.1						
8	+0.3	+0.1	100	11	6	22	0.064	—
	+0.3	+0.1						
10	+0.3	+0.1	110	12	6	24	0.078	—
	+0.3	+0.1						
11	+0.3	+0.1	110	15	7	30	—	—
	+0.3	+0.1						
14	+0.3	+0.1						

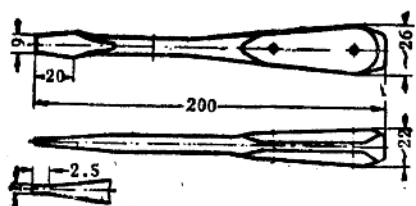
(續)

扳 手 口 S				L	l ₁	A	B	每个扳手的重量 (公斤)		
S 公稱	容 許 偏 差		鋼制扳手					可鍛鑄鐵 制 扳 手	鋼制扳手	可鍛鑄鐵 制 扳 手
	鋼制扳手	可鍛鑄鐵 制 扳 手								
12	+0.3	+0.1	—	110	13	7	26	0.088		
14	+0.3	+0.1			15	7	30			
14	+0.3	+0.1	—	125	15	7	30	0.123		
17	+0.3	+0.1			17	8	35			
17	+0.3	+0.1	+0.6 +0.1	135	17	8	35	0.154	0.146	
19	+0.4	+0.1			+0.6 +0.1	19	9			40
17	+0.3	+0.1	+0.6 +0.1	150	17	8	35	0.21	0.2	
22	+0.4	+0.1			+0.8 +0.2	21	10			46
19	+0.4	+0.1	+0.6 +0.1	160	19	9	40	0.23	0.22	
22	+0.4	+0.1			+0.8 +0.2	21	10			46
22	+0.4	+0.1	+0.8 +0.2	180	21	10	46	0.37	0.353	
27	+0.4	+0.1			+0.8 +0.2	26	12			56
27	+0.4	+0.1	+0.8 +0.2	210	26	12	56	0.57	0.544	
32	+0.5	+0.2			+0.9 +0.2	30	14			66
32	+0.5	+0.2	+0.9 +0.2	235	30	14	66	0.83	0.793	
36	+0.5	+0.2			+0.9 +0.2	33	15			74
36	+0.5	+0.2	+0.9 +0.2	265	33	15	74	1.11	1.05	
41	+0.5	+0.2			+1 +0.2	37	16			84
41	+0.5	+0.2	+1 +0.2	290	37	16	84	1.50	1.43	
46	+0.5	+0.2			+1 +0.2	42	17			94
46	+0.5	+0.2	+1 +0.2	320	42	17	94	1.93	1.84	
50	+0.5	+0.2			+1 +0.2	45	17			102
50	+0.5	+0.2	+1 +0.2	350	45	17	102	2.4	2.29	
55	+0.6	+0.2			+1 +0.2	50	18			112

注: 1. 搬手其他尺寸參照ГОСТ 2839-45或2840-45。

2. 技術條件參照ГОСТ 2838-45。

2. 螺絲刀



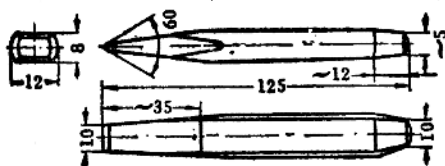
图附-3

材料——按重4-52規定的女尤6号鋼；手柄——
硬質木料。

工作端部应淬火和回火，硬度达 $HRC=40\sim48$ ，
长度約为 20 毫米。

其他技术条件参照 OCT/HKTM 6592-39。

3. 扁鑿



图附-4

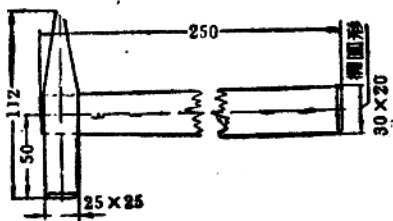
材料——按重4-52規定的女尤6号鋼或重5-52規
定的 40号鋼。

工作部分应淬火和回火，硬度达 $HRC=53\sim56$ ，
长度約为 30 毫米。

捶击部分的淬火长度約为 15 毫米。

其他技术条件参照 OCT/HKTM 6587-39。

4. 錘



图附-5

錘头的材料——按重6-52規定的女7号或女8号
鋼；楔的材料——按重4-52規定的鋼；手柄——硬質
木料。錘头重量約为 400 克。

錘头工作部分应淬火和回火，硬度約达 $HRC=49$
 ~ 56 。

錘头的其他技术条件——参照 GOCT 2310-43。

手柄的木料应无树节及腐朽的毀坏的征象；湿度
不得大于 15%。

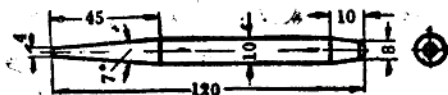
在手柄全长上螺旋紋不得大于 2 毫米。

手柄表面应光滑，自由端的角部应緩和。

手柄上应塗以干性油。

手柄应凸出于錘头孔之外，并用表面粗糙的鋼楔
楔紧。

5. 打眼錐



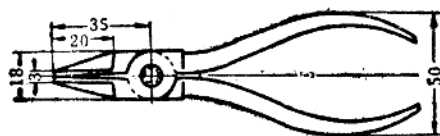
图附-6

材料——按重4-52規定的女尤5号鋼或重5-52規
定的35号鋼。

工作部分应淬火和回火，在圓錐全长上硬度达
 $HRC=52\sim55$ 。捶击部分也应輕微淬火，其长度約为
15 毫米。

其他技术条件——参照 OCT/HKTM 6590-39。

6. 平口鉗



图附-7

材料——按重 5-52 規定的 45 或 50 号鋼。

鉗牙应淬火和回火，硬度达 $HRC=42\sim50$ 。

其他技术条件——参照 OCT/HKTM 6594-39。

7. 油壺

材料——厚度 0.35 毫米的鍍鋅鋼板。

8. 油枪

I 型——用手經过手柄傳送力的油枪 (图附-9
a)。

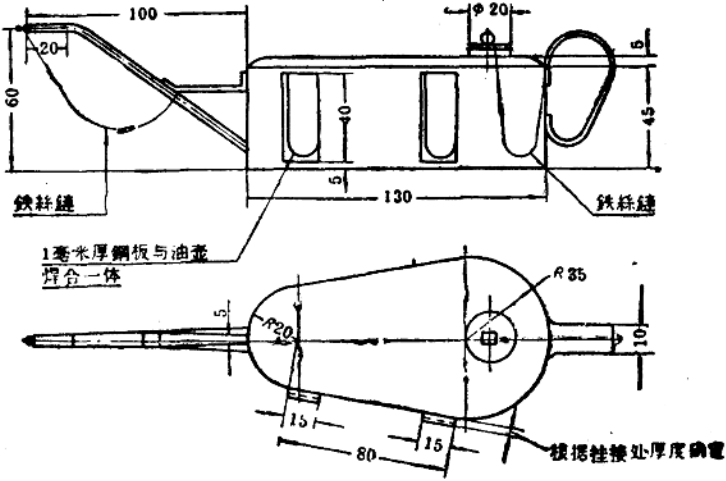
II 型——用手經过枪体傳送力的油枪 (图附-9
b)。

I 型油枪的工作容积为 200 ± 20 厘米³；II 型为 120
 ± 12 厘米³。

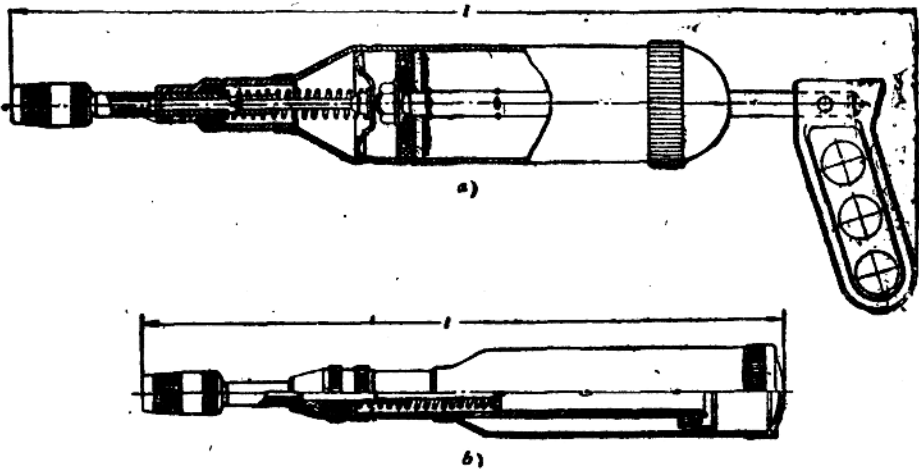
油枪长度 I 型 (I) 在上滿油时，应不大于 530 毫
米，未上油时应不大于 420 毫米。II 型油枪在上滿油

时应不大于 375 毫米，未上满油时应不大于 260 毫米。

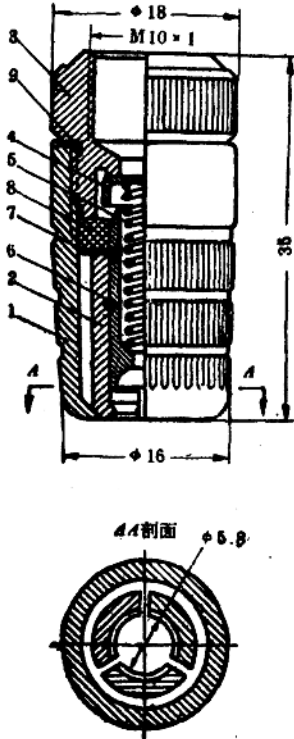
油枪的技术条件参照苏联标准 ГOCT 3643-54，油枪头部的型式和基本尺寸见图附-10和表附-4。



图附-8



图附-9



图附-10 油枪头。

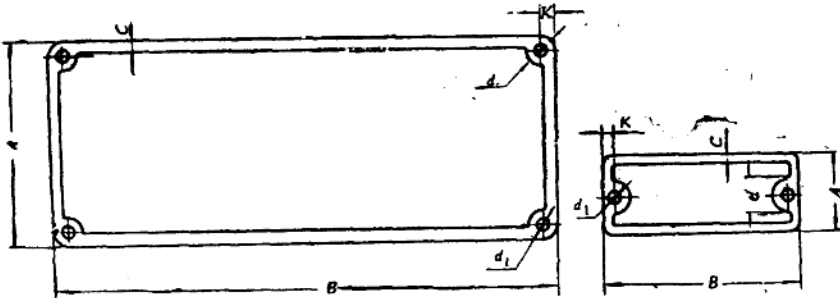
表附-1 油枪头部零件和材料

零件号	名称	材料
1	油枪头外壳	钢
2	套筒	钢
3	接头	钢
4	阀	钢
5	弹簧	拔光弹簧钢
6	咀子	钢
7	咀子垫圈	钢
8	填料(垫圈)	带有2~3纤维层的耐油橡皮
9	接头垫圈	紫铜

注: ①接头(零件3)可制成用搬手紧固对边尺寸 $S=16$ 毫米以代替滚花。

②技术条件可参照苏联标准 ГOCT3027-45。

二、机器标牌



图附-11

表附-5 矩形标牌的基本尺寸

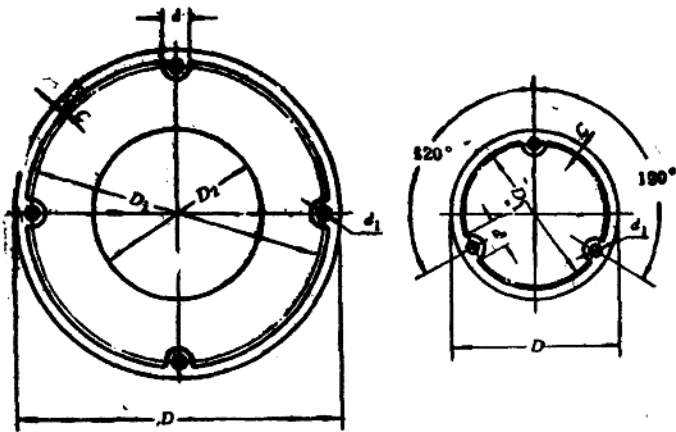
(毫米)

A	(12)	16	20	25	32	40	50	65	80	100	130	180	200
c		1.5					2					3	
d		5					6					9	
d ₁					2.2							2.8	
K		2.5					3					5	

(續)

A	(12)	16	20	25	32	40	50	65	80	100	130	180	200
孔数	2			4									
B	标 牌 长 度												
25	×												
32	×	×	×										
40	×	×	×	×									
50	×	×	×	×	×								
65		×	×	×	×	×							
80			×	×	×	×	×	×					
100				×	×	×	×	×	×				
130					×	×	×	×	×	×			
160						×	×	×	×	×	×		
200							×	×	×	×	×	×	
250									×	×	×	×	×
320										×	×	×	×
400											×	×	×

注: ①有 × 符号, 表示可采用的标牌。
 ②有 () 者尽量少采用。



图附-12

表附-6 圆形标牌的基本尺寸

(毫米)

D	25	32	40	50	65	80	100	130	160	200
C	1.5		2				3			

(續)

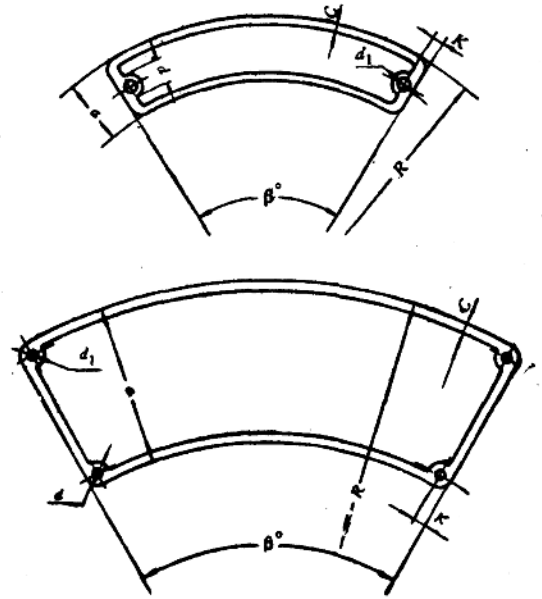
D	25	32	40	50	65	80	100	130	160	200											
d	5		6					9													
d ₁	2.2					2.8															
D ₁	20	27	34	44	59	74	94	120	150	190											
孔数	3			4				6													
D ₂	—	—	—	20	—	32	—	32	40	—	40	50	—	50	65	65	80	80	100	100	130

注：孔数3, 4, 6时均平均分布。

表附-7 扇形标牌的基本尺寸 (毫米)

a	c	d	d ₁	K	孔数	R	β°
12					2	25	180
						32	150
						40	180
						50	90
						65	60
16	1.5	5		2.5		32	75
						40	90
						50	120
						65	160
						80	180
20					4	40	60
						50	45
						65	120
						80	75
						100	60
25			2.2		4	160	45
						50	150
						65	120
						80	90
						130	75
32	2	6		3		200	45
						65	120
						50	90
						100	75
						130	45
40						80	180
50						130	75
65						130	45

注：本标牌仅在不可能配置长方形标牌时才采用。



图附-13

三、燃料

1. 固体燃料

表附-8 几种密实干木材的单位体积重量及其热值

木材的 品种	1米 ³ 密 实干木材 的重量 公斤/米 ³	固体物质 的体积%	空洞的 体积%	干木材有机 质的低热值	
				千卡 /公斤	千卡 /米 ³
桉树	650	43.4	56.6	4490	2900000
白樟	560	37.4	62.6	4460	2500000
白杨	440	28.6	71.4	4400	1940000
松树	460	30.7	69.3	4560	2100000
纵桉	420	28.0	72.0	4510	1900000

表附-9 木炭的热值

木材种类	用不同方法制得的木炭的热值 (千卡/公斤)		木材种类	用不同方法制得的木炭的热值 (千卡/公斤)	
	堆 烧	在窑中 碳 化		堆 烧	在窑中 碳 化
樟 树	7842	7278	山毛榉	7637	—
赤 杨	7532	—	白 杨	—	7253
枫 树	7479	—	杉 木	—	7556
桦 树	7566	—	洋 杉	—	7314

表附-10 几种主要固体燃料有机质成分
含水量及热值

燃 料	有机物质成分 (%)			工作燃料 的含水量 W ^P (%)	有机物质 的热值 (千卡/ 公斤)
	C°	H°	O°+N°		
木 柴	49~50	6~7	43~45	40~60	4390~4560
泥 煤	52~64	5~6	31~43	80~95	5000~5700
褐 煤	65~80	4~5	16~30	8~40	6000~7400
硬 煤	80~96	2~5	2~15	0.5~4	7600~8700

表附-11 几种固体燃料的特性表

燃 料 来 源	燃 料 类 型	燃 料 工 作 物 质							变 动 范 围					
		水 份 W ^P %	组 成						热 值 千卡/公斤	湿 度 %	灰 分 %	含 硫 量 %		
			灰 份 A ^P %	磷 S _P %	磷 S _{OP} %	碳 C ^P %	氢 H ^P %	氮 N ^P %					氧 O ^P %	
天 然	芦 葦	10.0	7.2	0.3	40.2	5.0	37.3	3550	22.0	—	—			
	麦 草(或稻草)	20.0	4.0	0.1	38.0	4.7	0.5	32.7	3270	40.0	7.0	—		
	亚 麻 皮	11.0	2.7	0.1	44.0	5.3	0.6	36.3	3870	18.0	7.0	—		
	向 日 葵 壳	15.0	2.5	0.2	42.5	4.9	0.4	34.5	3690	18.0	6.0	—		
	燕 麦 壳	10.0	6.3	0.1	41.0	5.2	0.7	36.7	3630	—	—	—		
	棉 花 的 裂 壳	15.0	7.2	0.2	38.9	4.8	1.6	32.3	3410	—	—	—		
	棉 茎	15.0	3.4	0.1	40.0	5.0	0.5	36.0	3470	18.0	4.5	—		
	棉 子 壳	13.0	2.2	0.1	41.5	5.2	0.6	37.4	3580	16.0	3.0	—		
	玉 蜀 黍 心	20.0	1.6	0.2	38.0	4.8	0.5	34.9	3220	27.0	3.3	—		
	干 牛 粪 块	10.0	40.5	0.2	25.5	3.2	20.6	—	2230	—	—	—		
人 造 的	木 柴	木 柴	35.0	0.6	—	—	32.8	3.9	0.4	27.3	2700	200~500	—	—
		桦 树	45.0	2.1	—	—	26.82	3.44	—	22.64	2130	—	—	
		白 桦	50.4	0.7	—	—	24.1	2.98	—	22.82	1940	—	—	
		白 杨	44.0	1.1	—	—	26.84	3.35	—	24.71	2180	—	—	
		松 树	57.4	1.4	—	—	20.68	2.47	—	18.05	1700	—	—	
		赤 杨	51.0	1.4	—	—	23.32	2.98	—	21.3	1855	—	—	
人 造 的	块 状 泥 煤	40.0	6.6	0.2	—	30.9	3.2	1.3	17.8	2560	53.0	3.5~30.0	0.1~2.7	
	粉 状 泥 煤	50.0	5.5	0.1	—	25.7	2.7	1.1	14.9	2030	55.0	3.5~30.0	0.1~2.7	
	焦 炭(25毫米)	4.0	10.6	0.9	—	82.4	0.3	1.0	0.8	6640	7.0	8.0~15.0	0.4~2.5	
	焦 炭 屑(15~25毫米)	15.0	11.0	0.7	—	70.7	0.4	0.9	1.3	5610	19.0	17.0	0.4~2.5	
人 造 的	焦 炭 屑(10~15毫米)	18.0	16.4	1.0	—	60.4	1.3	1.0	1.9	5040	21.0	23.0	0.4~2.6	

表附-12 国产燃料油规格用途特性

名称及牌号	特 性										适用范围	备注	
	辛烷值 不小于	十六 烷值 不小于	蒸气压 (雷特) 毫米 汞柱	粘 度 厘 斯	灰 份 %	硫 份 %	酸 值 100 毫克/	机械杂 质及水 % (闭口)	闪点 C (闭口)	凝点 C			水溶性 酸碱
56号车用汽油	56		500			0.15	10	3	无		无		SYB1108-59
	66号		500			0.15	10	3	无		无		
	70号		500			0.15	10	3	无		无		
	76号		500			0.15	10	3	无		无		
车用汽油	0号	43		1.15~2.5 1.76	0.025	0.5		10	无	65	0	0.5	
	10号	43		1.15~2.5 1.76	0.025	0.5		10	无	65	-10	0.5	
	20号	40		1.15~2.5 1.76	0.025	0.5		10	无	65	-20	0.5	
	30号	40		1.15~2.5 1.76	0.025	0.5		10	无	65	-30	0.5	
重柴油	1号			3	20.6	0.04	0.5		0.6	65	10	1	用于500~1000转/分的柴油 机
	2号			5	36.2	0.06	1.0		1.1	65	10	2	用于300~700转/分的柴油 机
	3号			7	55.3	0.08	1.5		2.0	65	-	3	用于300转/分以下的柴油 机

注:SYB为石油部部颁标准代号。

3. 气体燃料
 表精-13 干气体的重量百分组成及热值

气体燃料名称	H ₂ S %	CO ₂ %	CmHn %	O ₂ %	Co %	H ₂ %	CH ₄ %	C ₂ H ₆ %	C ₃ H ₈ %	C ₄ H ₁₀ %	C ₅ H ₁₂ %	N ₂ %	QP _H 千卡/米 ³
高炉煤气	—	19.10	—	—	27.3	0.58	0.92	—	—	—	—	52.1	1160
焦炭的	3.56	11.5	—	—	27.4	0.18	0.16	—	—	—	—	57.2	940
焦炭屑	0.27	8.65	—	0.25	31.46	1.03	0.44	—	—	—	—	57.9	1265
气煤	0.4	8.75	0.7	0.25	29.5	1.08	1.47	—	—	—	—	57.85	1400
机制泥煤	0.13	14.0	0.92	0.25	31.2	1.2	1.9	—	—	—	—	50.4	1518
木材(木屑)	—	11.35	0.92	0.25	32.25	1.12	1.91	—	—	—	—	52.2	1550
水煤气	0.65	18.25	—	0.4	63.9	6.45	0.5	—	—	—	—	9.85	2455
气烟煤	1.02	17.05	—	0.38	64.7	5.82	0.48	—	—	—	—	10.55	2465
未净制的	1.13	9.2	14.3	2.12	15.85	9.6	29.8	—	—	—	—	18.0	4180
阿德尔拜德石油管理局(根据巴庫发电站数据)	—	11.75	—	—	—	—	77.0	4.98	1.87	2.48	1.92	—	8700
布古魯斯兰	1.72	0.44	—	—	—	—	62.2	6.82	3.78	2.35	2.19	20.5	8080
伊尔雷克(德拉托夫)	—	0.5	—	—	—	—	88.0	2.11	1.80	1.35	0.84	5.4	8530
达沙瓦(西烏克兰)	—	0.26	—	—	—	—	95.9	0.91	0.53	0.35	—	2.05	8500

表附-14 混合煤气特性

水蒸气加入量 公斤/公斤	水蒸气分解量 公斤/公斤	煤气的组成 %				煤气的热值 千卡/米 ³	
		CO ₂	H ₂	CO	CH ₄		N ₂
0.45	0.39	5.25	16.6	27.3	3.30	47.5	1540
0.55	0.44	6.95	18.3	25.4	3.40	45.9	1532
0.80	0.49	9.15	19.65	21.7	3.40	46.1	1454
1.10	0.57	11.65	21.80	18.35	3.35	44.83	1400
1.55	0.62	13.25	22.63	16.05	3.50	44.55	1362
2.48	0.75	16.00	26.0	11.00	3.00	44.0	1261

注：氢气(H₂)及沼气(CH₄)在标准状态下，每1标准立方米的下热值分别为2580千卡/米³和8520千卡/米³。

四、潤滑油及潤滑脂

表附-15 國產潤滑油規格用途特性

名 號 及 牌 号	特 性										適 用 范 圍	備 注
	粘 度 (厘 迪)	殘 炭 %	酸 值 KOH /克	灰 份 %	水 溶 性 機 械 雜 質 %	機 械 雜 質 %	水 份 (開 口) %	閃 點 (開 口) °C	凝 點 °C			
機 械 油	10号	7~13	—	0.14	0.007	无	无	0.005	无	165	-15	广泛应用于紡織工業的紗錠、機 械工業的各種機床及其他機械的潤 滑 1. 粘度試驗50°C
	20号	17~23	—	0.16	0.007	无	无	0.005	无	170	-10	
	30号	27~33	0.3	0.2	0.007	无	无	0.007	无	180	-15	
	40号	37~43	0.3	0.35	0.007	无	无	0.007	无	190	-10	
	50号	47~53	0.3	0.35	0.007	无	无	0.007	无	200	-20	
	70号	67~73	0.5	0.35	0.007	无	无	0.037	痕迹	215	0	
	90号	87~93	0.6	0.35	0.007	无	无	0.007	痕迹	220	5	
	6号	6.0~8.0	0.3	0.15	0.01	无	无	无	痕迹	185	-20	
	10号	10~12	0.4	0.25	0.02	无	无	无	痕迹	200	-15	
車 用 机 油	15号	15~17	0.7	0.35	0.025	无	无	无	痕迹	215	-5	1. 粘度試驗100°C
	1号	20.5~ 32.4				无	0.1	无			-20	1. SYB1624-59 2. 粘度試驗100°C
	2号	20.5~ 32.5				无	0.1	无			-10	
汽 車 用 双 曲 綫 齿 輪 油	11号	9~13	0.8	0.3	0.03	无	0.007	无	无	215	5	适用于各种低速高负荷机械如軍 用离心机械或重載減速器以及5个 大气压干飽和蒸汽机的潤滑
	24号	20~28	2.5	—	0.06	无	0.01	0.05	0.05	240	—	1. SYB1641-59 2. 粘度試驗100°C
低 速 柴 油 机 油		62~68	0.4		0.04	无	0.007	无	无	205	0	1. SYB1637-59 2. 粘度試驗50°C

注: SYB 为石油部部頒标准代号