

第一章 挖塘清塘机械

一、挖塘推土机械

(一) 推土机的用途与分类

1. 推土机的用途 推土机是新开挖鱼塘的高效机械之一。使用 1 台推土机每天可完成土方 300 ~ 500 立方米。开挖作业点应从地中间开始 向四周边坡推土筑堤 还能起到压实塘底和边坡及防止渗漏的作用。

2. 推土机的分类 按用途可分为工业用和农业用推土机；按行走装置的型式可分为履带式、轮式和手扶式推土机；按工作装置操纵系统可分为液压操纵和机械操纵推土机；按发动机功率可分为大、中、小型 发动机功率小于 37 千瓦为小型、功率 37 ~ 74 千瓦为中型、功率大于 74 千瓦为大型 推土机；按推土机铲安装位置可分为固定式直铲和回转式推土机。

(二) 推土机的型号编制与型号示例

1. 推土机的型号编制见表 1。

表 1 推土机的型号编制

组	型	特 性	代号和含义	主 参 数		相当于老型号
				名称	单位	
推土机 (T)	履带式	Y(液)	机械操纵履带式推土机(T)	功率	马力	T ₁ T ₃ T ₂
			液压操纵履带式推土机(TY)	功率	马力	
	轮胎式(L)	S(湿)	湿地履带式推土机(TS)	功率	马力	
			液压操纵轮胎式推土机(TL)	功率	马力	

2. 推土机的型号示例 TY220 推土机 如山东推土机总厂液压操纵履带式 220PS(162kW 推土机(封二);TS140 推土机,如河北省宣化市工程机械厂湿地履带式 140PS(103kW 推土机,TL180 推土机,如河南省郑州市工程机械制造厂液压操纵轮胎式 180PS(132kW 推土机。

(三 推土机的构造与技术参数

1. 推土机的构造 见图 1 图 2。

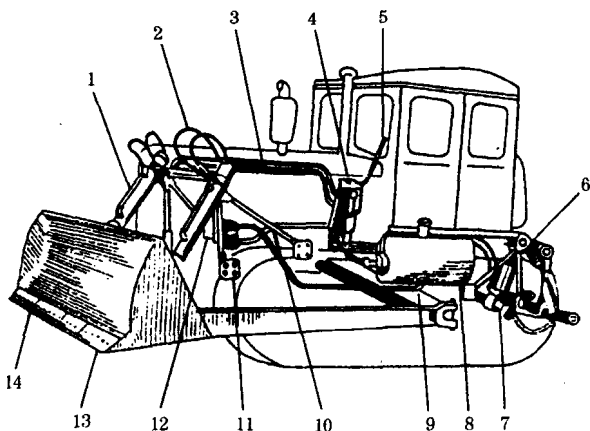


图 1 推土装置和液压系统

1. 推土油缸 2 高压软管 3. 油管 4. 分配器 5. 操纵手柄
6. 悬挂机构 7. 悬挂油缸 8 油箱 9 横梁 10. 油缸支架
11. 油泵 12. 油泵接合杠杆 13. 铲刀 14. 刀片

2. 推土机的技术参数 东方红-802 系列推土机技术参数见表 2。

表 2 东方红-802 系列推土机的主要技术参数

型 号	东方红-802Q ₂	东方红-802X ₂	东方红-802Q ₂	东方红-802X ₂
型 式	履带拖拉机及变型			
外形尺寸(毫米) (带推土装置)	长	4314		
	宽	2462		
	高	2432		
轨距(毫米)	1435			
轴距(最前和最后支重轮轴距) (毫米)	1622			
使用质量(千克)	6650			
地隙(毫米)	260			
平均接地压力(千帕)	46.7			
发 动 机	型号和型式	4125C6 四冲程水冷 立式直列涡流燃烧室	B4125J 四冲程水冷 立式直列直喷 ω 燃烧室	
	缸径×行程(毫米)	125×152	125×152	
	标定转速(转/分)	1550	1550	
	12小时功率(千瓦)	58.8±2.2	58.8±2	
	燃油消耗率(克/千瓦·时)	≤254	≤254	
	机油消耗率(克/千瓦·时)	≤2	≤2	
	起动方式	二级电、汽油机启动	电机直接启动	
喷油泵型号	ZHBF49050Y-03A	ZHBF410545Y-04A		
喷油器型号	PF365	PB100J-00		
喷油压力(兆帕)	12.25	19.6±0.49		

续表 2

型 号		东方红-802Q ₂	东方红-802X ₂	东方红-802Q ₂	东方红-802X ₂
拖拉机各档 理论速度和牵引力	挡	理论速度(千米/吨)		牵引力(千吨)	
	I	3.19		52.05	
	II	4.68		33.66	
	III	5.46		28.06	
	IV	6.13		23.71	
	V	7.56		18.63	
	VI	8.95		14.39	
	倒 I	2.88			
	倒 II	4.53			
推 土 装 置	生产率(立方米/时)		55 ~ 75		
	推 土 铲	宽 × 高(毫米)	2462 × 850		
		提升高度(毫米)	625		
		入土深度(毫米)	290		
		切土角	55°		
	油缸型式		双作用		
	缸径(毫米)		75		
活塞行程(毫米)		630			
驾驶室与驾驶座		全封闭式, 驾驶室装有通风采暖装置, 改善了劳动条件, 用弹性元件与车架固定连接, 大大减轻了震动和噪声, 设主、副 2 个座位, 主座位减震器的弹性悬架, 可进行高度、前后调整			

(四) 推土机的操作

使用好推土机主要是做好以下几方面工作：

第一 依照开挖新鱼塘作业的项目、范围、地形地貌精心

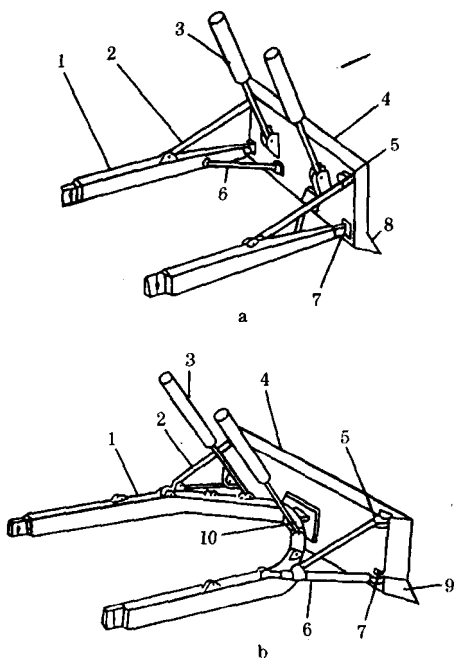


图 2 推土铲

a 固定式铲刀 b. 回转式铲刀

1. 顶推架 2. 斜撑杆 3 铲刀升降油缸 4. 推土板 5 球铰
6. 水平撑杆 7, 10. 销连接 8. 中间刀片 9. 两侧刀片

设计，选择最合理的作业方案和行走路线，力求操作时空少行、少拉操纵杆、直驶正推、作业安全、高效优质。

第二 推土时 机身先要停稳摆平 轻放铲刀 进土深度、吃土量要大体一致 推进速度宜稍慢 避免铲刀受过大的冲击或滑溜 注意务必集中精力 工作中随机应变。例如 见机车上仰立即轻压手柄（铲刀下沉）机车上沉则随手上提手

柄 铲刀升起)

第三 当推土不顺畅时 例如 碰到坚硬的土层或其他障碍物时, 勿盲目以大油门猛轰硬推, 千万别猛抬离合器硬撞, 也应避免用铲刀一侧强行推土, 以免酿成严重后果。

第四, 推土机长期在地面坚硬、地形复杂的恶劣环境中, 在超短距离非常频繁地进退中 在大负荷状态中艰难作业 都极易造成机车底盘和推土铲各零部件的早期磨损、变形、损坏、紧固松动等。因此 除正常操作外 对上述部件的检查、保养、维护不能有丝毫疏忽 推土铲刃口要保持锋利 其一面磨损后可换面使用 两面严重磨损时应换新的。

(五 推土机的故障检查与排除

1. 推土机的故障征象 推土机在发生故障时 会表现出异常现象 称为故障征象。主要表现有以下各点。

(1)作用异常 某些结构或零件不能按要求完成规定动作。如不能启动、推土铲操纵困难等。

(2)温度异常 发动机或某些传动部件过热 水温、油温过高等。

(3)声音异常 如敲缸、放炮、啸叫、刮擦声等。

(4)外观异常 如排气管排出的废气颜色异常, 灯光不亮 零部件变形 漏油、漏水、漏气等。

(5)气味异常 有烧机油味、摩擦片烧焦味、烧电线绝缘胶味等。

2. 推土机的故障检查 准确、全面地把握住故障的征象是排除故障的关键。要充分利用口问、耳听、鼻闻、眼看、手摸或借助仪器检测等手段, 准确地判定故障征象的性质和特点, 通过分析检查的方法确定故障发生的原因和部位。常用的分析检查方法有以下几种。

(1)部分停止法 停止某部分或某系统的工作 比较停止工作前后故障征象的变化,以判断故障部位或出故障的机件。如对发动机采用断缸法来比较某缸不参与工作后,故障的征象有无变化,以判明该缸及与该缸工作有关的零部件的工作是否正常。

(2)交叉对比法 分析故障时 若对某零件的技术状态产生怀疑 可用技术状态正常的备件替换 比较更换前后故障征象有无变化 以判明故障原因是否属原来的零部件。

(3)试探法 通过改变局部范围内的技术状态来观察故障征象的变化以判断故障的原因。如气缸压缩力不足,怀疑是缸套、活塞密封不严 可向气缸内加入少量机油 此时若压力增大 证明分析是正确的。

(4)听诊法 判断异常响声用此法。用 1 根约半米长的细钢棍,一端尖 触到待检查部位 另一端做成圆形 贴在耳朵上 可以较清晰地听到异常响声发出的部位和响声的大小。

3. 推土机的故障排除方法 推土机主要故障的部位是柴油发动机。柴油机常见故障及排除方法见表 3。

表 3 柴油机常见故障及排除方法

常见故障	故障原因	排除方法
柴油机不能启动或启动困难	(1)启动系统故障 ①电气线路未接通 ②蓄电池电量不足或接头松弛 ③启动电机碳刷与整流子接触不良 ④启动电机齿轮不能嵌入飞轮齿圈	①检查并接通线路 ②充电 拧紧接头,必要时修复接线柱 ③修理或更换碳刷 ④将曲轴稍旋 1 个角度,正确调整单向接合器齿轮与飞轮齿圈的啮合,并消除启动电机与齿圈轴线不平行现

续表 3

常见故障	故障原因	排除方法
柴油机不能启动或启动困难	(2)燃油系统故障 油箱开关未开或油箱储油不足 燃油系统中有空气,油中有水 接头处漏油 油路堵塞 输油泵不供油 喷油器喷油不良 ⑥喷油泵柱塞偶件磨损,出油阀漏油 ⑦供油提前角不对	打开油箱开关,并检查油箱存油如不足应添加 排除空气,找出漏气处并排除。排除油中的水或另换柴油,拧紧接头 清洗油管及柴油滤清器,或更换滤清器滤芯 检查输油泵进油管是否漏气 检修输油泵 换用调整正确的喷油器 ⑥研磨修复或更换相应零件 ⑦按规定调整
	(3)气缸压缩力不足 气门间隙过小 气门漏气 气缸盖衬垫处漏气 活塞环磨损、胶结 开口位置重叠 活塞、缸套磨损严重 (4)机油粘度太大或温度太低	按规定进行调整 研磨气门 更换气缸盖衬垫,按规定扭矩拧紧气缸盖螺母 更换 清洗 调整 检查 如磨损过度应予更换 (4)可在水箱中加热水,预热启动 并使用符合规定牌号的机油
柴油机转速不稳定	(1)柴油质量不好或油中有水 (2)燃油系统内有空气或油箱盖通气孔堵塞 (3)高压油管有裂纹或油管接头螺帽没有拧紧而漏油 (4)个别缸喷油器针阀卡死 (5)喷油泵出油阀密封不良或损坏 (6)喷油泵油量调节拉杆不灵 (7)调整弹簧失灵	(1)选用符合规定的柴油,并定期放出油箱中积留的水分 (2)排除燃油系统中的空气,用铁丝穿通油箱盖的通气孔 (3)更换油管 拧紧螺帽 (4)检查喷油器 必要时更换 (5)研磨修复或更换 (6)调整或修理调节拉杆 (7)更换弹簧

续表 3

常见故障	故障原因	排除方法
柴油机功率不足	(1)油箱开关未开足 (2)空气滤清器及柴油滤清器堵塞(排黑烟) (3)进排气门间隙调整不对 (4)气缸压缩力不足 (5)喷油器工作不良 (6)供油提前角不对 (7)喷油泵、喷油器柱塞偶件磨损或喷油压力不对 (8)柱塞弹簧折断 (9)消声器堵塞 (10)燃油系统有空气	(1)开足开关 (2)清洗或更换滤芯 (3)调整气门间隙 (4)检查原因并排除 (5)检查、调整或更换喷油器 (6)检查、调整供油提前角 (7)研磨或更换偶件,调整喷油压力 (8)更换弹簧 (9)清除消声器积炭 (10)排除空气
机油压力过低	(1)机油油面过低 (2)油管破裂,油管接头未拧紧而漏油 (3)机油滤清器滤芯堵塞 (4)机油泵严重磨损 (5)机油泵调压弹簧弹力不足或折断 (6)各轴承配合间隙过大 (7)油道螺栓松动而漏油 (8)机油太稀 (9)机油压力表失灵	(1)加足机油 (2)焊修,拧紧 (3)清洗或更换滤芯 (4)修理或更换机油泵 (5)更换弹簧 (6)检查、调整或更换相应轴承 (7)检查并紧固油道螺栓 (8)检查或更换机油 (9)检修压力表
机油压力过高	(1)机油粘度过高 (2)机油泵限压阀弹簧调整过紧 (3)主油道堵塞	(1)根据不同季节选用合适的机油 (2)重新调整 (3)清洗主油道
机油消耗量太大	(1)润滑管路接头漏油或油道油封漏油 (2)缸套、活塞、活塞环严重磨损,机油窜入气缸内燃烧 (3)活塞环开口分布不符合规定(开口对开口) (4)活塞环上油环与环槽啮合或油环油孔被积炭阻塞 (5)使用不适当的机油	(1)拧紧管路接头,更换油封,检查并清除漏油处 (2)修理或更换损坏的零件 (3)按规定重装活塞环 (4)拆下清洗,清除积炭或更换油环 (5)改用符合规定的机油

续表 3

常见故障	故障原因	排除方法
润滑油面升高	(1)缸盖、机体、缸垫密封不良,冷却水流入曲轴箱 (2)多缸柴油机有的缸喷油不燃烧,燃油沿着缸壁流回油缸底壳 (3)缸套防水圈漏水	(1)按规定扭矩拧紧缸盖螺母,缸垫损坏应予更换 (2)检查并修理喷油器 (3)更换防水圈
排气冒烟	(1)黑烟 ①发动机负荷过大 ②气门间隙不对 ③气门密封不良 ④供油时间太迟 ⑤燃烧室积炭严重 ⑥喷油器雾化不良 ⑦活塞、活塞环、气缸套严重磨损 ⑧进气管、空气滤清器太脏,进气不畅	①减少负荷后,如烟色好转,说明是负荷过大,应减小负荷;如烟色仍黑,应进行检查并排除 ②按规定进行调整 ③研磨气门 ④按规定调整 ⑤检查并清除积炭 ⑥调整或更换喷油器 ⑦修理或更换 ⑧清洗或更换滤芯
	(2)白烟 ①柴油机未预热即加负荷 ②柴油中含水 ③缸盖、缸垫、缸套之间渗水 ④喷油压力太低,雾化不良,有滴油现象	①预热后工作 ②排除燃油系统水分 ③修理或更换损坏的零部件 ④检查、调整、修复或更换喷油嘴偶件
	(3)蓝烟 ①机油油面过高 ②活塞环积炭卡孔或磨损严重 ③活塞环与缸套未磨合好 ④锥面气环上下方向装反 ⑤活塞、缸套磨损严重	①放出多余的机油 ②清除积炭或更换活塞环 ③减少负荷,增加磨合时间 ④按规定安装 ⑤检查并更换损坏的零部件

续表 3

常见故障	故障原因	排除方法
柴油机运转时有不正常响声	<p>(1) 供油提前角过大 气缸内发出有节奏的金属敲击声</p> <p>(2) 喷油嘴滴油和针阀咬住 造成突然发出 '嗒、嗒、嗒' 的声音</p> <p>(3) 气门间隙过大 发出清晰而有节奏的敲击声</p> <p>(4) 活塞碰气门 发出沉重而均匀的有节奏敲击声</p> <p>(5) 活塞碰气缸盖底部 可听到沉重有力的敲击声</p> <p>(6) 气门弹簧断裂、气门推杆弯曲、气门挺柱磨损 使气门机构发出轻微敲击声</p> <p>(7) 活塞与气缸套有间隙过大的声响 随柴油机走热后减轻</p> <p>(8) 连杆轴承间隙过大 转速突然降低可听到沉重有力的撞击声</p> <p>(9) 连杆衬套与活塞销间隙过大 声音轻微而尖锐 在怠速时尤为清晰</p> <p>(10) 曲轴止推片磨损 轴向间隙过大时, 在怠速时可听到曲轴前后游动碰击声</p>	<p>(1) 调整供油提前角</p> <p>(2) 清洗、修复或更换针阀偶件</p> <p>(3) 调整气门间隙</p> <p>(4) 适当加大气门间隙 修正连杆轴承的间隙或更换连杆衬套</p> <p>(5) 更换气缸盖衬垫</p> <p>(6) 更换弹簧、推杆或挺柱等, 并调整气门间隙</p> <p>(7) 视磨损情况更换气缸套或活塞</p> <p>(8) 更换连杆轴瓦</p> <p>(9) 更换连杆衬套</p> <p>(10) 更换曲轴止推片</p>
柴油机过热	<p>(1) 冷却水量不足</p> <p>(2) 水泵流量不足</p> <p>(3) 水泵叶轮损坏或断裂</p> <p>(4) 风扇皮带打滑</p> <p>(5) 冷却系统管路堵塞或水套内水垢过多</p> <p>(6) 节温器失灵</p> <p>(7) 气缸盖衬垫破损, 燃气进入水道</p> <p>(8) 柴油机负荷过重</p>	<p>(1) 添加冷却水</p> <p>(2) 检查叶轮 必要时更换</p> <p>(3) 检查、更换叶轮</p> <p>(4) 调整皮带紧度或更换皮带</p> <p>(5) 清洗冷却系统及水套</p> <p>(6) 检查节温器工作情况</p> <p>(7) 更换气缸盖衬垫</p> <p>(8) 减小柴油机负荷</p>

续表 3

常见故障	故障原因	排除方法
发动机运转中自行熄火	(1)燃油箱内无油 (2)燃油系统中进入大量空气 (3)输油泵不供油 (4)柴油滤清器堵塞 (5)油管破裂 (6)喷油嘴针阀咬死, 弹簧折断 (7)喷油泵出油阀卡孔, 柱塞弹簧折断, 调速器滑动盘轴套卡住 (8)活塞咬缸, 轴颈被轴瓦咬死	(1) 添加燃油 (2) 检查并排除空气 (3) 检修输油泵 (4) 清洗柴油滤清器 (5) 修理或更换油管 (6) 更换损坏的零件 (7) 检修或更换有关零件 (8) 调整配合间隙 修理或更换损坏的零部件
其他 (如发现下列情况时应立即停车检修)	(1)转速忽高忽低 (2)突然发出不正常响声 (3)排气管突然冒黑烟 (4)机油压力突然下降	(1)检查调速系统是否工作正常灵活 输油管路中有无空气 根据具体原因予以排除 (2)仔细检查每一个运动零部件及紧固件 并进行处理 (3) 检查燃油系统 重点检查喷油器 并适当处理 (4)检查润滑系统 认真检查机油滤清器及润滑油道是否堵塞, 机油泵工作是否正常

(六) 推土机的保养

推土机进行保养前, 必须使发动机熄火, 推土铲落地。技术较复杂的保养必须在室内进行。技术保养操作要点如下。

1. 清洗 经常清洗可保持推土机的清洁, 在加注燃油或润滑油时, 可避免尘土、杂物进入机内, 并可及时发现外部隐患, 防止零件破损及腐蚀。因此, 每班作业后, 要认真清除机外的尘土、油污, 然后才能进行其他保养工作。

2. 润滑油的加注 要按技术保养规程中规定的润滑点, 加注新鲜润滑油, 并注意注油时间间隔及加注量。在加注时往往因黄油中存在空气, 造成实际注入量不足, 因此要切实保

证加注润滑油的数量。

3. 滤清装置的保养

(1)空气滤清器 其保养主要是清除积杯中的尘土 清洁中央进气管道 清洗滤网及盛油盘并更换机油。

(2)柴油、机油滤清器 其纸质滤芯用久后 杂质皆被阻留在表面微孔内，逐渐使过滤性能降低，滤芯内外压力差增加 甚至将折叠片压拢或压坏 因此要勤检查。当滤芯堵塞不严重时 可将其浸在柴油中用气筒自内向外吹洗 以恢复其过滤功能 堵塞严重时 应予更换。

4. 机油的添加与更换 推土机的机油在使用中有少量消耗。因此 在每次启动前应予以检查 必要时应按油尺刻度补齐。油尺的刻度线有上下 2 条，是供在正常运转下经常消耗的。通常油面应在 2 条刻线之间，并以接近上刻线为宜。机油在使用中因高温氧化产生胶质、积炭 混入磨屑 造成机油变质 润滑作用差。因此 机油在使用一定时间后 应按技术保养规程要求予以更换 否则将会加速机件磨损。

5. 清洗发动机油道 更换机油的同时要清洗油道 以除去润滑油道内残存的脏机油及污垢。否则，会污染新加入的机油 降低其质量。

6. 清洗冷却系统水垢 发动机冷却系统的清洗要求使用清洁的软水 其目的是延缓水垢的形成 保证散热效率。否则，冷却系统内形成水垢，将会因散热不良造成发动机过热，功率不足 严重的还会导致烧瓦、拉缸等事故。因此 按规定清除冷却系统水垢不容疏忽。

7. 清除表面积炭 清除活塞、喷油器及其他零件表面积炭时不能用金属物品刮擦 以免损坏零件表面 应当将其在金属清洗剂中浸泡后 用毛刷、软布除去。不易除去的部分可用

竹、木片轻轻刮除。

二、挖塘掘土机械

(一) 挖掘机的用途与分类

1. 挖掘机的用途 挖掘机封二是开挖鱼塘的高效机械之一。据统计,1台斗容量为1立方米的单斗挖掘机,每班生产效率相当于300~400个工人1天的工作量。

2. 挖掘机的分类 按行走装置的型式可分为履带式和轮胎式2种,履带式稳定性好、应用广,按传动方式可分为机械式和液压式2种,液压式操作灵活、生产率高,按工作装置可分为反铲、正铲、抓铲等型式,反铲式工作灵活,使用较多。

(二) 挖掘机的型号编制与型号示例

1. 挖掘机的型号编制 见表4。

表4 挖掘机的型号编制

组	型	特性	代号和含义	主参数代号		表示法
				名称	单位	
单斗挖掘机(W)	履带式	— D(电) Y(液) B(臂) S(隧)	机械单斗挖掘机(W) 电动单斗挖掘机(WD) 液压单斗挖掘机(WY) 长臂单斗挖掘机(WB) 隧洞单斗挖掘机(WS)	整机重量	吨	主参数
	轮胎式(L)	— D(电) Y(液)	轮胎式机械单斗挖掘机(WL) 轮胎式电动单斗挖掘机(WLD) 轮胎式液压单斗挖掘机(WLY)	整机重量	吨	主参数

2. 挖掘机的型号示例 WY32 即整机重量为32吨的液

压单斗挖掘机。但有些机型的主参数仍沿用斗容量，单位为立方米。如 WY60A、WY80、WY160A 分别表示斗容量为 0.6 立方米 0.8 立方米 1.6 立方米的液压单斗挖掘机。

(三) 挖掘机的构造与技术参数

1. 挖掘机的构造 见图 3。

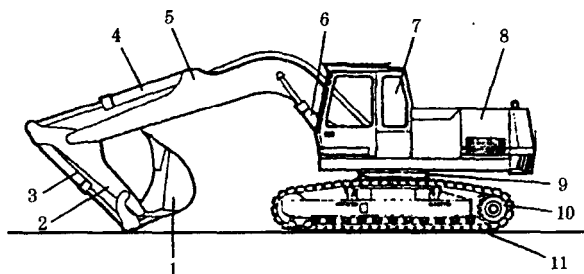


图 3 液压单斗挖掘机

1. 铲斗 2. 斗杆 3. 铲斗液压缸 4. 斗杆液压缸 5. 动臂 6. 动臂液压缸 7. 驾驶室 8. 发动机 9. 转台 10. 驱动轮 11. 履带行走机构

2. 挖掘机的主要技术参数 北京中国农机研究院环境工程部推荐的神娃牌系列挖掘机的技术参数，即神娃机系列 wg-30、wg-30A、wg-40 型液压挖掘机的主要运动部位为销轴传动 其性能参数为 配套功率 40.4 千瓦 工作效率 30~60 立方米/时 工作次数 2~6 次/分 最大挖掘深度 2.5 米 最大卸载高度 3.2 米 斗容量 0.3~0.4 立方米 最大挖掘半径 5 米，回转角度 180° 运输外形尺寸 4 米×1.92 米×3.2 米 整机重量 3600 千克 行走速度 39 千米/时。

(四) 挖掘机的操作

单斗挖掘机由工作装置、回转装置、发动机、传动系统、行走装置和辅助设备组成。作业过程是以铲斗的切削刀切削土壤并将土装入斗内，斗装满后提升，回转到卸土位置进行卸

土，卸空后转回并使铲斗下降到挖掘面进行下一次挖掘。因此，单斗挖掘机是一种周期作业的自行式土方机械，若配备自卸汽车可进行远距离卸土。

（五）挖掘机的保养

在日常工作中，不少挖掘机驾驶员对机械维护与保养的重要性认识不足，认为对挖掘机按章保养既浪费时间，又增加费用开支，所以往往等到机械坏了才进行“保养”，这样容易造成挖掘机带病作业，或马力不足，油耗增加，零部件磨损加剧，从而故障增多，甚至造成事故。

挖掘机必须按章保养。保养一般分为日常（班次）保养和周期保养。周期保养又分一级、二级和三级技术保养，分别以100,500,1000工作小时划分。各次保养内容，生产厂家都在“使用说明书”中有具体规定。为了延长机械使用寿命和确保安全生产，驾驶员一定要按规定进行维护保养。

三、挖塘运土机械

挖塘运土机械按卸运装置分为液压自卸和人力装卸2种。液压自卸的如载重液压自卸汽车和液压自卸农用运输车（简称农用车），人力装卸的如拖拉机和手扶拖拉机，都是挖塘运土的好机械。本书只介绍农用车相关技术。

（一）农用车的用途与分类

1. 农用车的用途 农用车的结构和性能介于拖拉机和汽车之间，以柴油机为动力，小吨位，中低车速，是农用短途运输的车辆。北京福田牌、山东时风牌、南昌丰收牌等农用车上还增设了液压自卸机构，以提高运输效率，减少劳动强度。

2. 农用车的分类 国产农用车按行走装置分为三轮农用车和四轮农用车 封二 两大类。

(二) 农用车的型号编制与型号示例

1. 三轮农用车

(1)型号编制 三轮农用车按 NT89—74《农机产品编号规则》编制产品型号、牌号 编制说明如下：

第一 三轮农用车的型号由产品的类别代号、特征代号和主参数 3 段组成。

第二 类别代号按 NT89—74 第十三条规定 三轮农用车的类别代号为 7Y。

第三 特征代号用 1~3 个大写拼音字母表示，字母的含义为：J—带驾驶室 P—方向盘转向（方向把、无驾驶室、单功能为基本型 无特征代号）

第四 主参数由 3 位数组成 左边第一位用发动机 1 小时功率千瓦数附近的整数表示，根据实际配套的柴油机规格和功率值 统一取下列值表示：175 型柴油机表示为 5, 180 型柴油机表示为 6, 185 型柴油机表示为 7, 190 型柴油机表示为 8, 195 型柴油机表示为 9 左边第二、第三位数字用额定载重量千克数的 1/10 表示：如载重量 500 千克表示 50 载重量 750 千克表示为 75。

第五，结构重大改变的改进产品应在原型号后加注字母“A”如进行了数次改进 则在字母 A 后从 2 开始加注顺序号。三轮农用车的结构见图 4。

(2)型号示例 7Y-550 表示配 175 型柴油机、额定载重量为 500 千克的基本型三轮农用车；7YJ-550 表示 7Y-550 型带驾驶室的三轮农用运输车；7YPJ-975 表示配 195 型柴油机、载重量 750 千克、方向盘转向、带驾驶室的三轮农用车。