

小装载机厂家小铲车价格中首重工供应

产品名称	小装载机厂家小铲车价格中首重工供应
公司名称	宁津中首国际贸易有限责任公司
价格	30000.00/1
规格参数	品牌:中首重工 型号:920装载机 卸载高度:3.2米
公司地址	山东省德州市宁津县西外环1路
联系电话	18865703363

产品详情

[小装载机厂家](#)小铲车价格中首重工供应

小装载机厂家小铲车价格中首重工供应

装载机, 轮式装载机, 履带装载机, 滑移式装载机, 小型装载机, ...

装载机广泛采用水冷柴油机作为动力, 柴油机经济性好, 热效率一般可达 30—40%, 但仍约有 1/3 的热量经过各种传热方式传递给柴油机各组件, 若不加以冷却, 会产生各种故障, 特别是与燃烧气体直接接触的缸盖、活塞、缸套和气门等件。因此, 柴油机没有冷却是不能工作的。

如果冷却不足会产生: 气缸内温度过高, 吸进的工作介质受热膨胀, 使充气量下降, 导致功率下降; 温度过高, 各零件有不同程度的膨胀, 使相互间隙改变; 机油黏度也会下降, 并可能发生质变, 使摩擦表面间的润滑恶化, 导致零件磨损加剧。

但冷却过强则会产生: 气缸内温度低, 燃料雾化差, 造成燃烧不好; 冷却系带走的热量增多, 散热损失和冷却系消耗功率增多; 机油黏度大, 机械运转阻力增加, 以上都将造成功率下降、燃油耗增加。

实践证明, 柴油机经常在过热、过冷的状态下使用, 都会影响使用寿命、动力性和经济性。装载机工作时, 如何使冷却系把适量的热量散发到大气中, 保持柴油机在 80—98 之间工作, 是装载机动力系热平衡要解决的主要课题。

考虑到经济性的因素, 装载机的冷却系一般不会设计的过强, 如何提升冷却能力, 是本文探讨的主要内容。

一、柴油机单机热平衡

1 . 柴油机燃料燃烧发出的热量分布

式中：

Q —燃料完全燃烧产生的总热量 (K J)

G —燃料被燃烧的质量 (k g)

H_u —燃料的热值，柴油通常取低值 42.7×10^6 (K J / k g)

二、装载机冷却系热平衡台架模拟试验

结合整机配置情况，利用 C F D 技术进行模拟计算分析，根据分析结果提出优化方案并改进方案，再通过模拟台架试验和整车试验验证优化方案的有效性。

1 . 模拟计算分析

通过 C F D 分析计算，影响整车热平衡的因素主要为风侧因素，有以下几点：

进风阻力、散热器总成阻力、出风阻力和机罩内回风。

机罩内回风的影响：是指已流经散热器的“热风”，该热风回流量对散热不起作用并会造成机罩内气温偏高。

C F D 分析计算表明，风侧的影响较大。

2 . 模拟试验台试验

模拟风洞台架，控制风速 15 km/h 及环境温度 $30 - 50$ ；根据装载机结构在试验台架上模拟整车结构布置。

拟试验台试验表明，风侧的优化措施是解决问题的主要方向，有以下几种解决措施：

采用硬钎焊管带式水箱有 $6 - 8$ 的能力提升，但硬钎焊管带式水箱比管片式水箱成本增加约 40% ，在中型普配装载机上一般不推荐使用；水箱两侧间隙封堵对系统有 2 左右的能力提升；

机罩结构优化对系统能力有 $4 - 5$ 的提升；

增加风扇与柴油机之间的距离后对系统能力有 $3 - 5$ 的提升；

水侧的优化措施对系统能力提升有限：

增加风扇速比与系统能力提升成线形关系，从柴油机的整体性能考虑，增速风扇机构一般不推荐使用，采用增速风扇会导致动力性和燃油经济性下降，噪声增大，风扇轴承座的使用寿命降低，降低了柴油机的可靠性。

水泵、节温器和变矩器油散的优化分别对系统能力提升均较小。

三、装载机冷却系热平衡改进

通过 C F D 分析计算和模拟试验台试验，综合经济性、可靠性等因素，将装载机冷却系热平衡改进重点

放在以下几个方面：

?减小风阻改善水箱及油散的阻力

?减少回风量

- 1．机罩结构
- 2．用填充物堵塞水箱与机罩之间的空隙
- 3．水箱出风口增加一个导风罩

?增加进风量 1．增加风扇与柴油机之间的距离

- 2．优化导风罩结构

根据我们多年来对装载机冷却系统的匹配研究和热平衡试验以及在用户处进行的整机热平衡试验的经验，结合徐工LW521F装载机的实际情况，为了使LW521F装载机的冷却系适应更加恶劣的工况，我们从以下几方面对LW521F装载机的冷却系作改进：

- 1．机罩优化，采用金属机罩，改动窗口位置，改善进风条件。
- 2．机罩内回风优化，排除机罩和水箱侧面之间的较大间隙，减少回风量，提高散热效率。
- 3．增加风扇与柴油机机体的距离，提高进风能力，同时增加与水箱芯子的距离，提高水箱进风的均匀性。

改进后的LW521F通过铲除公路路基工作试验，环境温度32度时，试车两个小时，水温一直维持在90度，变矩器油温100度，改进获得成功。(end)

更多产品请登陆www.xiaoxingchance.net查看咨询，电话：18865703363 QQ：2195425856