

甘肃首台柴油机的诞生

接到消息,全厂一片欢呼

这对我们而言,是一个突如其来的消息。那是在 1957 年的秋天,一天厂里的工友们之间传来一个消息,省上将试制 2105 型柴油机的任务交给了我们厂。

我那时在生产科,获知这个消息要比一般工友早一点。自然也很兴奋,但更多的却是压力。我们厂虽然生产了一些工业设备,但远远不能同后来的兰州柴油机厂的实力相比,而且当时厂里也面临着许多困惑。

啥困惑呢?这就要从我们厂成立的前前后后说起。兰柴厂的前身是抗战时期从东南沿海地区迁移来的陆大铁工厂。铁工厂的创办人是陆之顺,厂子最初在济南创办。抗战时,陆之顺带着厂子从东南沿海地区一路辗转内迁,最后将根扎在了兰州。我是 1952 年进入陆大铁工厂当学徒的。1957 年,兰州铁工厂和建陇机器厂合并成立了新的工厂,这就是兰州机器制配厂。

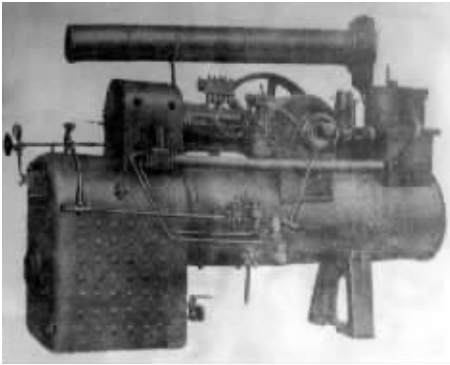
合并后厂子规模比以前扩大了许多,但始终有个问题困扰着我们,那就是厂子的生产方向,究竟以哪种产品为主打方向呢?

当时,厂里生产的东西比较杂,有解放式水车、锅驼机、水泵启闭机等等,在建国初经济大发展的背景下,产品的销路非常好,尤其是水车和锅驼机,销量累计在万台以上。要知道,当时基本上手工操作,能达到这个数量的确不容易。

说起水车,人们的第一印象就是兰州的黄河大水车,而解放式水车知道的就比较少了。这种水车其实是为了解决从井里提水生产的,是一种畜力和其他动力混合使用的水车,有一个巨大的平面转轮,只要推动转轮,就能将水从低处提到高地上。

锅驼机是将锅炉和蒸汽机连在一起使用的机械,使用和维修都比较方便,适合广大的农村使用,有的下面装有轮子便于移动。我们生产的锅驼机最大功率达 38 匹,但有两个弱点,一是升火准备时间比较长,热效率比较低;二是属落后机械,锅驼机西方社会广泛用在上世纪初,当柴油机大量出现后,锅驼机就被淘汰了。这也是我们厂能接到试制柴油机的一个原因吧。

因而,当听到省上让我们试制柴油机的消息后,厂里职工自然一片欢呼,有了新的突破方向了。



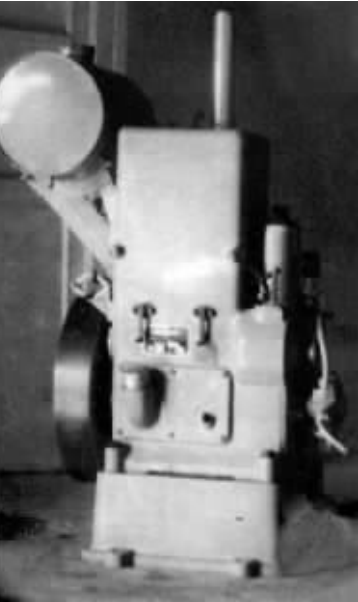
1958 年前后生产的 38 马力锅驼机



兰柴厂 1972 年生产的柴油机



10 马力锅驼机



1959 年试制成功的柴油机

拜师学艺,昼夜钻研,集中力量突破难点

试制柴油机是前所未有的挑战,自然也是全厂的中心任务。厂里将我任命为试制车间主任。

我们把 2105 型柴油机作为试制的目标。2105 型柴油机是一种立式、水冷柴油机,主要解决农用动力问题,向水泵、磨面机、粉碎机 etc 农用机械提供动力。

先从全厂抽调精兵强将,然后是寻找场地。那时,车间不像现在的标准厂房,一切都很简陋。试制车间是一座面积大约 300 平方米的简易工棚,棚顶铺了油毛毡、竹帘,以遮风挡雨。同时,从其他车间抽调了 T608 镗床、牛头刨床、车床、钳工架等设备,这就算是试制车间了。

大家的干劲虽然非常大,但实际上却面临着一抹

二黑的境地。好一点的人还使用过柴油机,更多人只是远远看见过。没有图纸,更没有完整的工艺资料,尤其缺乏合适的加工机械。诸多困难摆在我们面前,咋办?只有一项一项攻克。经过多方奔走,联系了南昌柴油机厂,派出了十几名工人到他们那里学习。当时,社会风气极好,人与人之间真诚友善。尤其在技术上,根本不藏私,对派出的人热情得很,仔细地讲解了各个方面的制作经验和窍门。不仅热情带徒弟,还派人到厂里指导试制工作。这解决了我们最大的难题。

设备上我们除了购买标准件和必要工具

外,其他的都要靠我们自己加工生产。我的压力非常大。我是试制车间主任,不仅要分派活,还要将 2105 型柴油机的图册上图纸,进行放大,绘制成施工草图,然后分派给工人加工。

当时,人们的干劲是今天无法相比的。接到柴油机的试制任务后,人人争分夺秒干活,大部分人每天工作 10 个小时以上,顾不上吃饭,家里就把饭送到车间。即便这样,上一月的班也只有两天的休息时间。可是,我们丝毫不觉得累,浑身有使不完的力量。

妙用锻锤,拿下最关键的曲轴

柴油机试制中,最大难关是曲轴。这对我们而言是一个空前的挑战,也是最难啃的骨头。

我们找来的工艺材料的要求,要加工柴油机的曲轴,必须先要将粗钢进行锻造。怎么锻造呢? 材料工艺要求,要用一吨以上的锻锤进行锻造,经过这样的处理后,钢坯内部结构更加细密,其耐磨性和抗疲劳性就会成倍增加,从而提高整机的使用寿命。

可是,我们厂里只有一台 500 公斤的锻锤,显然达不到技术要求的标准。既然没有大型锻锤,但任务还要完成? 怎么办?

这个难关难住了我们。有人提议拿到外地加工,但这个想法很快就被否决,就当时的西北的技术力量而言,除了兰州以外就是西安了,显然不合适。再说了我们把关键部件拿到外面加工还叫试制吗? 干脆叫组装算了。最后,几个老师傅想了一个办法,先将 200 毫米的粗圆钢截出一段,抬进反射炉烧红后,再用 500 公斤锻锤加工成近似曲轴的形状。这样就解决了锻锤加工曲轴粗胚的问题。然后进入第二道工序,用气割对照图纸,精细加工。第三道工序是用刨床进一步加工,再用手工剔除毛刺。这还不算完,还有一道重要的工序没有进行,那就是精加工和淬火。所有加工完成后,检验合格后,就是组装了。



上世纪五十年代初
兰州铁工厂的广告

文 / 图 本报首席记者 王文元

(资料图片由记者翻拍)