

金狮—12型手扶拖拉机销售趋势预测

北京拖拉机公司生产科 冯 明

金狮——12型手扶拖拉机（以下简称“金狮手拖”）是北京拖拉机公司的拳头产品。研究它的销售发展变化及趋势，找出其内在规律，，把握其市场动态乃至全国的小型拖拉机行情，对指导我们的计划、生产、经营决策等起着至关重要的作用，从一定意义上说决定着北拖公司的命运。本文仅就所掌握的资料作一浅析。

一、“金狮手拖”的销售规律及趋势

（一）近五年销售量呈下降趋势。

五年销售概况：

年 度	1983	1984	1985	1986	1987
销售量(台)	10028	12821	11813	7865	9904

从上表可以看出，1984年销售量最高，1986年最低，1987年销售虽有所上升，但仍未达到1983年水平。

（二）“金狮手拖”销售季节变动的测定与分析（按月平均法）。

从下表可以看出“金狮手拖”销售的季节变动规律：每年的头两个月是销售淡季；3—6月是销售旺季，以4月为最高峰（春耕）；7月最低；8月又达到次高峰（夏收）；9月下降，10月又出现一个小高潮（秋收），11—12月又进入淡季。

1983—1987年各月销售量

单位: 台

月份	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	五 合 计	月 均 数	季节比率(%)	
								未调整	调 整
1	761	1098	1429	342	15	3645	729.00	83.42	83.43
2	594	1003	1267	190	795	3854	770.80	88.20	88.20
3	716	999	1737	783	1048	5283	1056.60	120.91	120.92
4	693	1306	1165	1056	1213	5433	1086.60	124.34	124.35
5	1049	1036	1198	685	1070	5038	1007.60	115.30	115.31
6	856	1447	1067	598	711	4679	935.80	107.08	107.09
7	499	961	920	340	720	3440	688.00	78.73	78.73
8	1208	1008	779	951	1414	5360	1072.00	122.67	122.68
9	599	1400	925	751	633	4308	861.60	98.59	98.59
10	1262	1167	342	562	1009	4342	868.40	99.37	99.37
11	1054	885	92	774	739	3544	708.80	81.11	81.11
12	737	506	892	833	537	3505	701.00	80.22	80.22
合计	10028	12821	11813	7865	9904	52431	10486.20	1199.94	1200.00
平均	835.70	1068.40	984.40	655.40	825.30	—	873.90	—	—

按照上述销售的季节变动规律，公司在旺季到来之前可以集中优势兵力多安排生产，适当增加产量，强化销售，不误大好时机。在淡季则可多做生产和技术准备工作，养精蓄锐，以列旺季之战。因“金狮手拖”销售的季节指数变动不是很大，变动间隔期不是很长，所以在生产计划的周期安排、进度管理和销售组织措施等方面都要注意遵循季节变动规律。

(三) 长期趋势预测。

最小平方法计算表：

年	季	季顺序(t)	手拖销售量(y)	t ²	ty
1983	1	1	2071	1	2071
	2	2	2598	4	5196
	3	3	2306	9	6918
	4	4	3053	16	2212
1984	1	5	3105	25	15525
	2	6	3789	36	22734
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1988	1	21	3141	441	65961
	2	22	3981	484	87582
合计		253	59553	3795	680145

设直线趋势方程式为： $y = a + bt$

$$\bar{y} = \sum y / n = 59553 / 22 = 2707$$

$$\bar{t} = \sum t / n = 253 / 22 = 11.5$$

$$b = \frac{n \sum ty - \sum y \sum t}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}$$

$$= \frac{22 \times 680145 - 59553 \times 253}{22 \times 3795 - 253 \times 253} = -5.3241$$

$$a = \bar{y} - b \bar{t} = 2707 - (-5.3241) \times 11.5 \\ = 2768$$

将参数a、b代入直线方程 $y = a + bt$

$$y = 2768 - 5.3241t$$

由此可以看出，此方程 $y = 2768 - 5.3241t$ 为一直线递减趋势方程，但因参数b的值较小，故递减的速度不会太快。亦即说明：“金狮手拖”的销售虽然从近期看，比处于困境时期的1986年有较大幅度上升，但从长远看仍呈下降趋势，不过速度不会很快，销售前景不容乐观，是“喜中有忧”。

当前，公司应在努力生产、扩大销售的同时，从中、长期计划入手，作好长远规划，研究对策，以使企业立于不败之地。

二、从全国小拖拉机市场的现状看手拖销售趋势

第三次全国农机学术和农机技术信息交流会上，有关专家对“七·五”农机形势进行了这样的预测：“整个‘七·五’期间农机产品结构仍将是大小结合，以小型为主。但在后三年里，大、中型将稳中有升，小型将稳中有降。”近几年的市场现状已证实了这样的预言。

（一）近期市场从萎缩至兴旺。

1985年下半年开始至1986年，全国拖拉机滞销，农机市场销售出现第二个马鞍形。1987年开始逐步恢复发展，一直到1988年上半年出现产、销两旺的好局面。这次农机市场好转的主要原因有：党中央和国务院进一步强调发展农业、重视粮食

生产，增加了对农业的投入；国家推进土地适度规模经营决策，为农业市场的扩大、农业机械化的实现注入了内在的动力；中国农业银行及信用社放宽了农业贷款；农牧渔业部增加了农用平价柴油的供应指标。这些政策和措施使广大农民对拖拉机的需求猛增，使农机市场又一次摆脱困境，走向兴旺。

（二）远期市场，手拖销售不容乐观。

各地市场发展不平衡，已出现了一些新的倾向：

1、小拖市场中，小四轮拖拉机销售增长快于手扶拖拉机销量增长，有的手拖销售还出现了下降趋势。如江西市场，1988年1—3月手拖销售比1987年同期下降49.6%。湖南市场上农机供应企业过去赖以生存的主导产品手拖销量下降。有些地方小四轮代替了手拖，如山西市场，原来跑运输的Ⅲ型手拖现已逐渐为小四轮和农用运输车所取代。有关资料表明，从1986年起在小拖销售中小四轮销售量已超过手拖，1987年及1988年初，小四轮销量持续超过手拖。

2、小拖与大、中拖市场比较，苏（州）、（无）锡、常（州）一带的农村，主要农田作业已出现中拖替代手拖的趋势，在新增的动力中皆以中拖为主。据机械委工程农机局调研处预测，今后几年大、中拖市场需求将稳步增长，增长幅度在20%左右。有关专家也一致认为，从长远看，土地适度规模经营是发展生产的必然趋势，没有一定的经营规模，农业机械就难以发挥它的作用。这几年我们发展了不少小型拖拉机，帮助农民致富，但是这些拖拉机功率小不能深耕，今后应该发展20马力或者更大一些的拖拉机，才能满足深耕增产的需要。显然，大、中拖在农田各项作业和运输生产上，具有效率高、质量好、效率显著等小拖无法比拟的优点，因此从发展趋势看，它必将在农业机械化事业中占主导地位。中国农机总公司信息部等单位也

对小拖市场形势作了类似的预测。

综上所述，我们不难看出这样的结论，全国的农机市场总趋势是：大、中拖上升，小拖下降；小四轮上升，手拖稳中有降，但是近二年不会有太大的起伏。同时，也不难看出，北拖公司“金狮手拖”的销售规律与全国拖拉机行业的市场规律是一致的、吻合的。我们应当从眼前的大好形势中清醒地预见到潜伏的危机，以便拿出我们的对策。

三、今后的对策

（一）发挥质量优势，巩固老产品市场。

面对小拖市场目前不会有太大起伏的状况，公司应稳定发展“金狮手拖”生产。近几年北方市场虽然小四轮发展较快，但它不能完全代替手拖。若干年内在拖拉机生产中手拖仍将占有一定的比例。“金狮手拖”属成熟期产品，应“以质量求生存，以效益求发展”。“金狮手拖”在北方特别是华北地区仍占相当的质量优势：1984年获“部优”称号，1988年在第一届全国名优手扶拖拉机拉力赛中获最佳奖。我公司应以质量优势巩固和保持市场优势。

（二）积极开发新产品，批量生产TY290柴油机。

为适应市场变化，我们应“生产一代、研制一代、构思一代”，不断研制、开发新产品。

随着农村经济形势的发展，10年之内，18—25马力四轮拖拉机将会大力发展。因此，适时发展18—25马力档次的柴油机产品，为下一代18马力小四轮拖拉机配套，市场前景是广阔的。我公司最近通过部级样机鉴定的Ty290柴油机，功率覆盖面为18—28马力，产品应用范围广泛，适宜与主机配套，可作为18马力四轮拖拉机和2015型农用运输车及小型工程机械的配套动

力。样机性能已达到国内同类机型的先进水平，属技术密集型产品。

从目前形势看，我公司开发、生产TY290柴油机已具备了一定的客观条件：一是市场广阔，需求量大。二是生产柴油机占地面积小，投资少，回收快。三是农机、运输工具和工程机械均能配套应用。四是柴油机生产比农机生产利润率高。五是公司具有柴油机生产历史，有一定的技术力量、生产设备和管理经验。六是可以利用华北配套网大力组织扩散、配套、横向联合。当然，也应当看到还有许多不利条件。如：生产柴油机要上大量专机、工装，人员状况、劳动态度、技能等还存在不少问题；资金严重不足，实力太薄等等。

公司领导应看准形势，迅速决策，当机立断，注重产品的时间效率，让TY290柴油机及早占领市场。

综上所述，“金狮手拖”的销售从长远看呈缓慢下降趋势，从近期看，不会有突然的大起大落。为了取得竞争优势，我们必须密切注视市场动态，把对市场信息的搜集与研究当做头等大事来抓，及时掌握农机市场的行情，掌握主动权。

（1988年7月）

以“实用性”、“通俗性”取胜

——简评《金狮——12型手扶拖拉机销售趋势预测》

北京市统计局高级统计师 齐青云

《金狮——12型手扶拖拉机销售趋势预测》(以下简称《金狮手拖》)一文,在这次九省一市统计杂志联合举办的《基层优秀统计分析报告》征文评选中荣获一等奖,这不是偶然的。全文不仅选题准确,结构严谨,层次清晰,而取胜的关键是突出了统计分析报告的实用性和通俗性这两个基本特点。

一、实用性。作为统计工作最终成果的统计分析报告,必须具备实用性这个特点。我们通常所说的实用性,包含针对性、科学性和逻辑性等几个方面。

首先,文章主题思想要有针对性,要有明确的写作目的。《金狮手拖》一文的写作背景是,在当时农村经济体制改革不断深化的形势下,农业机械化的发展前景如何,特别是手扶拖拉机的市场行情如何,有关部门和生产企业的领导对此十分关切。针对这一情况,作者通过对本企业大量历史资料的整理、加工和分析,撰写了本文。文章的主题思想很明确,就是要研究和探索北拖公司的发展前景问题。这个主题思想,恰恰是各级领导密切关注的“生命线”。

其次,《金狮手拖》一文的科学性和逻辑性体现在它的资料及方法运用得当,论述有理有据。文章从近五年来的手扶拖拉机销售规律和趋势入手,以无可辩驳的统计数字为依据,辅之以全国市场行情的信息资料,深入浅出地指出了近五年销售虽呈下降趋势,但只要发挥质量优势,在生产、管理和销售等

各个环节，遵循季节销售变动规律，妥善安排，企业的发展前景还是乐观的。

再者，该文的实用性还体现在所提出的今后对策的切实可行。文中所提出的“发挥质量优势，巩固老产品市场”和“积极开发新产品”的对策是符合企业实际的。文中对开发新产品的可行性从六个方面进行了探讨和分析，指出“生产TY290柴油机已具备了一定的客观条件”，同时也提到了一些不利的条件。这就为企业领导和上级主管机关决策提供了可信赖的依据。其中所提“生产一代、研制一代、构思一代”的对策，在当今市场竞争激烈的形势下，不仅适用于农机行业，对其他行业或生产企业也是适用的。

二、通俗性。在一般情况下，统计分析报告的阅读对象主要是上级主管领导，当然也包括各业务部门和其他社会经济研究部门以及各界公众。这就要求作者必须适应读者的阅读习惯和专业水平，以增强文章的可读性。《金狮手拖》的作者正是考虑到了这一点，在结构安排上，只搭设了三个架子，即销售规律和趋势、全国市场行情及今后对策，层次清晰，给人以明快感。在预测方法上，作者避开了深奥、繁杂的计算公式和计算程序，而采用了易于为读者接受和理解的最小平方法。通过预测得出的“喜中有忧”的论点，读者也是可以接受的。从文笔上看，通篇文章没有华丽的辞藻和咄咄逼人的警句，而是以质朴的文字，平和的语气，有理有据地叙述全过程，不能不使读者心服口服。

总之，《金狮手拖》一文无论是在选题、构思和着笔等方面均有独到之处，是一篇成功的分析报告。如果作者能将文中的观点再加以精炼，则文章将更显成熟、完美。

（1989月11日）

生猪圈存猛增 须防卖猪困难

——香花桥乡生猪圈存量突破1980年来最高记录

上海青浦县香花桥乡副业公司 王国平

猪，六畜之首。

猪肉，人民生活主要的副食品。

可是，近年来生猪生产时起时落，肉猪上市时紧时松，长期处于不稳定状态，被人们称之为变化多端的“猪八怪”。

最近，通过对香花桥乡生猪生产的情况调查，发现由于肉禽生产滑坡，使生猪生产发展迅速。3月底，全乡生猪圈存已达13904头，突破了1980年以来的最高记录，这又一次引起了人们的思虑。

一、从前几次反复所想到的

翻开我乡生猪生产的统计资料，不难发现自1977年以来的12年中，生猪生产经历了三起三落的变化过程。往往是今年卖猪难，明年无猪卖，生猪生产长期难以稳定，使养猪人员无法安心从事生产。从资料记载中可以看到，是以下几种因素所起的作用。

（一）母猪生产变化的影响。

从以往多年的情况看，一般讲，上一年母猪饲养量的增长或减少，会影响到下一年生猪上市量的上升或下降。详见下表：

1977年至1988年生猪上市及母猪圈存情况

单位：头

年份	肉猪上市数	生产母猪年末圈存	母猪比上年增减 %	年份	肉猪上市数	生产母猪年末圈存	母猪比上年增减 %
1977	9896	1020		1983	15389	853	-32.0
1978	10623	1276	25.1	1984	13094	729	-17.0
1979	10599	1310	2.7	1985	10053	744	2.1
1980	14428	1026	-27.7	1986	10502	801	7.7
1981	12435	1084	5.7	1987	13819	781	-2.6
1982	15411	1134	4.6	1988	9523	940	20.4

（二）卖猪难造成的影响。

在每一个生猪上市高峰期，总会发生卖猪难的情况，以致不同程度地挫伤了养猪户的积极性，从而导致养猪低潮的出现。1987年初，全乡生猪生产出现了一个小高潮，上半年已完成80.1%的全年上市任务，于是在八、九月间发生了卖猪难，交售肉猪一律凭预约券，否则养大了的猪也难以出售，养猪户叫苦不迭，从而造成了1988年的养猪低潮，全年生猪上市只完成全年计划的86.6%。

（三）其他副业发展对生猪比较效益的影响。

在一段时期中，如果新发展的副业项目经济效益较好，那么生猪生产就会受到影响，若在养猪低潮，则生猪生产一时就难以回升。在1982、1983两年中，我乡的上市肉猪曾连续实现人均一头，年上市量均超过15000头；1984年，不少养猪户转入饲养长毛兔和肉禽热潮，使全乡1985、1986年连续两年没有完成生猪订购任务，直至1987年才出现回升，整个低潮长达3年。

(四) 领导部门决策的影响。

每当养猪处于低潮时，只有在各级领导部门的重视下，通过宣传发动，并制定和落实一定的行政措施和经济措施，生猪生产才会出现转机 and 走向稳定。

二、目前生猪生产趋势值得引起注意

1988年春季，生猪生产一度出现低潮，在实施“菜篮子工程”中，我乡采取了一系列积极措施，较好地保护和稳定了生猪生产，并根据有关部门的要求，选留和培育了一批预备母猪和生产母猪。但是，一年之后却出现了一些值得引起注意的新趋势。

第一，圈存数量猛增，上市高峰来临。至1989年3月底，我乡无论是母猪还是苗肉猪的圈存数，都比去年同期或80年代圈存最多的1982年都有较大幅度的增长。现列表如下：

香花桥乡生猪圈存情况

单位：头

	1989年 3月 圈存数	比1988年 同期增长		比80年代最 高年(82年) 同期增长		比80年代最 低年(85年) 同期增长	
		数量	%	数量	%	数量	%
合 计	13904	4751	51.9	3331	31.5	6429	86
公 猪	10	1	11.6	2	25	2	25
生产母猪	1199	352	41.4	65	5.7	455	62.4
预备母猪	320	261	442.4	218	213.7	310	31倍
苗 猪	4859	1171	31.3	2174	80.9	2010	70.5
肉 猪	7516	3012	66.9	872	13.1	3652	94.5

在13904头圈存生猪中，25公斤以上的肉猪就有 6411 头，

这些猪大部份都能在上半年出售，其余近6000头苗肉猪在9月底前全部可以上市。所以，在今后的半年中，全乡每月生猪上市量平均约可达2000头，生猪上市的高峰已经来临。据统计，乡配种站自1988年12月以来，为本乡母猪每月配种260胎以上，每月可产仔约2000多头，那么半年后，全乡每月生猪上市可达到2000头左右。由于目前生猪议销价格不高，议价饲料购买困难，大部份生猪都要交售到食品公司，而目前市区猪肉已涨库，这么多的生猪能否保证正常收购，确实难以令人放心。

第二、经济效益不佳，低潮说到就到。目前，生猪生产虽然处于高峰，但经济效益十分微弱。养猪户饲养一头重85公斤的肉猪，加以苗猪补贴37元，销售总收入约237元；而4个月饲养期的费用支出却要超过200元，其中苗猪需花费用113.0元，耗用饲料费约66元，加上疫苗费、保险费、检疫费、辅助饲料及添加剂等费用，饲养一头肉猪一般获净收入30元左右。如果能搞到糟粕或饭店下脚等辅助饲料，则可获净收入50元。而猪得了疾病或发生了其他事故，获利就更微小。所以，一旦发展了其他经济效益较高的副业项目，养猪户兴趣立即就会转移，养猪低潮随时都可能到来。

第三、保护措施缺乏，养猪难以稳定。前阶段，猪饲料紧缺，供应得不到保障；食品站资金不足，收购肉猪兑付现金时有困难。对种粮专业户，集体能优先提供良种、化肥、农药，优先解决机耕排灌，还能给予经济补助；而养猪专业户既无优惠，又无补贴，连效益也难以保障，虽然搞了生猪保险，但死了一头肉猪，只能从保险公司领到毛重每公斤1.34元的保险金。特别是对广大养猪户缺乏有力的措施，使稳定生猪生产增加了难度。如我乡庞泾村连续3年饲养肉猪超百头的养猪专业户刘爱林已表示不愿再搞养猪专业了。

总之，生猪生产给人们的感觉是：效益不大，风险不小，情况多变，难以稳定。

三、当前急需解决的几个问题

（一）防止盲目发展母猪。目前，全乡生产母猪和预备母猪饲养数已逾1500头，而且尚有不少农户还要购买预备母猪，如此众多的母猪，无疑会生产出大批苗猪，给可能出现的卖猪难增加了压力。所以，急需控制母猪的发展。首先要停止继续引进预备母猪，逐步淘汰老弱、劣质母猪；然后进一步调整饲养结构，实行母、肉猪配套，为稳定生猪生产打好基础。

（二）迅速落实好肉猪销售渠道。根据目前生猪饲养情况分析，今年1.1万头上市计划任务预测可在9—10月左右全部完成，第四季度销售计划急需落实。

（三）为使生猪生产持续、稳定、协调发展，最根本的问题是如何保护饲养户的利益，维护他们的生产积极性。因此，合理调整饲料销售和生猪收购两方面的价格比例，提高养猪户的经济效益，是上级有关部门应当引起重视和给予解决的问题。

（1989年4月）

《生猪圈存猛增 须防卖猪困难》评析

上海统计杂志社 薛永源

生猪生产关系着人民的生活和社会的安定，作为副食品生产基层单位的统计人员，抓住这个“热点”，从本乡的生猪生产实际出发运用统计分析方法，撰写了题为《生猪圈存猛增 须防卖猪困难》的统计分析报告，取得了较好的经济效益和社会效益。该乡党政领导根据这篇文章所发出的“信号”，及时沟通了生猪的购销渠道，调整了生猪生产的结构，既防止了“卖猪难”，也保持了生产发展的后劲，为持续、稳定、协调地向城市居民供应猪肉打下了基础。

这篇统计分析报告之所以写得好，是因为其数字准确、情况清楚、分析得当、建议可行，对经济和社会发展起到了一定的促进作用。

首先是文字标题比较确切、醒目。《生猪圈存猛增 须防卖猪困难》，准确地揭示了文章的内容，明确地表明了作者的观点，使人一看标题，就知道这篇文章写的是有关生猪生产问题，指出生猪圈存猛增的现象，提醒有关领导注意防止出现“卖猪难”的情况。文章还用了“花香桥乡生猪圈存量突破1980年来最高记录”的副标题，既标明了文章内容所涉及的范围，避免了与主标题放在一起的冗长、累赘，还进一步点明了生猪圈存猛增的程度，以引起读者的注意。

其次，这篇文章的导语比较有特色，有较强的吸引力。开头三段仅寥寥数语就抓住了读者，使人急于读下去，突出了矛

盾，为正文的分析起到了铺垫作用，使分析报告得以顺利地展开。

第三，这篇统计分析报告的主题比较突出，既写了前几年生猪生产的反复，又找出了存在的问题和对策；既剖析了生猪生产结构，揭示了农民的心理因素，又分析了政策导向，始终紧紧围绕确保生猪生产持续、稳定、协调增长的这个主题进行分析，因而具有一定的说服力。

另外，这篇文章的结构比较严谨，层次比较分明，条理清晰，重点突出，层层深入，一气呵成。段与段之间的过渡也注意照应，显得比较自然。文章还运用统计图表来说明母猪生产和肉猪上市量的相互关系以及生猪存栏构成的变化情况，言简意赅，一目了然。

当然，这篇文章也有些不足之处，如对生猪生产困难的因素还可分析得更深一些，视野还可拓宽一些；结构上也有“程式化”之嫌，如能从现状入手，结合历史的反思提出对策建议，可使文章在原有基础上更为简炼；结尾如能用不多的文字和开头进行呼应，也可增强文章的整体性和可读性。

（1989年11月）

既要提高质量 又要降低成本

——丹阳棉纺织厂1988年质量成本分析

江苏省丹阳棉纺织厂 林通华

自从开展全面质量管理活动以来,我厂产品质量不断提高,继1985年27.8号纯棉纱获国家金质奖以后,先后又有几只纱、布产品获省优质产品称号。1988年,9.8号纯涤纶纱、19.5号/19.5号细平布、14.5号/14.5号纱府绸又获部优产品称号。这样,我厂的国内同行业先进水平产品产值率达55.39%,已超过国家二级企业达到50%的指标的要求。但是,对照企业管理所期求的以最少的投入,取得最大的经济效果的目标,我们还有必要进一步对产品进行质量成本分析,以便找出差距,采取措施,有的放矢地加强企业管理工作,从而真正实现优质、高产、低消耗。

1988年起,我们开始对本厂的质量成本进行了分月核算和分析,初步找到了一些降低产品成本的途径,最近,我们又对本厂1988年全年的质量成本进行了一次综合分析,进一步发现了我厂在降低成本、提高质量方面的潜力。具体情况如下:

一、1988年我厂质量成本总额及其构成