

节能技术资料选编

第一辑

长江流域水运科技情报网

一九八四年

7

浙江省图书馆

目 录

湖南省内河分节驳管理及其经济效益的探讨·····	湖南航海学会 余若萍 (1)
内河小型分节驳营运管理初探·····	湘港津市港 赵昌卫 (5)
水上集装箱运输调研报告·····	江西省交通科技情报站 (10)
国内外交流轴带发电装置发展概况·····	交通部科学技术情报所 张立平 (19)
航速与节能·····	重庆港科技科 汤先国 (35)
浅水船舶螺旋桨浅谈·····	湖南常德船厂 陈邦兴 (41)
渔轮(船)柴油机排气余热利用装置的应用·····	广东省水产厅节能办公室 (46)
WSR型燃油掺水乳化装置在6180C—1型柴油机上初步试验和探讨 ·····	广东省修造船情报网汕头地区情报站 (50)
溴化锂吸收式制冷机与长江船舶余热制冷·····	长航科研所 叶修强 (55)
交流电焊机空载自停及焊接电流遥控装置·····	广西北海航运分公司船舶修造厂 (65)
《23—6 II型》带锈涂料及施工操作·····	广东省粤中船厂 (70)
亚硝酸钠水溶液湿喷砂除锈工艺·····	广东江门船厂 张华辅 (75)
船用柴油机新型材料轴瓦、铜—铝生产试用简介·····	长航东风船厂 (79)
电镀铝锡合金修复柴油机轴瓦·····	海军四八〇—工厂 赵裁可 (84)
关于船舶修造使用气囊上下水新工艺的试验报告·····	柳州航运分公司 (88)
塑料伐木在渔船防热结构中的应用·····	湛江渔业公司船舶修造厂 (95)
铜合金船用螺旋桨修补工艺·····	黄埔造船厂 (97)
工业窑烟尘治理的实践·····	广州文冲船厂 (99)
用电管理情况介绍·····	广西梧州船厂 (101)

表60	1985年末汽车工业生产用固定资产原值及分类构成	(145)
表61	1985年末汽车配件企业固定资产原值分类构成	(148)
表62	1985年末汽车工业新增固定资产原值及分类构成	(150)
表63	1985年汽车工业全年固定资产净值平均余额及分类构成	(153)
表64	1985年末汽车工业固定资产净值及分类构成	(156)
表65	1985年末汽车配件企业固定资产净值分类构成	(159)
表66	1985年汽车工业全年提取的折旧基金及分类构成	(161)
表67	1985年汽车工业定额流动资金全年平均余额及分类构成	(164)
表68	1985年汽车配件企业定额流动资金全年平均余额分类构成	(167)
表69	1985年汽车工业产品销售额及分类构成	(169)
表70	1985年汽车配件产品销售额分类构成	(172)
表71	1985年汽车工业产品销售税金及分类构成	(174)
表72	1985年汽车工业产品销售利润及分类构成	(177)
表73	1985年汽车工业利润总额及分类构成	(180)
表74	1985年汽车配件利润总额分类构成	(183)
表75	1985年汽车工业应缴利、税、费总额及分类构成	(185)
表76	1985年汽车工业已缴利、税、费总额及分类构成	(188)
表77	1985年汽车工业企业留利及分类构成	(191)
表78	1985年汽车工业全部商品产品总成本及分类构成	(194)
表79	1985年汽车工业全部废品损失及分类构成	(197)
表80	1985年全国六经济地区汽车工业主要指标	(200)
表81	1985年全国六经济地区汽车工业企业数分类构成	(202)
表82	1985年全国六经济地区汽车工业总产值(80年不变价)分类构成	(203)
表83	1985年全国六经济地区汽车工业总产值(现行价)分类构成	(204)
表84	1985年全国六经济地区汽车工业净产值(现行价)分类构成	(205)
表85	1985年全国六经济地区汽车工业年末职工人数分类构成	(206)

表86	1985年全国六经济地区汽车工业全员劳动生产率分类变化	(207)
表87	1985年全国六经济地区汽车工业生产用钢材消耗量分类构成	(208)
表88	1985年全国六经济地区汽车工业生产用生铁消耗量分类构成	(209)
表89	1985年全国六经济地区汽车工业生产用原煤消耗量分类构成	(210)
表90	1985年全国六经济地区汽车工业生产用电量分类构成	(211)
表91	1985年全国六经济地区汽车工业生产用能源消耗总量(折标煤)分类构成	(212)
表92	1985年全国六经济地区汽车工业主要设备拥有量分类构成	(213)
表93	1985年全国六经济地区汽车工业金属切削机床拥有量分类构成	(214)
表94	1985年全国六经济地区汽车工业锻压设备拥有量分类构成	(215)
表95	1985年全国六经济地区汽车工业企业占地面积分类构成	(216)
表96	1985年全国六经济地区汽车工业房屋建筑展开面积分类构成	(217)
表97	1985年全国六经济地区汽车工业生产建筑面积分类构成	(218)
表98	1985年全国六经济地区汽车工业完成投资总额分类构成	(219)
表99	1985年末全国六经济地区汽车工业固定资产原值分类构成	(220)
表100	1985年末全国六经济地区汽车工业固定资产净值分类构成	(221)
表101	1985年全国六经济地区汽车工业定额流动资金全年平均余额分类构成	(222)
表102	1985年全国六经济地区汽车工业产品销售收入分类构成	(223)
表103	1985年全国六经济地区汽车工业产品销售税金分类构成	(224)
表104	1985年全国六经济地区汽车工业利润总额分类构成	(225)
表105	1985年全国六经济地区汽车工业应缴利、税、费分类构成	(226)
表106	1985年全国六经济地区汽车工业已缴利、税、费分类构成	(227)
表107	1985年全国六经济地区汽车工业企业留利分类构成	(228)
表108	1985年全国六经济地区汽车工业商品总成本分类构成	(229)
表109	1985年中国汽车工业公司及各联营公司所属企业一览表	(230)
表110	1985年各汽车工业联营公司主要指标一览表	(237)

二、经济效益指标

表111	1985年各地区汽车工业主要经济效益指标	(253)
表112	1985年全国六经济地区主要经济效益指标	(256)
表113	1985年中汽公司直属企业及各联营公司主要经济效益指标	(257)
表114	1985年生产同类汽车产品企业的主要经济效益指标	(258)
表115	1985年全国生产主要汽车总成和零部件的企业数量、产量及最大企	(290)
表116	1985年全国生产主要汽车总成和零部件的企业数量、产量及地区分布	(293)
表117	1985年部分企业铸铁件综合废品率	(312)

表118	1985年部分企业铸钢件综合废品率.....	(313)
表119	1985年部分企业机械加工件综合废品率.....	(314)
表120	1985年部分企业金属切削机床利用率.....	(317)
表121	1985年部分企业钢材利用率.....	(320)
表122	1985年部分企业铜材利用率.....	(323)
表123	1985年部分企业铝材利用率.....	(323)
表124	1985年部分企业化铁炉每吨金属炉料耗焦量.....	(324)
表125	1985年部分企业加热炉每吨锻件耗煤量.....	(325)
表126	1985年部分企业每吨电炉钢冶炼耗电量.....	(326)
表127	1985年部分企业铸铁车间每平方米总面积产量.....	(327)
表128	1985年部分企业铸铁车间每一职工产量.....	(328)
表129	1985年部分企业铸钢车间每平方米总面积产量.....	(330)
表130	1985年部分企业每吨锻锤能力产量.....	(330)

三、1985年汽车工业主要企业基本情况

表131	产值.....	(333)
表132	劳动工资.....	(340)
表133	主要原材料及能源消耗.....	(364)
表134	占地面积.....	(388)
表135	主要生产设备拥有量.....	(394)
表136	财务——销售收入及构成.....	(406)
表137	财务——实现利润、上交利润、税金、折旧额.....	(418)
表138	财务——固定资产.....	(430)
表139	财务——折旧、大修理基金、流动资金、生产费用、成本.....	(442)
表140	产品产量.....	(454)

四、各地区汽车工业主要企业基本情况

表141	1985年各省、自治区、直辖市汽车工业主要企业基本情况一览表	(472)
	北京市.....	(472)
	天津市.....	(482)
	河北省.....	(484)
	山西省.....	(489)
	内蒙古自治区.....	(489)
	辽宁省.....	(490)
	吉林省.....	(502)

黑龙江省.....	(507)
上海市.....	(507)
江苏省.....	(515)
浙江省.....	(525)
安徽省.....	(530)
福建省.....	(532)
江西省.....	(534)
山东省.....	(536)
河南省.....	(541)
湖北省.....	(543)
湖南省.....	(551)
广东省.....	(557)
广西壮族自治区.....	(560)
四川省.....	(561)
贵州省.....	(568)
云南省.....	(570)
陕西省.....	(573)
甘肃省.....	(575)
青海省.....	(576)
宁夏回族自治区.....	(577)
新疆维吾尔自治区.....	(577)
本资料主要工作人员.....	(579)

湖南内河分节驳的营运管理 及其经济效益的探讨

余 若 萍

分节驳顶推船队是先进的内河船舶运输方式。湖南内河经过几年来的研制与营运，初步显示出它的先进性和优越性。特别是近两年来投入干支直达、长（沙）津（市）岳（阳）的运输生产中，发挥了重要的作用，取得了较好的经济效益。

下面仅就湖南内河分节驳的营运管理及其经济效益，谈谈个人的看法。

一、概 况

我省研制分节驳顶推船队，是交通部一九七五年下达的科研项目，于一九七八年获得全国、省科技大会“科技成果”奖励。一九七九年由省交通厅列科技成果推广计划项目。一九八二年分节驳顶推运输又获省“科技成果”推广奖励。

开始研制的分节驳顶推船队，仅有一艘改建二百九十六马力的推轮，八百吨半分节甲板驳。从一九七八年起，在木质船的技术改造中，把积极推广分节驳作为船舶技术改造的主要方向。一九八〇年后为恢复发展干支直达运输，适应干支直达江、海联运的需要，在交通部和省政府的太力支持下，又着手研制和建造了一批适宜于航行A级航区的五百吨级槽盖型分节驳。几年来，依靠企业自筹和银行贷款支持，从无到有，从小到大，发展到目前已拥有十艘新建和改建推轮四千四百余马力，八十艘分节驳近万二千余吨，其中五百吨级（实载六百四十吨）三十二艘，三百吨级（实载三百七十吨）二十四艘，一百五十吨的十八艘，占全局货驳拥有量的三分之一强，占钢质驳比重百分之五十，并逐步向标准化、系列化完善发展。

行驶干支直达航线上的分节驳主要是担负从湖南“四水一湖”出长江沿津浦至上海的大米、磷肥、煤炭、农副、外贸等，进湘的小麦、化肥、食糖、机电设备等。省内长津岳线目前处于试验营运阶段，有狭窄、弯曲、急流航段，主要运输的物资有食盐、煤炭、化肥等。对促进省际之间，城乡之间的物资交流，对进出口贸易和搞活经济，都起到了积极的作用。同时对我省内河货运船舶的技术改造，创出了一条省重、省料、节能、标准化的途径。

二、营运管理

一九七七年我省第一支分节驳顶推船队在湘潭至汉口航线出现之后，由于当时分节驳数量不多，又缺乏实际管理经验，经济效益时高时低，加之，部份职工囿于知识和各种习惯势力的影响，对分节驳的认识有褒有贬，为此，省航运局党委于一九七九年九月专门组建分节驳船队。在党的三中全会精神指引下，明确要求勇于探索，实事求是，

总结经验，在实践中提高，在实际中完善，逐步地深化了在营运管理中的一些问题认识和体会，总结了我们的做法：

1. 健全组织机构。一九七九年八月前分别由湘潭、岳阳两家管九月份成立局直属分节驳船队，配备支部书记，正副队长，和各项工作业务人员四十余人，在省局直接调度安排下，专门管理分节驳船队一九八一年底随着划区经营，分片包干经济责任制的推行，将长沙港、航两家分开。长沙港管装卸，长沙轮船公司管分节驳船队及长沙客运，将一部份内河运载力进行港与港之间调整平衡，长沙轮船公司集中精力专门担负干支直达航线。为适应业务管理的需要，又分别在上海、南京建立办事机构。推轮上配备指导员，制定了分节驳营运管理办法，建立与健全了分节驳服务小分队，以及联责计奖承包责任制等一系列行之有效的试行办法。

2. 定船到人，一定“五保”。五百吨级分节驳设值班室固定两名船员到船，鉴于我省实际情况，一是分节驳还不可能完全做到定点运输；二是还不可能很快在各主要港口建立锚泊基地，尤其是还不可能在众多的站点设立分节驳停靠点，加之我们分节驳承运的粮食、化肥等包装货物多，货物交接问题比较突出，采取分节驳设值班室是符合当前实际的。把经济责任制承包到船，实行一定“五保”，一定（定人员），五保即保质（保货物装卸，不受潮湿、霉变、破损），保量（货物不差秤），保管（工属具不丢损），保养（保持船舶的正常技术状态），保安（在停泊时间内不发生走锚流失等事故）。

3. 加强两头。即分别在长沙、岳阳两地设立服务小分队。船进港后，由两港服务小分队派人上船，负责三百吨级分节驳和协助五百吨级值班室人员进港后，移泊、摆档、解缆、起锚、交接货物、揭盖油布、保管工具、扫舱抹船、停泊值班、点灯挂球等项劳务管理，直至集中编队，办理交接手续为止。

4. 落实中间。即运行途中，采取航次编队，推船承包，统一领导，船长指挥的办法进行。各线船只在长沙、岳阳集中编队后，往返途中的安全、劳务工作，实行推、散结合，由船长或指导员统一安排布置。做到：一包（包分节驳的营运管理，负责途中和抵达港站后的摆档移泊、揭盖油布、平衡装卸、货物交接、工具保管、扫舱抹船、停泊保安等项劳务管理工作），二好（安全航行好、货物交接好），三清（一是工属具交接清，无丢损，二是货物交接手续清，按运单验收交货，确保单货相符，单货相符，三是搞好分节驳的保养维护工作，保持船上清洁卫生）。四无（无事故、无破损、无工属具丢损、无积水积物）。经过验收，按航次结算，联责计奖支付劳务费。

5. 联责计奖。干支直达船队根据一定“五保”的原则，按百分制计奖，分船（组）包干，月度有关部门资料考核，分档计奖（组长1.1分一般船员1分）。达到“五保”要求计满分的，五百吨级按在船人数每人每月十元，三百吨（包括岳阳趸船）按出勤人数每人每月8元，港口服务小分队每人每月六元，一律分档评分到人。推轮与驳船航次承包，达到标准的按往返一个航次结算劳务费，即五百吨级的每艘三十元，三百吨级的每艘二十元，凡达不到要求的按实施细则规定扣奖或惩处。

6. 航次编队，循环运输。由于内河点多分散，货源批量小，不稳定，不平衡等客观存在，在死搬硬套（轮、驳固定）与循环运输方法上也曾有过分歧意见，从加强分节

驳管理出发，一部份人主张“死搭配”，但受货源、港口装卸等条件制约，通过实践：

“死搭配”有利于管理，不利于生产。采取航次编队，循环运输效率高，航次编队集中在岳阳港集散船队，推轮和驳船集散较快，按先后次序编队，出湘无论任何多点装载，均集中在岳阳编队。例如常德、益阳装好船后，均在岳阳编队发航。进湘则采取上海留三艘驳船待装得卸，一推轮顶六艘分节驳到上海，只需等三艘装卸完毕，就可以与原来三艘一并编队发航，这样节约了在上海待装待卸时间一半以上。过去湖区去上海一个往返航次一般四十五天，现在已压缩到四十天左右。

三、经济效益

1. 节约能源。一九八三年一至九月分节驳完成工作量占全局船舶工作量的百分之四十三，而推轮每千吨公里油耗，却低于全局油拖（推）轮平均水平的百分之四十二点八。如按国家经济情报所调查资料，每吨公里油耗，水运为1，铁路为1.5，汽车为4.8，按这个比例折算，一九八三年上半年完成同样的工作量，比铁路运输节省油耗五百二十六吨，按每吨价四百二十元计算合币三十三万七千元。一九八〇年至一九八三年上半年至分节驳共完成工作量七点八亿吨公里，按三年半水运平均油耗水平计算，完成同样的任务，水运耗油量为八千九百〇三吨，铁路耗油量为一万三千三百五十四吨，汽车耗油量为四万二千七百三十四吨。这个数据说明，发展水运不但有节约能源的潜力，而且还有值得重视的“潜力”。

2. 节省劳力。一般甲板驳二百吨以上配备五人，五百吨级分节驳只配两人，劳动生产率提高一倍以上。从一九八二年与一九七八年比较，驳船实有吨位增长百分之三十二，船舶生产量增长百分之三十五点三，水上劳动力只增加百分之六点三，每千换算吨公里单位成本中工资及附加费却下降百分之二十一点六，达到了增工具、增产量、少增人，降成本的目的。

3. 船舶效率高。分节驳船队比一般普通驳船队比较，阻力小、航速快、加以常年行驶在干支直达航线，运量大、运距长、实载率高。因此，每船吨产量逐年提高，一九八〇年分节驳每船吨产量为一万〇七百六十五吨公里，一九八一年为一万一千一百三十吨公里，一九八二年为一万六千零二十八吨公里，一九八三年一至九月为一万二千五百六十吨公里，航行率比普通驳高百分之七至十，干支直达同航线分节驳航行率比一般普通驳高百分之二至三。长津岳线分节驳与同类型一百二十吨甲板驳航行率高百分之十八，每船吨产量高百分之二十四。

4. 在提高社会经济效益的同时，搞活了企业经济。分节驳干支直达体现的社会效益主要是缩短运输期限，为货主节省流动资金、减少换装环节，节省装卸费用，减轻了铁路压力，支援了工农业生产。如今年四月江苏张家港有进口化肥一万多吨急需运回湘南支援灾区农业生产，我们组织了九艘推轮二十四艘三百吨级分节驳投入抢运，如质如量地将化肥运到灾区，受到省政府及有关部门的表扬。从搞活企业经济来说，分节驳船队运输收入近两年多来均占全局货运总收入百分之二十七左右。千换算吨公里货运综合单位成本低于全局平均水平百分之六至七。在干支直达，同一航线上比普通驳低百分之六十五点二，八二年分节驳生产运输利润占全局百分之九十二，八三年一至九月占百分

之六十左右，八三年一季度全局扭转了历史性的亏损，从而结束了近十年来运输生产的徘徊被动的局面。出现了本企业经济效益最好水平。

四、几点体会和建议

1. 发展分节驳要有一个统一的认识。分节驳是少配人好，还是不配人好的问题。开始我们在这个问题认识上有过分歧，有一部份人认为分节驳主要特点为无人，只有无人才能降成本，提高劳动生产率与实载率。但根据我省实际管理水平，通讯条件，社会风气等因素，目前不配少量的人是不符合实际的。据一九八二年一至七月十八艘分节驳调查先后丢失工属具及生活用品三百二十余件，价值二万三千余元，船体脏污，舱内积水。有的因装货不当造成压塌变形，货物交接不清等等，我省五百吨级配人以后，今年上半年货损按件数计算减少百分之七十，出现五艘无货损货差的船、工属具保管、船舶维修等方面都有明显好转，实践证明近期还是要少配人为好。

2. 分节驳可以航行于长江干线在内河推广行不行？根据内河长津岳线营运试验的结果表明内河推广分节驳是可行的。但必须加速航道、港口、锚地等配套建设。其一航道建设要适应分节驳发展的需要，湖南航道大部份处于自然状况，三十多年来基本上是“以船就水”，卡脖子航段多，开湖航线下游航道弯、窄、水流湍急、沙罗（沙河口至罗家湾）航段枯水期航深仅二十米，水深一米三，三口（毛角口、临资口、甘漆港）两段（沅江至甘漆港，毛角口至临资口）更为险要。尤其是油麻潭处，航道异常弯曲、流态紊乱，素有“沉船窝”之称，顶推船队下行无法牵头，建议开湖按四级、四水下游按五级航道、纳入长江水运网航道建设规划中，以利今后江、河进一步发展分节驳顶推运输的需要。其二加速港口建设是发展分节驳和提高现有分节驳效率的关键，目前我省分节驳停时长，周转效率低，港口是主要矛盾，干支直达分节驳在内河港口停泊每航次十天至十五天左右，加速港口建设“迫在眉睫”，建议以岳阳、长沙、湘潭为重点港口技术改造，特别是岳阳港是干支直达航次编队的集散地。又是干支直达的咽喉，它与城陵矶港只能相互补充，不能完全代替，岳阳港必须通过改造，设置比较完善的锚泊基地，解决轮驳联合办公场所，生产设施及枯水过驳设施，简易仓库，通讯及必要的生活设施，占有必要的水域，改造深水泊位以及装卸机械配套等，将更有利于内河分节驳的推广和干支直达进一步发展。

3. 加强智力投资，提高技术素质，对顶推驾驶技术及分节驳管理人员的培训，要提到议事日程上来，要全面规划轮训，通过多种渠道，加速人材培养。三、五年后驾驶和轮机主要人员按船舶级别逐步达到中、大专水平，管理人员要适应三全（全面质量管理，全面经济核算，全面计划管理）要求，不断提高企业管理水平。

4. 建议抓紧进行分节驳船体整体规划，对轮驳建设，船型研究、锚地建设、资金使用支配，船队管理制度与营运组织的进一步完善，运输效率分析及其改造等进行统筹考虑。

5. 对分节驳建造中几个技术问题的建议：

一是货仓盖的材料，目前我省全用钢质，其优点价格便宜，材料不缺，缺点是盖大、笨重，工人操作不当易出事故，建议研究将盖缩小，材料采用铝合金或电镀金属塑

料,要求达到轻巧,耐用,方便操作。

二是船和船之间联结设备,目前我省习惯短缆系结,但短缆系结设备要进一步改进,统一标准,大大提高紧缚力,提高船队在风浪中的航行能力与安全,并注意自动联结装置的发展动向,如国际ISO组织通过我国业已参加签字的自动锁标准等系列进行考虑改进。

三是现有船员值班室的设施有待进一步完善,建议研究每两艘分节驳配四马力柴油机,研究综合使用既能带水泵,带挂桨艇,方便船员生活与船舶维修保养。

四是分节驳货物通风设施问题值得研究,因我省大米、小麦运输量大,通风问题急待考虑。

以上情况供参考。

内河小型分节驳营运管理初探

湘航津市港 赵墨卫 刘先荣

分节驳是当前国际上广为采用的一种先进运输工具。我国长江干流和许多干支直达航线从七十年代中期开始,积极推广分节驳顶推运输,取得了明显的经济效益。湖南内河大部分航段处于自然状况,湘江段为三级,常德至岳阳段为四级,其余为五级航道。在这样的航道条件下,能不能发展分节驳顶推运输?这是一个引人注目的课题。

湖南省航运局从一九八一年开始设计、建造了一批150吨级槽盖型半分节驳,平面尺度按《长江水系分节驳船尺度系列》(GB2884—81)Z2型标准,长23.5米,宽7.5米,双舷、双底、槽型纵通货舱,带滚动式风雨密高低舱盖。一九八二年下半年,省局决定将这批小型分节驳交津市港,首先在津市~长沙(岳阳)内河航线进行营运试验,

表一
一九八三年元至九月分节驳、货驳、推轮、拖轮技术指标比较

船 别	平均使用 船舶数 (马、吨)	航行率 (%)	航 速 (公里/ 天)	马力效率 (吨/马力)	营运期 马力(吨) 天产量 (吨公里)	报告期 马力(吨) 产量 (吨公里)	油 耗 (公斤/千 吨公里)	备 注
普通拖轮	2672	37.85	154	3.00	174.06	34694	9.05	推轮航行率 低于拖轮,是 因为缺少顶推 轮队采取“死 搭配”形式, 在港口待航时 间长。
推 轮	432	34.21	171	4.29	250.48	66288	7.14	
推轮与拖轮比		-3.64	+17	+1.29	+75.81	+31592	-1.91	
普通货驳	12083	25.25	147		32.02	8026		
分 节 驳	2702	35.97	156		37.22	9916		
分节驳与货驳比		+10.72	+9		+4.60	+1890		

表二

一九八三年元至九月分节
驳、货驳、推轮、拖轮经济指标比较

船 别	平均使用 船舶数 (马力、 吨)	运 输 收 入		运 输 成 本		税 金 (元)	运 输 利 润		备 注
		总收入 (元)	单位收入 (元/千吨 公里)	总成本 (元)	单位成本 (元/千吨 公里)		总利润	每马力 (吨) 创利润 (元)	
普通拖轮	2672	1138811	11.69	817350	8.405	34104	296665	110.80	
推 轮	482	281938	11.07	162054	6.363	8423	199822	254.40	
推轮为拖轮%			-5.31		-24.30			+129.69	
普通货驳	12083	1274395	13.13	1176800	12.127	38232	55107	4.56	
分 节 驳	2702	333504	12.45	211838	7.907	10895	111889	41.34	
分节驳与货驳%			-5.18		-34.80			+806.58	

一九八三年正式投入营运。到今年十月止，我港已建成一支包括分节驳22节（3300吨）和顶推轮2艘（540马力）的分节驳船队。

近年来的营运实践表明：150吨槽盖型分节驳适合我省内河航道狭窄、弯曲的特点，具有航行率高、航速快、单位产量高、单位成本低、油耗低等优点，有较高的经济效益。

从表列技术经济指标看，内河推广小型分节驳顶推运输，在挖掘企业潜力、提高运输效率、节约运输成本、降低能源消耗方面有着很大的优势。目前，我港分节驳船队占全港总运力的13.92%和总载力的18.28%，元至九月创造的利润则占全港货运利润的38.69%，经济效益是可观的。我们感到，积极发展小型分节驳运输，为内河航运现代化开拓了新路，将给内河运输的技术进步开创一个崭新的局面。

二

内河发展小型分节驳顶推运输，在解决船型研究、建造工艺问题之后，如何加强营运管理就成了一个突出的问题。先进的技术只有和科学的管理方法相结合，才能取得“相得益彰”的效果。小型分节驳，在湖南内河是一项新生事物，没有现成的营运管理经验借鉴。一年多来，我们注意学习外省经验，在摸索中前进，逐步学会和掌握了一些有关的管理知识，从实践上解决了以下三个问题。

1. 认清优势，消除顾虑，解决“不愿用”的问题。

我港刚接收第一批分节驳时，由于对其性能不了解，对它的优越性没认识，各部门都存在不少的犹豫和耽心：机务部门认为维修保养不好搞，完好率难保；航监部门认为内河航道条件差，发生事故难免；调运部门认为“方桶桶”、船吨多，船舶队型难编、装卸停时难压、大批货源难凑；船舶大队认为轮、驳异体，船员难管；船员认为工作辛苦、危险大，分节驳难驾……有人一言以蔽之，说“分节驳是害人驳、劳人驳”，不愿用。

针对上述思想反映，港口领导按照党中央关于大力加强新时期思想政治工作的重要指示，在干部职工中开展了“学、讲、摆”活动。即学习邓小平同志有关“四个现代化，

关键是科学技术现代化”的论述，认清在我省内河推行小型分节驳顶推新技术，体现了内河航运向现代化发展的方向，宣讲兄弟单位积极推行分节驳顶推的先进经验和100吨槽盖型分节驳的结构性能、优越性，明确推行分节驳顶推新技术是改善企业技术素质、通过内河扩大再生产，振兴航运事业的必由之路，摆领导的决心和我港经营航线货源稳定、批量较大等有利条件，增强推行分节驳顶推运输的信心。这样，统一了思想，解除了“不愿用”的疑虑，为推行分节驳顶推新技术扫除了思想障碍。有一个轮机长，接到上顶推轮工作的调令后，因心存疑虑，曾三次退信，以后消除了顾虑，现在工作干得挺出色。

2. 提高素质，科学管理，解决“不会用”的问题。

首先，要抓好分节驳的生产调度指挥。根据我港分节驳顶推运输初创时期、驳节数量不多的现状，采取推轮与分节驳固定搭配即“死搭配”船队的运行方式。要求商务部门按其经营航线及早组织批量适宜、流向对路的货源，使船队进港有货装，满载运行。装卸作业强调一个“快”字，要求快装快卸。为抓紧在外港、站的装卸作业，由调度部门派人先于船队到达对方港站，组织及时装卸。鉴于我局内部电讯联络尚不能满足分节驳运行信息反馈的需要，我们要求船员定时打电话或拍电报汇报船队动态，以利港口调度室“运筹帷幄，决胜千里”。

其次，要加强船队建设。我港在船舶大队之下，将推轮和分节驳合编为分节驳中队，设立党支部，配备支部书记和中队长，要求船队进港有人管，出港有人跟，动态信息准。中队管理人员在工作方法上，注意抓典型，与船员一道探索分节驳顶推新技术，并经常组织船员总结交流先进经验。

分节驳基层船队由推轮、分节驳组成，实行“轮驳协作分工负责制”。规定整个船队从编队开始到解队期间，实行推轮船长负责制，推轮船长作为船队生产工作的指挥者，对整个船队运输生产的组织、安全质量的检查和各项经济技术指标的完成，承担全部责任。在港口装卸作业时，由分节驳驾长负责货物记数、计件、交接及防潮、防盗与其他安全工作。清扫货仓、抛锚起锚和编、解队作业，由全体轮驳船员共同完成，对每个船员按《湖南省船员职务规则》考核。这样，生产进度有人管，安全质量有人抓，经济效益有人算，各项工作井井有条。

第三，要提高船员素质。分节驳顶推船队定员少，150吨分节驳只配备一名值班船员，驳船经常分档作业，单独作战，因而要求船员有较高的政治和技术素质。分节驳船队刚刚组建时，我们挑选了投产以来连年被评为港口先进单位和立功单位的13只轮，作为第一艘顶推轮，担负技术“攻关”任务，以后又把主人翁责任感强、驾驶经验丰富、敢抓敢管并热心推广分节驳顶推新技术的中国航海学会内河船舶驾驶专业委员会委员、湖南省航运系统劳动模范梁正明同志派上去，担任推轮船长，同时，挑选了一批共产党员、老驾长上分节驳当值班船员，靠这些同志作骨干，以老带新，传授驾船技术，开展岗位练兵，并脱产培训推轮轮机员、驾驶员和节驳驾长，还聘请外江推轮船员领航，向他们学习操作要领。经过一段实践，终于摸索出了一套在内河航道驾驶分节顶推船队的操作技术。他们采用“水大走副泓，水小分批”的办法。在队列上，根据“下水考虑灵活性，上水灵活、快速并重”的要求，变换采用锁链式和并列式两种顶推形式。1306轮还摸索出了“头对头、尾对尾”的编队法，使顶推分节驳数量由“一顶六”增至“一顶

十”，保证了邵家咀、马颈口、柳林咀、窑湾等弯曲航段以及沙河口——罗家湾狭窄航道的航行安全。我港分节驳船队自创建以来，没有发生重大、大事故，基本上实现的安全生产。

第四，要搞好劳务管理。小型分节驳每节只有一名值班船员，驳船在港口卸载装货、绞锚移泊、洗抹船舱以及航行中编队作业，劳务工作比较繁重。我们一方面在“轮驳协作分工负责制”中，将这些劳务分工落实到轮驳船员身上，规定按推轮顶推分节驳节数，每人每月每节付给劳务费1元；另一方面，本港成立了一个四至六人的作业队，对分节驳回港后的维护性保养提供劳动服务。同时，每两节驳船配备一台165型3马力柴油机，作为清洗船舱的提水工具，减轻船员劳动强度。此外，在生活设施上，也作了一些改善，尽量满足船员要求。

3. 责权利结合，落实责任制，解决“效益好”的问题。

内河发展小型分节驳顶推运输的目的，在于提高经济效益。如何做到投入少，产出多，即怎样以最少的活劳动消耗和物质消耗，取得最大的经济效益呢？我们紧紧抓住经济责任制这个中心环节。在全港盈利水平这个总目标的控制下，实行“指标分解，分船包干，联利计酬，奖勤罚懒”。对分节驳船队，我们采取人员定到队、推轮驳节配到队、生产任务下到队、油料、材料消耗指标分到队、修理计划落实到队、利润计划算到队的办法，以顶推船队为单位综合考核，实行安全航行超利润奖。这样，调动了船员的生产积极性，出现了“你拿算盘我拿笔，大家算帐人人急”的喜人景象。分节驳顶推船队有时担任支干直达运输任务，航次时间长，为了鼓励船员发挥积极性和主动性，缩短航程时间，加快船舶周转，我们还进行了“航次承包”责任制，从岳阳港发航起算，规定往返航程时间，达到规定时间，可得基本奖，提前一天，人平加奖0.50元。这样，有效地激发了船员日夜兼程、狠抓在港停时的积极性，今年发往长江中下游的支干直达航次，都提前或按时返湘，达到了“出速度、出效益”的目的。

我港推行小型分节驳顶推运输，时间不长，营运管理上还存在不少问题，主要表现在：

(1) 推轮不配套。我港现有两艘顶推轮中，1314轮原来是一艘钢质拖轮，没有顶推架，舵叶面积小，舵角仅35度，要用这样的舵具去操纵一个长90米、宽15~21.5米的分节驳船队，确是“力不从心”。

(2) 船队形式待改进。我港分节驳初创时期，因驳节数量不多，采用了“死搭配”形式，随着驳节逐月增加，轮、驳比已由“一顶六”增加到“一顶十”，因船队太大，装卸时间长，束缚了顶推轮的利用率。我港顶推轮元至九月的航行率仅34.21%，比普通拖轮还低，影响了分节顶推优势的发挥。

(3) 分节驳在外港（站）的管理还是一个薄弱环节，特别是分节驳分散在多处站点装卸作业，管理上的难度更大。

(4) 分节驳的维修保养，措施跟不上，有的驳船锈蚀较严重。

此外，在理货交接、后勤供应、通讯联络、劳务组织等方面也多有不足之处，亟待改进。

三

我港推行小型分节驳已迈开了第一步，“坚冰已经打破，航路已经开通”。为了进

一步发展内河小型分节驳顶推运输，在航道建设上，还要创造必要的适航条件，一些卡脖子航段（如沙、罗航道和邵家咀、马颈口、柳林咀、窑湾等碍航航段）急需整治。从营运管理上，我们认为，今后应做好以下工作：

1. 建设一支轮驳比例协调的分节驳船队。我港150吨级分节驳到今年底将达30节4500吨，预计“六五”期间可能发展到7500吨，占全港总载力的50%。与此相适应，顶推轮也应成比例地发展，除提请省局研究，近期内为我港配备2艘270马力推轮外，还要结合船舶技术改造，将现有拖轮改型为顶、拖两用的机动船，选用6160A—I主机（单机135马力、双机270马力）。

2. 改革运行方式，开展定点定线循环运输。据局科研所论证内河航线按 $270HP + 6 \times 150$ 吨编队，采用2轮4驳队循环运输形式，必要运费率 RFR 值（即年营运总成本与投资回收额的和与年货运周转量之比）最低，为8.81元/千吨公里，是合理组合船队。我港拟于明年在津市—长沙（岳阳）航线上采用循环运输形式，船队采用 2×3 、 2×4 队形排列，以充分使用驳节和发挥推轮效率。

3. 因陋就简，搞好分节驳锚地建设。目前我港分节驳经营航线的主要港站都没有锚泊基地。从明年起，随着运行方式由固定搭配改为循环运输，锚地建设更显得紧迫、必要。我们拟提请省局研究，建议在津市、长沙、岳阳三地，利用报废钢驳适当修理，改装为水上浮趸式锚地，供分节驳安全停靠、养护维修、解队、编组使用，并为分节驳值班船员的生活提供方便。同时，我港将在长沙、岳阳两港分别设置4~6人的作业队，以解决分节驳在对方港的劳动服务问题。

4. 抓紧建制，完善《分节驳船队营运管理条例》。我港现有一个《分节驳船队轮驳分工协作负责制》，从加强营运管理的角度看，远不够全面、完整。我们拟组织有关部门干部职工座谈讨论，从轮驳职权、运行调度、锚地管理、劳务组织、维护保养、后勤供应、通讯联络以及奖金制度等方面制订一个比较完整的《营运管理条例》，改善经营管理工作，充分发挥分节顶推的优势。

此外，为了适应新的运输方式，我们还要加强职工培训，提高管理人员和船员的政治、技术素质，为开创内河运输现代化的新局面作出贡献。

集装箱运输调研报告

江西省交通厅科技情报站

江西省航运公司

江西省汽车运输公司

前言

集装箱运输是一种高效率、低成本、高质量的现代化的运输方式，是促使百杂货单件运输进入标准化、规格化的科学方法，为了推动集装箱运输发展，国家经委、计委发出了经交〔1983〕306号文《关于发展我国集装箱运输若干问题的规定》，就我国集装箱运输的方针、政策及重点作出了政策性的指示。中国科技情报研究所《国内科技简报》第一期中以“加速发展内河集装箱运输”为题，报导了长江四条航线的情况，赵增益省作了批示，要求我省交通部门“参照仿行”。交通厅根据这些指示的精神，同时为编制我省交通运输“六五”计划和二〇〇〇年规划提供决策依据，下达了《分析国内水运、公路集装箱运输的发展水平和趋势，研究我省发展集装箱运输的可行性》的调研课题，并指定由厅科技情报站负责，省航运公司，省汽运总公司合作参加，调研工作自四月开始六月初基本结束。

本报告由以下部分组成

I 综合报告（略）

II 水上集装箱运输

III 公路集装箱运输（略）

IV 附件（略）

I. 水运部分

一、国外水上集装箱运输现状

（一）海运集装箱运输：

集装箱运输在本世纪廿年代开始在国外一些国家的铁路、公路上使用，后来，由于战后各国工业的恢复和发展，国际间的贸易增加，集装箱运输迅速地延伸到水运、空运。实践使用证明，集装箱运输是一种高速度，低运费、高质量的先进运输方式。

1956年，美国海——陆运输公司，采用大型专用集装箱船，在国际航线上开始海运集装箱运输。

1967年，日本采用由美国马特森（Matson）公司改装的两艘集装箱船舶，营运于日本——加利福尼亚航线上。

1968年，日本二大轮船公司又新建了一批集装箱船舶投入营运。

1969年，开辟了日本——澳大利亚航线。

1970年,开辟了能装1800个集装箱,航速为26节的超大型高速集装箱船的欧洲航线。目前,全世界有70多个国家和地区开展了集装箱运输。

1978年统计,全世界57个国家的227个港口,拥有1247个集装箱泊位。目前,美国、西欧、日本等国一些主要港口的百杂货全部集装箱装卸。

1980年,世界海运贸易中,百杂货集装箱运输达75%以上。

(二) 国外内河航运集装箱运输

国外内河集装箱运输采用“江——海”联运方式,是由载货驳船接运海港的全集装箱船的国际集装箱,再由顶推轮将货驳运到内河中去。(如西德、法国等国)

二、我国水上集装箱运输的现状和水平

(一) 我国国际水路集装箱运输

我国水运部门在沿海有九个港口(大连、天津、青岛、上海、黄埔、湛江、广州、海口)开辟了国际集装箱航线。开始试运是1973年,由日本提供10英尺国际标准集装箱计270个。利用中日两国的普通杂货船在上海、天津——横滨、大阪、神户之间捎运集装箱。在试运基础上,采用四种方式开展国际水运集装箱运输。

1. 国际干线的支线运输:

1974年11月起,中国外贸运输公司与日本三家船公司组织了支线运输,将上海、天津、青岛出口到北美、澳洲的货物先运往日本港口,再转集装箱班轮。采用20英尺集装箱。上海港400只,天津港300只。

2. 中国远洋公司经营的集装箱航线:

(1) 中国——澳大利亚航线。由上海、天津——悉尼、墨尔本等港。1978年9月起营运,投入20英尺集装箱474个。

(2) 香港——菲律宾、马尼拉航线。1980年3月起营运,投入20英尺集装箱计500个。

(3) 黄埔——香港——欧洲航线。1980年6月起营运。

(4) 上海——天津——香港——中东(或巴基斯坦)航线。1980年6月营运。投入20英尺集装箱3000个,40英尺集装箱200个。

(二) 我国国内水上集装箱运输和水平:

1. 概况:国内水上集装箱运输起步较早,始于1958年,但发展较为缓慢,二十多年来,没有得到应有的发展,目前长江有5个港口(宜昌、沙市、汉口、南京、南通)办理集装箱业务。国内整个水运集装箱运输尚处于试运阶段,81年,整个江河水运集装箱共完成7万8千吨运量。目前,仅有七条航线:

(1) 上海经大连到沈阳、长春、哈尔滨的水陆联运线,计投入五吨国内标准集装箱127个。

(2) 华南海运二条:广州——汕头,广州到海口二条。利用货轮捎带二吨型集装箱,计投入218个。

(3) 长江干线四条:

一是汉口——上海利用客货班轮捎带1吨集装箱300个。(由于某种原因,现停航)

二是汉口——沙市,利用改装8字货驳整船装运5吨集装箱(1978年营运)。