

陈氏家族与广州陈联泰、 均和安机器厂

陈 滚 滚 *

陈联泰机器厂概况——均和安机器厂概况

陈联泰机器厂，远在 100 多年以前创设于广州。其历史悠久，曾一度发展到相当的规模，同时还分出了均和安机器厂。现在的协同和机器厂也有它的血缘。

陈联泰机器厂概况

陈联泰创始人陈淡浦，公元 1801 年生于南海县西樵良登村。这一带土地贫瘠，不是旱灾就是水患，耕作极度困难，因此乡人向来多以代人加工制造铜钮为副业，借补农耕上的不足，陈家先世也借此为生。淡浦由铜钮店领取原料来做钮，靠计件工资生活，逐渐练得一手好工艺。到了 1830 年以后，乡中因天然灾害，连年耕种失收，更值铜钮无市，迫得淡浦一度外出谋生。后得亲友资助，才在广州十三行新豆栏上街开设陈联泰号，以制造缝衣

陈联泰机器厂创办人陈淡浦曾孙——编者注。

针等及修理各式金属器械为业。初开始时，不过系一间家庭手工作坊而已。工人就是淡浦自己，和次子濂川、六子桃川。工具也十分简单，全靠手工操作。由于淡浦手艺好，经营老实，业务逐渐兴盛起来，于是设备上也增加起来，自己还仿造了木制的脚踏车床，改进了技术的操作。其时外国船只往来香港广州间，日渐频繁，每当轮机发生故障时，都需要就地修理，在开始时候，只利用陈联泰工场和工人等，由轮船的司机来指导工作。淡浦从中也学会了修理和安装轮机技术，因此陈联泰业务又增进了。那时濂川的三个儿子（伯纯、子卿、泳江）也先后到铺中学艺，参加劳动，又招收了一些工人和学徒，还改进了生产技术。

1872年，简村人陈启沅从越南带回旧轮船机器一套，拟改造为缫丝机器。他自己懂得机器，但苦无工场和技工，知陈联泰能修理安装机器，作风诚实，就同淡浦商量，由陈联泰负责缫丝机器的改造和安装工作，陈启沅亲自负责技术指导。至1873年工程全部完成。陈启沅在简村成立了继昌隆汽机缫丝厂。同时陈联泰通过这一项工程，技术、设备也有了新的发展。以后，蚕丝畅销，南海、顺德各地也相继改用汽机缫丝，纷纷向陈联泰订购缫丝机器，业务蓬勃。1876年，淡浦病逝。濂川以新豆栏之铺位狭小，不能发展，乃迁至十八甫。厂址有两间铺位，除铺面作营业部外，其他地方皆作为工场。从香港购回洋式车床三台，刨床、钻床各一台，及其他工具等，并改招牌为陈联泰机器厂。

陈联泰的规模扩大之后，人事自然需要调剂，濂川乃命长子伯纯主理财务，三子泳江负责营业，又命次子子卿往福建马江船厂学习机械工程。子卿学习期满后，成绩优异，留闽任职。惟因陈联泰正需技术人才，濂川遂以其母病重为辞，促子卿归省，负责陈联泰的工程技术。从此陈联泰又开始仿造蒸汽发动的小火轮船。最先试装一艘七英寸汽缸的小火轮船，落水试航良好，命名为江波号，这是陈联泰自行制造的第一艘小火轮船。以后陆续生

产的轮船有：江飞号、江电号、江明号、江元号、江利号、江汉号、江苏号等。它们的汽缸由七英寸至十英寸，质量性能不断改进，快捷省煤，比诸舶来的一般轮船还胜一筹。这些轮船俱出租与航商作拖带渡船之用，其中最出名的是江苏号。它十英寸汽缸，快捷而省煤，于 1899 年由粤海关收购为缉私艇。陈联泰除自制轮船出租外，由航商定造者也不少。

陈联泰自制造缫丝机器发展后，十八甫的厂房还嫌太小，于是更在南关购地建筑了一大工场，开设为东栈，扩充更多设备，作为制造装配车间。东栈有各式机床十四五部，工人 100 多人，分车、刨、钻、打磨、打铁、木样等工种。又在河南冼涌地方开设南栈，作为制造蒸汽炉车间，南栈也有工人数十人。从此，陈联泰连大型的机器也能生产了。

张之洞督粤时，初议在广州建筑长堤，以陈联泰的信誉和技术最为特出，遂委他先承筑天字码头。这个码头为广州当时唯一的官码头，系送给官吏所用的，码头结构系用坚木造成。此次陈联泰承筑工程优异得到表扬。1903 年岑春煊督粤时，兴筑长堤，又交陈联泰承建。所筑堤段由西濠口至东关，工程规模巨大，历时数年方完成。此为陈联泰发展的极点，也是陈联泰破产的由来。

陈联泰承筑长堤这段工程时，工程浩繁，人事错综复杂，当初由伯纯主持，尚堪应付一切，但堤工尚未完成，伯纯即于 1905 年死了。此后筑堤名义由泳江负担，陈联泰业务由伯纯之子星可掌握。星可时方 16 岁，少不更事，一旦大权在握，正好挥霍，交结一班淫朋赌友，花天酒地，一切业务，都置之不理，祸事遂潜伏了。1907 年周馥继任粤督，对陈联泰诸多苛索，不满所欲，谗人又乘机中伤，竟在堤工未竣时候，谓偷工减料，侵蠹官款，拘押了泳江及星可，将陈联泰全部查封，并即投变归官。虽申诉经年，仍不得直。及周调任，上控至北京，清廷派员

来粤查明真相，是非始白，释放泳江、星可两人，但陈联泰已经破产，无从发还，仅判令偿还 4 万两银了事。此数十年经营的陈联泰机器厂，竟化为乌有。

判偿的 4 万两银中，泳江分得 1 万余两，他就将该款作为资金，招收一些联泰旧工人，于 1908 年在顺德乐从墟开设了德祥机器厂，继承了联泰的业务，仍以制造丝偈及轮船为业，这成为陈联泰机器厂的尾声了。至 1938 年日寇侵华期间，乐从墟沦陷时，德祥又被劫掠拆毁一空。

均和安机器厂概况

均和安机器厂系我的叔祖桃川所经营的。桃川自少即随父在联泰学艺，父没以后，联泰由兄继承司理职务，桃川仍从事生产方面工作。当时丝偈业已臻鼎盛时期，联泰生产的缫丝机器，大有供不应求趋势，桃川为着更加发展，已有别立门户的志向。同时联泰方面，濂川已届暮年，诸事又多交其长子伯纯办理，伯纯颇有交际手腕，联泰一切财政，概由伯纯掌握，叔侄兄弟间产生意见分歧。桃川商得友好顺德龙山温氏，贷款数千金，于 1888 年在广州十三行附近晋源街设立均和安机器厂，部分联泰工人也相随到均和安工作，那时主要业务是生产缫丝机器。当时丝偈生意，非联泰则均和安，外厂不易插手。在数年间均和安的业务就与联泰并驾齐驱了。联泰以前尝与亲戚罗氏合资在香港设立大成机器厂，实为联泰购买外国原料的据点，当时由子卿往来省港间主持其事。但经营不久，罗氏与伯纯发生意见，就将大成厂结束了。子卿自大成厂归来后，回到联泰工作，与其兄伯纯在意见上又有分歧，拟离去联泰。桃川急招他往均和安担任技术任务，除给予工资外，还答应给予红利一成。至是子卿遂负责了均和安总管工职务，均和安因此更事发展轮船业务，又扩充厂房及船坞于

河南洲头咀，共有工人及学徒 100 多人。

初时陈联泰、均和安所造的轮船都是尖底的，俗称“湿底”，吃水深，只适用于珠江下游。珠江上游，河道浅窄，尖底轮船不能开上，冬天水涸尤甚，交通最感不便。子卿见英籍的西南号、南宁号明车轮船，船底平，吃水浅，遂仿其法试制，于 1896 年制成一艘明车浅水单行客船，行走于东西北江上游。航商以其便利航行，甚为乐用。以后均和安又陆续生产多艘，分别名为均利号、兴利号、樵西号等。后来子卿再拟试制较大的明车浅水客船，由于过劳成病，1902 年病逝，厂中管工职务即由相随子卿工作最久的职工陈沛霖、陈拔廷（皆系乡人）继任。以后桃川从香港购买煤气机一部回厂应用，沛霖、拔廷二人依式仿造了第一部煤气机，此种煤气机俭煤好力，最适用于碾米厂。从此均和安的业务，益事扩展。

当陈联泰发生事故后，均和安幸未波及，因之继承联泰业务，更向机器业前途迈进，均和安工人也发展到 300 多人了。1912 年，陈沛霖、陈拔廷见机器事业蓬勃发展，又借口桃川答应的花红发生问题，离开了均和安，创设协同和米机于大涌口，至 1914 年复扩充为协同和机器厂。^① 他们以陈桃川为华南机器业中老前辈，素负声誉，复邀其加入协同和机器厂。至此均和安与协同和又合为兄弟厂，成为华南机器业之冠。1938 年日寇侵入华南，广州沦陷，均和安厂中机器工具全部被劫掠一空，抗战胜利后亦无法复业。

（袁鸿飞整理）

原载《广东文史资料选辑》第二十辑

《薛广森与广东早期机器工业》中说，协同和米机为 1911 年开办，协同和机器厂为 1912 年开办。两说并存——编者注。

薛广森与广东早期机器工业

余 德 晃

从反清到办实业——中国第一代柴油机的诞生——
创办粤海航运公司——散布珠江三角洲的“十大成”米
机——垂死得救的中国第一家机器造纸厂——事业的成
就和晚年的悲剧

从反清到办实业



薛广森

薛广森字公奋，广东省顺德县龙江人，生于 1865 年。父亲薛绪良，桑蚕佃农。薛广森幼年在乡读蒙馆三年。1882 年，父母亡故，他随叔伯堂兄往香港谋生，入英国海军船坞——铎也船厂当徒工，历时四年。尔后，他在铎也船厂和九龙红磡船厂做了七八年钳工。薛广森在香港接触了革命党人，受孙中山旧民主主义革命思想影响，曾秘密参加同盟会领导下的革命活动，以机器工人身份，借押运机器和材料机会，

屡次从香港偷运武器至广州，供给革命机关，支援起义。辛亥革命前，他在家乡龙江发起剪辫，自己率先剪去辫子，乡人骇然，呼他“无辫森”。他不相信鬼神，不叩拜菩萨，反对女子缠足，乡人以为他在香港入了外国宗教，又称他“信教森”。

薛广森在香港工作、生活了十多年，看到西人经营的工厂用机器生产，效率高，质量好，有志效仿，举办实业，以振兴国家。

1895年间，广东丝业鼎盛。薛广森应顺德县桂洲忠信恒缫丝厂的聘请，任“大偈”，总管该厂机器。薛技术好，有经验，做事勤恳，责任心强，很为当地大丝商曾秋樵赏识。曾不懂技术，有意把薛纳为己用，特邀他合股在顺德县大良镇开设顺成隆机器厂。集股资金白银1万元。薛广森靠胞姐三娘资助白银250元，偕胞弟广恩一起入股，其余股份多是曾秋樵的。1898年，顺成隆机器厂开业，曾秋樵推荐薛广森任经理，这是薛广森开办实业和独立负责企业的开始。

顺成隆机器厂一连四间铺位，面积约300平方米，设备有十多台机床，技工、学徒约50余人。业务主要是修造缫丝机、煤气机和机器的配套零件等。当时，顺德、南海一带，缫丝厂100多家，以往购买或者修理机器，均要去广州或香港，十分不便，顺成隆厂开业后得以就地解决。经营数年，获利不少，薛广森也从中积累了资金。

1905年间，薛广森第一次自己出头招股，在顺德县五区乐从圩开设顺栈机器厂，投资者多为有交情的丝商。顺栈集股资金白银1.5万元，规模设备比顺成隆厂大，技工学徒约七八十人，业务范围与顺成隆厂相同。薛有较多资本，本人又有技术，对业务熟悉，深受股东信任，被选为经理。乐从圩毗邻南海县，丝厂较密集，机器厂的生意旺盛。后来，顺德、南海等地缫丝业衰落，顺成隆与顺栈机器厂均改为米机（碾米厂）兼营供电厂。顺

成隆厂经营了 20 年后，终因薛曾二人意见不合而结束。拆股时，每 100 元股份，收回本息 3000 元，纯利达 30 倍，可见盈利的丰厚。

薛广森在主持顺成隆和顺栈机器厂业务时，日常流露的反清意识和剪辮的行动，深深感染了厂内工人，许多工人自动剪去辮子。1911 年 3 月 29 日，顺栈机器厂青年工人张潮（全名张潮富）参加乐从圩起义，随队伍奔赴省城，支援广州起义，至佛山通济桥，遇清兵伏击，英勇牺牲。张潮名列黄花岗起义 72 烈士之一。辛亥革命胜利后，薛广森特请人画了张潮的巨幅画像，悬挂在顺栈机器厂大厅，以示深切的悼念。

中国第一代柴油机的诞生

1911 年，薛广森在广州与原均和安机器厂技工陈沛霖、陈拔廷、侨商子弟陈德浩以及曾任德国洋行职员何渭文等人，集资银元 1.2 万元，在芳村大涌口开办协同和米机（即协同和机器厂的前身）。不久，薛广森与陈沛霖、陈拔廷钻研生产技术，改革了米磨——二号横磨。新机优于当时进口的美、德两国所制造的同类机器，碾出的米色泽好，成品率高，速度又快，因此，很受米机同业的赞赏欢迎，纷纷要求订货。薛广森等人审时度势，决定利用此机会转营机器厂。

1912 年，协同和机器厂开业。^①当时业务为制造经过改革的二号横磨、碾米机器的其他部件及煤气机等，兼营修理轮船机器。原来的协同和米机改为协源米机，由薛广森兼任经理。

协同和机器厂初办时，招收技工 3 人，学徒 5 人。厂房是座

《陈氏家族与广州陈联泰、均和安机器厂》一文中说，协同和米机为 1912 年开办，协同和机器厂为 1914 年开办。两说并存——编者注。

草棚，挨着协源米机墙壁盖搭，面积 180×70 英尺。设备只有旧车床 2 台，旧钻床 1 台。没有动力，开工生产要凿墙开洞，把皮带伸进米机，借用它的动力启动机床；没有照明用电，师傅晚上加班，须由学徒掌烛，条件十分艰苦。

当时，德国已研制成功内燃柴油机，而我国华南内河轮船用的还是旧式外燃锅炉蒸汽机。这种机器体积大、机身重，船体吃水深，影响客货载量，不能行驶浅水河道。若改换柴油机，就可多载客货，大大提高航运效率，而且当时柴油比煤价钱低一倍，也就可大幅度降低成本。

在协同和机器厂里，薛广森、陈沛霖、陈拔廷三人是生产的决策者和技术的领导者，被职工戏称为“三大寇”。他们交情深厚，志趣相投，对新出现的柴油机都有浓厚兴趣，决心努力研究、仿制出来。

1913 年，英国亚细亚石油公司运油船“青龙”号从香港运油到广州大涌口油库，停泊珠江河面。船上装置的动力机器就是当时世界发明不久的新式内燃柴油机。

薛广森与陈沛霖、陈拔廷经常上“青龙”号船检修机器，认识该船轮机长邓心泉。这是一位爱国而又热心的老海员，常给他们技术指点。有一次，邓心泉提供方便，让薛广森等人拆开离合器，细看推力轴承结构，了解它跟船体的车前倒后关系。因是白天，在场人多，又有英国船员，不便绘图。轮机长有心帮助，借口机器发生故障，年修期限已到，报告香港公司，就地由协同和机器厂大修，打破了外国轮船历来返香港大修的惯例。

薛广森等人得此机会，于是拆卸柴油机，多数部件运到工场去，边修理，边量度，边计算，边绘图。对留在船上不便搬动的大部件，则待晚上英国人离船后，登船绘图。经过两三个月，整台柴油机及附件的图纸顺利绘制完成，各种技术资料、数据也齐备，得以动工仿造。

柴油机的制作工艺复杂，技术要求精密。薛广森虽然读书不多，但有技术，有经验，点子又多。那时，参加绘图和仿造的技术主力，除了以薛为首的“三大寇”外，还有车工高乐、木模工何锡、钳工陈玉棠。这几位都是技术高又有丰富经验的师傅。没有工程师和技术员的指点，在设计或技术上遇到难题时，薛广森便把师傅、学徒集中到一起商议解决。每一件主要部件制成之后，大家都对它评头品足，严加挑剔，把找出的毛病逐一修正。如果部件的加工有困难，则借助别厂的设备或用精巧的手工解决。经过了一年多的努力，1915年，终于仿造成功一台75马力波轮打式火胆柴油机。

这台柴油机是中国第一台国产柴油机，尽管它制作原始，而且是仿效品，其中有些配套零件如曲轴、连杆等还须依靠进口，但毕竟有其非凡的意义。有关中国制造柴油机的历史，笔者查阅若干近代工业史籍，尚未发现有早于这部柴油机者。

1918年，协同和机器厂已生产出船用火胆柴油机10台，共875马力（其中一台160马力），陆用火胆柴油机7台，共430马力。^②从此，薛广森、陈沛霖、陈拔廷确定了协同和机器厂以生产柴油机为主体的经营方向。

仿造柴油机面世，引起了外国工业界人士的惊异，曾发生一宗柴油机讼案。某洋行人员看到一艘行走广州—南宁的柏林电船

① 中国最早制造柴油机的历史资料：中国社会科学院经济研究所主编《上海民族机器工业》内载：1918年，上海鸿昌机器厂仿造进口鲍伦达式12马力柴油引擎及德商镇北轮（行驶宁波、三北间）60马力双缸柴油引擎成功（第213页）

陈真、姚洛合编《中国近代工业史资料》第一辑内载：华丰机器厂，华北最大机器厂之一，1918年建立，曾以一台15马力狄塞尔式柴油机作榜样，由一工人王宏茂反复研究了一年多，仿制成功第一台柴油机。1935年招股扩厂生产柴油机（第599页）。

摘自协同和机器厂厂史“1918年产销表”

里装置了协同和机器厂制造的 160 马力柴油机，认为侵犯他公司的发明专利，向中国提出诉讼。殊不知薛广森在仿造时不是原样照搬，而对原机的结构作了若干改进，如在机器的大盘脚架下增加一个“法兰”作为清洗砂碛之用。机器转向不相同，其他结构也有差异，结果薛广森取得胜诉。若干原协同和机器厂老人谈起这件事都非常兴奋和自豪。

协同和机器厂从 1917 年起向外招股扩厂，至 1922 年，已发展股东 100 多人，资金增至银元 28 万元，工人增加到 150 人。该厂新建了厂房，增加了设备，拥有机床 30 多台，其中有新型的立式镗床、横式镗床、车床等工作母机，并建有铸造车间。生产项目，除了生产碾米机、柴油机外，增加制造榨糖机、矿山机械。当时薛广森被选为董事长。1924 年，儿子薛则民从美国学成归来任厂工程师。

为了扩展外销市场和购买原材料方便，1930 年，薛广森偕同粤海公司梁墨缘经理到香港，利用买船转手卖出赚得的 8000 元在九龙土瓜湾买了一块 10 万英尺的土地，筹备开设香港分厂。港厂开办，集资港币 22 万元，规模设备相当于穗厂。

创办粤海航运公司

协同和机器厂自从仿造柴油机成功后，曾在广州—惠州线上的“海日”电船里装上了一台 45 马力船用柴油机，试航效果很好。薛广森等人便以为在华南内河航运业里销售，稳操胜券。岂料产品投入市场后，遭到一批有势力而又保守的老航商的抵制。这些人一方面有“国产货不香”的陈旧观念，另一方面，且更主要的是他们对已使用多年的旧蒸汽机舍不得丢弃，不愿拿出一笔资金去购买新柴油机。那时，尽管协同和机器厂对所造柴油机的良好性能、使用优点和保证产品质量作了许多宣传介绍，并且把

柴油机装配在一艘“大有围”电船里，在市内珠江河面巡游示范，但老航商们不为所动，柴油机的销售困难重重。薛广森和经理陈沛霖意识到要改变那些老航商的固执见解，不是一朝一夕所能做到。于是决心集股开办航运公司，取名粤海公司。

1917年，正当薛广森等人筹办粤海公司时，遇有行走三水—广州—清远线的三水县西南镇联商公司负责人梁墨缘到协同和机器厂参观柴油机，洽谈非常投机，对改革旧轮机与发展航运事业的关系，彼此认识一致。后来，梁墨缘脱离联商公司，参加粤海公司。

1918年，粤海公司成立。集股资金10万元。其中薛广森从米机、丝庄、银庄等处招股占60%，协同和机器厂占股30%，梁墨缘与一些小航商等占股10%。当粤海公司准备购买船只时，正好交由协同和机器厂修理的船只中有一些机器严重损坏，船主不愿再修理，提出廉价出让，粤海公司趁机买到一些价钱便宜的船。

粤海公司的船只，是华南内河航运里首先装置柴油机的。粤海初开业时有10艘电船，每艘船均装了协同和机器厂所制造的柴油机，大的有160马力，小的有40~50马力，航行珠江三角洲、东江、北江、西江以及广西。由于机器先进，航速快，客货载量多，而座位又舒适，较之同行所用的蒸汽机船占了绝大优势。遇到秋冬季节，河道水浅，蒸汽机船便要“明车”行驶。“明车”即是把机器安装在船头，锅炉安装在船尾，车叶板（推进器）露出水面拨水前进。这样，船行更慢，客商更不乐意光顾，争乘粤海公司的电船。

老航商们为争夺生意，利用封建行帮势力，不许粤海公司的电船靠泊码头，它们只能抛锚河心，用小艇接驳上落客货。虽然很不方便，但乘客仍然拥挤。老航商们看一计不成，又联合削减票价，从八折降至五折，随后广为招徕，有的买票“赠送礼品”，

有的乘船“免费吃饭”，五花八门。粤海公司在这场你死我活的激烈商战中，营业受了影响，客货稀疏，虽然采取了对策，仍免不了亏本。但是，薛广森背后有着米机、丝庄、银庄等股东的大力支持，经济实力不弱，始终站稳脚跟，到头来受大损失、吃大苦头的还是那些老航商们。他们对粤海公司奈何不得，在愤恨中咒骂它为“十大害”，意即粤海公司的10艘电船夺了他们的生意，害他们不浅。

在事实面前，这些老航商开始承认蒸汽机船的落后。在中间人的调停下，老航商们停息商战，纷纷向协同和机器厂订购柴油机。粤海公司亦扩大招股，吸收他们入股。这样，粤海公司不仅解决了棘手的电船靠泊码头问题，而且增加了不少新股东，拥有更多的资金、船只，业务范围扩大，航线遍及粤桂两省。

薛广森在粤海公司的开办中，从筹备、招股、成立、业务经营以至与老航商的竞争，都发挥了主导作用。他经营航运，不仅为协同和机器厂的重点产品柴油机打开了市场销路，而且为改革华南内河船舶的落后状态和发展内河航运事业作出了贡献。后来，粤海公司的经营不断扩大发展，成为华南民营的内河航运大型企业之一。

散布珠江三角洲的“十大成”米机

从1910年起至1927年间，薛广森先后在广东顺德、南海、中山、广州等地集资经营了10家“成”字号米机，号称“十大成”。它们是：顺德陈村协昌成、广州大涌口协同成、顺德乐从公心成、南海官山协大成、佛山德丰成、中山石歧协和成、顺德龙江正心成、佛山公德成、顺德桂州协大成、广州芳村协德成。

“十大成”米机是以集股形式举办的。各米机的集股多少，视米机大小而定，少的几百股，多的千余股。每股银元100—

200 元。薛广森在各地米机所占股份最多，一般有 1/10，加上他信誉好、有技术、有管理才能，故深得各米机股东信任，历次当选任经理，牢牢掌握企业管理实权。广州协德成米机虽然由投资最多的泰、越归侨周康任经理，但实际工作仍由任协理的薛广森主管。

薛广森在每个地方筹办米机时，必先征集当地人士投资入股，待股份占 60% 后，才招外股。成立董事会，董事要以当地人士占多数。因此，米机与当地人士的关系密切，生意有固定的客户基础，其他商人难与竞争。

薛广森在每个米机设立营业（门市）、机房、磨房三个部门。营业（门市）部管买卖；机房部管动力及照明；磨房部管加工生产。员工人数以米机大小不同，有五六十人或三四十人。

各米机生产能力：大米机如公德成、协德成有 80 匹马力发动机，带三套磨，日夜碾米量 10 万斤；中米机如协和成有 50 匹马力发动机，带两套磨，日夜碾米量 5 万斤；小米机如协大成有 30 匹马力发动机，带一套磨，日夜碾米量 2 万斤。

薛广森对碾米原料（稻谷）收购很重视，每年当早晚两造禾收割之前，他便在广州召开专门会议，邀集各米机的协理、买卖手参加。会上请行家介绍本造禾稻的生长情况，估计收成及市场趋势，然后制定出采购计划，由各米机根据本身情况分头执行。

薛广森诚实经商，重视门市生意。对门市零售，规定每天开市前，负责司磅的一定要先校准秤磅。在店内当眼处，悬一镜框，上书：“秤磅司码，买卖公平，货真价实，童叟无欺，薄利多销，微中取利。”若发现店员有短秤或弄虚作假，以劣充好，欺骗顾客的行为，他便毫不留情，当面斥之为“塞门砖”，立即辞退。因此，许多远道农民都到“成”字号米店籴米。各家店平均每日售米 300—500 担，约有 2000—3000 元生意。薛广森对门市批发有个规定：“二十天银期，七天九九”，意即发货之后最迟

20 天要交清货款，七天内清还的收九九折。过期不结账，无正当理由，他即停止批发，执规严厉。

薛广森很重信用，对待投资者，订立股份章程条款后，便认真遵守。每年春节前，他分别在各米机召开春茗叙会，请董事、股东参加，由他或协理报告一年营业情况，然后讨论分派股息与红利。薛广森若有新企业开办，便在会上宣布开办的企业和招股章程，请股东参与投资。由于股东对他信任，很容易集齐资金。每年开春后，有不少银庄东主找薛广森，主动提出给他贷款，利息优惠，例如，别人 7 厘，他 6 厘就行。

薛广森所经营的米机都获得盈利，其中盈利最多的有陈村协昌成、乐从公心成、官山协大成，入股 100 元，在一年里可分得 50—100 元股息红利。陈村协昌成初办时只有资金 3.6 万元，五年后，公积金竟达 20 万元，增长 5 倍多。其次是佛山的公德成、龙江的正心成、广州的协德成，股金 100 元，一年分红利 20—30 元。盈利最少的，股金 100 元，也能分到红利 10 元。各地米机除了火灾、兵祸、盗劫等意外损失，没有出现营业亏损现象。

薛广森制定了年终奖励制度，按营业利润提出 10% 做职工奖金。他不按职位高低来分配，而是根据职工的工作成绩论功行赏。如买卖手采购的稻谷质好价廉，推销生意出色，那他获得的年终奖金就会高于协理、经理。协理或大偈工作突出有成绩，奖金亦会高于经理。年终奖金最高的有 500—1000 元，最低的有 100—200 元。

薛广森在“十大成”米机中，除了一个儿子薛少文（后来是广州东洲电筒厂厂长）在抗战初起时在其厂中做普通工人之外，基本上不任用亲人。他对所用的人都给予信任。在职务范围内，遇事可作主处理，毋须请示。薛广森每月轮回到米机巡视一次，察看账目，了解店务情况和解决疑难问题。

薛广森做粮食生意，不囤积居奇，遇到地方受灾歉收，他必

亲自到当地召集有名望的人士（其中也有股东）到米机开会，先由账房（司库）公布贮粮数目，并打开谷仓让他们参观，然后讨论计划供应粮食，不抬高粮价。

在“十大成”米机里，薛广森规定不叩拜菩萨，不买元宝香烛，每月把买迷信品的钱积聚起来给职工加菜。别家店一月只做祆两次，他的店一月却做祆三四次。他在股东大会上说：职工的做祆多，没有揩公家油水，他们是吃菩萨的，引起哄堂大笑。他关心职工生活，一般低级员工家庭生活有困难，便解囊相助。

薛广森经营米机的策略是股东以当地人为主。曾发生一件事：龙江正心成，本地人投资多，门市畅旺。不久，附近有人开设宏盛隆米机，与正心成争生意，结果做了二三年，生意越来越淡，终支持不住倒闭了。薛广森以正心成名义承顶它，改为正栈米机。从此正心成加上正栈，米粮销售量占龙江市场的90%以上。

当时一般米机只代客碾米，自己不作粮食买卖。遇客户来谷少，机器便停开，生意不稳定。例如广州芳村花地广丰泰米机，规模相当大，就是因为这样“单打一”的经营方法弄至亏本歇业。薛广森把它承顶过来，改为协德成米机之后，在沙基（今六二三路）开设一门市粮店，有计划地自购、自碾、自销，生产主动，生意日有起色，从亏损变为盈利。

1922年间，薛广森曾集资银元三四十万元在沙基开设公成银号，业务上与他所经营的米机、丝庄联系，为它们周转资金。过了数年，因捐税过重，被迫停业。以后各地“成”字号米机之间的资金调节，改由新开设的广州协德成米机代办。

以前广东的店铺逢每月阴历初二、十六日要购买元宝香烛拜神，祈求神灵保佑店铺平安，生意兴隆。那一天，照例要给员工加菜，俗称“做祆”。

垂死得救的中国第一家机器造纸厂

1929 年间，薛广森接办绵远纸厂。这是中国第一家机器造纸厂，位于南海县盐步圩水藤村，面积约 50 亩。它又叫盐步纸厂。1882 年筹办，1889 年投产。初时私营称宏远堂造纸公司，后改为增源纸厂。1904 年，纸厂改归官办，更名广东印刷局纸厂。1911 年，辛亥革命后，民国政府接收，招商承办，由香港商人李祐泉、庞伟庭接手，改称绵远纸厂。

盐步纸厂自清末至民国经营了 50 多年，原生产连史纸和包装纸。初期营业颇有盈余，但自第一次世界大战结束后，洋纸大量进口，纸厂备受排挤打击，营业一落千丈。又由于本身管理不善，设备老化，技术落后，产品单调，生产率低，质量差，加上原材料依靠进口，供应经常中断，不能正常生产，从而开支大，成本高，每年都亏本。到 20 世纪 20 年代末期，情况更为严重，纸厂负债累累，行将倒闭。

绵远纸厂的机器一向由协同和机器厂承包维修，每年春节，纸厂有十多天放假停产，协同和机器厂便派二三十人进厂检修机器。在密切的业务联系中，薛广森认识了李祐泉和庞伟庭。薛广森很关心这家老厂的命运，也了解到它的经营概况和遭致失败的原因，决定集资接办。他得到协同和机器厂、粤海公司和“成”字号米机等股东的支持，很快筹集了资金银元 20 万元投入纸厂经营，李、庞二人看到薛广森出头接办，恢复了信心，亦筹集了银元 20 万元一起合作。纸厂有了 40 万元资金，清还欠债，恢复生产，从垂死中得救。

薛广森接办绵远纸厂后，凭多年办企业的经验，对纸厂进行大刀阔斧的整顿改革。他从三方面着手：

先从人事方面，推荐协同和机器厂工作能力强的工程师李志