

学术沙龙

## 从技术转移的角度看工合兴衰

曾西平

**摘要** 工合运动客观上是一种有组织的技术和产业转移运动。工合在组织结构上的两重性使其得以灵活地获取资源,这也是它在早期成功发展的关键。另一方面,由于缺乏依赖自身力量发展的机制,工合在从外部获得资源的条件改变时就遭遇了困难。不过从生产自救向技术培训的转向使工合运动的精神得以留存和光大。

**关键词** 工合 组织 技术与产业转移 培黎学校

“工合”(GUNG-HO)是“中国工业合作协会”的简称。它的兴盛与世界人民在二战前及二战中的反法西斯斗争密切相关。中国工合于1938年8月5日在武汉正式成立,旋即发起组织了一场以生产自救和支援前线为直接目标的工合运动,以其在经济恢复和社会整合上的可观成就,被学界视为“经济国防线”中的一个重要链条,但在中国抗战接近结束的1943年后,工合的活动又迅速地衰落下去[包爱芹2000,页69-71]。

学界以往对工合的研究集中于总结该组织的活动过程、贡献和影响等方面,往往也会涉及工合兴衰的原因,但结果总是归结到历史大环境方面的变化。事实上,这种处理是不够充分的。作者认为,工合兴衰有其内在的因素可循,而另一方面,伴随工合兴起的工合技术培训和技術教育,实际上构成了中国近代史上一次有组织的技术和产业转移运动,而工合在技术培训和教育领域的努力,意外地成为工合精神得以在新环境中留存和光大的载体。

本文引入有组织的技术转移这一观念,尝试对工合的兴衰作出结构性的说明。

---

作者简介:曾西平,1987年生,中国科学院自然科学史研究所2010级硕士研究生,研究方向为科学技术与社会。

## 一 工合运动的迅速兴起

工合的主要推动者是新西兰人路易·艾黎(R. Alley, 1897-1987)与美国人斯诺夫妇(E. Snow, 1905-1972; H. F. Snow, 1907-1997)。艾黎早在1927年便已抵达中国,先后成为上海工部局的消防队长和上海公共租界工业科工厂督察长。他在中国早期的工作中接触了包括宋庆龄在内的进步人士,还参与组织了一个马克思主义读书小组,经常利用职务之便为上海的中共党员提供帮助。斯诺夫妇则在写作《红星照耀中国》的过程中与中共高层建立了友谊,他们是艾黎的朋友,并且都是上海“星一聚餐会”的常客。他们主张积极地揭露日本军国主义的侵略野心,属于国际反法西斯阵营中的左派力量。抗战爆发后,作为工厂监察员,艾黎能够通过日本占领军的警戒线前往遭到战争破坏的市区视察,斯诺夫妇也常常相伴而行。他们目睹了失业工人、退下战场的伤残士兵在街头坐以待毙的惨状,看到日本帝国主义军队在黄浦江对岸的浦东及周围大片地区的掠夺与破坏,痛心于许多工业设施未能转移而使中国的经济形势更加严峻。他们决定采取行动,建立“工业合作社”的计划应运而生。

在此之前,中国原来已有不少合作社组织,但多是信贷式的,将工业生产与合作社结合在一起是海伦·斯诺的创举。她从一本书中得到启发,并最终明晰了这种新型合作社与中国原有之合作社计划的关键区别:“生产方式的变革才是改变社会结构的关键,而不是分配和信贷的变革”[海伦·斯诺1997,页44]而且,通过将工业与合作社相结合,“可以迅速的(将)建设,和生产的难民救济、劳工的训练与军事动员,民主政治的经济基础,保卫游击区的反抗封锁,反抗日货经济侵略的方法,放在一起”[埃德加·斯诺1984,页64]。尤其是,鉴于中国一些重要的工业设施未能及时转移所遭到的损失,这种合作社形式的工业生产线“使得转移技术工人就等于替代大工厂迁到内地成为可能”,从而能够有效地避开日本军事力量对中国工业的打击[埃德加·斯诺1997,页34]。斯诺将这项计划拿去请教宋庆龄,得到后者的首肯,宋庆龄承诺将运用自己的影响对这项计划的给予支持。

艾黎结合自己在中国工业界的实践经验,根据海伦的设想写出了一项计划,他的主要目标是集中大后方未遭破坏的工业和自然资源,召集流散难民,以小型

---

在全面抗战爆发的前夜,由担任上海各界救亡协会主席的留美博士刘湛恩开始组织,旨在为各界爱国人士及同情中国的国际友人提供一个交换意见的场所。上海银行界、学界诸名流经常在此讨论时局和应对措施等抗战大计。

合作社的方式生产迫切需要的日用工业品和军需品，由此担当起经济抗战中工业生产建设的重任。在“星一聚餐会”的帮助下，艾黎完善了这项计划并开始推动它的实现，并为它取了个名字“工合”，既是“工业合作社”的简称，也含有“共同工作”的意思。按照艾黎的估计，认为工合需要在最短的时间内组成大约3万个合作社，才能弥补因战争而损失的生产能力，以半手工业的产品来供给军需民用，以达到支持抗战、恢复经济的目的。

在这种预设的影响下，尽可能快速而广泛地建立更多的合作社，实际上成为工合创建伊始的行动纲领。对此纲领的执行程度可从下表得到体现 [汪熙等 1985]：

区域	合作社数量(个)	合作社人数(人)	平均人数(人/个)
西北区	325	4019	12.4
西南区	246	3485	14.2
东南区	433	5395	12.5
浙皖区	68	874	12.9
晋豫区	118	1610	13.6
川康区	247	4800	19.4
滇黔区	158	2497	15.8
总计	1959	22680	11.6

表1. 截至1942年6月工合各区合作社分布情况

如此迅速的发展速度，使工合运动在发展的早期获得巨大的成功，但是限于战时的条件，工合很难构建一个体系完备的经济链，使得人力、资源、产业和市场能够充分协调起来，而只能以组织规模小、技术门槛低，种类繁杂的手工业和轻工业作为其发展重点。

## 二 工合与有组织的技术转移

随着国民政府迁都重庆，中国同时发生了一次大规模的产业和技术工人的区域转移。在这个过程中，工合接纳了大量西迁的技术工人和难民，并通过技术培训计划促进了技术转移的持续发展。

为了推动宏大的合作社发展计划，工合发展出了精当的组织支撑体系。工合的业务范围极其广泛，包括纺织、机电、矿冶、化工、陶瓷、食品等众多方面，至于单个合作社的规模，则从数人到数十、上百人不等。在组织结构上，工合建立了一套准官僚制的四级控制系统。最高一层即中国工合总会，负责统管各合作社的组织、金融分配、技术培训与指导等。第二层是各区办事处，负责下属事务所

的立项与贷款审核和分配,举办训练班、组建联合供销社,承担各社原料、产品的代购代销和储运等;此外办事处也具备吸纳资金、兴办育儿院、学校等福利事业,以及出版机关刊物的工作。第三层是工合事务所,负责所在地区工业合作社的组织、教育、技术指导和贷款等事项。事务所之下即是具体的各个工业合作社,合作社的组建遵守一套严格而简便的程序,包括宣传、登记、贷款、指导和联合。

技术培训亦成为工合不可避免的工作。首先,按照工合的计划,在内地组建合作社,需要借助西迁的熟练工人与手工艺人的技术,而为了迅速地组建起尽可能多的合作社,工合又需要根据当地的资源状况来决定合作社的门类。如此多样的工种需要足够多掌握相应技术的工人。再者,创办符合工合理想的合作社本来就是一种新型的工作,要在尽可能大的范围内推进这项计划,工合需要培养熟悉组建合作社的工作人员。在这种需求下,工合从一开始即着重建立的技术培训体系,实际促进了当地接纳技术人员、提升和传播相关技术的有组织行动。

工合的培训系统吸引了广泛的技术人员。对整个工合运动贡献甚多的“培黎弟子”直接参与了技术推进计划的执行,卢广绵承担了举办第一期工合讲习班的任务,林福裕成为工合总部的技术组长。迁移到各地的高校师生充当了当地工合技术研究和培训的骨干,以西北区办事处所属各事务所为例,其16个事务所的主任中,仅4位不具大学学历,但也分别毕业于辽宁省警官高等学校、山东乡村建设研究院和工合自己开办的培训班。与此同时,通过香港工合国际委员会的宣传,海外华侨和一些外国人士也投身到工合运动中来。据中国工业合作协会统计,来自美国的,但更多的可见于后期培黎学校的外国教师。据统计,工合最盛时聚集了1000多名受过训练的工程师、经济学家、科学家、会计员、各种技术人员和管理人员,他们共克时艰参与并推动了这一事业的发展。

对于战争中的技术工人难民,工合根据他们的特长组建小型工业合作社,使得技术工人的转移成为技术与产业西迁的新途径。而通过有组织的吸纳技术人员,

---

约瑟夫·培黎(J. Bailie, 汉名裴义理, 1860-1935)是一位美国美北长老会传教士,1890年来华,曾任京师大学堂教习,1911年发起成立中国义农会,1914年创办金陵大学农科。他认为单纯的道德说教不能改变人们的行为,他在底特律的皈依者之一是靠勤奋工作起家的汽车大王亨利·福特(H. Ford 1863-1947)。在后者的支持下,培黎从在美国工学院的中国留学生中挑选了一些毕业生,为他们办了一所工厂化的研究生院以接受机械工程训练。这些人回国后大都成了工程师。较活跃的有刘广沛、毛北屏、黄小民、译锦韬、梁士纯、林福裕与吴去非。这些人被称作培黎弟子。艾黎与培黎在1920年代就已订交,两人关系在师友之间。

能够列出一份很长的名单:前如美华侨王毓麟工程师,旅美华侨黄文炜化学博士,香港同胞容观成会计师等;后者如英国地球物理学家赖朴吾(E. R. Lapwood, 1909-1984)、英国经济学家霍克等,但更多的可见于后期培黎学校的外国教师。可惜相关人员更详细的生平资料已难索寻,只能留待以后更细致的整理工作。

进行技术研究和培训工作，实际上构成了实践导向的技术提升和传播行为。在这个意义上，工合运动实际上也是场有组织的技术转移运动。

### 三 工合兴盛及其脆弱性

工合兴起的速度是惊人的。距工合总部成立还不到 20 天，1938 年 8 月 24 日在宝鸡就成立了第一个合作社——宝鸡打铁社。在随后的 3 个月里，仅在西北地区就成立了 80 多个小工厂。到 1939 年初，工合先后设立了西北、西南、东南和川康四个办事处。及至 1939 年 8 月，全国合作社的数量已增至 1398 个，社员人数达到 16789 名。工合早期发展得如此迅猛，需要极大的资源输入和政治支持，工合做得如此成功，得益于其具有两重资源输入通道。

工合从一开始就着力建立完备的资源支持系统，其中最重要的当然是国民政府对其计划的许可，这是多方共同努力的结果。在艾黎完善了最初的计划书后，他们面临的第一个问题是如何将它递送给国民政府。幸运的是，时任英驻华使馆领事的约翰·亚历山大（J. Alexander）也是“星一聚餐会”的成员，在他的努力下，英国驻华大使克尔（Sir A. C. Kerr, 1882-1951）会见了斯诺，并对工合计划发生兴趣。克尔随国民政府撤往武汉时，促使国民政府的主战派领导接受了这项能够随时迁移，使用简陋的工具却能安排大量难民工作的有益计划。最终，工合作为一个官方机构获得了在后方自由活动的权力。逐渐建立了如前文所述及的四级组织系统。

但是，作为官方机构的属性也给工合带来了负面影响。一方面，国民政府中的一些实权官员对工合态度暧昧，允诺提供的各项支持不能到位。另一方面，出于对国民政府腐败无能的忧虑，社会各界在对工合的捐款上保持谨慎。为了募集资金开展活动的资金，工合吸纳了沈钧儒、黄炎培等有声望的爱国人士进入理事会，以避免被当作一个纯粹的官僚组织；同时，工合加强对外宣传，先后在香港成立“国际委员会”，在马尼拉、纽约、伦敦等地成立了工合促进会。由于国民政府比较在意世界舆论的评价，这些机构在海外的活动为工合在国民政府的控制下赢得了政治空间，同时，各地促进会募得的捐款由香港国际委员会直接决定如何使用，从而绕过国民政府控制下的工合总部，增强了组织公信力。由此，工合既能够通过各地促进会组织获得捐款，又增强了对内地银行和企业家投资的吸引、吸纳能力，

---

即后来的英弗查佩尔勋爵，克尔在英国的张伯伦时期即反对绥靖政策，公开发表反对法西斯、反对佛朗哥和日本的意见。继在中国任外使后，又曾任英驻苏联和华盛顿大使，其传记见 Gillies 1999。

为其发展奠定了政治和经济上的保障。

然而，随着工合的运转越来越成熟，两重资源通道间的协调问题随之突显，工合的命运亦岌岌可危起来。工合结构上的两重性实际上国民政府对其政治上不信任的体现。因为担忧工会助长共产党的力量，国民党控制工合的尝试从未间断，工合内部出现了两班人马，而为了防止国民政府腐败官员染指工合专款，以香港工合国际委员会为核心的世界各地促进会组织努力争取运作的独立性。结果则形成了工合国际委员会与工合总会平行运作的格局，而它们之间又缺乏一个有效的协调机制，两者间的互动显然是十分脆弱的。

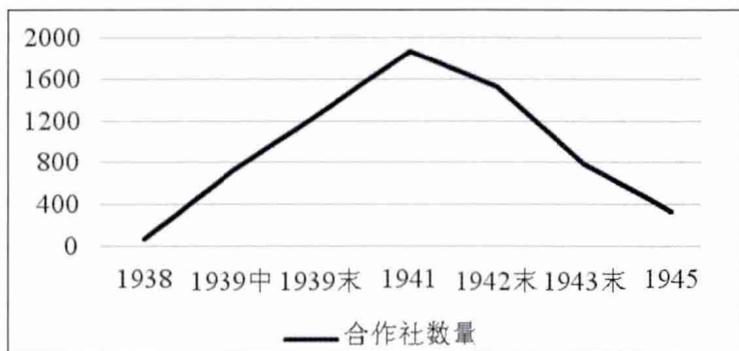
#### 四 工合衰退及其向技术培训的转型

工合资源支持系统的形成与当时的宏观环境密切相关。抗战爆发后，国共两党结成抗日民族统一战线，面对日本军事上的占领和经济上的掠夺，国内各方都在寻找发展内陆经济的良方。工合运动主张以生产代救济，让难民自己救助自己，正是投其所需。对海外华侨和国际反法西斯力量而言，帮助中国的善举需要借助官方途径，而对其他抗战力量接触的通道相对阙亏。像工合这样具有官方背景又保持着一定独立性的组织正是理想的资助对象。与此同时，战争在内陆地区制造了一个封闭而匮乏的市场，价格低廉而实用的工合产品很受欢迎。

但是这种情境在太平洋战争爆发之后改变了。随着中国与美英结盟，海外华侨和国际反法西斯力量有了资助中国抗战的更直接途径，大量援华物资运达中国，实际上挤压了工合产品的市场。日军在占领区大量发行伪币，向中国倾销本国过剩的产品，这又导致中国走私日货的活动猖獗起来。美英日等国的工业品充斥内地市场，简陋的工合产品失去了吸引力。与此同时，工合运动对国民政府的政治吸引力开始减弱。艾黎本人因与共产党人关系密切而被解除了在工合中的官方身份。工合的资源支持系统开始萎缩，由工合作社数量变化情况的统计图可以清晰地看到，工合运动随后几乎以与其兴起同样迅速的趋势衰退下去。

在这种情况下，技术培训在整个工合中的相对重要性慢慢突显，集中体现在培黎学校的逆势繁荣之上。培黎学校是工合在其技术培训工作基础上，为进一步培训正规建设人才而兴办起来的。学校以半工半读、学用结合为教育方法，集教、科、农、工为一体，兼意选拔和培训与工合同志的青年。[高海萍 2011，页 165-172]

培黎学校相对独立于工合计划，这恐怕也是其在工合衰退的过程中能够相对繁

图1. 工合运动中合作社数量变化情况<sup>①</sup>

荣的重要原因。1942年，艾黎于1942年末为国民政府解除职务后，仍以国际委员会办事员的身份为工合奔走，但主要的精力放在了培黎学校上面。1940年，发表在《西北工合》杂志上的《中国工业合作协会西北区培黎工艺学校计划书》显示：“本校经费由培黎先生所捐之固定基金75000元付之，以15000元作开办费，60000元作经常费，其预算另行编造核定之”。艾黎曾将去世母亲的抚恤金中的9000美金用作学校经费。各国工合组织亦通过不同途径对培黎学校予以物质和经济援助，并提供志愿服务[杨天石1998，页478-506]。相对于宏大的工合计划，培黎学校的资源需求显然要小得多，因而在外界资源输入缩减的情况下发展的压力要小得多。

结果是，到了工合后期，在对国外捐款的使用中，工合行政费用所需占到了总额的1/3，而专用于培黎学校发展的经费也达到了1/3[艾黎1997，页33]。工合的重心实际上已经转到了技术培训和职业教育上来。随着局势的演变，工合运动创建的合作社渐渐消逝，而以技术培训和职业教育为特色的培黎学校几经沉浮和变更，却始终以多种形式存在着，绵绵延续着工合精神的火种。

## 五 小结

综上所述，工合首先是一个救济性组织，其突出特点是一项“生产性”的救济计划，帮助难民救助他们自己。工合运动试图为中国战时经济创造了一种切合实际的发展机会，以此支持生产自救和抗战。

不过工合早期的行动纲领颇有不合理的地方。在中国发展3万个“工业合作社”

<sup>①</sup>根据下引陈翰笙的数据整理，不同来源的数据略有出入，但总体趋势相同。

略举至少仍存与工合运动直接相关的培黎学校，就有培黎石油学校（兰州）、山丹培黎学校（山丹）、北京培黎职业学院（北京）、佳木斯培黎学校等，诸校性质主要是职业学校。

的目标,吞噬了它所吸纳的有限资源,使其处于不断的扩张中,而无从发育出使其本身可持续发展的机制,从而形成了高度依赖外部资源的格局,这决定了工合生命力的脆弱性。在外部因素变化后,它又迅速衰退下去。

值得注意的是,工合运动通过技术工人的转移使得技术与产业的转移成为可能,它在有计划地推进“工业合作社”的发展的同时,也是进行有组织的技术与产业的区域转移工作。出于工合发展需要而展开的技术培训和教育事业,以及因此而发展起来的培黎学校,在整个工合衰退的时期相对独立地发展起来,为工合精神保存了可贵的血脉。

## 参考文献

- 艾黎 1997. 工合运动记述. 载卢广绵等编 1997.
- 包爱芹 2000. 试论抗战时期工合运动的衰亡. 《首都师范大学学报(社会科学版)》. (4).
- 高海萍 2011. 论抗日战争时期中国工合运动中的技术改造. 《兰州学刊》. (7).
- 管柏年、吴晓军 1998. 抗日战争与中国工合运动. 《甘肃理论学刊》. (5).
- Gillies, D. 1999. *Radical Diplomat: The Life of Sir Archibald Clark Kerr, Lord Inverchapel, 1882-1951*. I. B. Tauris & Company.
- 菊池一隆 2003. 抗日战争时期的华侨与中国工业合作运动. 《抗日战争研究》. (2).
- 卢广绵等编 1997. 《回忆中国工业合作运动》. 北京:中国文史出版社.
- 齐福霖、南山 1997. 中国工业合作运动简史. 载卢广绵等编 1997.
- 埃德加·斯诺 1973. 《我在旧中国十三年》. 北京:三联书店.
- 埃德加·斯诺 1984. 《斯诺文集·第三部》. 宋久等译. 北京:新华出版社.
- 埃德加·斯诺 1997. 中国的“工合线”. 载卢广绵等编 1997.
- 海伦·斯诺 1997. 我们创办工业合作社. 载卢广绵等编 1997.
- 汪熙等 1985. 《陈翰笙文集》. 上海:复旦大学出版社.
- 杨天石 1998. 《海外访史录》. 北京:社会科学文献出版社.