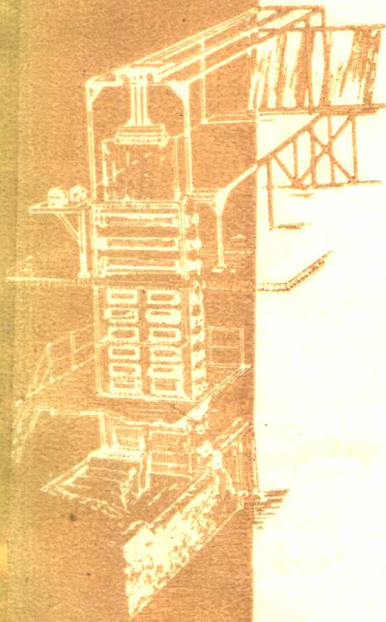


009751

新建平板玻璃厂的生产准备工作

建筑工程部玻璃陶瓷工业管理局 著



建筑工程出版社

58
75

新建平板玻璃厂的生产准备工作

建筑工程部玻璃陶瓷工业管理局 著

建筑工程出版社出版

• 1960 •

內 容 提 要

新建玻璃工厂投入生产之前，必須做好生产准备工作。生产准备工作做得好坏，直接影响以后生产的好坏，所以生产准备工作是新建玻璃厂的一项重要工作。

本書是專門为新建玻璃厂的领导、工人、工程技术人员和正在筹建玻璃厂的同志們写的，内容包括：人員的培訓，原料、燃料、材料的准备，設備备品配件及工器具的准备，規章制度的准备，以及技术的准备等，內容比較全面。

通过本書讀者可以了解到生产准备工作对新建厂以后的正常生产具有何等重要意义，从而重視这一工作并能更好地掌握生产。

新建平板玻璃厂的生产准备工作

建筑工程部玻璃陶瓷工业管理局 著

1960年5月第1版 1960年5月第1次印刷 2,290 册

787×1092 $\frac{1}{32}$ · 50 千字 · 印張 $2\frac{3}{8}$ · 定价 (9) 0.25 元

建筑工程出版社印刷厂印刷 · 新华書店发行 · 書号: 2037

建筑工程出版社出版 (北京市西郊百万庄)

(北京市書刊出版业营业許可証出字第052号)

前 言

做好生产准备工作，是保证新建厂在基建工程竣工后顺利投入生产的关键，是一项非常重要的工作。但是，目前有关这方面的资料还很少。

为了满足新建工厂的需要，我们写了这本小册子，以供各地参考。

本书主要是以株洲玻璃厂投入生产前的生产准备工作的一些经验为素材结合我们工作中的一些体会写成的，我们认为虽然株洲玻璃厂的情况和各厂不尽相同，但是各新建厂生产准备工作的内容是大同小异的。因此，介绍株洲玻璃厂的经验是完全有必要的。希望各地根据本厂的具体情况加以参考。

写作过程中，由于时间仓促，未及更广泛地征求意见，因此，不妥之处在所难免，尚祈读者批评，以便再版时修正。

建筑工程部玻璃陶瓷工业管理局

1960年4月

目 录

前 言

第一章 生产准备工作的任务	(1)
第二章 工人的培训工作	(2)
第一节 政治思想工作	(3)
第二节 技术教育工作	(5)
第三节 生产前的教育	(10)
第三章 原料、燃料和材料的准备	(11)
第一节 主要原料、燃料和材料	(11)
第二节 几种特殊的原材料	(14)
第四章 设备备品配件及工器具的准备	(15)
第一节 设备配件的准备	(15)
第二节 设备备品的准备	(19)
第三节 工器具的准备	(19)
第五章 企业管理组织和规章制度	(20)
第一节 企业管理的基本原则和基本制度	(20)
第二节 如何建立企业的管理机构	(22)
第三节 企业管理的规章制度	(24)
第六章 试生产工作中的几个问题	(29)
第七章 技术准备工作	(34)
第一节 技术资料的准备	(34)
第二节 工艺的准备	(36)
第三节 烤窑升温的准备	(43)
第四节 煤气发空爐的点火过程	(63)
第五节 点火烤窑过程	(66)
第六节 填生料、熟料和引上	(70)

第一章 生产准备工作的任务

在党的社会主义建设总路线的光辉照耀下，经过反右倾、鼓干劲，开展增产节约的群众运动后，玻璃工业和全国其他工业一样出现了持续跃进的新形势。为进一步满足工农业持续跃进对玻璃产品的迫切需要，今年平板玻璃的计划产量要比1959年增长33%。为了完成这个任务，不仅要依靠老厂大搞技术革新、技术革命，继续挖掘潜力增加生产而且还必须由新建投入生产的平板玻璃厂来完成一部分。

为了使新建厂完成这个光荣而又艰巨的生产任务，一方面必须按计划完成重点平板玻璃厂的基建任务；另一方面还必须使新建厂在基建任务完成后，能够很快地顺利投入生产，这样，认真做好生产前的准备工作就具有十分重要的意义。如果这项工作做不好，则建设计划虽能按期完成，但不可能顺利地投入生产。因此，只重视基建工作而忽视生产准备工作，显然是不对的，必须从基建一开始就要一手抓基建，一手抓生产准备。

新建厂的生产准备工作的任务，就是要求在投入生产前准备好人员、原料、燃料和材料，准备好备品、配件和工具器具等，同时在生产组织、规章制度及试生产等方面也应做好必要的准备工作。以便有可能在基建计划完成之后，顺利地进行试生产工作，并迅速地转入正常生产。

生产准备工作是贯穿在整个建厂过程中的，从设计任务书批准后就要开始抓，一直到投入生产为止。在建厂的各个阶段，要抓住不同的中心工作，以平板玻璃厂为例：在设计

任务書批准后应抓主要技术骨干的培訓工作，主要原料、燃料資源的落实；在設備訂貨的同时，要抓备品、配件的訂貨；在点火烤窑之前，要抓工人的进厂，原料、燃料和材料的进厂，制訂各种生产操作与管理制度，組織职工学习，組織技术支援队……等。

从以上所述，可看出生产准备工作牵涉的面很广，关系很复杂，几乎牵涉到全厂所有各科、室的业务。生产准备工作的周期很长，从設計任务書批准，到正常投入生产都要做，并且是一环扣一环，缺一不可。所以各單位必須設立專管生产准备的机构，以便加强领导，通盘规划，全面安排。具体的业务，必須由各有关科、室分工負責，專职机构負責督促檢查。想由一个部門把全厂的生产准备工作都包办起来，是不可能做好的，必須強調各部門的密切配合。

各建設單位的生产准备机构（科、組或專人），要配备强有力的干部，政治質量要好，組織能力要强，要有克服困难的决心，配备的越早越好，人数可由少到多，开始时可少一些，以后再根据工作开展的需要逐步增加。

第二章 工人的培訓工作

工人的培訓工作，是一項細致、复杂的工作。建成一个大、中型的平板玻璃厂，一般只需两年左右的時間，而平板玻璃厂的几个主要工种，如熔化工、引上工、煤气爐司爐工等技术較复杂，培养到能够独立操作，一般需要三年左右的時間，这就显得建厂进度和技术力量的培养存在着矛盾。因此，必須采取积极措施，大力加快培訓工作的速度，提高培訓工作的質量，从而解决这个矛盾。

一个平板玻璃厂需要的技术工人很多，什么工种必須培訓，到那里去培訓，都必須根据各工種的不同性質結合本厂及本地区的具体条件进行安排。一般情况是：技术較复杂的專業工種应送老厂去培訓；一般通用工種則送本地区有关單位或其他部門进行培訓；技术比較簡單的工種可由本厂自培，普通工可不必培訓，只要加强政治思想教育和生产前的教育即可。

应以初步設計的定員表作为編制培訓計劃的主要依据，并要参照同类型企业的定員，結合本地区的具体情况，确定送往外地和当地培訓的工種及人数。

現根据株洲玻璃厂及其他單位的經驗，对工人培訓工作中应注意的几个問題略述如下。

第一节 政治思想工作

新工人来自四面八方，思想情况复杂，所以不論送外地培訓的工種（包括送老厂、送地方厂、送其他部門）以及由本厂自己培訓的工種，在送往培訓之前，都必須做好政治思想教育，提高他們的政治覺悟，树立正确的学习态度和劳动态度，为以后的学习和工作打下良好的思想基础。

（一）送外厂培訓部分

送外厂培訓的工種，在派出以前，要先进行政治思想工作。在一个單位培訓的人数較多时，还必須指派强有力的干部带队，协助代培單位作好培訓工作，并經常負責对学徒的政治思想工作。几年来的事实证明，这一办法是很重要的，那一个單位派出了强有力的带队干部，那一个單位的学徒工学习得就好。如果送出培訓的人数較少，指派專职干部带队有困难时，則应由学徒中指定專人負責这一工作。

(二) 由本厂自培部分及普通工部分

在本厂自培部分的工人和普通工，当他们进厂以后，把他们合并在一起进行集体训练，专门进行一个时期的政治思想教育，集训期间可按民兵组织分成几个连队，下设排、班，每班10人左右较合适。要搞好集训班，必须指派强有力的干部去领导这一工作，有的单位把集训班的领导工作交给学员自己去负责，这是不妥当的。在集训阶段最好不分车间也不分工种。集训结束后，再根据每个人的学习情况，确定其工种，这样做可以给下一阶段的技术学习打下有利基础。

(三) 政治思想工作

根据株洲玻璃厂的经验，对新工人的政治思想教育，应该包括以下几个方面：

(1) 介绍玻璃工业在国民经济中的重要地位及其发展远景，使大家认识到自己的劳动岗位与国家建设的密切关系，从而热爱自己的行业；

(2) 使学员树立“见荣誉就让，见困难就上，见先进就学，见后进就帮”的共产主义风格；

(3) 召开新旧社会对比座谈会，由老工人讲述旧社会当学徒工的痛苦生活来启发学员的阶级觉悟；

(4) 进行劳动纪律的教育；

(5) 尊敬师傅和理论联系实际的教育，批判一部分徒工中瞧不起师傅和理论脱离实际的错误倾向；

(6) 在少数民族较多的地区，还必须进行党的民族政策的教育，并尊重少数民族的风俗习惯，注意培养少数民族的干部。

第二节 技术教育工作

(一) 送外厂培训的技术教育工作

(1) 需要送老厂培训的工种及人数：凡是技术比较复杂而在本厂内无法组织培训的專業工种，要送老厂（現有平板玻璃的生产厂）代為培训，具体工种、人数及培训時間見表1：

需要派往老厂培训的專業工种

表 1

工 种	人 数					培 训 时 間	备 注
	八 机	六 机	四 机	二 机	一 机		
(一) 培训二年以上的工种合計	190	145	114	78	35		
一、原料車間	6	6	5	5	4		
1. 工長	2	2	1	1		二	年
2. 調合机工	4	4	4	4	4	二	年
二、熔制車間	94	77	63	48	23		
1. 熔化工長	4	4	4			三	年
2. 熔化工	4	4	4	4	4	三	年
3. 投料工	4	4	4	4		二	年
4. 測溫工	4	4	4	4		二	年
5. 引上工長	4	4	4	4		三	年
6. 第一引上工	4	4	4	4	4	三	年
7. 第二引上工	18	14	11	7		三	年
8. 第三引上工	28	21	14	7	4	二	年
9. 碲子磚成型工	4	3	2	2	1	二	年
10. 保窰瓦工	4	4	4	4	4	三	年
11. 冷修瓦工	16	11	8	8	6	三	年
三、切裝車間	90	62	46	25	8		
1. 切裝工長	2	2	2	2		二	年
2. 切片工	84	56	40	20	7	二	年

續表 1

工 种	人 数					培 訓 時 間	備 註
	八 机窑	六 机窑	四 机窑	二 机窑	一 机窑		
3. 理刀工	4	4	4	3	1	二 年	以上各工种的培訓時間，均按部規定的學徒年限執行
(二) 培訓二年以下 的工種：						4~6个月	具体人数应結合本廠設備數量而定。一般的1~2个窑应配 4 人
一、原料車間							
1. 瓶式窑看火工						4~6个月	具体人数应結合本廠設備數量而定。每合設備每班可配 1 人
2. 籠型碾工						2~4个月	具体人数应結合本廠設備數量而定。可與籠型碾配 1 人
3. 六角篩						4~6个月	不論規模大小（一般的是指一个熔窑），共 4 人
二、熔制車間							
1. 礮子磚燒成工						4~6个月	派少数骨干掌握技術后，回厂傳授技術
2. 采片工						2~4个月	每班3~4人，或采板養學，回厂后傳授
3. 量玻璃工						6~12个月	每班3~4人
4. 煤气洗滌机工						2~4个月	一般为3~5人，同时还須視其烟道長短
5. 扫烟道工						1~2个月	派少数骨干掌握技術后回厂傳授，或切片工兼學
三、切裝車間							
1. 整選工						6~12个月	派2~3人
四、化驗室							
1. 化驗工						2~4个月	派少数骨干掌握技術后回厂傳授
五、其他							
1. 成品檢驗						2~4个月	派少数骨干掌握技術后回厂傳授
2. 原片檢驗						2~4个月	派少数骨干掌握技術后回厂傳授

(2) 需要委托本地区有关单位或其他部門培訓的工种及人数。凡是技术較复杂而在本厂无法組織培訓的通用工种，因人数較多，只依靠老厂是容納不下的，所以必須委托本地区有关单位或其他部門代為培訓，具体工种、人数及培訓時間見表 2：

需要委托本地区有关单位或其他部門

培訓的通用工种

表 2

工 种	培訓時間	備 注
1. 煤氣爐司爐工	三 年	每个爐子，每班配1~1.5人，三班生产（按开动台数算）
2. 廢氣鍋爐工	二 年	每台鍋爐，每班配1人，三班生产（按开动台数算）
3. 制材工	二 年	派少数骨干掌握技术后回厂傳授
4. 銼鋸工	三 年	可按設計定員核算
5. 机械修理工	二至三年	可按設計定員或本厂設備配件加工情况核算
6. 电气修理工	三 年	可按設計定員或本厂設備配件加工情况核算
7. 变电所工人	二至三年	可根据变电所分布情况按电业部門規定配备
8. 矿山开采工人	半年至一年	可根据开采方式和設計定員核算
9. 司机(汽車、吊車)	二 年	可根据設備合数配备

(3) 委托外厂代培工人應該注意下列几个問題：

1) 开始培訓的時間：总的原則是越早越好，一般应在設計任务書批准后，就开始培訓主要工种，其他工种要按技术复杂程度，分期、分批送出培訓，培訓时主要工种應該配套；

2) 同一工种的工人，必須委托一个厂代為培訓，不要分在几个厂去培訓，以免回厂后操作不統一，这样既影响工

人的團結，又影响生产的穩定；

3) 代培單位的生产設備和工艺过程必須与本厂的設計一致或基本一致；

4) 外培工人是将来生产中的技术骨干，在送出前必須對他們的政治情况、文化程度、健康条件等进行認真审查；

5) 委托地方有关單位或其他部門代培的技术工人，應該在点火烤窑前三个月，到老厂去实习操作，以便进一步掌握玻璃厂生产操作的規律；

6) 熔化方面（熔化工、投料工、測溫工）和引上方面（第一引上工、第二引上工、第三引上工）的几个工种，在送出培訓时，不宜事先明确具体工种，先在一起学习基本的生产知識和基本操作。經過一个短时期的学习后，再根据每个人的学习成績和具体条件，确定每个人的具体工种，这样可以保證主要工种的質量，又能培养多面手。确定工种时，要注意征求代培單位老师傅的意見；

7) 培訓的方式主要是以师带徒，在現場学习操作。学习理論知識时，一般由代培單位組織短期訓練班。在学习操作方面，秦皇島耀华玻璃厂創造的包机培訓的經驗（設置專門引上机和專門煤氣爐供学徒工操作），在条件具备时（学徒工必須能独立操作）是一个很好的办法，使工人由分散培訓轉向集体培訓，对保證培訓質量很有意义。

（二）自培部分的技术教育工作

（1）自培的范围：凡是技术比較簡單，沒有必要送往外厂培訓的工种，都应由本單位自己組織培訓。

（2）自培的工作步驟与時間：当政治思想教育告一段落，即集訓基本完毕后，应根据學員的具体条件确定其工

种，并把他們編成生产小組分配到各車間、各工段去。然后就由車間負責按專業工种进行技术教育。

(3) 師傅来源: 可派骨干到外厂学习, 学好后回厂当師傅, 或者請老厂派師傅来厂教学, 不但要師傅带徒弟, 还要老徒弟带新徒弟。总之, 不外两个办法, 一是派出去, 一是請进来。

(4) 自培的方法: 以师带徒仍是自培的主要方式, 株洲玻璃厂的作法是:

1) 老师傅进行講課, 使徒工在理論上明了之后, 就充分利用各种有利条件, 讓徒工亲自輪流操作, 老师傅在旁指导, 操作完了組織徒工互相提优、缺点, 然后由老师傅进行評定, 指出应注意的問題。通过实际操作, 可以达到理論联系实际的目的。

2) 老徒工做輔導員, 协助老师傅講解操作法和理論知識, 并經常对新徒工进行輔導, 这样可以減輕老师傅很多負担, 从而把教学工作做的更好。

3) 課堂与現場相結合, 講大窖时就带徒工參觀大窖, 講机械时, 不但要看图紙, 而且还要看实物。

4) 教材要发动技术人员协助老师傅自己編写, 要自制教具, 株洲玻璃厂曾利用鉄板当玻璃, 进行撥板和装箱的練習。

5) 要用大搞羣众运动的方法进行自培工作, 在前一段政治思想教育的基础上, 在工段或班、組之間开展五好流动紅旗竞赛, 对培訓工作可起到很大的推动作用。五好的条件是:

①听党的話, 思想进步好;

②刻苦鑽研, 学习技术好;

③以厂为家，生产劳动好；

④服从领导，遵守纪律好；

⑤谦虚谨慎，互助团结好。

6) 自培中应该注意的几个问题：

①生产班、组的编排工作是一项细致的工作，班、组编好后，由于新工人不习惯于严密的组织生活，所以劳动纪律的教育就不能放松。

②自培过程，生产操作必须正规化，因为不良的习惯养成后，将来在正式生产时，不易纠正。

③在培训工作中，要很好使用本厂技术人员的力量。

④和外培工种部分在操作配合上有密切联系的工种，应送老厂进行短期的参观实习。

第三节 生产前的教育

(一) 工人的进厂时间

工人何时进厂为宜，根据各厂的具体条件而定，不可能完全一样，株洲玻璃厂的經驗是：

(1) 高级的机电维修工人，应在设备安装阶段进厂，要他们参加设备安装工作，并进行技术监督；

(2) 熔窑筑炉的主要技工，应在筑炉阶段进厂，参加筑炉工作，并进行技术监督；

(3) 一般工种最晚要在点火烤窑前一个月全部配齐并进厂，以便进行生产前的教育，学习各种规章制度。

(二) 车间生产组织的建立及生产前教育的主要内容

车间生产班、组必须在点火烤窑前一个月编排好。建立

起生产組織以后，就以車間为單位向全体工人进行生产前的教育，其中以規章制度为主，如設備操作規程、設備維護檢修規程、安全規程、交接班制度、企业内部劳动規則綱要…等。

生产前教育結束时，还必須对學員进行一次測驗，測驗內容包括：一般生产技术知識、主要設備的性能、各工种有关設備的操作要点、事故的处理办法等。經測驗成績合格者，方准他們正式開車；成績不合格者，应繼續学习，直到合格为止。只有这样，才能減少和避免因新工人不懂操作規程而发生安全或質量事故。

第三章 原料、燃料和材料的准备

第一节 主要原料、燃料和材料

(一) 資源落实是第一关

平板玻璃用的主要原料、燃料和材料，按来源一般可分成三大类：由本厂自采、自用者有砂岩；由中央统一分配者，有煤、純碱、芒硝、木板；由地方分配者有石灰石、白云石、長石、螢石、洋釘、稻草等。

不論那一种資源必須要落实，所謂落实，包括三个含意：一是有丰富的来源；二是能保証供应；三是在技术和經濟方面都合理。要落实必須做很多工作，在建厂初期就要抓。

(1) 砂岩矿：砂岩是玻璃的最主要原料，約占主要原料总用量的70%，不但用量大，而且質量要求也很严格。

一般要求，含二氧化硅96.5%以上，氧化鉄0.25%以下。找到理想的砂岩矿并不容易，因此要及早抓资源的勘探工作，发现矿源，經取样化验质量合用后，即委托地質部門进行鑽探，以取得确实可靠的地質資料以便进行矿山設計。

矿山的建設必須比厂区工程先走一步，以便在厂区工程試生产前，就能供应足量的砂岩。目前有很多單位的矿山建設落后于厂区工程进度，这种現象要很快的扭轉。

如果矿山工程先走一步确实有困难时，要尽早考虑临时开采的方案。

(2) 属于地方分配的原材料：首先要做好资源的調查工作。如白云石、石灰石、長石等几种矿石，需要調查其产地、产品的質量、生产能力、开采方法、产品价格和运输距离、运输方法等資料，每种原料都要寻找几个供应点，然后进行分析比較，选定最理想的供应点。然后簽訂供需合同（包括長远合同或年度合同）。只有当供需合同正式簽訂之后，才能算落实。

洋釘：由地方商业部門負責供应，因为用量較大，要及早提出申請，以便主管机关安排供应。

稻草：用量也很大，而且供应有季节性，要通过主管机关，及早与人民公社挂鈎，簽訂供需合同。不产稻草的地区，要考虑代用品。

(3) 属于中央分配的物資：要按国家規定的訂貨時間，結合本厂投入生产的日期，及时向主管机关提出申請計劃，取得訂貨分配單后即為落实。

原煤的供应，除数量外，还要注意質量和块末的比例，尽可能爭取供应中块块煤；原木的供应，要考虑木材加工問題，如加工不方便，則供应木板較好。