

陈佳琪¹, 王秀山²

【中图分类号】F427 【文献标识码】A 【文章编号】1004—2768(2004)05—0129—02

其中 R_2 为企业在 t_4 时期内获得的总收益; D 表示两技术水平都达到稳定水平后 L_1 的获利部分; E 表示在 L_2 技术达到稳定水平后, 因其技术水平更高, 其生产效率也比 L_1 更高, 所以其获利也自然比 L_1 更多; A 表示由于采用技术 L_1 所付出的成本和维持早时期生产而付出的较高成本; B 表示采用技术 L_2 而付出的多于 L_1 的成本。因此, 企业在面临 L_1 和 L_2 两种技术选择时, 只有在 $R_1 < R_2$ 时企业才会选择更先进的 L_2 技术, 则可以得出:



万方数据

$$R_1 < R_2$$

$$C + D - A < D + E - A - B$$

$$C < E - B$$

这一结果显示:如果企业选择更先进的 L_2 ,那么他必须保证 L_2 要有比 L_1 高很多的生产效率,并且企业可以在足够短的时间内将边际成本降至较低水平,即 t_3 至 t_0 的距离足够短,而 t_3 至 t_4 的距离要足够大。但是,如果采用的技术与企业现有技术水平差距较大,那么在短时期内完全掌握新技术是比较困难的,更何况更先进的技术能使生产效率提高多少也存在着不确定性,因此对于企业来说,不考虑企业现有技术水平而盲目进步先进技术,很可能不会给企业带来更多利益。所以企业在引进技术时,一定要根据自身情况选择合适的技术,不要盲目追求先进技术。

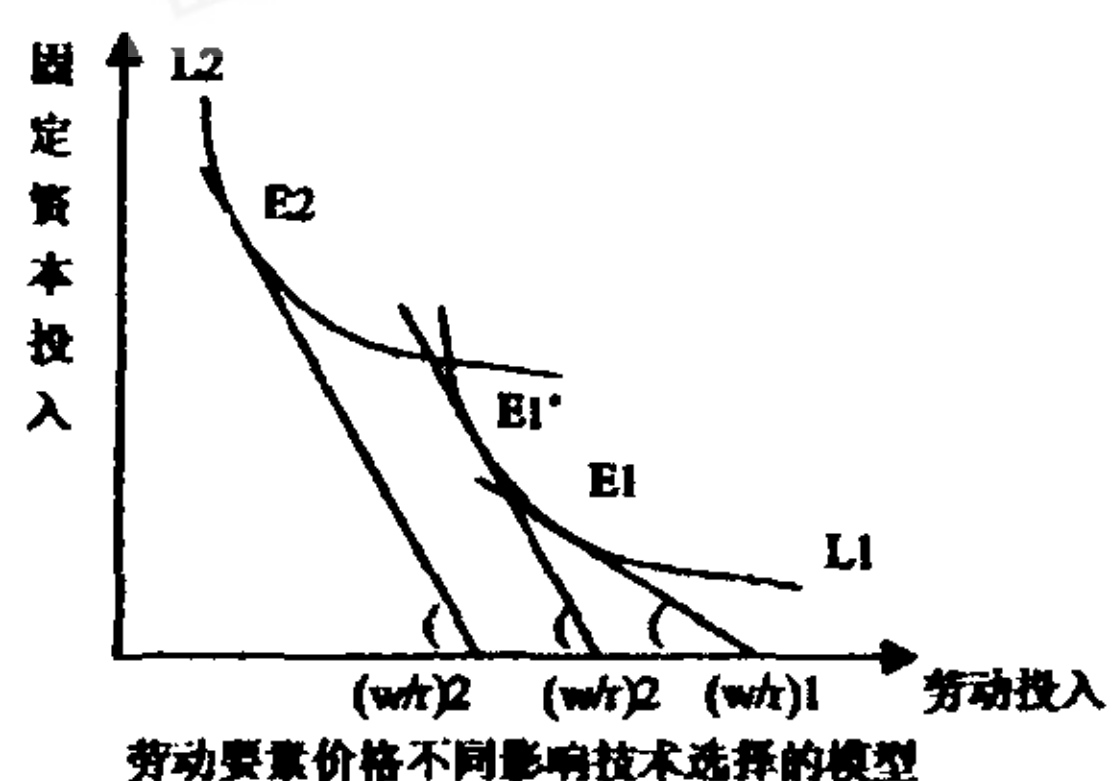
辽宁省锦州铁合金(集团)有限责任公司是我国最大的特种铁合金生产及科研基地,1990 年被命名为国家一级企业。该企业于 1993 年采用国外技术咨询的形式引进氯化法钛白生产线,但由于该项技术复杂,科技含量高,与该企业已有技术水平差距较大,因而该企业在引进这一技术后,在数年内一直未能完全掌握此项先进技术。巨大的投入和此后长期的高成本运行,使企业背上了沉重的债务负担,企业从此一蹶不振。直到 1997 年国家拨专款 5000 万元支持攻关,该项目才得以继续。又经过四年的努力,直到 2001 年,该项技术的核心部分才被攻克,但此时企业已经为此付出了沉重的经济代价和八年的宝贵发展时机。

尽管选择先进技术曾令锦州铁合金(集团)有限责任公司一度一蹶不振,但该企业毕竟经过八年努力,最终获得较圆满的结果。相比之下,许多企业在选择新技术时,盲目追求先进技术,无视自身技术水平,结果导致企业耗费大量财力、人力、物力于错误的技术选择上。

东北工业振兴以振兴原有重工业为主要内容。重工业具有技术复杂、投资巨大的特点,因此在选择重工业技术时一定要更加谨慎,要充分考虑到原有的技术水平,以免造成不必要的损失。

二、新技术应该与现有生产要素条件相适应

东北工业所面临的生产要素条件也是决定东北工业应该选择何种技术的重要因素。东北工业的振兴不能简单地模仿发达地区或发达国家,因为它们往往面临着与东北完全不同的生产要素条件。一般来说,在经济发达的国家中,劳动力的价格相对较高,资本价格相对较低。而东北的现状是,劳动力供给充足,价格相对较低,资本因稀缺而价格较高。正因为如此,在发达国家适用的技术,在东北却未必适用。下面的模型说明了在不同劳动力价格下的技术选择问题。



上图中 L_1 和 L_2 分别代表不同技术水平下的等产出曲线(即生产一单位的产品使用的资本和劳动的组合)。 $(w/r)_1$ 和 $(w/r)_2$ 代表不同的工资租金比(即工人的工资和资本的租赁价格的比率)。在 L_1 和 L_2 两种技术水平下,哪一种更有利于节约成本则依赖于生产要素的价格,即工资租金比。当工资租金比是 $(w/r)_1$ 时,显然是使用 L_1 技术更节约成本,最佳生产要素组合为点 E_1 。这种情况下,也就是在工资水平较低时,劳动密集型技术比资本密集型技术更为有利。当工资租金比由 $(w/r)_1$ 变为 $(w/r)_2$ 时,即劳动价格相对上升,而资本价格相对下降时,最佳投入组合则由 E_1 变为 E_1' 。但当工资租金比变为 $(w/r)_2$ 时,企业会选择更为有效率的技术 L_2 ,这样会比选择 L_1 技术更为节省成本,这时的生产要素组合也就变为了 E_2 。这也就是说,当劳动价格相对上升,而资本价格相对下降时,选择资本密集型技术则更为适用。

对于东北工业来说,选择发达国家使用的资本密集型技术,一般情况下是不适用的,因为东北的劳动力要比发达国家充裕得多、廉价得多。但是低成本的劳动密集型技术通常是难以得到的,这是因为可获得的劳动密集型技术通常是早期开发的技术,当科技发展到一定程度这些技术就变得不再适用。所以东北工业在选择技术时不妨采用以下策略,即在核心工序中利用资本密集型的技术,而在周围辅助工序上可以更多地使用劳动密集型技术。

鞍山钢铁集团公司曾经号称有员工 50 万人,其中全民职工 19.2 万人、集体职工 18.5 万人,还有全民和集体离退休职工 12 万人。在这样一个员工众多的企业中,普遍采用发达国家钢铁企业所使用的资本密集型技术显然是不合适的。鞍钢在技术改造过程中,为了充分发挥劳动力充足和廉价这一优势,在核心技术的改造中使用了资本密集型的技术,而在周围辅助工序上更多地使用劳动密集型技术,结果不但取得了很好的效果,还节省了大量资金。在平炉改转炉工程中,鞍钢只把炼钢系统核心工序的原有 12 座平炉全部淘汰,改建成了 6 座现代化转炉,而像厂房、吊车以及公辅设施等辅助工序上都利用旧的,不搞新建,这不但结束了鞍钢长达 64 年的平炉炼钢历史,实现了全转炉炼钢,炼钢成本每吨降低 100 元,而且投资仅为其它钢铁企业的一半,不到一年就收回全部投资。

因此,东北工业在实现技术改造与技术升级时,一定要选择适用技术,而不一定是最先进的技术。所谓适用技术就是要与东北工业当前的技术水平相适应,与东北工业所面临的生产要素水平相适应。

【参考文献】

- [1] Richard R. Nelson. 经济增长的源泉(中译本)[M]. 北京:中国经济出版社,1996.
- [2] 大土 冢启二郎,刘德强,村上直树. 中国的工业改革[M]. 上海:上海人民出版社,2000.
- [3] 赵儒煜. 东北三省产业发展状况与对策分析[H]. 当代经济研究, 2001, (12).
- [4] 康锦江. 东北老工业基地国有经济的现状及制约因素[J]. 经济纵横, 2000, (4).

(责任编辑:X 校对:XW)