

的呈现。目前,中国人口已经进入惯性增长的阶段,即实现低生育率到实现人口零增长还有长达几十年的惯性滑行阶段,增长的势能尚需较长的时段来释放。在这一时期,尤其需要使中国人口能量的社会经济转化机制得到前所未有的加强和畅通。譬如,中国上亿的农村过剩劳动力已经在一个大大拓展的就业空间里得到相当程度的转移和能量的释放。

笔者早在 1994 年就提出五位一体的人口战略的主张,即控制人口总量、提高国民素质、合理人口结构、促进人口分布和开发人力资源,并认为前 4 者是前提和条件,最后一条才是问题的关键。^[7]但就计划生育部门来说,能做的主要是控制生育数量和改善生育质量这两个方面,顺应历史潮流对工作目标、工作思路和工作方法不断加以调整;而对其它方面寄予太高的期望是不合实际的。

总之,狭义的人口问题对于中国今后的发展是重要的,但无论如何都不是首要的问题,首要的问题是**社会大系统的可持续发展问题,其中关键又是制度的继续创新和决策的有效性**问题,是教育和科技的大发展问题,是资源环境的有效开发和合理保护问题。此外,我们也应当看到:在低生育率的条件下人口问题的焦点也正在发生一些重要的变化,随着现代人口转变的实现,人口老龄化问题异军突起;同时,在知识经济和倡导终身学习的时代,在经

济全球化、网络化和信息化的时代,在全球性竞争和合作的时代,国民素质问题也开始越来越多地受到关注。所以,一个修正的观点也许可以这样表达:人口数量问题依然是可预见的将来中国众多问题中首当其冲的、最基本的问题,但需我们从均衡的、综合的角度来认识和解决,均衡主要指国家利益和家庭利益的均衡,综合主要指数量问题和结构问题、当前问题和未来问题的统筹兼顾,最终目标是实现人口的健康发展和社会的可持续发展。

参考文献

- [1] 乔晓春主编.中国人口生育率下降过程中的新人口问题研究文集.人口研究,1999 年专刊
- [2] 穆光宗.中国生育率下降及其后果研究大纲.学术季刊(上海社会科学院主办),1994(3)
- [3] 穆光宗.低生育水平下的中国人口控制.科技导报,1995(3)
- [4] 穆光宗、陈卫.走向 21 世纪的中国人口:形势分析和对策思考.开放时代(广州),1999 年 5、6 月号(总 128 期)
- [5] 穆光宗.从可持续发展的高度看生育率下降的代价问题.开放时代(广州),1997 年 3、4 月号(总 114 期)
- [6] 穆光宗.人口增长问题的渐显性与相对性特征分析.南方人口,1999(1)
- [7] 顾宝昌、穆光宗.重新认识中国人口问题.人口研究,1994(5)

(责任编辑 孙立明)

科技动态

电话局的光纤网将来可能使用玻璃光电开关

据英《新科学家》2001 年 4 月 21 日报道:美国哈佛大学的研究人员说,他们可以用激光把波导管“烧进”或“写入”玻璃块内,形成传输全部光纤线路的玻璃光电开关。即是说,不久的将来,操纵光信号的光电开关可能用玻璃块取代。

光纤可以同时传输许多路电话及其它数据流。为了在电话局使数据改道,必须分解和处理数据流。因为不是任何电路都可以做这种光学工作,因此必须将信号转换成电脉冲,然后再转换回光信号。哈佛大学的 Chris Schaffer 和 Eric Mazur 认为,他们利用玻璃块内部形成的波导管有可能解决这个问题。本周他们在旧金山举行的一次材料研究协会的会议上宣布了这些发现。

Schaffer 说,如果用很短很短的激光脉冲聚焦在玻璃块内,它就会在玻璃块内积存能量加热该处的材料并将它熔化,激光的每次脉冲可以熔化一个约 10 微米直径的玻璃球。为了把波导管“烧进”玻璃内,只要简单地用激光沿玻璃块扫描就可以熔化出一玻璃圆柱。在圆柱边缘的玻璃首先冷却,形成低密度因而具有低折射率的玻璃,这

就增加了对圆柱中心熔化的玻璃的压力,结果冷却成密度较高因而折射率也较高的玻璃。这种高密度的玻璃就形成了传输光信号的波导管。因此,当移动激光通过玻璃表面时,就在表面下制造出一个波导管,它的直径约 8 微米,这对电话通信是很理想的。当利用一面小型透镜改变激光的焦点时,可以在玻璃块表面下 1 厘米的距离制造出波导管。

研究人员还能在波导管之间制造连接点,这样就在玻璃块内形成完整的光通路。为了试验连接点是否有效,研究人员在玻璃块内制造了交叉的 3 个波导管。当将光线入射到一个波导管时,它能渗透到相交的另外两个波导管中,这样就得到了 3 个输出信号。现在该科研小组正计划制造一个分解不同光波波长的器件,以分离数据流。

斯特拉斯克莱德大学光学研究所的 karen Ness 说:这种神奇的玻璃块有能力将光信号接入不同的通路,这是一大进步,我们正在用这种方法试验生产拥有 96 条或更多光通路的玻璃块。

(刘先曙)

(上接第 60 页)

很紧,于是原来的薄膜就变得更薄。当去掉电压时,薄膜又恢复到原来的厚度,也就是说,薄膜在电压的开关控制下,可以一缩一胀;如果将薄膜卷成管状,就可以用来制造很

微型的分子泵。材料专家们说,如果将“悬挂”液晶分子的聚硅氧烷材料制成块状,其用途可能更广泛。

(刘先曙)