

临 如广东省政府早在春节前已做出春节前后 1 个月内“禁招民工”的规定, 延缓了春节后民工潮的到来。

6 以价格杠杆调价削峰 整个春运期间客票价格上浮, 特别是在春运的高峰期( 参看图 1) 内、在热门线和热门车上再适当上调票价。如广铁集团分阶段、分方向对车票票价实行上浮, 节前出广东省、节后入广东省的客票票价上浮, 2 月 5 日至 2 月 14 日上浮幅度更大, 起到了一定的均衡客流作用。



图 1 1998 年春运( 1. 11~ 2. 12) 广州站旅客发送量示意图  
( 数据来源: 广铁集团春运数据, 铁道部运输局)

然而, 上述 TDM 策略目前仅在局部地区和部门实施, 所以效果还是相当有限的。

## 四、关于在春运中强化 TDM 的几点建议

从全局看, 春运的拥挤状况并没有从根本上改变, 客流不均衡的现象依然严重地存在。如 1999 年春运期间, 许多火车站仍然人满为患, 客票市场仍然比较混乱, 列车上仍然拥挤不堪, 惨不忍睹的现象仍然时有所见。我们认为, 要从根本上解决春运问题, 必须强化春运中的 TDM。为此建议:

### 1. 政府和全社会要重视 TDM

(1) 政府有关部门与铁路部门有必要在春运前一两个月内展开大力宣传, 突出强调 TDM 对于春运的意义, 调动全社会的积极性, 自觉抑制春节期间的出行产生, 改善出行的时空分布。

(2) 各级政府对民工的流动和劳务市场有必要完善法规、加强管理, 控制春运期间的客流, 实现民工的基本有序流动。

(3) 民工团体、学生团体等大批量客流应尽可能服从铁路的安排, 如错时放学、开学、休假, 使客

流发生趋于均衡。

(4) 全社会要提倡移风易俗、转变传统观念, 逐渐改变“春节全家团聚”的习俗, 应以各种方式鼓励、吸引民工留在单位过年, 以减少春运期间的出行发生。

### 2. 要在综合运输大系统中协调 TDM

(1) 充分发挥公路、铁路、民航和水路等运输方式各自的优势, 合理分担客流。

(2) 正确运用价格杠杆, 均衡客流, 包括通过火车票提价而汽车、飞机票基本不提价, 将春运中铁路运能确实难以承受的一部分中长途客流向公路、民航分流。这似乎与一般的 TDM 原则相悖, 但就目前中国春运来说, 这样做是符合企业的长远利益和老百姓切身利益的。

(3) 一个地区的各种运输部门应该充分交流和协调春运组织方案。此时, 应是“合作第一, 竞争第二”, 共同的目的是使旅客走得及时、走得安全、走得舒适。

### 3. 要认真研究各种 TDM 策略

(1) 将 TDM 作为 ITS 的重要内容, 结合中国国情研究 TDM 策略。只有这样, 才能正确认识和解决春运中的 TDM 问题。

(2) 研究科学的客流发生和分布的预测方法。只有较准确地预测, 才能主动地引导客流、正确地进行需求管理。

(3) 研究合理的价格调控策略。只有符合市场规律的价格策略才能发挥调控作用, 才能使运输能力和需求趋于平衡。

(4) 研究时间、空间、路线上的旅客分流方法。只有因地制宜、方法得当, 才能有效地分流和提高整个系统的效能。

### 4. 要重视信息基础和信息服务在春运中的作用

(1) 重视信息基础设施, 特别是远程综合交通运输通讯网络的建设。只有通过先进的信息基础设施, 协调的 TDM 策略才能得以实现。

(2) 完善自动售票系统、信息服务系统、自动计划调度系统等信息系统。它们是复杂的 TDM 策略得以实现的基础。

(3) 充分利用已四通八达的社会公共信息基础设施( 如电视、广播), 做好信息服务工作。只有这样, TDM 策略才能家喻户晓、深入人心, 充分发挥作用。  
( 责任编辑 王宏章)

## 科技动态

### 新式消防服

据英《新科学家》1999 年 8 月 14 日报道: 美国纽瓦克的戈雷恩特普赖斯发明了一种新式的消防队员穿的工作服, 既薄又轻便舒适。原来的消防服很笨重, 外层是用结

实的开夫拉纤维编织的, 内层是用于防止热流侵入的多层的夹层, 另外还有一层塞满填料的用来隔热的厚厚的  
( 下转第 51 页)

那霍霍珠地、扎那日根山、扎西气娃湖、吉富山和拉赛贡玛等源头的科学考察,获取了大量与确定源头有关的数据,其中包括流速、水深、河宽、流量等。这些实地考察获取的数据验证了卫星遥感影像的判读结果。

目前国际上河流正源的确定,一般要依据三个标准:(1)“河源唯长”标准,即最长的支流对应的源头为正源;(2)“水量唯大”标准,即水量最大的支流对应的源头为正源;(3)“与主流方向一致”标准,即与河流的主方向一致的支流对应的源头为正源。澜沧江(湄公河)的上游扎曲是由扎阿曲和扎那曲在杂纳松多汇合而成。通过对校正后的 TM 卫星影像的详细分析,同时通过计算机计算,得到了扎那曲和扎阿曲两个支流的河流长度及流域面积等精确数据。如果以杂纳松多作为量测各个支流的起点,则扎阿曲流域内吉富山至杂纳松多的长度是 101.5 公里,超过其它所有支流的长度;扎那曲的流域面积为 2 030.0 平方公里,扎阿曲的流域面积为 2 593.7 平方公里,故后者的流域面积大于前者的流域面积;根据周长进等人于 1994 年 9 月在杂纳松多的观测结果:扎阿曲的流量(54.9 立方米/秒)也大于扎那曲的流量(10.6 立方米/秒)。再加上扎阿曲也与澜沧江的主方向一致。因此可以断定:澜沧江(湄公河)的正源应该在扎阿曲。

在扎阿曲的各个支流中,我们主要考察了扎西气娃湖、拉赛贡玛和吉富山 3 个源头。其中扎西气娃湖是当地藏民认为的扎阿曲的源头,该湖实际上是由草甸上小溪连接在一起的大小不同的季节性湖泊和沼泽地的总称。这些湖泊和沼泽地中的水汇聚后成为扎阿曲,又在东经 94°26′00″、北纬 33°27′20″处与郭涌曲汇合。交汇处的观测结果表明,扎西气娃湖注入扎阿曲的水量仅为郭涌曲的 1/4。而从长度方面来看,扎西气娃湖中最长的塔尼雅木曲由发源处至杂纳松多的距离为 76.7 公里,小于吉富山的 101.5 公里。在 1:100 000 地形图上拉赛贡玛源头的位置是东经 94°41′38″,北纬 33°43′54″;而通过对遥感影像分析并在实地考察中得到进一步验证的拉赛贡玛源头位置是:东经 94°41′37″,北纬 33°42′39″,处于海拔 5 160 米的一座冰川的末端。此处距杂纳松多的距离为 99.4 公里。此距离也小于吉富山源头的 101.5 公里。吉富山源头和拉赛贡玛源头至它们形成的支流谷涌一扑地高与拉赛贡玛一高山谷西交汇处“野永松多”(东经 94°31′28″、北纬 33°44′18″、海拔 4 800 米)的距离分别为 23.6 公里和 21.5 公里,经两次(6 月 25 日和 6 月 28 日)实地测量发

(上接第 61 页)

衬里,穿上后既笨重又不舒适。新式的消防服解决了这个问题,它由内外两层薄薄的密封衣料构成可以充气的气囊。在内外层之间的气囊内有双金属片,它随温度的变化改变形状。当周围的温度在 21℃时,气囊之间的空隙只有

现,此两支流交汇处的水流量无明显差异。而且,吉富山源头形成的支流的主方向比拉赛贡玛源头形成的支流的方向更接近扎阿曲的主方向。

我们对在扎那曲流域内的扎那霍霍珠地、扎那日根等源头也进行了实地考察。在扎那曲的所有支流中,扎那曲的主流——扎那周底的源头,即为查加日玛源头之说的源头所在地,其地理位置是东经 93°55′20″、北纬 33°21′08″、海拔 5 200 米。通过对遥感影像的分析和量测,此处至杂纳松多的距离为 97.7 公里。扎那日根山是位于扎那曲北侧的一座海拔 5 509 米的一座山峰,在扎那日根山的南侧发育着 3 条汇入扎那曲的主要支流,包括埋苟曲(扎那日根山西侧)、查日曲(扎那日根山南侧)和扎结曲(扎那日根山东侧)。埋苟曲为 3 条支流中的最长者,其发源处(东经 94°11′50″、北纬 33°20′24″、海拔 4 790 米)至杂纳松多的距离为 67.2 公里。英国佩塞尔博士确认的鲁布萨山口(Rup-Sa Pass)源头的位置实际上是无法找到的地名,他也没有给出该处的经纬度,仅描述该处为高程 4 975 米的一处沼泽地;然而在平均海拔 4 800 米的源头地区对源头的位置作这样的描述则过于笼统,而且有人推断佩塞尔博士给出的位置可能是在吾陇达(推断的正确与否暂且不论)。通过对卫星影像进行解读和量测得到的结果是,吾陇达至杂纳松多的距离为 79.7 公里。当地藏民认为扎那霍霍珠地为澜沧江源头,但在 1:100 000 地形图上无法找到此地,实地考察的结果是扎那霍霍珠地是东经 93°54′36″、北纬 33°13′00″、海拔 4 976 米的一座小山。而此山北部的扎加曲则发源于萨日喀钦山北部,位于东经 93°52′12″、北纬 33°15′57″、海拔 4 500 米的局讷通。

在对扎那曲和扎阿曲的河流长度及流域面积进行精确量测的结果和实地考察获取的数据作综合分析后,可以发现:除了扎那曲的水量和流域面积均小于扎阿曲的流域面积外,扎那曲的各条主要支流到杂纳松多的长度也小于扎阿曲的源头吉富山到杂纳松多的长度,这样就可以得到以下结论:扎阿曲的源头就是澜沧江(湄公河)源头,它位于青海省治多县和杂多县的交界处东经 94°41′12″、北纬 33°45′35″、海拔 5 552 米的吉富山。源头的补给源为位于治多县境内的一个积雪盆地,此处与此前大多数人认为的澜沧江源头拉赛贡玛——一个发源于冰川末端的溪流(东经 94°41′37″、北纬 33°42′39″、海拔 5 160 米)——相差仅 6 公里。

(有关彩图参见封三和封底)

(责任编辑 蔡德诚)

4 毫米,而当火灾现场的温度上升时,气囊就充气膨胀,内外层之间的空隙可达 17 毫米。在冷却后,这种金属材料就回到原来的厚度。这种消防服已取得国际专利权,专利号为 W099/05926。

(刘先曙)