

新建渡口渡运量预测方法浅析

吴川波¹ 杨磊²

云南水运规划设计研究院有限公司 云南昆明 650000

DOI: 10.12238/ems.v7i10.15734

[摘要] 在新建渡口工程项目中, 需要准确预测渡运量, 以此来明确渡口建设规模, 合理制定建设方案。本文以南涧县小湾东镇渡口的渡运量预测为例展开分析, 并提出具体的预测方法, 希望能够为相关研究人员起到一些参考作用。

[关键词] 新建渡口; 渡运量; 预测方法

对于新建渡口而言, 一方面要有效保证渡口的建设质量, 另一方面需要准确预测渡口的渡运量。结合相关技术标准和规定, 在乡镇渡口建成后, 需要合理确定分类指标, 以此来对渡口等级进行明确。与此同时, 需要对相关统计资料有效收集, 在此基础上对渡运量进行预测, 这样可以对渡口的建设规模和内容进行确定。

一、项目概述

小湾东镇位于大理白族自治州南涧彝族自治县, 常住人口达到 18891 人, 当地少数民族所占人口比重较大, 而且有着悠久历史。对于腰街彝族乡, 其位于临沧市凤庆县, 常住人口达到 9158 人。小湾东镇和腰街彝族乡隔澜沧江相望, 对于两个乡镇政府, 其驻地在直线上的距离大约为 8.5km, 两地有着往来澜沧江两岸走亲访友和赶集的传统, 尤其在 2021 年, 小湾东镇境内对动车站进行设置, 村民过江乘动车的需求也不断提升, 村民在两岸之间的往来也变得更加频繁。为了使当地交通出行和生产生活需求得到满足, 村民对江边土路进行了自发修剪, 而且可以采用农用自备船舶过江渡运。为了使少数民族地区的社会和谐稳定得到有效维护, 使脱贫攻坚成果得到有效巩固, 保证乡村振兴战略的有效实施, 使安全发展理念得到有效贯彻, 小湾东镇政府在大理岸对小湾东动车站渡口进行设置, 可以使人们的安全出行和生产生活

需求得到满足, 对交通运输部的文件精神进行了有效落实, 可以使渡口有效实现规范化运营, 从而使非法载客渡运问题得到有效解决^[1]。

二、渡口信息介绍

(一) 渡口位置、性质和营运时段

对于渡口, 其位置主要处于大理白族自治州南涧彝族自治县小湾东镇底么村, 所处水域为澜沧江漫湾电站库区。该渡口为行人渡口, 渡运时间主要为白天, 时段为早上 8 点一直到下午 8 点, 运营时间可以达到 12 小时, 工程地理位置图如下所示。

(二) 渡口水域范围和渡运路线

渡口的渡运路线主要是小湾东动车站渡口(左岸)——密通渡口(右岸), 渡运路线总长为 870m, 密通渡口属于临沧市凤庆县腰街彝族乡。渡运水域范围为澜沧江漫湾电站库区大临铁路跨澜沧江特大桥至下游约 900m 河段^[2]。

(三) 渡口等级确定

结合乡镇渡口建设的相关技术标准, 其需要确定具体的分类指标, 主要应选取年均渡运量或单日最大渡运量, 以此来对渡口等级进行确定, 其没有渡运量统计资料, 因此需要做好渡运量预测工作, 以此来明确渡口的建设内容与规模。



图1 工程地理位置图

三、渡口渡运量的预测方法

从渡口服务范围来看,其主要为小湾东镇和腰街彝族乡,是人行渡口,在预测渡运量时,需要准确预测年渡运人数,预测基准年主要为2022年,水平年则为2025年和2035年。

(一) 旅游客运量

南涧县小湾东镇主要围绕着“千年彝寨、云上小湾”这一发展定位,并全面加强全县的农文旅融合发展示范镇建设工作。为了使游客需求得到满足,需要围绕“精品垂钓”这一发展思路,并严格按照“小而精”的建设理念,在垂钓基地对浴室、卫生间、餐厅、阳光房和茶室等设施进行建设,以此来有效打造新型垂钓基地。每到节假日,在休闲园进行垂钓度假的游客数量不断增加,在2023年国庆假期对游客的接待数量达到800多人次。在休闲园游客可以在渡口位置下水,因此有着相对稳定的渡运需求^[3]。

(二) 交通客运量预测

从渡口服务范围角度来看,其具体包括小湾东镇、小湾

镇和腰街彝族乡,属于人行渡口,而且还可以兼顾旅游,在实际预测渡运量时,需要结合年渡运人数加以预测。对于两地之间村民的主要渡运目标包括乘坐动车、赶集以及走亲访友,在往来过程中,其主要包括三种方案,分别客车、网约车以及动车和客车,可以运用铁路12306以及高德地图,从而对客运班次、费用、时间以及路线里程进行查询^[4]。

首先,对于方案一,其是指网约车方案,从小湾东镇政府一直到国道214线澜沧江大桥,再到凤庆县腰街客运站,路线的总里程可以达到94km,其中县道为72km,乡道则为22km,总时间为150分钟,需要花费300元。与此同时,还可以通过网约车从小湾东镇政府到凤小公路小湾大桥,最后到凤庆县腰街客运站,路线的总里程达到83km,都是乡道,所花费的时间为165分钟,同样花费300元。

其次,对于方案二,其是指客车方案,主要从小湾东镇政府到小湾东镇,之后分别达到云县动车站和哨街村,最后到凤庆县腰街客运站,路线总里程可以达到97m,所消耗的

时间为 152 分钟，需要花费 38 元。

最后，对于方案三，其是指客户和动车结合的方案，由小湾东镇政府到小湾东站，然后从云县动车站到哨街村，最后到凤庆县腰街客运站，路线总里程达到 146km，花费时间为 138 分钟，需要花费 70 元^[6]。

结合具体的出行方案展开分析，在对比后选择方案二最为节省费用，在乘车总时间与里程方面也相对适中，也是村民出行的一类主要方式，出行路线对比结果如下表所示。

表 1 出行路线对比表

出行方式		总里程 (km)	总时间 (分钟)	总费用 (元)
网约车	路线一	94	150	300
	路线二	83	165	300
客车		97	152	38
客车+动车		146	138	70

（三）渡运量预测

在实际设置小湾东动车站渡口后，村民在小湾东站与腰街彝族乡之间往来，所选择的渡运出行方案如下。首先，需要从小湾东镇政府出发，并到达渡口，然后密通渡口，最后达到凤庆县腰街客运站，路线的总里程达到 22km，总时间可以达到 40 分钟，主要花费 19 元。通过设置此渡口，可以为村民往来两岸提供方便，尤其是对动车进行乘坐，村民和动车站之间的距离也明显缩短，由原本的 101km 逐渐缩短到 14km，出行时间也明显缩减，从原本的 152 分钟逐渐减少到 40 分钟，可以有效降低出行成本，使其从原本的 38 元逐渐减少到 19 元，可以大幅度的缩减出行时间与成本，因此可以对更多人进行吸引，使其对渡运方式加以选择。从小湾东镇

往来的客运量来看，渡运出行人数所占的比重达到 80%，需要对休闲园的旅游客运量进行考虑，对 2025 年以及 2035 年的拟建渡口渡运量进行预测，分别可以达到 3.45 以及 4.54 万人次^[6]。

结束语：

综上所述，在渡口修建过程中，需要明确其修建规模，这需要对渡口的渡运量进行准确预测，这样可以更好地明确建设内容，以此来为渡口的建设提供参考依据，进一步提升渡口建设质量。在此情况下，可以确保渡口建设与当地情况相符合，发挥出渡口重要的渡运作用。

【参考文献】

[1] 谢苇. 淮南地区渡运安全管理现状及对策研究[J]. 中国水运, 2023, 14 (19): 41-43.

[2] 方天滨. 铁路轮渡货运量预测方法研究[J]. 兰州铁道学院学报, 2022, 21 (3): 83-87.

[3] 夏建中. 烟大铁路轮渡系统综合运输能力与运量匹配分析[J]. 铁道经济研究, 2020, 11 (4): 17-19.

[4] 曹远燎, 郑道, 朱杰. 广州水运预计客运量 150 万人次[J]. 珠江水运, 2022, 6 (2): 36.

[5] 徐虹, 王一鸣. 内河渡口缆渡安全建设技术标准分析[J]. 中国海事, 2017, 17 (8): 44-46.

[6] 杨晓俊. 探究“水上康庄”工程建设乡村渡口安全问题及对策[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018, 32 (21): 1294-1294.

作者简介：吴川波，男，本科学历，工程师，主要从事港口航道工程设计、咨询工作。