

# 国家公路国土空间控制规划储备项目库构建方法分析

何伟

普洱交通建设集团有限责任公司

**摘要：**本文主要介绍了国家公路建设项目类型，探讨了国家公路国土空间控制规划储备项目库的筛选方法，以加强对国家公路国土空间控制规划准备项目库构建的研究，不断地创新国家公路国土空间控制规划准备项目库构建手段，使用现今的构建技术，从多方面来进行科学把控，从而推动国家公路项目的可持续发展，提高国家公路国土空间控制规划水平。

**关键词：**国家公路；国土空间；控制规划；储备项目库；构建方法

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.21.059

近年来，随着我国社会经济的高速发展，公路建设也随之蓬勃发展，取得了不错的成绩。与此同时，国土空间规划成为当前备受关注的工作之一，必须予以高度重视，不容忽视。2019年，国务院出台了有关国土空间规划体系监督实施的相关政策，为国土空间规划工作的开展提供制度保障，旨在优化国家公路国土空间控制规划顶层设计，提高国家公路国土控制规划水平，逐步实现多空间规划的有效融合。公路建设所涉及的空间具有较大的跨度，覆盖范围较为广泛，受国土空间保护约束，为加快国家公路建设进程，提高国土空间规划的合理性，应当制定相应措施来予以保障，构建国家公路国土空间规划储备项目库，以有效对接国土空间规划对接工作，为国家公路建设留出充足的空间，做好各方面把控，合理安排相关空间资源。

## 一、国家公路建设项目类型

国家公路建设项目主要分为三大类：一是新建项目，指的是我国公路网中还未建成的高速公路、普通国道包括展望线，这部分项目当前主要集中于我国中西部地区；二是扩容项目，指的是扩建交通量接近饱和的路段，以及国家公路局部路段，据此来强化道路的功能性，使之通行效果更好。一般来说，如果是扩容高速公路，那么可采用原路扩容，或是平行新建复线的方式；如若是扩容普通国道，那么则可以采取原路扩容改造方法；三是局部路线调整项目，指的是一些通行能力不强、受城镇、产业、区域等因素影响的已经建成的部分路段，需要对其进行相应调整，使之承担国家公路的通行功能<sup>[1]</sup>。

## 二、国家公路国土空间控制规划储备项目库的筛选方式

### （一）储备项目库筛选总体思路

在构建国家公路国土空间规划储备项目库时，应当选择适宜的筛选方式，明确筛选工作的必要性，认清入库项目筛选的本质，其是对项目建设迫切性排序的过程，需从多方面来进行综合考虑，选择适宜的入库项目筛选方式。就目前而言，有关于国家公路建设排序方法的研究文献越来越多，这已经成为我国公路建设中的重要研究课题，受到诸多学者的广泛关注，与此同时也获得了一定的成果。在进行入库项目筛选时，要从政治、经济、环境和技术等方面进行系统化考虑，基于实际情况来制定适宜的排序指标，可充分发挥现代科学技术来进行有效排序，如关联投影法、模糊数学、单元重度分析、层次分析法和TOPSIS法<sup>[2]</sup>。

在筛选国家公路国土空间控制规划储备项目库时，需严格遵循相关流程要求，具体步骤是：先划分普通国道规划项目，主要分为三大类，一类是调线项目，一类是新建项目，另一类是扩容项目。每一类项目都有其独有的特点，存在一定差异性，需要基于各类项目的特征来制定科学排序指标。然后，要计算每一类项目的指标权重，常用的计算方式有两种，一种是离差最大化法，另一种是熵值法。接着要根据计算得出的指标权重，来对不同类型中各备选项目的重要性、迫切性进行分析，根据计算得分来合理排序同类型项目中的各个子项目，做好单层排序工作。最后，可采用层次分析法来实施所有项目的总排序工作，保障总排序的科学性和合理性。项目总排序结果将直接影响项目筛选结果，需要保证排序结果的准确性，所制定的指标体系要能够反馈每一个项目类型的特点，并且真实展现每一个项目的重要程度，确保权重计算方法的有效性。

### （二）储备项目库筛选指标权重计算方法

在进行储备项目库筛选指标权重计算工作时，应当根据实际情况过来加以选择。科学的计算方式有利于提高项目排序的合理性，实施科学的标准化，有效应对个项目中的相关指标，实施规范化管理，可从以下几个方面着手：一是要实施决策矩阵标准化处理。设立不同类型项目为 $X$ ，指标为 $U_i$ ，基于此来开展高效的决策矩阵活动，做好相关测度工作。除此之外，可以将属性值设置为 $a$ ，然后根据相应的公式来进行指标计算，如属性值越大越好的效益型指标，属性值越小越好的成本型指标，属性值稳定在某个固定值的固定型指标等。

二是采用离差最大化法来计算指标权重。在国家公路国土空间规划储备项目库构建工作中,可采用多目标决策方法,来进行指标分析工作。当项目在某指标下属性差异越来越小时,表明这一指标对项目排序的影响越来越小,指标权重也较小。如有极端情况出现,该指标所对应的各个项目的属性值均保持一致,那么则表明此指标权重为0。相反,如果指标相对应的项目属性值越来越大,那么则表示这一指标权重值较大。可将定义项目、其他项目的指标属性离差和设置为 $V_j$ ,可根据相应的公式要求来进行计算。三是采用熵值法来计算指标权重。熵在信息论中具有一定的不确定性,当其信息量越来越大时,其所存在的不确定性则会越来越小,熵也会随之变小;反之,当信息量越来越小时,其所存在的不确定性则会越来越大,熵也会随之增大。可基于熵的特性,采用熵值法来进行科学的计算和判断,以全面了解某个事件的随机性、无序性,并对某指标的离散程度进行科学判断<sup>[3]</sup>。当指标的离散程度值较大时,其对综合评价所造成的影响也将越大,熵值则会降低。

### (三) 建立健全的项目评价指标体系

在国家公路国土空间规划储备项目库构建过程中,应当建立健全项目评价指标体系。其主要分为新建项目、扩容项目和调线项目,这三大项目之间有着紧密联系,也存在一定差异性。其联系性主要体现在三大项目均是公路基础设施,都承担着一定的交通运输功能,会给沿线经济社会带来良好发展机遇,起到有效促进作用,而区别则在于不同的项目有自身独特的特点,需要根据实际情况来加以把控。部分项目预测交通量比较大,所涉及的辐射人口比较多,有着较多的经济连接节点,这类项目的重要程度比较高,而且具有迫切建设性,需要予以重视。除此之外,扩容项目、调线项目建设过程中,需要科学设置相关指标,所拟定的指标要能够反映出项目自身的特点。比如说项目建成时间、项目穿越城镇的行政等级、道路的服务水平、项目的路线规划影响等等。当前,新建项目、扩容项目和调线项目这三类的权重指标可设置为以下几个:一是辐射城镇平均人口指标。辐射范围以路线两侧各10km为限制,为降低线路长度所带来的负面影响,则需要进行科学计算,将辐射节点总人口除以节点总数,以得到最终的计算结果;二是辐射城镇节点的平均GDP,辐射范围同样以两侧各10km为限制;三是重要经济和运输节点。如服务机场,包含了一类机场、二类机场、三类机场、四类机场以及无机场,每一种类别的指标取值都有所不同;四是服务港口,包含了服务特大型港口、大型港口、中型港口、小型港口和无港口指标,同样的在取值方面有所不

同;五是连接旅游景区,包含了5A级景区、4A级景区、3A级景区及以下景区、无连接景区等,需根据景区的级别来进行指标取值;六是连接综合客运枢纽,包含了一级枢纽、二级枢纽、三级枢纽、为连接枢纽,按照要求来进行取值;七是预测交通量;八是道路内综合运输体系状况。一般来说,如若通道内采用的运输方式是近距离平行运输,则表明此项目建设不具备较高的迫切性;如若通道内没有其他运输方式,那么可据此来进行相应的取值;如若是10km以内采用的是平行运输方式,那么在进行指标取值的时候则有所不同,同样的20km以内的取值也有相对应的数值;九是地方政府建设积极性,指标取值范围为1至10,数值越高,则表明地方政府建设积极性越高;十是现状道路服务水平,可根据其等级来设置为1至6级;十一是老路建成时间,或是大修时间,如若超过了十五年,那么可将其指标定为3,如若超过了十年,则将其取值定为2,如若在十年以内则将其取值定为1;十二是路面破损状况,需要测量PCI的实际值;十三是安全隐患路段占比。在这个环节中需要掌握事故黑点、地质灾害突出路段的长度,以及这部分在总路线长度中的占比;十四是穿越城镇等级,包含了穿越地级市城区指标、县级城镇城区指标和乡镇城区指标;十五是调线项目中需要了解既有路线对规划的影响;十六是绕行系数,指的是新老路对应路段的路线长度比。

基于此,若是新建公路项目,那么其排序指标主要是从一至八;若是扩容项目,则需要重点把控现有道路的服务水平、公路的建成时间、路面技术实况,以及安全隐患方面,其排序指标应当为一至六、七、九、十至十三;若是路线调整项目,则需要充分考虑其穿越城镇的行政等级、预测交通量等,当道路项目的服务水平较低,建成时间比较长,那么其调线的迫切性就越大,需要重新调整新路线。

### 三、结束语

总而言之,在国家道路国土空间控制规划储备项目构建过程中,必须从多方面来进行把控,以实现合理布局,提高国土空间利用率。

### 参考文献

- [1]林坚,吴宇翔,吴佳雨,刘诗毅.论空间规划体系的构建——兼析空间规划、国土空间用途管制与自然资源监管的关系[J].城市规划,2018:9-17.
- [2]王夏晖,张箫,牟雪洁,朱振肖.国土空间生态修复规划编制方法探析[J].环境保护,2019:38-40.
- [3]王丹.国土空间规划体系下控制性详细规划编制方法探索[J].建筑与装饰,2020:126-126.