

我国公路交通工程设施的现状与发展方向城市规划师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/525/2021\\_2022\\_\\_E6\\_88\\_91\\_E5\\_9B\\_BD\\_E5\\_85\\_AC\\_E8\\_c61\\_525414.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E6_88_91_E5_9B_BD_E5_85_AC_E8_c61_525414.htm)

交通是人类生存和社会发展所必须进行的活动。早在古罗马时代，就出现了世界上最早的单向通行方式；1933年，德国开始修建世界上第一条高速公路，出现了立体交叉结构，接着意大利、英国、法国和美国等相继修建了许多高速公路，加速了交通工程学的发展；到了80年代，新交通体系初见端倪，逐步实现了交通体系与交通管理自动化，为交通工程的现代化开辟了广阔的前景。

一、现代交通工程学在我国的发展 我国最早发明了马车，举世闻名的“丝绸之路”是世界上第一条最长的横贯欧亚大陆的交通干线。所以，我国古代的交通工程是闻名于世的。现代交通工程学在我国的发展是在70年代后期，当时美、日、英、德、加拿大等国的专家先后在我国讲学，介绍了国外交通规划、交通管理、交通控制与交通安全以及国外交通工程的发展方向和管理经验，推动了交通工程学在我国的发展。目前，我国对公路交通工程设施的研究经过20多年的努力，已经地规划|百考试题|、管理、设计、工程、制造、科研等方面取得了很大进步，具有了一定的实力：交通安全设施方面已探索出了一套适合我国国情的设计、制造、施工规范；在高速公路监控、通信、收费系统与实施方面，对控制方式、收费制式、设备的布置、管理的软件及少量硬件设备的开发等已经达到了实用阶段。然而，由于我国公路交通工程设施的研究起步晚，投入的资金和力量有限，因此在高速公路交通安全设施的设计中，不能明确提出有关设施的技术

要求和选择原则，对施工过程中出现的一些缺陷缺乏有效的评价标准，在制作安装上也缺乏严格的规定；在监控系统的设计中，因缺乏统一的标准，造成交通工程设施配置规模和水平的差异，这将导致一条高速公路的不同路段之间，或一个区域内若干条高速公路之间的联网控制变得困难，不能发挥综合交通管理系统的功能；此外，由于交通工程专业交叉，界面划分无标准，会造成衔接上的各种问题，为以后的联网开通带来诸多麻烦。

## 二、我国应建立具有广泛性、配套性、协调性的公路交通工程设施标准体系

近年来，我国加大了公路建设投资，公路建设飞速发展，高速公路通车总里程已达2万km，接近世界发达国家水平，但在交通安全设施、监控系统、收费系统、公路管理、智能运输系统等方面仍然比较落后，没有跟上公路建设的速度，不能最大限度发挥高速公路的作用。为了尽快改变我国公路交通工程设施建设滞后于公路建设的状况，我们应在国内已建高速公路交通工程设施的基础上，广泛吸取先进国家的成功经验，引进先进的技术和装备，通过必要的专题研究和攻关，建立科学、合理和完善的与国际接轨的交通工程技术标准体系，以指导和规范我国交通工程设施的发展，促进我国公路建设的快速增长。公路交通工程设施标准体系是一具相互依存、相互衔接、相互补充、相互制约的有机整体，所以它应具备广泛性、配套性、协调性三个重要特征。广泛性是指公路工程交通设施标准体系涉及的范围很大，从静态的交通安全设施到动态的监控技术，从高速公路通讯系统到移动通讯，从收费制式到收费设备，从为旅客服务的设施到为车辆服务的设施，从高速公路对供配电的要求到供配电的构成和供配电方式，从

高速公路立交、大桥及收费站照明到隧道照明，从高速公路的交通管理、信息管理，从普通物流到智能运输系统，从通用技术到高新技术，内容极其广泛；配套性主要是指交通工程分系统的标准，除了在本系统内相互配套以外，还须与公路沿线设施的其他标准配套，如监控、通信、收费等系统与管理机构、房建设计等标准的配套，以有得系统功能的发挥；协调性表现在两个方面，一个是相关性协调，一个是扩展性协调，相关性协调是指相关因素之间必须衔接与统一，即交通工程设施标准及监控、通信、收费系统等标准必须与有关国家标准衔接一致。扩展性协调，主要表现在现有的交通工程设施标准必须向想念领域扩展，如收费系统必须向完全无阻拦收费领域扩展，监控、通讯系统也应向智能化方向扩展。

### 三、我国公路交通工程设施的发展方向

交通工程设施标准包括八个方面：交通安全设施、监控、收费系统、服务区、公路沿线供配电、公路照明、公路管理、智能运输系统。目前，交通安全设施以及服务区、公路照明、公路沿线供配电等在我国高速公路上的发展比较迅速，具备了一定设计制造能力，但与世界发达国家相比，我们在监控、收费、智能运输系统方面还有圈套差距，这也是我国今后需要努力的方向。现阶段我国的收费系统采用的是传统的人工收费。人工收费的缺点是完成整个收费过程较长，车流速度慢，每条车道每小时仅能通过100至500辆车，为此收费站经常出现塞车现象，过路过桥费非真实性程度较大。而当今发达国家已经普遍实行了电子不停车收费，车辆不间断通过收费车道同时被收取过路桥费。电子不停车收费的优点是工作效率高，可通行的车流量大，每一条车道每小时可通过800~2400辆车，

过路过桥费的收取真实性很高。然而电子不停车收费需要建立一套行之有效的管理系统。首先每一辆车要安装一个可附带IC智能卡的电子标签，收费车道上方安装天线，天线与计算机连接在一起，计算机系统负责从收费车道上方安装天线，天线与计算机连接在一起，计算机系统负责从收费车道采集有关车辆的信息并处理这些信息，并经中央结算系统处理所有的结算后，通过从司机所持的IC卡中或从其银行账号里扣款，向司机或车辆收取过路过桥费。监控系统对高速公路网主线、匝道、隧道、特大桥、多雾段进行监控，并对交通异常、弯道盲区进行告警的系统。该系统监控中心通过监视软件、控制软件、闭路电视发挥监控作用。智能运输管理系统是一个最具有发展前景的方向，是交通工程设施最具有以人为本的系统。它可以给车辆提供导航信息，无线电话求救报警，公共交通紧急服务，公共交通信息服务，车辆自动识别定位，交通事故管理，路障警告，偏离车道警告，车辆防盗报警等功能，并能为旅行者提供旅行前及旅行中的信息及在车辆驾驶员和管理者之间架起交换住处的桥梁。此外，公共汽车内可视可变乘客信息，道路车辆交通信息，这一切均可快捷方便、随时随地进行，为交通运输业提供了极大的便利。有了发展方向，就有了发展的动力，作为交通行业的从业者，应将交通工程设施的发展作为己任，为振兴民族工业，为我国的交通事业的快速发展做出贡献。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)