

JTG

中华人民共和国行业标准

JTG XXXX—XXXX

公路工程标准体系

Standard System for Highway Engineering

(征求意见稿)

XXXX -XX-XX 发布

XXXX -XX-XX 实施

中华人民共和国交通运输部发布

中华人民共和国行业标准

公路工程标准体系

Standard System for Highway Engineering

JTG XXXXX—XXXX

主编单位：交通运输部公路局

中国工程建设标准化协会公路分会

批准部门：中华人民共和国交通运输部

实施日期：××××年××月××日

××××出版社

前 言

标准体系是编制标准制、修订规划和计划的重要依据。《公路工程标准体系》是公路领域包括现有、应有和预计制定标准的蓝图，随着科学技术的发展而不断更新和充实。

随着我国公路网规模的快速形成，以建设为重心的标准体系逐渐不能满足公路发展转型升级的需要，管理、养护、运营标准缺失问题开始显现，对标准体系进行修订不仅必要而且迫切。

此次修订主要依据《中华人民共和国公路法》、《中华人民共和国标准化法》等法律法规和《标准体系表编制原则和要求》（GB/T 13016-2009）等相关标准，按照《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发〔2015〕13号）、《国务院办公厅关于印发国家标准化体系建设发展规划（2016-2020年）的通知》（国办发〔2015〕89号）等要求，立足公路交通发展实际，对原体系框架进行了全面调整，以符合公路“建、管、养、运”协调发展的总体思路。在具体内容上，建设标准重在总结提升，养护标准重在补充完善，管理和运营标准重在创立创新。

修订后的《公路工程标准体系》共分为6章和1个附录等内容，分别是：1 总则、2 术语、3 标准制定原则、4 体系结构、5 内容和范围、6 编号规则，着重规定了公路工程体系的层次结构、制定原则及内容等；附录A 标准体系表，归纳了现有、应有和预计制定的公路工程行业标准在体系中的定位及编号；用词用语说明给出了执行严格程度用词和引用标准用语的相关规定。

《标准体系》由交通运输部公路局和中国工程建设标准化协会公路分会承担编制，中国工程建设标准化协会公路分会负责日常的管理。请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见，函告本规范日常管理组，联系人：XXX（地址：北京市海淀区西土城路8号，中国工程建设标准化协会公路分会，邮编：100088；电话：XXX，传真：XXX；电子邮箱：XXX），以便修订时参考。

第一主编单位：交通运输部公路局

第二主编单位：中国工程建设标准化协会公路分会

参编单位：交通运输部公路科学研究院

交通运输部管理干部学院

公路养护技术国家工程研究中心

交通运输部路网监测与应急处置中心

主 编：

主要参编人员：

主 审：

参与审查人员：

参 加 人 员：

目次

1 总则.....	- 1 -
2 术语.....	- 2 -
3 体系结构.....	- 4 -
4 内容及范围.....	- 7 -
4.1 综合板块.....	- 7 -
4.2 基础板块.....	- 7 -
4.3 公路建设板块.....	- 8 -
4.4 公路管理板块.....	- 9 -
4.5 公路养护板块.....	- 10 -
4.6 公路运营板块.....	- 11 -
5 编号规则.....	- 13 -
附录 A 标准体系表.....	- 15 -
本规范用词用语说明.....	- 27 -
附件.....	- 28 -
1 总则.....	- 29 -
3 体系结构.....	- 30 -
4 内容及范围.....	- 32 -
5 编写规则.....	- 37 -

1 总则

1.0.1 为加强公路工程标准构成的科学性和系统化，适应公路工程建设、管理、养护、运营的需要，特制定本体系。

1.0.2 本体系范围包括公路工程从规划建设到养护管理全过程所需要制定的技术、管理与服务标准，也包括相关的安全、环保和经济方面的评价等标准。

1.0.3 体系制定应贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，立足公路交通发展阶段的内在联系和规律，反映一定时期内公路工程发展的迫切需求。

1.0.4 体系内容应充分考虑公路建设、管理、养护、运营需协调的各种要求、相互关联并划分层次关系，同时要适当留有余地，以随着科学技术的发展不断地更新和充实。

1.0.5 体系建立应与综合运输其他标准体系协调配套。

2 术语

2.0.1 公路工程标准体系 standard system for highway engineering

公路工程建设、管理、养护、运营相关标准按其内在联系形成的科学的有机整体。

2.0.2 标准 standard

对材料、产品、行为、概念或方法所做的分类或划分，并对这些分类或划分所要满足的一系列指标和要求做出的陈述和规定，也可以是标准、规范、导则、规程等名称的统称。

2.0.3 规范 specification

对某一阶段或某种结构的某项任务的目的、技术内容、方法、质量要求等做出的系列规定。

2.0.4 导则 guideline

对完成某项任务的方法、内容及形式等的要求。

2.0.5 规程 code of practice

对材料、产品的某种特性的测定方法或完成某项任务的操作过程或程序所做出的统一规定，包括对其仪器、试验、工艺或计算等操作步骤等的规定。

2.0.6 板块 plate

是公路工程标准体系最高层级的分类，具有自成体系性和内在相关性的标准的集合。不同板块之间边界明确、关系清晰。

2.0.7 模块 module

是公路工程标准体系的第二级分类，是板块内具有共同特征或为实现某一功能而相互关联的要素的单元。模块之间具有相对的独立性，一个或多个模块共同支撑板块的业务功能。

2.0.8 技术标准 technical standard

对公路领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。是反映公路工程技术特征所共同遵守的技术依据。

2.0.9 管理标准 administrative standard

对公路领域中需要协调统一的管理事项所制定的标准。

2.0.10 服务标准 service standard

对公路领域中需要协调统一的服务事项所制定的标准。

3 体系结构

3.0.1 公路工程标准的体系结构层次为三层：

1. 第一层为板块，按照公路建设、管理、养护、运营协调发展要求所做的标准分类。
2. 第二层为模块，归纳现有、应有和计划制修订的标准规范的具体类别。
3. 第三层为标准。

3.0.2 公路工程标准体系框架如图 3.0.2-1 所示。公路工程标准体系表见附录 A。

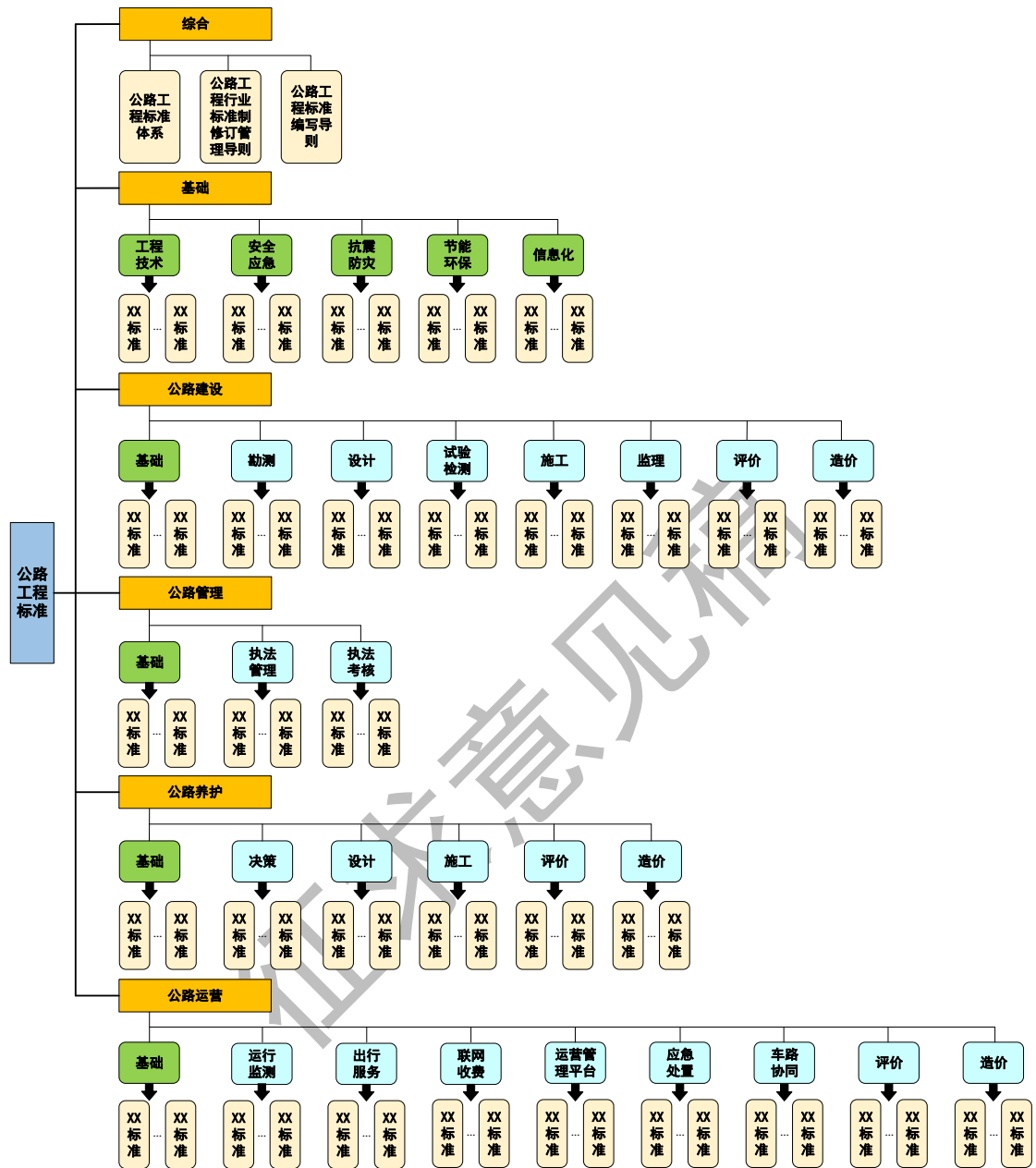


图 3.0.2-1 公路工程标准体系框图

3.0.3 公路工程标准体系由综合、基础、公路建设、公路管理、公路养护、公路运营六个板块构成。

3.0.4 综合板块是公路工程标准体系、标准管理及标准编制的总体要求，指导公路工程标准的定位、制修订管理及编写要求。

3.0.5 基础板块是公路交通发展应遵循的基本要求，反映公路建设、公路管理、公路养护、公路运营板块的共性功能和指标，体现公路建设、公路管理、公路养护、公路运营板块之间的相互关系。

3.0.6 公路建设板块是新建和改扩建公路应遵循的技术和管理要求。

3.0.7 公路管理板块是实施公路管理和保护应遵循的技术和管理要求。

3.0.8 公路养护板块是开展公路既有基础设施维护应遵循的技术和管理要求。

3.0.9 公路运营板块是保障公路运输和公众出行应遵循的技术、管理和服务要求。

3.0.10 公路建设、管理、养护、运营板块中涉及对同一事物从不同角度提出标准要求的应相互协调、互为补充。

4 内容及范围

4.1 综合板块

4.1.1 综合板块由现行《公路工程标准体系》、《公路工程行业标准制修订管理导则》、《公路工程标准编写导则》等标准构成，暂不设模块一级。

4.2 基础板块

4.2.1 基础板块包含但不限于工程技术、安全应急、抗震防灾、节能环保、信息化等模块。

4.2.2 工程技术模块应根据地区特点、交通特性、路网结构确定公路功能，并依据功能结合交通量、地形条件等确定公路技术等级、主要技术指标、共性要求等与工程技术相关的基础性标准。

4.2.3 安全应急模块应针对建设、管理、养护、运营全过程中的安全防控点，以保障人身健康和生命财产安全为目的，确定生产、设计、施工、管理等与安全应急相关的基础性标准。

4.2.4 抗震防灾模块主要以提升公路工程沿线设施的地震灾害设防能力，以及保障交通生命线和公路工程结构安全为目的，确定结构加固、路网设防、灾害监测评估、应急保通、次生灾害防范等与抗震防灾相关的基础性标准。

4.2.5 节能环保模块主要以实现绿色公路环境保护和资源效率共同价值为目的，确定监测与评估、材料循环利用、能效与排放等与节能环保相关的基础性标准。

4.2.6 信息化模块主要涉及公路智能化相关的信息化平台的衔接、交互、共享等共性应用，以提升公路工程不同阶段信息化系统的基础服务能力和水平为目的，确定公路基础数据信息、数据交换共享、基础设施设备、网络与信息安全、公路信用信息等与信息化相关的基础性标准。

4.3 公路建设板块

4.3.1 公路建设板块包含但不限于基础、勘测、设计、试验检测、施工、监理、评价、造价等模块。

4.3.2 基础模块用于指导公路建设全过程技术和管理实施涉及的基础标准，还包含指导工程信息模型的制订和应用的标准，由模型统一、设计信息模型、施工信息模型的应用等方面标准构成。

4.3.3 勘测模块用于指导公路勘测、公路工程勘察、测绘等，由勘测、工程地质勘查、工程水文勘测设计等 3 类标准构成。

4.3.4 设计模块用于指导公路建设主体设施设计实施，由综合、路线、路基、路面、桥涵、隧道、交通工程及沿线设施等 7 标准构成。

4.3.5 试验检测模块用于指导开展公路建设材料、主体设施、结构物及附属

设施等的性能评价，由材料试验、路基路面测试、桥梁检测技术等 3 类标准构成。

4.3.6 施工模块用于指导公路工程各项设施施工作业及管理，由路基、路面基层、路面、桥涵、隧道、交通工程及沿线设施、工程质量检验评定及工程施工安全等 8 类标准构成。

4.3.7 监理模块用于指导施工过程中的监管，由工程施工监理类标准构成。

4.3.8 评价模块用于指导公路设施主体竣工验收后，设施的性能、病害情况、能力的评价、评定，由桥梁抗震性能评价类标准构成。

4.3.9 造价模块用于指导公路工程估算、概算、预算等各阶段文件编制，计价方法等，由造价、投资估算、概算预算、工程量清单计价等 4 类标准构成。

4.4 公路管理板块

4.4.1 公路管理板块包含但不限于路政执法、运政执法涉及的基础、执法管理、执法考核等模块。

4.4.2 基础模块用于指导路政执法、运政执法的能力建设、基础保障，由基层站所建设（包括超限检测站）、队伍建设、装备配置、执法信息系统建设等 4 类标准构成。

4.4.3 执法管理模块用于指导路政运政行政许可、行政处罚、行政强制、行政检查，由非公路标志设置、涉路施工许可、行政处罚证据、行政强制措施、

行政检查、行政执法文书、公路赔补偿等 7 类标准构成。

4.4.4 执法考核模块用于指导路政执法、运政执法考核中评价指标、标准、方法，由公路登记考核、执法全过程记录考核、执法考核百分制、执法责任、路域环境管理考核等 5 类标准构成。

4.5 公路养护板块

4.5.1 公路养护板块包含但不限于基础、决策、设计、施工、评定、造价等模块。

4.5.2 基础模块用于指导公路及其各类设施的养护，由公路、路基、路面、桥涵、隧道等养护技术规范构成。

4.5.3 决策模块用于指导公路养护决策，由技术状况检测评定、现场及试验检（监）测、数据标准、决策方法、资产管理等 5 类标准构成。

4.5.4 设计模块用于指导公路既有设施的养护设计，由路面、路基、桥涵、隧道等 4 类标准构成。

4.5.5 施工模块用于指导公路既有设施的养护施工作业及管理，由路面、路基、桥涵、隧道、施工作业和施工管理等 6 类标准构成。

4.5.6 评价模块用于指导开展公路既有设施的性能评价以及养护工程和养护技术的效果评价或后评估，由设施性能、养护工程和养护技术等 3 类标准构

成。

4.5.7 造价模块用于指导公路养护的预算编制，由编制导则和定额等构成。

4.6 公路运营板块

4.6.1 公路运营板块包含但不限于基础、运行监测、出行服务、联网收费、运营管理平台、应急处置、车路协同、评价、造价等模块。

4.6.2 基础模块用于指导公路设施及各类公路服务设施、中心系统、公众服务体系的运营与服务，由公路信息系统图形与符号要求、公路通信传输服务技术要求等方面的标准构成。

4.6.3 运行监测模块用于指导公路运行监测设施、外场到中心的数据传输、互联网等外部信息交换等设施与系统的建设、运行与管理，由公路运行监测技术及管理标准、设施设置、公路交通信息采集与传输接口协议、互联网信息的接入、信息对外共享交换等方面的标准构成。

4.6.4 出行服务模块用于指导服务区、提供出行服务的公路沿线设施及信息系统等的运行、管理及服务，由服务区及沿线设施的设置、出行信息服务规范等方面的标准构成。

4.6.5 联网收费模块用于指导收费公路联网收费系统及相关支撑系统的建设、管理、运营和服务，由电子不停车收费、人工现金收费、移动终端支付等系统软硬件技术要求、网络与信息安全要求、密钥管理、运营与服务规范、质量评价、信用体系、拓展应用等方面的标准构成。

4.6.6 运营管理平台模块用于指导各级管理中心、业务系统、数据管理等系统的建设与运营管理，由平台总体要求、运行评估与调度系统功能要求、设施与资产的数字化管理与维护调度、数据处理与管理要求等方面的标准构成。

4.6.7 应急处置模块用于指导公路应急资源储备中心、资源、装备，紧急事件现场处置等建设、运营和管理，由公路交通事件分析预研、应急资源管理与维护、应急装备、应急处置规范与流程、应急演练管理、事件评估等方面的标准构成。

4.6.8 车路协同模块用于指导面向智能车辆的路侧智能终端设备及无线通信服务等建设、运营服务，由智能交通路侧基站、车路协同用基础数据采集分发与服务、面向车路协同的信息发布技术要求等方面的标准构成。

4.6.9 评价模块用于指导公路运营相关软硬件设施、装备的质量评价评定工作，由传统机电工程质量检验评定方法、公路运营数据质量评价、ETC 系统及关键设备检测规程、车路协同基站及关键设备检测规程、信息采集监测系统及关键设备检测规程、出行服务系统及关键设备评价、调度平台系统质量评价等方面的标准构成。

4.6.10 造价模块用于指导公路运营的预算编制，由公路工程运营预算编制导则、定额和造价数据规范等方面的标准构成。

5 编号规则

5.0.1 体系编号应由标准代号、板块序号、模块序号、标准序号组成，编号规则为 JTG XXXX。JTG 是交、通、公三字汉语拼音的第一个字母；后面的第一个数字为标准的板块序号，其中 1 代表综合、2 代表基础、3 代表公路建设、4 代表公路管理、5 代表公路养护、6 代表公路运营；后面的第二个数字为标准的模块序号，应分别按数字顺序从 1 开始相应编号；后面的第三位、第四位数字为所属模块的标准序号，若同一方向的标准集合可进一步归纳的，可在第三位数字按 1~9 进行编号，第四位数字则为具体标准的序号，按 0~9 进行编号，若标准集合无法进一步归纳的，第三位、第四位则从 01~99 按顺序编号。如图 5.0.1-1 所示：

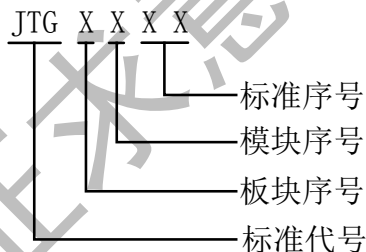


图 5.0.1-1 体系编号示意

5.0.2 标准编号应由标准代号、板块序号、模块序号、标准序号、标准发布年号组成，编号规则为 JTG (/T) XXXX.X - XXXX。推荐性标准的编号应在标准代号后加“/T”表示；中间 4 位数字编号规则与 5.0.1 所规定的相应编号规则保持一致；在具体标准编制中，若同属同一标准，但需要分成若干部分单独成册，并构成系列标准的，从 1~9 按顺序编号，前面加“.”表示；破折号后为标准发布年份，按 4 位编号。如图 5.0.2-1、图 5.0.2-2 所示：

如：公路工程强制性标准

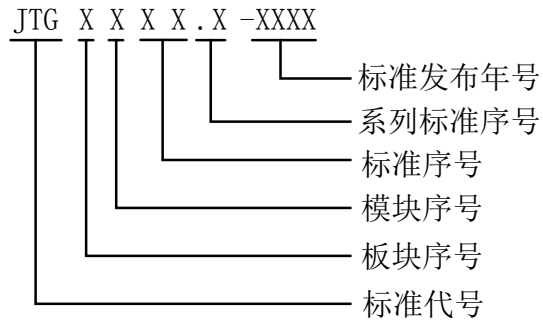


图 5.0.2-1 强制性标准编号示意

公路工程推荐性标准：

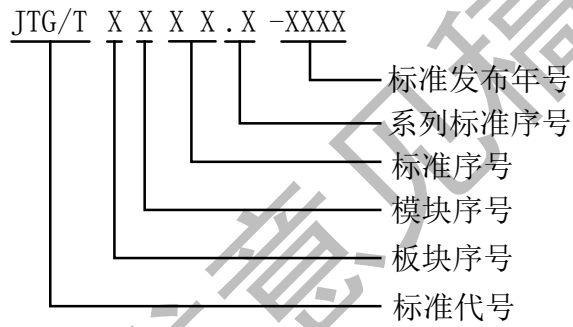


图 5.0.2-2 推荐性标准编号示意

附录 A 标准体系表

表 A 标准体系表

1. 综合板块				
模块	要素	体系编号范围	原标准号	原标准名称
/	/	JTG 1001~JTG 1099	JTG A01-2002	公路工程标准体系
			JTG A02-2013	公路工程行业标准制修订管理 导则
			JTG A04-2013	公路工程标准编写导则
2. 基础板块				
模块	要素	体系编号范围	原标准号	原标准名称
工程技术	工程技术基础类	JTG 2101~JTG 2199	JTG B01-2014	公路工程技术标准
			JTJ 002-87	公路工程名词术语
			JTJ 003-86	公路自然区划标准
			JTG/T B01-03	公路通行能力规程
安全应急	涉及生产、设计、 施工、管理等与 安全相关的基础 性标准	JTG 2201~JTG 2299	JTG B05-2015	公路项目安全性评价规范
				涉路工程安全评价规范
			JTG B05-01-2013	公路护栏安全性能评价标准
			JTG B08	公路限速设计标准
			JTG B10-02	公路隧道运营技术规范
抗震防灾	与抗震防灾相关 的基础性标准	JTG 2301~JTG 2399	JTG/T B02-01-2008	公路桥梁抗震设计细则
			JTG /T B02-02	公路隧道抗震设计细则
节能环保	环境监测与评估	JTG 2401~JTG 2499	JTG B03-2006	公路建设项目环境影响评价规 范

			JTG B04-2010	公路环境保护设计规范
			JTG/T B04-01	公路桥梁景观设计细则
			JTG/T B09	公路工程节能规范
			/	/
信息化	基础数据信息	JTG 2501~JTG 2599	/	/
	数据交换共享		/	/
	基础设施设备		/	/
	网络与信息安全		/	/
	公路信用信息		/	/
3. 公路建设板块				
模块	要素	体系编号范围	原标准号	原标准名称
基础	/	JTG 3110~JTG 3119	/	公路工程信息模型统一标准
			/	公路工程设计信息模型应用标准
			/	公路工程施工信息模型应用标准
勘测	勘测	JTG 3210~JTG 3219	JTG C10-2007	公路勘测规范
			JTG/T C10-2007	公路勘测细则
	工程地质勘察	JTG 3220~JTG 3229	JTG C20-2011	公路工程地质勘察规范
			JTG/T C21-01-2005	公路工程地质遥感勘察规程
			JTG/T C21-02-2014	公路工程卫星图像测绘技术规程
			JTG/T C22-2009	公路工程物探规程
			/	公路工程地质原位测试规程
工程水文勘测	JTG 3230~JTG 3239	JTG C30-2015	公路工程水文勘测设计规范	
设计	综合	JTG 3310~JTG 3319	GB/T 50283-1999	公路工程结构可靠性设计统一

			标准	
			交公路发[2007]358号	公路工程基本建设项目设计文件编制办法及图表示例
路线	JTG 3320~JTG 3329		JTG D20-2006	公路路线设计规范
			/	公路路线设计细则
			JTG/T D21-2014	公路立体交叉设计细则
			/	公路平面交叉设计规范
路基	JTG 3330~JTG 3339		JTG D30-2015	公路路基设计规范
			/	公路滑坡防治设计细则
			JTG/T D31-2008	沙漠地区公路设计与施工指南
			JTG/T D31-02-2013	公路软土地基路堤设计与施工技术细则
			JTG/T D31-03-2011	采空区公路设计与施工技术细则
			JTG/T D31-04-2012	多年冻土地区公路设计与施工技术细则
			/	黄土地区公路路基设计与施工技术细则
			/	公路工程抗冻设计与施工技术实施细则
			/	公路膨胀土路基设计与施工技术细则
			/	盐渍土地区公路路基设计与施工技术细则
			JTG/T D32-2012	公路土工合成材料应用技术规范
	JTG/T D33-2012	公路排水设计规范		
水泥混凝土路面	JTG 3340~JTG 3349	JTG D40-2011	公路水泥混凝土路面设计规范	
沥青路面	JTG 3350~JTG 3359	JTG D50-2006	公路沥青路面设计规范	

			/	公路长寿命沥青路面技术规程
			/	排水沥青路面设计与施工技术细则
桥涵	JTG 3360~JTG 3369	JTG D60-2015		公路桥涵设计通用规范
		JTG/T D60-01-2004		公路桥梁抗风设计规范
		/		公路桥梁抗撞防撞设计细则
		JTG D61-2005		公路圬工桥涵设计规范
		JTG D62-2004		公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范
		JTG D63-2007		公路桥涵地基与基础设计规范
		JTG D64-2015		公路钢结构桥梁设计规范
		JTG/T D64-01-2015		公路钢混组合桥梁设计与施工规范
		/		公路钢桥面铺装设计与施工技术规范
		JTG/T D65-01-2007		公路斜拉桥设计细则
		JTG/T D65-04-2007		公路涵洞设计细则
		JTG/T D65-05-2015		公路悬索桥设计规范
		JTG/T D65-06-2015		公路钢管混凝土拱桥设计规范
隧道	JTG 3370~JTG 3379	JTG D70-2004		公路隧道设计规范
		JTG/T D70-2010		公路隧道设计细则
		/		公路瓦斯隧道设计与施工技术规范
		JTG D70/2-2014		公路隧道设计规范第二分册 (交通工程与附属设施)

			JTG/T D70/2-01-2014	公路隧道照明设计细则
			JTG/T D70/2-02-2014	公路隧道通风设计细则
			/	公路水下隧道设计规范
	交通工程及沿线 设施	JTG 3380~JTG 3389	JTG D80-2006	公路交通工程及沿线设施设计 通用规范
			JTG D81-2006	公路交通安全设施设计规范
			JTG/T D81-2006	公路交通安全设施设计细则
			/	公路避险车道设计细则
			JTG D82-2009	公路交通标志和标线设置规范
			/	公路服务设施设计规范
			/	公路管理设施设计规范
	改扩建	JTG 3390~JTG 3399	/	高速公路通信及电力管道工程 设计及施工技术规范
			/	高速公路改扩建交通组织设计 细则
			JTG/T L11-2014	高速公路改扩建设计细则
试验检测	沥青及沥青混合 料	JTG 3410~JTG 3419	JTG E20-2011	公路工程沥青及沥青混合料试 验规程
			JTG E30-2005	公路工程水泥及水泥混凝土试 验规程
	水泥及水泥混合 料	JTG 3420~JTG 3429	JTG E40-2007	公路土工试验规程
			JTG E41-2005	公路工程岩石试验规程
			JTG E42-2005	公路工程集料试验规程
	土工合成材料试 验	JTG 3440~JTG 3449	JTG E50-2006	公路工程土工合成材料试验规 程

			JTG E51-2009	公路工程无机结合料稳定材料试验规程	
			/	公路工程无结合料粒料材料试验规程	
	路基路面现场试验	JTG 3450~JTG 3459	JTG E60-2008	公路路基路面现场测试规程	
			JTG/T E61-2014	公路路面技术状况自动化检测规程	
	桥梁	JTG 3460~JTG 3469	/	公路桥梁现场检测技术规程	
			/	公路桥梁结构安全营运监测系统设计规范	
	施工	路基	JTG 3510~JTG 3519	JTG F10-2006	公路路基施工技术规范
		路面基层	JTG 3520~JTG 3429	JTG/T F20-2015	公路路面基层施工技术细则
水泥混凝土路面		JTG 3430~JTG 3539	JTG/T F30-2014	公路水泥混凝土路面施工技术细则	
			JTG/T F31-2014	公路水泥混凝土路面再生利用技术细则	
沥青路面		JTG 3540~JTG 3549	JTG F40-2004	公路沥青路面施工技术规范	
			JTG F41-2008	公路沥青路面再生技术细则	
桥涵施工		JTG 3550~JTG 3559	JTG/T F50-2011	公路桥涵施工技术规范	
			/	公路桥梁施工监控技术规范	
			/	特大跨径桥梁施工测量细则	
			/	公路钢结构桥梁制造和安装施工规范	
隧道施工		JTG 3560~JTG 3569	JTG F60-2009	公路隧道施工技术规范	
			JTG/T F60-2009	公路隧道施工技术细则	
			/	公路隧道施工监测技术规范	
交通工程及沿线设施		JTG 3570~JTG 3579	JTG F71-2006	公路交通安全设施施工技术规范	

			JTG/T F72-2011	公路隧道交通工程与附属设施施工技术规范	
			/	公路管理设施及服务设施施工规范	
			/	公路机电工程施工技术规范	
	工程质量检验评定	JTG 3580~JTG 3589		/	公路工程质量检验评定标准第一册（土建工程）
				JTG F80/2-2004	公路工程质量检验评定标准第二册（机电工程）
				JTG F80/2-01	公路工程机电系统质量检验评定试验规程
				JTG/T F81-01-2004	公路工程基桩检测技术规程
施工安全	JTG 3590~JTG 3599	JTG F90-2015	公路工程施工安全技术规范		
监理	施工监理	JTG 3610~JTG 3619	JTG G10-2016	公路工程施工监理规范	
评价	桥梁抗震	JTG 3710~JTG 3719	/	公路桥梁抗震性能评价细则	
造价	文件编制	JTG 3810~JTG 3819	/	公路工程建设项目造价文件编制导则	
			JTG/T M11-01	公路工程施工定额测定规程	
			/	公路工程造价数据标准	
	投资估算	JTG 3820~JTG 3829	JTG M20-2011	公路工程基本建设项目投资估算编制办法	
			JTG/T M21-2011	公路工程估算指标	
	概算预算	JTG 3830~JTG 3839	JTG B06-2007	公路工程基本建设项目概算预算编制办法	
			JTG/T B06-01-2007	公路工程概算定额	
			JTG/T B06-02-2007	公路工程预算定额	
			JTG/T B06-03-2007	公路工程机械台班费用定额	
	工程量清单	JTG 3840~JTG 3849	/	公路工程工程量清单计价规范	

4. 公路管理板块				
模块	要素	体系编号范围	原标准号	原标准名称
基础	基层站所建设	JTG 4110~JTG 4119	/	/
	队伍建设	JTG 4120~JTG 4129	/	/
	装备配置	JTG 4130~JTG 4139	/	/
	执法信息系统建设	JTG 4140~JTG 4149	/	/
执法管理	非公路标志设置	JTG 4210~JTG 4219	/	/
	涉路施工许可	JTG 4220~JTG 4229	/	/
	行政处罚证据	JTG 4230~JTG 4239	/	/
	行政强制措施	JTG 4240~JTG 4249	/	/
	行政检查	JTG 4250~JTG 4259	/	/
	行政执法文书	JTG 4260~JTG 4269	/	/
	公路赔补偿	JTG 4270~JTG 4279	/	/
执法考核	公路登记考核	JTG 4310~JTG 4319	/	/
	执法全过程记录考核	JTG 4320~JTG 4329	/	/
	执法考核百分制	JTG 4330~JTG 4339	/	/
	执法责任	JTG 4340~JTG 4349	/	/
	路域环境管理考核	JTG 4350~JTG 4359	/	/
5. 公路养护板块				
模块	要素	体系编号范围	原标准号	原标准名称
基础	/	JTG 5110~JTG 5119	JTG H10-2009	公路养护技术规范
			JTJ 073.1-2001	公路水泥混凝土路面养护技术规范

			JTJ 073.2-2001	公路沥青路面养护技术规范
			JTG H14	公路路基养护技术规范
			JTG H11-2004	公路桥涵养护规范
			JTG H12-2015	公路隧道养护技术规范
			/	农村公路养护技术规范
决策	技术状况检测评定	JTG 5210~JTG 5219	JTG H20-2007	公路技术状况评定标准
			JTG/T E61-2014	公路路面技术状况自动化检测规程
			JTG/T H21-2011	公路桥梁技术状况评定标准
	现场及试验检测(监)测	JTG 5220~JTG 5229	JTG/T J21-2011	公路桥梁承载能力检测评定规程
			JTG E70	公路桥梁现场检测技术规程
			JTG/T J21-01-2015	公路桥梁荷载试验规程
			JTG/T J31	公路隧道病害检测评价与处治指南
			JTG/T J25	公路桥梁耐久性检测评定规程
	数据标准	JTG 5230~JTG 5239	/	/
	决策方法	JTG 5240~JTG 5249	/	/
资产管理	JTG 5250~JTG 5259	/	/	
设计	路面	JTG 5310~JTG 5319	/	公路沥青路面养护设计规范
	路基	JTG 5320~JTG 5329	JTG/T D30-03	公路滑坡防治设计细则
	桥涵	JTG 5330~JTG 5339	JTG/T J22-2008	公路桥梁加固设计规范
	隧道	JTG 5340~JTG 5349	/	/
施工	路面	JTG 5410~JTG 5419	JTG/T F31-2014	公路水泥混凝土路面再生利用技术细则
			JTG F41-2008	公路沥青路面再生技术细则

	路基	JTG 5420~JTG 5429	/	/
	桥涵	JTG 5430~JTG 5439	JTG/T J23-2008	公路桥梁加固施工技术规范
	隧道	JTG 5440~JTG 5449	JTG/T J32	公路隧道加固技术规范
	施工作业	JTG 5450~JTG 5459	JTG H30	公路养护安全作业规程
	施工管理	JTG 5460~JTG 5469	/	/
评价	设施性能	JTG 5510~JTG 5519	/	/
	养护工程	JTG 5520~JTG 5529	JTG/T J24	公路桥梁加固工程质量检验评定标准
			JTG H50	公路养护工程质量检验评定标准
养护技术	JTG 5530~JTG 5539	/	/	
造价	/	JTG 5610~JTG 5619	JTG H40-2002	公路养护工程预算编制导则
			JTG/T M72-01	公路隧道养护工程预算定额
			JTG/T M72-02	公路桥梁加固工程预算定额
			/	高速公路养护成本定额
			/	高速公路养护成本预算编制办法
			/	公路养护工程量标准清单及计量规范
			/	农村公路养护定额
6. 公路运营板块				
模块	要素	体系编号范围	原标准号	原标准名称
基础	公路信息系统图形与符号要求	JTG 6101~JTG 6199	/	/
	公路通信传输服务技术要求		/	/
运行监测	公路运行监测总体要求	JTG 6201~JTG 6299	2012年第3号公告	公路网运行监测与服务暂行技术要求

	公路运行监测设施设置		2012年第3号公告	高速公路监控技术要求
	公路交通信息采集与交互接口与协议		/	/
	公路网互联网信息接入要求		/	/
	公路信息对外共享交换		/	/
出行服务	沿线公众服务设施技术要求	JTG 6301~JTG 6399	/	/
	服务区(站)技术与运营要求		/	/
	出行信息服务规范		/	/
联网收费	电子不停车收费	JTG 6401~JTG 6499	JTG B10-01-2014	公路电子不停车收费联网运营和服务规范
	人工现金收费		JTG D84-01	公路电子不停车收费技术标准
	其他		/	/
	收费管理		/	/
运营管理平台	总体要求	JTG 6501~JTG 6599	交公路发[2009]713号	全国公路网理与应急处置平台建设指导意见
	运行评估与调度系统功能要求		/	/
	设施与资产的数字化管理与维护调度要求			
	大数据处理与管理要求		/	/
应急处置	应急资源储备中心建设与管理	JTG 6601~JTG 6699	/	/
	应急资源管理与			

	维护			
	应急装备技术要求			
	应急处置规范与流程		/	/
车路协同	智能交通路侧基站	JTG 6701~JTG 6799	/	/
	车路协同用基础数据采集分发与服务		/	/
	面向车路协同的信息发布		/	/
评价	传统机电工程质量检验评定	JTG 6801~JTG 6899	JTG F80/2-2004	公路工程质量检验评定标准第二册 机电工程
	公路运营数据质量评价		/	/
	ETC 系统及关键设备检测检验		/	/
	车路协同基站及关键设备检测检验		/	/
	信息采集监测系统及关键设备检测检验		/	/
	出行服务系统及关键设备评价		/	/
	调度平台系统质量评价		/	/
造价	运营类预算编制导则	JTG 6901~JTG 6999	/	/
	预算定额		/	高速公路路网运行成本定额

本规范用词用语说明

1 本规范执行严格程度的用词，采用下列写法：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词，正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词，正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词，正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 引用标准的用语采用下列写法：

1) 在标准总则中表述与相关标准的关系时，采用“除应符合本规范的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定”。

2) 在标准条文及其他规定中，当引用的标准为国家标准和行业标准时，表述为“应符合《××××××》(×××)的有关规定”。

3) 当引用本标准中的其他规定时，表述为“应符合本规范第×章的有关规定”、“应符合本规范第××节的有关规定”、“应符合本规范第×××条的有关规定”或“应按本规范第×××条的有关规定执行”。

附件

《公路工程标准体系》

(JTG ×××—××××)

条文说明

征求意见稿

1 总则

1.0.1~1.0.5 随着我国布局合理、功能完善的公路网基本形成，公路发展重点逐步转向加强养护、规范管理、提升服务、完善路网支撑系统等方面。随着经济社会快速发展，我国公路发展的主要矛盾由基础设施供给不足的供需矛盾，转向公共服务能力与社会要求不适应的新矛盾。

本次体系的修订是为落实《深化标准化工作改革方案》（国发[2015]13号）、《强制性标准整合精简工作方案的通知》（国办发[2016]3号）、《加强交通运输标准化工作的意见》（厅科技字[2013]237号）等一系列关于深化标准化改革的文件要求，从公路建、管、养、运应符合“四好”协调发展的要求出发，体现创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，突出质量、安全、智慧、环保、效率的发展需求。建、管、养、运四位一体的顶层设计各有侧重，“建设”重在提升，“养护”重在补充，“管理”和“运营”重在创立。

3 体系结构

3.0.6 在《公路工程标准体系》（JTG A01-2002）中确立的标准体系结构层次主要以建设为出发点，归纳了包括综合、基础、勘测、涉及、检测、施工、监理、养护管理等类别的相应规范。随着我国多年来公路发展，公路领域发展重心由建设为主向建设、养护、管理、运营并重转型，在继承原标准体系建立的结构基础上，考虑拟修订的体系中建设板块重在提升的指导原则，形成了本体系中公路建设板块的内容。公路建设仍是各板块中体系最完善、内容最丰富的，同时也是其他板块建立的基础。

3.0.7 公路管理板块是为了贯彻“全面推进依法治国”精神，加强公路路政执法管理，体现公路管理与公路建设、养护、运营需要并重的“四位一体”思想而设置的，包括《公路法》第五章路政管理、《公路安全保护条例》第二章公路线路、第三章公路通行、相应的监督检查、法律责任以及纳入公路管理的运政执法所涉及的技术标准、管理标准。

依据《交通运输部关于印发交通运输部内设机构主要职责的通知》（交人教发[2015]47号），交通运输部公路局负责指导公路路政和运政执法管理、执法队伍建设工作，故本板块标准体系适用道路运政执法管理。

3.0.8 我国现行公路工程标准体系中共有 98 本公路工程标准规范，为推动我国公路建设、保证工程质量、提高技术水平起到了决定性的作用。但其中养护标准规范仅有 16 本，无论是在数量、内容还是技术水平上较之建设标准都存在一定差距。随着公路网的逐步完善，公路的养护需求日益增加，要全面维持好庞大的公路资产，并能为社会公众提供更优质高效的服务，需要更加有力的技术支撑，亟需对现行的养护标准规范进行补充完善。

公路养护板块既符合公路养护的发展特点，适应未来养护的发展方向和趋势，又能够传承公路养护多年来积累的经验，适应当前养护技术的发展水平，满足当前的发展需求。

公路养护板块的内容必须符合综合板块的相关规定，如标准的编制流程、编制方法等；同时必须符合基础板块的相关要求，如不能突破公路工程的技术标准要求，并且能够兼顾安全、环保、节能等方面的要求；另外，从公路养护板块的内容来看，是在公路建设板块相关内容的基础上，结合公路养护的特点及需求进行的补充和完善，如对于公路建设板块中已有的相关施工技术规范、试验检测规范等，适用于公路养护的，则参照建设板块的相关内容，在养护板块中不再体现，但对于公路养护特色需求的，如养护决策、养护设计等，则应在养护板块中进行详细的规定。

3.0.9 公路运营板块拟填补公路运营标准体系空白。通过标准规范和提升运行监测、应急处置、出行服务、联网收费等公路运营相关各类业务的能力和水平，以及建立配套的造价及信息平台标准，从而充分发挥公路网运行效能，强力保障公路应急处置能力，更好的适应公路出行者的服务需求，促进联网收费的提质升级，使得公路运营行业的科学化、智能化、规范化发展。

本板块需要其他板块提供基础支撑并为其他各板块提供综合信息输出窗口。

4 内容及范围

4.3 公路建设

4.3.1~4.3.9 本板块的各模块是在继承延续原标准体系中涉及公路建设的各项内容的基础上构建的，其中基础模块是本板块内其他模块的基础，覆盖公路建设全过程中各阶段、各环节涉及到的具有共通性的标准，同时，在考虑建设板块重在提升的原则上，也将纳入公路建设相关的信息化技术；勘测、设计、试验检测、施工、监理五个模块延续了已有子体系的内容；本次修订的体系中公路建设板块根据公路建设发展的情况及存在的不足，考虑补足体系、形成全过程闭环的体系要求，因此在板块中增加了评价、造价两个模块。同时依据我国一系列关于标准化深化改革的文件要求及《标准体系表编制原则和要求》（GB/T 13016-2009）中规定“同一标准不要同时列入二个以上体系或子体系内”，为避免同一标准由两个或以上部门重复制修订，因此养护板块中涉及公路建设的内容也将直接引用公路建设板块中的标准，与运营相关的机电设施的部分标准纳入公路运营板块。

公路建设板块中涉及的八个模块主要是以序列结构的方式表示，以公路建设为中心，以从勘测、设计、施工，至竣工验收全过程闭环中涉及的有关技术标准顺序排列组成，本板块中设计、施工、评价、造价模块与公路养护板块采用的四个模块、公路运营板块中造价模块所采用的名称相同，公路建设为公路工程中通用范畴，公路养护、公路运营中对应模块可引用本板块中所涉及的内容。

4.4 公路管理

4.4.1 公路管理板块中，基础是保障，执法管理是核心，执法考核是关键，三者相互衔接，形成有机统一的公路管理标准体系。

4.4.2 基础模块中，基层场站建设标准包括执法功能、建设面积、执法设施、服务设施等内容；公路超限检测站建设标准包括位置选择、执法功能、建设标准、称重设施设备、服务设施设备等内容；队伍建设标准包括执法人员配备、辅助执法人员配备等内容；装备配置标准包括执法车辆配置、取证仪器设备配备、现场处置设备等内容；执法信息系统建设标准包括行政许可、行政处罚、诚信体系信息系统建设等内容。

4.4.3 执法管理模块中，行政许可中涉及非公路标志设置技术标准；涉路施工质量和安全评价标准；涉路施工工程验收技术规范等。行政处罚中涉及技术监控图像取证技术标准；现场图绘制标准；现场勘验流程；技术监控记录要求等。行政强制中涉及公路遗洒物障碍物或者污染物处置规程；行政执法扣押车辆处置规程等。行政检查中涉及路政运政行政检查计划制定办法；路政运政行政检查流程；路政运政执法文书制定标准；路政运政行政执法案卷装订标准等。此外，执法管理还包括公路补偿费收取流程；公路补偿费定价要素；公路赔偿费定价要素等。

4.4.4 执法考核模块中，包括公路登记考核标准；路政运政执法全过程记录考核标准；执法考核百分制的指标及权重；路政运政执法责任指标体系；路域环境管理考核办法等。

4.5 公路养护

4.5.1~4.5.7 公路养护板块的模块是按照公路养护的过程进行设计，其中决策模块是基于公路养护科学决策的发展趋势及要求而设置的，是养护板块和建设板块的主要区别。

公路养护板块与公路建设板块中均存在设计、施工、评价、造价等模块，建

设板块的模块用于指导公路的新建、改扩建工程，而养护板块中的模块则适用于对公路已有设施的维护，主要包括日常养护、预防养护、修复养护和应急养护等。

4.6 公路运营

4.6.1 当前交通运输部“四个交通”发展中的智慧交通部分，落实到公路工程领域主要就是“智慧公路”，而公路运营板块是落实智慧公路业务的主要标志支撑，智慧公路将依托先进的公路基础设施基础上，构建完备的信息采集与交互系统，并按照“十三五”规划“提出开展高速公路无线通信、车路协同、区域路网协同管理、出行信息服务等智能应用。”根据公路运营的现状 & 需求，本板块除设置运行监测、出行服务、联网收费、运营管理平台、应急处置、车路协同、等模块外，基于检测评估、基础共性要求以及运营过程中的成本考虑，增加基础模块、评价和造价模块。

4.6.3 公路网运行监测包括视频信息采集、交通流信息采集、气象信息采集等监测点功能要求，拟对监测点设置、数据传输、部-省-路段的共享与交换等予以规定，同时，来自手机信令、互联网智能手机定位等获取的交通信息已经成为公路网运行监测与服务领域的重要补充，安全接入该类系统，也是本标准体系需要考虑的内容；行业 ETC 系统规模不断增加，基于 DSRC 的二义性路径识别点建成后，也将为公路网运行状态采集提供重要基础，进一步规范基于 DSRC 的交通运行采集系统和数据交互也是本体系需要考虑的内容。以上数据的交换共享、安全等方面也是本模块需要综合考虑的内容。

4.6.4 出行服务方面，出行信息服务方面大部分由社会化企业提供相关服务，本标准不做这方面的要求，主要对公路路侧公众出行服务设施设备、路侧信息发布设施以及服务区等发布设施设备以及面向公路出行各类发布终端信息内容规则进行规定。本模块首先将规范服务区（站）等设施的建设、运营和服务标准以

及考核方法等方面；其次，针对各类信息发布手段，对于出行信息服务内容、数据格式等进行统一规范，包括各种发布方式中内容的一致性和协同性进行要求；同时，对于公路路侧可变情报板、服务区信息发布终端设备等功能、指标和信息发布内容等予以规范化。

4.6.5 联网收费经过过去十余年的建设，完成了全省的 MTC 联网运营和 ETC 系统的全国联网运营，进入到全面强化运营和服务拓展方面，并且引入“互联网+”技术和思维，力争形成新的服务业态。故此提出“联网收费模块用于指导收费公路联网收费设施建设、管理、运营和服务，包括电子不停车收费、人工现金收费等不同支付方式下的软硬件设施要求、操作规程、运营规则、服务规范以及收费管理等内容。”。

4.6.6 部公路局于 2009 年发布了《全国公路网管理与应急处置平台建设指导意见》（交公路发[2009]713 号），对平台建设提供了总体功能和管理要求，随着当前大数据处理技术的发展，运行评估和指挥调度系统功能有了新功能，同时，大量的外场交通设施、智能化设施，如何中心层面进行统一管理，统一制定保养、维护维修计划等也需要利用物联网和移动智能技术进行规范化。故此，本模块将对平台总体要求，运行评估、调度系统等功能进行规定，对设施与资产的数字化方面予以规范化，同时，结合当前大数据分析挖掘的需求，提出有关要求。

4.6.8 面向营运车辆的智能驾驶及车路协同技术，已经列入交通运输部“十三五”规划及部重点工作，虽然智能驾驶车辆发展技术路径不同，但是更加完备的车路交互设施、车路交互所需的更加高精度、高质量的交通相关数据和地图等数据的管理能够显著提升车路协同能力和效果，能够有效降低自动驾驶车辆的门槛；欧洲、日本等已经就车路交互中路侧智能基站、无线通信平台等内容形成了标准体系，具备了全球推广的先发优势，故此，为提升高速公路的自动化智能化，构建公路无线通信网，设置本模块，为车路交互提供最大限度的车路交互平台。

4.6.9 为提升公路运营相关软硬件系统，以及数据质量特提出本模块内容。在运营软硬件系统产品选型、建设验收过程中引入评价模块，在日常运营过程中，应引入评定模块，对系统的运营情况进行定期评估分析，提出具体的整改、维护保养要求。

4.6.10 公路运营中造价类标准其定位主要是为公路运营板块其他标准所提的费用需求进行支撑。公路运营中造价类标准主要涉及公路工程运营类预算编制导则、预算定额、公路运营类造价数据规范等方面。其中：

——预算定额主要明确高速公路、国省干线、农村公路等公路工程运营工作进行预算申报时的费用组成、费用计算方法、具体费用指标或定额等内容，包含公路运营涉及各模块所需的费用项目和具体包含的费用内容。

——造价数据规范主要明确公路工程运营工作造价数据的项目内容和数据格式，对不同种类的造价数据文件内容和格式进行统一，为造价数据的共享、比对、交换和分析提供支撑。

5 编写规则

5.0.1~5.0.2 公路工程体系编号及标准编号主要参考国家标准、行业标准等编号原则，按照公路工程标准体系的层级划分制定的，不同的数字排列代表公路工程体系板块、模块以及标准上下级之间的关系和联系。

征求意见稿