

ICS 93080.01

CCS P65/69

团 体 标 准

T/SHTS 02—2023

四川省公路水运工程试验检测计价办法

Pricing methods for test and inspection of
highway and waterway engineering in Sichuan Province

2023-07-14 发布

2023-08-01 实施

四川省公路学会 发布

目 次

前 言 Ⅲ

引 言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 公路水运工程试验检测 1

 3.2 室内试验 1

 3.3 现场检测 1

 3.4 工地试验室 1

4 室内试验和现场检测项目计价 2

5 工地试验室服务费计价 4

 5.1 工地试验室分类 4

 5.2 工地试验室服务费的组成 5

 5.3 成本法 6

 5.4 费率法 9

 5.5 工作量法 11

附录 A（规范性） 公路工程室内试验和现场检测项目单价 12

 A.1 土 12

 A.2 集料 13

 A.3 岩石 15

 A.4 水泥 16

 A.5 水泥混凝土、砂浆 16

 A.6 水 19

 A.7 外加剂 20

 A.8 掺和料 21

 A.9 无机结合料稳定材料 22

 A.10 沥青 24

 A.11 沥青混合料 26

 A.12 土工合成材料 29

 A.13 压浆材料 30

 A.14 防水材料 31

 A.15 修补加固材料 34

 A.16 钢材与连接接头 35

 A.17 预应力用钢材及锚夹具、连接器 39

- g) 桩基检测中的试坑开挖、桩头处理、加载体吊装运输、锚桩、焊接费用；其他检测的工程开挖及修补费用；
- h) 交通管制、交通安全维护费用；
- i) 因抢险救灾、应急检测等采取特殊措施增加的费用；
- j) 试验检测工作基本内容以外的评估鉴定、技术咨询等服务费用，技术方案、检测成果的评审费用，以及购买有关资料费用。

4.9 附加调整系数可根据试验检测工作现场海拔高程等自然条件进行确定。附加调整系数见表 1。

表 1 附加调整系数

海拔高程/m	2 000 以下	2 000 ~ 2 500	2 501 ~ 3 000	3 001 ~ 3 500	3 501 ~ 4 000	4 001 ~ 4 500	4 501 ~ 5 000	5 000 以上
附加调整系数	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.30	1.40	1.50

4.10 本文件在使用中，宜根据人员工资水平的变化对计费项目单价进行调整，可将本文件中的单价乘以工资影响系数作为当期单价。工资影响系数是反映计费项目单价受人员工资(工时费用)变化的影响而对计费项目单价进行调整的系数，可根据当期《四川统计年鉴》中四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资与 2019 年的平均工资（111 376 元）的比值进行确定。工资影响系数见表 2。

表 2 工资影响系数

工资比值（当期平均工资 与 2019 年平均工资之比）	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80
工资影响系数	0.96	1.00	1.04	1.09	1.13	1.18	1.22	1.26	1.31	1.35

注：表中未列入的相应于工资比值的工资影响系数，可用线性插值法求得。

5 工地试验室服务费计价

5.1 工地试验室分类

工地试验室可分为施工工地试验室、监理试验室、中心试验室。

施工工地试验室应按照施工技术规范 and 检验评定标准要求，承担施工自检任务，对施工过程进行质量控制，完成相应的标准试验、工艺试验和抽样试验。

监理试验室应按照施工监理规范要求，承担抽检任务，对施工工地试验室的试验检测结果进行验证，协助监理工程师对施工工地试验室的外委检验检测工作进行见证，对施工工地试验室的工作开展进行指导和监督。对于公路工程项目，应按《公路工程施工监理规范》(JTG G10—2016)的要求对主要原材料及混合料的常规指标进行抽检，抽检频率按批次不低于施工自检频率的 10%，对分项工程中的关键项目抽检频率不低于施工自检频率的 20%；对于水运工程项目，应按《水运工程施工监理规范》(JTS 252—2015)的要求进行见证取样或平行检验，平行检验频率应为施工自检频率的 5%~10%。

中心试验室可根据实际需要承担不同的职能，如在施工自检、监理抽检基础上按照一定频率对建设项目主要原材料及混合料的常规指标进行抽检，或按照施工自检频率对建设项目特殊原材料（指公路水运工程检测乙级参数未涵盖的原材料）开展试验检测。中心试验室的职能宜包括协助业主开展建设项目试验检测管理工作（如对施工工地试验室和监理试验室进行指导、监督和管理，处理项目质量问题及检测结果争议，开展必要的验证性试验等）。

工地试验室开展工作应具备相应的试验检测参数及设备配置条件（见附录 D）。

5.2 工地试验室服务费的组成

工地试验室服务费由基本服务费、其他费用、利润、税金、专项暂估价、暂列金额组成。基本服务费是指工地试验室完成规定职责范围试验检测服务的基本费用，包括人员服务费、办公设施费、交通设施费、生活设施费、试验设施费、附加服务费和企业管理费，其中，附加服务费是根据工作现场海拔高程等自然条件对人员工资进行调整增加的费用。其他费用指竣工资料费、信息化费用、特殊原材料检测、钢结构专项检测、监控量测、超前地质预报等费用。工地试验室服务费可按公式（7）进行计算：

$$\text{工地试验室服务费} = \text{基本服务费} + \text{其他费用} + \text{利润} + \text{税金} + \text{专项暂估价} + \text{暂列金额} \quad (7)$$

工地试验室服务费组成的各项内容及其计算方式见表3。工地试验室服务费可根据建设项目实际情况分别采用成本法、费率法、工作量法进行计算确定。

表 3 工地试验室服务费组成表

序号	项目	计算式		备注
		施工期（含准备期）	缺陷责任期	
一	基本服务费	（1~7）合计	（1~7）合计	—
1	人员服务费	1.1 + 1.2	1.1 + 1.2	含人员工资、规费
1.1	人员工资	—	—	按 5.3.1 条计算
1.2	规费	1.1 × 35.9%	1.1 × 35.9%	含养老、医疗、工伤、失业保险费及住房公积金
2	办公设施费	—	—	含办公用房及建设、办公设施、办公日常、会务及差旅费用，按 5.3.2 条计算
3	交通设施费	—	—	含车辆折旧费、使用费，按 5.3.3 条计算
4	生活设施费	—	—	含生活用房及建设、生活设施及生活日常费用，按 5.3.4 条计算
5	试验设施费	—	—	含试验设施折旧、安装、耗材、检校及维修保养费，按 5.3.5 条计算
6	附加服务费	1.1 × （附加调整系数 -1）	1.1 × （附加调整系数 -1）	附加调整系数根据工作现场海拔高程等自然条件确定，见表 1
7	企业管理费	（1.1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6） × 10%	（1.1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6） × 10%	—
二	其他费用	（8~13）合计	（8~13）合计	—

表 3 工地试验室服务费组成表（续）

序号	项目	计算式		备注
		施工期（含准备期）	缺陷责任期	
8	竣工资料费	根据实际情况确定	根据实际情况确定	—
9	信息化费用	根据实际情况确定	根据实际情况确定	含数据采集上传、视频监控、定位打卡、人脸识别、视频会议等
10	特殊原材料检测	可根据计费项目单价、附加调整系数和实际数量确定（见第 4 章）	可根据计费项目单价、附加调整系数和实际数量确定（见第 4 章）	含税综合费用
11	钢结构专项检测			
12	监控量测			
13	超前地质预报			
三	利润	$(1.1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9) \times 7.42\%$	$(1.1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9) \times 7.42\%$	—
四	税金	$(一 + 8 + 9 + 三) \times 6\%$	$(一 + 8 + 9 + 三) \times 6\%$	—
五	专项暂估价	根据实际情况确定	根据实际情况确定	—
六	暂列金额	$(一 + 二 + 三 + 四) \times 5\%$	—	—
工地试验室服务费合计		一 + 二 + 三 + 四 + 五 + 六	一 + 二 + 三 + 四 + 五 + 六	—

5.3 成本法

工地试验室服务费可按人员、办公、交通、生活、试验设施费用及企业管理费、利润、税金等成本计取。成本法通常适用于项目规模及工期已定，且试验室人员、场地用房、试验设施及车辆等配置条件基本明确的情况。各项成本见表 4～表 8，各项价格通常可按中值取用，项目技术难度高、建设条件艰苦时宜取高值，反之宜取低值。若项目需配备特殊设备（如高寒、高海拔地区专项供电、供水、供暖、供氧、通信等）时，相关费用应根据实际情况另行确定。

5.3.1 人员服务费

工地试验室人员服务费由全部人员（包括试验检测人员和其他人员）的人员工资、规费组成。人员工资可根据各类人员配置数量和人员工资标准计算。规费指按国家法律、法规、规章规定企业必须缴纳的费用，包含养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、住房公积金等。规费以各类人员工资之和为基数计算，规费费率取 35.9%，并随工程所在地法律、法规、规章规定的标准适时调整。

试验检测人员指具备公路水运工程试验检测知识和能力，并承担公路水运工程试验检测业务的专业技术人员，其配备数量应在满足《四川省公路水运工程工地试验室和现场检测项目管理办法》（川交函〔2022〕73号）要求的基础上，结合项目实际情况确定。工地试验室宜配备适当数量的其他人员（驾驶员、炊事员、文员、后勤管理人员及辅助工等）。工地试验室服务期一般包括施工期（含准备期）、缺陷责任期，应根据实际情况分别确定各阶段投入的人员数量。

不同岗位人员工资标准以工资基数乘以岗位系数计取。人员岗位系数可按表 4 选取。岗位系数根据工作人员的岗位、承担工作量及工作难易程度等因素综合确定，宜不低于表 4 中的低值。

表 4 中的人员工资基数为依据《四川统计年鉴》中四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资（以 2019 年为例，为 111 376 元）计算所得的月平均工资。本文件在使用中，宜根据《四川统计年鉴》公布的最新人员工资水平对工资基数进行调整。

表 4 人员岗位系数

序号	人员岗位类别	人员工资基数/(元/月)	岗位系数
1	试验室主任	9 281	1.4 ~ 1.7
2	技术负责人		1.2 ~ 1.5
3	试验检测师		1.0 ~ 1.2
4	助理试验检测师		0.8 ~ 1.0
5	其他人员		0.5 ~ 0.8

注：人员工资基数是以《四川统计年鉴-2020》公布的 2019 年四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资计算为例，各年工资基数宜根据《四川统计年鉴》公布的最新人员工资水平进行调整。

5.3.2 办公设施费

施工工地试验室、监理试验室办公设施费见表 5。

表 5 办公设施费

序号	项目	面积/m ²	单位	价格/元	备注
1	办公用房 (试验区、 办公区)	350 ~ 500	m ² · 月	20 ~ 50	含办公用房租赁或自建费用，按办公用房面积和使用时长计算
2	驻地建设 (试验区、 办公区)	350 ~ 500	m ²	1 400 ~ 2 000	含标准化驻地建设所需的基础装修、功能室隔断分区、动力电缆敷设、给排水设施、设备基础、操作台、通风、养护室保温防水、空调、视频监控、上墙图表等的建设和维护费，按办公用房面积计算
3	办公设施	—	人	7 000 ~ 9 000	含计算机、打印机、复印机、会议室、办公桌椅、文件档案柜、办公空调等设施的折旧和使用费，按试验检测人员数量计算
4	办公日常 费用	—	人 · 月	1 200 ~ 1 800	含日常办公用品、通信、试验及办公能耗等费用，按试验检测人员数量和工地现场服务时长计算
5	会务及差旅费	—	月	4 000 ~ 6 000	含组织、参加各类会议、检查及在外食宿、差旅等费用，按工地现场服务时长计算

中心试验室的办公用房应依据合同规定的工作内容、人员投入等情况进行配置，如中心试验室承担建设项目主要原材料及混合料常规指标的随机抽检时，其办公用房配置可参照表 5；如中心试验室承担特殊原材料的试验检测工作时，其办公用房可按 700 m² ~ 850 m² 配置。

5.3.3 交通设施费

工地试验室交通设施费见表 6。工地试验室用车一般可按每 3 名试验检测人员配置 1 辆。

表 6 工地试验室交通设施费

序号	车辆类型	单位	价格/元	备注
1	四驱越野车	辆·月	8 000 ~ 12 000	含车辆折旧、维修保养、燃料动力、保险、通行费用等,按车辆数量和工地现场服务时长计算
2	皮卡车	辆·月	6 000 ~ 8 000	

5.3.4 生活设施费

施工工地试验室、监理试验室生活设施费见表 7。

表 7 生活设施费

序号	项目	面积/m ²	单位	价格/元	备注
1	生活用房 (生活区)	200 ~ 400	m ² ·月	20 ~ 50	含生活用房租赁或自建费用,按生活用房面积和使用时长计算
2	驻地建设 (生活区)	200 ~ 400	m ²	600 ~ 1 000	含标准化驻地建设所需的基础装修、供电、供水、通信、照明等的建设和维护费用,按生活用房面积计算
3	生活设施	—	人	4 000 ~ 6 000	含床具、衣柜、厨具、热水器、冰箱、洗衣机、消毒柜、生活空调等设施的折旧和使用费,按全部人员数量计算
4	生活日常费用	—	人·月	1 100 ~ 1 300	含伙食、生活用水电气等,按全部人员数量和工地现场服务时长计算

中心试验室的生活用房应依据合同规定的工作内容、人员投入等情况进行配置,如中心试验室承担建设项目主要原材料及混合料常规指标的随机抽检时,其生活用房配置可参照表7;如中心试验室承担特殊原材料的试验检测工作时,其生活用房可按 400 m² ~ 550 m² 配置。

5.3.5 试验设施费

施工工地试验室、监理试验室试验设施费见表 8。

表 8 试验设施费

序号	项目	单位	价格/元	备注
1	路基工程试验室	全套设备	500 000 ~ 650 000	含试验设施的折旧、安装、运输等费用,试验设施配置见附录D
2	路面工程试验室	全套设备	550 000 ~ 700 000	含试验设施的折旧、安装、运输等费用,试验设施配置见附录D
3	路基和路面工程试验室	全套设备	650 000 ~ 800 000	含试验设施的折旧、安装、运输等费用,试验设施配置见附录D
4	试验设施维修、保养、 检校及耗材	月	4 000 ~ 6 000	含试验设施日常保养、维修、检校及试验耗材等,按工地现场服务时长计算

中心试验室试验设施应依据合同规定的试验检测工作内容等情况进行配置,如中心试验室承担建设项目主要原材料及混合料常规指标的随机抽检时,其试验设施费可参照表8;如中心试验室承担特殊原材料的试验检测工作时,其试验设施可按 300 万元 ~ 450 万元配置,其试验设施维修

保养、检校及耗材费用可按每月 12 000 元 ~ 15 000 元计。

5.3.6 企业管理费、利润、税金

企业管理费、利润、税金为检测机构保证工作正常开展需要支出及按国家规定应缴纳的费用，其组成内容分别见 4.7 节 d)、4.7 节 f)、4.7 条 g)，可按照表 3 中的取费水平计取。企业管理费、利润、税金随工程所在地法律、法规、规章规定标准，并参考《公路建设工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830—2018) 调整。

5.3.7 专项暂估价、暂列金额

专项暂估价指委托人给定的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的服务的金额。专项暂估价根据实际情况确定。

暂列金额指委托人给定的尚未确定或不可预见的服务的金额。暂列金额以施工期(含准备期)的基本服务费、其他费用、利润、税金为计算基数，暂列金额比率取 5%。暂列金额比率宜随工程所在地法律、法规、规章规定标准等适时调整。

5.4 费率法

工地试验室服务费可以建设项目定额建安费为基数，按费率以累进法计算。费率法通常适用于建设前期对试验室费用的测算，或试验室人员、场地用房、设备及车辆等资源配置不够明确时，按建设项目规模计算服务费的情况。按本文件费率法计算的施工工地试验室、监理试验室服务费包含基本服务费及相应的利润、税金，不含其他费用(竣工资料费、信息化费用、特殊原材料检测、钢结构专项检测、监控量测、超前地质预报等)、专项暂估价、暂列金额。

5.4.1 施工工地试验室

施工工地试验室服务费见表 9。

表 9 施工工地试验室服务费

定额建安费/万元	费率/%	算例/万元	
		定额建安费	试验室服务费
10 000 及以下	—	—	150
10 000 ~ 30 000	1.30	30 000	$150 + (30\,000 - 10\,000) \times 1.30\% = 410$
30 000 ~ 50 000	1.19	50 000	$410 + (50\,000 - 30\,000) \times 1.19\% = 648$
50 000 ~ 100 000	1.11	100 000	$648 + (100\,000 - 50\,000) \times 1.11\% = 1\,203$
100 000 ~ 150 000	1.05	150 000	$1\,203 + (150\,000 - 100\,000) \times 1.05\% = 1\,728$
150 000 ~ 200 000	1.00	200 000	$1\,728 + (200\,000 - 150\,000) \times 1.00\% = 2\,228$
200 000 ~ 300 000	0.95	300 000	$2\,228 + (300\,000 - 200\,000) \times 0.95\% = 3\,178$
300 000 ~ 400 000	0.91	400 000	$3\,178 + (400\,000 - 300\,000) \times 0.91\% = 4\,088$
400 000 ~ 600 000	0.88	600 000	$4\,088 + (600\,000 - 400\,000) \times 0.88\% = 5\,848$
600 000 ~ 800 000	0.85	800 000	$5\,848 + (800\,000 - 600\,000) \times 0.85\% = 7\,548$

5.4.2 监理试验室

监理试验室服务费见表 10。

表 10 监理试验室服务费

定额建安费/万元	费率/%	算例/万元	
		定额建安费	试验室服务费
30 000 及以下	—	—	225
30 000 ~ 50 000	0.73	50 000	$225 + (50\,000 - 30\,000) \times 0.73\% = 371$
50 000 ~ 100 000	0.71	100 000	$371 + (100\,000 - 50\,000) \times 0.71\% = 726$
100 000 ~ 150 000	0.69	150 000	$726 + (150\,000 - 100\,000) \times 0.69\% = 1\,071$
150 000 ~ 200 000	0.66	200 000	$1\,071 + (200\,000 - 150\,000) \times 0.66\% = 1\,401$
200 000 ~ 300 000	0.62	300 000	$1\,401 + (300\,000 - 200\,000) \times 0.62\% = 2\,021$
300 000 ~ 400 000	0.60	400 000	$2\,021 + (400\,000 - 300\,000) \times 0.60\% = 2\,621$
400 000 ~ 600 000	0.58	600 000	$2\,621 + (600\,000 - 400\,000) \times 0.58\% = 3\,781$
600 000 ~ 800 000	0.57	800 000	$3\,781 + (800\,000 - 600\,000) \times 0.57\% = 4\,921$
800 000 ~ 1 000 000	0.55	1 000 000	$4\,921 + (1\,000\,000 - 800\,000) \times 0.55\% = 6\,021$
1 000 000 以上	0.53	1 200 000	$6\,021 + (1\,200\,000 - 1\,000\,000) \times 0.53\% = 7\,081$

5.4.3 中心试验室

中心试验室服务费应根据合同规定的工作内容和职责范围等情况确定。包括但不限于以下两个示例：

a) 负责项目试验检测管理和随机抽检（在施工自检、监理抽检基础上对主要原材料及混合料的常规指标进行抽检，抽检频率为施工自检频率的 5%）的中心试验室服务费可参照表 11。

表 11 中心试验室服务费

定额建安费/万元	费率/%	算例/万元	
		定额建安费	试验室服务费
300 000 及以下	—	—	1 410
300 000 ~ 400 000	0.45	400 000	$1\,410 + (400\,000 - 300\,000) \times 0.45\% = 1\,860$
400 000 ~ 600 000	0.33	600 000	$1\,860 + (600\,000 - 400\,000) \times 0.33\% = 2\,520$
600 000 ~ 800 000	0.28	800 000	$2\,520 + (800\,000 - 600\,000) \times 0.28\% = 3\,080$
800 000 ~ 1 000 000	0.24	1 000 000	$3\,080 + (1\,000\,000 - 800\,000) \times 0.24\% = 3\,560$
1 000 000 ~ 1 200 000	0.22	1 200 000	$3\,560 + (1\,200\,000 - 1\,000\,000) \times 0.22\% = 4\,000$
1 200 000 ~ 1 400 000	0.20	1 400 000	$4\,000 + (1\,400\,000 - 1\,200\,000) \times 0.20\% = 4\,400$
1 400 000 ~ 1 600 000	0.19	1 600 000	$4\,400 + (1\,600\,000 - 1\,400\,000) \times 0.19\% = 4\,780$
1 600 000 以上	0.18	1 800 000	$4\,780 + (1\,800\,000 - 1\,600\,000) \times 0.18\% = 5\,140$

b) 负责特殊原材料试验检测工作（由施工方送样，检验频率为施工自检频率）的中心试验室服务费可参照表 12。

表 12 中心试验室服务费

定额建安费/万元	费率/%	算例/万元	
		定额建安费	试验室服务费
300 000 及以下	—	—	1 830
300 000 ~ 400 000	0.45	400 000	$1\,830 + (400\,000 - 300\,000) \times 0.45\% = 2\,280$
400 000 ~ 600 000	0.31	600 000	$2\,280 + (600\,000 - 400\,000) \times 0.31\% = 2\,900$
600 000 ~ 800 000	0.26	800 000	$2\,900 + (800\,000 - 600\,000) \times 0.26\% = 3\,420$
800 000 ~ 1 000 000	0.23	1 000 000	$3\,420 + (1\,000\,000 - 800\,000) \times 0.23\% = 3\,880$
1 000 000 ~ 1 200 000	0.20	1 200 000	$3\,880 + (1\,200\,000 - 1\,000\,000) \times 0.20\% = 4\,280$
1 200 000 ~ 1 400 000	0.19	1 400 000	$4\,280 + (1\,400\,000 - 1\,200\,000) \times 0.19\% = 4\,660$
1 400 000 ~ 1 600 000	0.18	1 600 000	$4\,660 + (1\,600\,000 - 1\,400\,000) \times 0.18\% = 5\,020$
1 600 000 以上	0.17	1 800 000	$5\,020 + (1\,800\,000 - 1\,600\,000) \times 0.17\% = 5\,360$

5.4.4 按费率法的人员配备

工地试验室服务费按费率法计取时，其人员配备宜根据工地试验室服务费、工期、试验检测人员的人均年综合服务费确定。试验检测人员的人均年综合服务费指将整个试验室服务费按试验检测人员数量和项目工期分摊，每名试验检测人员每年均摊的服务费。

施工工地试验室试验检测人员的人均年综合服务费宜为 55 万元 ~ 65 万元；监理试验室试验检测人员的人均年综合服务费宜为 60 万元 ~ 70 万元；中心试验室试验检测人员的人均年综合服务费宜为 80 万元 ~ 105 万元。

对于工程规模较小的项目，按费率法确定的工地试验室服务费较低，当按人均年综合服务费折算所配备的试验检测人员数量不满足《四川省公路水运工程工地试验室和现场检测项目管理办法》（川交函〔2022〕73 号）要求时，宜根据实际情况调整费用或工地试验室设置方式。

5.5 工作量法

工地试验室服务费可依据试验检测项目单价（见附录 A、附录 B）、试验检测工作量、附加调整系数（见表 1）计算，另应计取场地用房、办公生活设施、车辆以及现场质量管理控制人员费用等其他服务费。工作量法通常适用于不需要单独建立试验室，或利用既有试验室增加检测工作内容的情况。可按公式（8）进行计算：

$$\text{工地试验室服务费} = \sum (\text{试验检测项目单价} \times \text{附加调整系数} \times \text{试验检测工作量}) + \text{其他服务费} \quad (8)$$

附 录 A

(规范性)

公路工程室内试验和现场检测项目单价

A.1 土

土的试验检测项目单价见表 A.1。

表 A.1 土的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	含水率	项	90	烘干法、酒精燃烧法
2	密度	点	105	环刀法
3	密度	点	280	灌砂法
4	密度	点	260	蜡封法
5	密度	点	400	灌水法
6	比重	项	195	比重瓶法
7	颗粒组成	项	230	筛分法
8	颗粒组成	项	350	密度计法
9	颗粒组成	项	370	移液管法
10	界限含水率	项	330	液限和塑限联合测定法
11	天然稠度	项	360	—
12	击实试验（最大干密度、最佳含水率）	项	1 220	—
13	承载比（CBR）	项	4 150	含击实试验
14	粗粒土最大干密度	项	1 100	表面振动压实仪法
15	粗粒土最大干密度（超粒径）	项	3 500	表面振动压实仪法（结合相似级配法）
16	巨粒土最大干密度	项	3 500	表面振动压实仪法（结合相似级配法）
17	回弹模量	项	1 260	杠杆压力仪法、强度仪法
18	固结试验（压缩系数、压缩模量、压缩指数、固结系数）	项	1 330	—
19	内摩擦角、凝聚力	项	1 050	—
20	自由膨胀率	项	370	—
21	烧失量	项	400	—
22	有机质含量	项	1 260	—
23	酸碱度（pH 值）	项	240	—

表 A.1 土的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
24	易溶盐总量	项	500	—
25	砂的相对密度	项	450	—
26	外观	项	55	—
27	全盐含量	项	640	—
28	容重	项	95	—

A.2 集料

A.2.1 粗集料的试验检测项目单价见表 A.2。

表 A.2 粗集料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	颗粒级配	项	160	干筛法
2	颗粒级配	项	200	水洗法
3	合成级配	项	150	—
4	密度（相对密度）	项	255	网篮法、容量瓶法
5	吸水率	项	275	含密度试验
6	含水率	项	105	烘干法、酒精燃烧法
7	含泥量	项	155	—
8	泥块含量	项	155	—
9	针片状颗粒含量	项	150	规准仪法
10	针片状颗粒含量	项	170	游标卡尺法
11	坚固性	项	1 220	—
12	压碎值（压碎指标）	项	300	常温
13	高温压碎值（压碎指标）	项	415	—
14	洛杉矶磨耗	项	690	常温
15	高温洛杉矶磨耗	项	800	—
16	磨光值	项	4 000	—
17	碱活性	项	3 850	砂浆长度法（3 个月）
18	碱活性	项	5 400	砂浆长度法（6 个月）
19	碱集料反应（碱-硅酸）	项	3 000	14 天快速法
20	碱集料反应（碱-硅酸）	项	5 400	6 个月

表 A.2 粗集料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
21	碱集料反应（碱-碳酸）	项	3 850	—
22	有机物含量	项	500	—
23	硫化物及硫酸盐含量	项	730	—
24	破碎砾石含量	项	200	—
25	软弱颗粒含量	项	310	—
26	不规则颗粒含量	项	220	—
27	堆积密度	项	95	—
28	振实密度	项	95	—
29	捣实密度	项	95	—
30	空隙率	项	350	含密度试验
31	冲击值	项	220	—

A.2.2 细集料的试验检测项目单价见表 A.3。

表 A.3 细集料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	颗粒级配	项	180	干筛法
2	颗粒级配	项	200	水洗法
3	表观密度	项	180	容量瓶法
4	密度（相对密度）	项	450	坍落筒法
5	吸水率	项	470	含密度试验
6	含水率	项	105	烘干法、酒精燃烧法
7	含泥量	项	155	—
8	石粉含量	项	155	—
9	小于 0.075 mm 颗粒含量	项	155	—
10	泥块含量	项	155	—
11	坚固性	项	1 220	—
12	压碎值（压碎指标）	项	570	—
13	砂当量	项	570	—
14	亚甲蓝值	项	440	—
15	氯化物含量	项	920	—

表 A.3 细集料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
16	棱角性	项	360	间隙率法、流动时间法
17	碱活性	项	3 750	砂浆长度法（3 个月）
18	碱活性	项	5 300	砂浆长度法（6 个月）
19	碱集料反应（碱-硅酸）	项	2 900	14 天快速法
20	碱集料反应（碱-硅酸）	项	5 300	6 个月
21	碱集料反应（碱-碳酸）	项	3 750	—
22	硫化物及硫酸盐含量	项	730	—
23	有机质含量	项	500	—
24	云母含量	项	160	—
25	轻物质含量	项	225	—
26	贝壳含量	项	340	含泥量试验
27	片状颗粒含量	项	290	—
28	堆积密度	项	95	—
29	紧密密度	项	95	—
30	空隙率	项	275	含密度试验

A.2.3 矿粉的试验检测项目单价见表 A.4。

表 A.4 矿粉的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	颗粒级配	项	215	—
2	密度	项	210	—
3	含水率	项	110	—
4	亲水系数	项	255	—
5	塑性指数（液限、塑限）	项	330	—
6	加热安定性	项	175	—

A.3 岩石

岩石的试验检测项目单价见表 A.5。

表 A.5 岩石的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	单轴抗压强度	项	260	不含制样费用
2	含水率	项	175	—

表 A.5 岩石的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	密度	项	200	不含制样费用
4	毛体积密度	项	205	量积法，不含制样费用
5	毛体积密度	项	205	水中称重法
6	毛体积密度	项	260	蜡封法
7	吸水率	项	200	不含制样费用
8	抗冻性	项	1 200	15 次循环，不含制样费用
9	抗冻性	项	1 800	25 次循环，不含制样费用
10	软化系数	项	520	不含制样费用
11	坚固性	项	1 250	不含制样费用

A.4 水泥

水泥的试验检测项目单价见表 A.6。

表 A.6 水泥的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	密度	项	180	—
2	细度	项	155	筛余值
3	比表面积（细度）	项	480	比表面积法，含密度
4	标准稠度用水量	项	250	—
5	凝结时间	项	200	—
6	安定性	项	200	—
7	胶砂强度	项	570	3 d、28 d 龄期
8	氯离子含量	项	740	硫氰酸铵容量法
9	氯离子含量	项	850	电位滴定法
10	氯离子含量	项	1 730	离子色谱法
11	碱含量	项	1 840	火焰光度法
12	胶砂流动度	项	200	—
13	烧失量	项	420	—
14	三氧化硫含量	项	710	硫酸钡重量法
15	氧化镁含量	项	3 000	原子吸收分光光度法
16	氧化镁含量	项	1 690	EDTA 滴定差减法
17	不溶物含量	项	930	—

A.5 水泥混凝土、砂浆

A.5.1 水泥混凝土的试验检测项目单价见表 A.7。

表 A.7 水泥混凝土的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	混凝土拌制	项	980	不含原材料检测
2	混凝土试件养护	组/天	5	标准养护
3	稠度	项	85	坍落度法, 不含拌制费用
4	稠度	项	110	维勃稠度法, 不含拌制费用
5	表观密度	项	95	不含拌制费用
6	含气量	项	350	不含拌制费用
7	凝结时间	项	590	不含拌制费用
8	立方体抗压强度	组	100	不含制件养护费用
9	抗压弹性模量	组	1 000	不含制件养护费用
10	抗弯拉强度	组	205	不含制件养护费用
11	抗渗性	项	770	P6 级, 不含制件养护费用。超过 P6 级, 每增加 1 级加 100 元
12	芯样抗压强度	个	190	含加工费用
13	配合比设计 (< C60, 不添加外加剂)	套	3 850	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
14	配合比设计 (< C60, 添加外加剂)	套	4 100	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
15	配合比设计 (C60 ~ C80)	套	8 150	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
16	配合比设计 (> C80)	套	17 500	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
17	配合比设计(路面水泥混凝土)	套	5 850	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
18	配合比设计 (防水混凝土)	套	5 850	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
19	配合比设计 (透水混凝土)	套	5 600	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
20	配合比设计 (喷射混凝土)	套	7 200	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
21	配合比设计 (气泡混合轻质土)	套	5 300	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
22	配合比设计 (轻骨料混凝土)	套	5 300	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
23	配合比设计 (自密实混凝土)	套	14 700	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
24	配合比验证 (普通)	套	2 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测
25	配合比验证 ($\geq$ C60)	套	3 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性等非常规指标检测

表 A.7 水泥混凝土的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
26	配合比验证（路面水泥混凝土）	套	3 500	不含原材料检测，不含混凝土耐久性非常规指标检测
27	配合比验证（防水混凝土）	套	3 500	不含原材料检测，不含混凝土耐久性非常规指标检测
28	配合比验证（透水混凝土）	套	3 300	不含原材料检测，不含混凝土耐久性非常规指标检测
29	配合比验证（气泡混合轻质土）	套	3 000	不含原材料检测，不含混凝土耐久性非常规指标检测
30	配合比验证（轻骨料混凝土）	套	3 000	不含原材料检测，不含混凝土耐久性非常规指标检测
31	配合比验证（自密实混凝土）	套	5 000	不含原材料检测，不含混凝土耐久性非常规指标检测
32	劈裂抗拉强度	组	300	不含制件养护费用
33	泌水率	项	340	—
34	耐磨性	项	980	—
35	抗弯拉弹性模量	组	1 100	不含制件养护费用
36	抗冻性	项	5 300	25 次循环，每增加 1 次循环加收 80 元
37	干缩性	项	1 700	不含制件费用
38	扩展度	项	85	—
39	扩展度及扩展度经时损失	项	210	—
40	抗氯离子渗透试验 （电通量）	项	2 050	不含制件费用
41	抗氯离子渗透试验 （RCM 氯离子扩散系数）	项	2 400	不含制件费用

A.5.2 砂浆的试验检测项目单价见表 A.8。

表 A.8 砂浆的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	砂浆拌制	项	450	不含原材料检测
2	砂浆试件养护	组/天	5	标准养护
3	稠度	项	110	不含拌制费用
4	密度	项	115	不含拌制费用
5	立方体抗压强度	组	85	不含制件养护费用
6	配合比设计（ $\leq M20$ ）	套	1 480	不含原材料检测，不含砂浆耐久性非常规指标检测
7	配合比设计（ $> M20$ ）	套	2 450	不含原材料检测，不含砂浆耐久性非常规指标检测

表 A.8 砂浆的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
8	配合比设计 (环氧砂浆等特种砂浆)	项	3 000	不含原材料检测, 不含砂浆耐久性等非常规指标检测
9	保水性	项	170	不含拌制费用
10	凝结时间	项	520	不含拌制费用
11	分层度	项	175	不含拌制费用
12	抗冻性	项	1 930	5 次循环, 每增加 1 次循环加收 60 元

A.5.3 养护膜的试验检测项目单价见表 A.9。

表 A.9 养护膜的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拉伸强度	项	840	—
2	直角撕裂强度	项	520	—
3	尺寸偏差	项	115	—
4	外观质量	项	45	—
5	3 d 有效保水率	项	1 200	—
6	一次性保水率	项	2 300	—
7	混凝土抗压强度比	项	1 700	—
8	混凝土抗折强度比	项	1 820	—
9	保温性能	项	700	—
10	单位面积吸蒸馏水量	项	300	—
11	混凝土磨耗量	项	2 550	—

A.6 水

水的试验检测项目单价见表 A.10。

表 A.10 水的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	碱含量	项	1 840	火焰光度法
2	pH 值	项	180	—
3	氯离子含量	项	780	—
4	硫酸根离子含量	项	590	—
5	不溶物含量	项	230	—

表 A.10 水的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
6	可溶物含量	项	230	—
7	抗压强度（抗压强度比）	项	1 150	含制件养护费用
8	凝结时间及凝结时间差	项	1 140	含拌制费用

A.7 外加剂

外加剂的试验检测项目单价见表 A.11。

表 A.11 外加剂的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	混凝土拌制	项	980	—
2	减水率	项	750	不含拌制费用
3	泌水率比	项	750	不含拌制费用
4	混凝土抗压强度（抗压强度比）	项	1 210	不含拌制费用。减水剂等，含 2 个龄期，每增加 1 个龄期增加 450 元
5	胶砂抗压强度（抗压强度比）	项	800	含制件费用。速凝剂、膨胀剂、防腐剂等，含 2 个龄期，每增加 1 个龄期增加 300 元
6	净浆抗压强度	项	680	含制件费用。锚固剂等，含 3 个龄期
7	收缩率比	项	1 630	不含拌制费用
8	凝结时间差	项	940	不含拌制费用
9	凝结时间（速凝剂）	项	640	—
10	含气量	项	350	不含拌制费用
11	含气量及含气量经时变化量	项	700	不含拌制费用
12	坍落度及坍落度经时损失	项	350	不含拌制费用
13	相对耐久性	项	16 000	200 次循环
14	含固量	项	205	—
15	含固量（速凝剂）	项	420	—
16	含水率	项	130	—
17	密度	项	300	—
18	细度	项	135	—
19	水泥净浆流动度	项	285	—
20	透水压力比	项	1 260	—

表 A.11 外加剂的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
21	渗透高度比	项	1 360	—
22	限制膨胀率	项	1 140	—
23	膨胀率	项	510	—
24	锚固力	项	1 200	—
25	外观质量	项	70	—
26	尺寸	项	90	—
27	表观密度	项	115	—
28	水泥胶砂减水率	项	270	—
29	比表面积	项	480	含密度试验
30	吸水量比（混凝土）	项	350	不含制件养护费用
31	吸水量比（砂浆）	项	570	不含制件养护费用
32	抗侵蚀性（膨胀系数）	项	920	—
33	冻融强度损失率比	项	3 300	50 次冻融循环
34	饱和掺量点	项	530	—
35	稳定性	项	280	—
36	pH 值	项	180	—
37	氯离子含量	项	740	电位滴定法
38	氯离子含量	项	1 730	离子色谱法
39	总碱量	项	1 380	—
40	硫酸钠含量（硫酸盐及硫化物含量）	项	800	—
41	氧化镁含量	项	1 690	EDTA 滴定差减法
42	氧化镁含量	项	3 000	原子吸收分光光度法
43	碱含量（氧化钾和氧化钠）	项	1 840	—

A.8 掺和料

掺和料的试验检测项目单价见表 A.12。

表 A.12 掺和料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	密度	项	180	—
2	细度	项	155	—

表 A.12 掺和料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	比表面积	项	480	含密度
4	比表面积	项	1 380	硅灰（氮吸附法）
5	需水量比	项	300	—
6	流动度比	项	350	—
7	烧失量	项	420	—
8	烧失量	项	1 200	矿渣粉
9	含水量（含水率）	项	130	—
10	三氧化硫含量	项	710	硫酸钡重量法
11	游离氧化钙	项	990	EDTA 滴定法
12	氯离子含量	项	740	硫氰酸铵容量法
13	氯离子含量	项	850	电位滴定法
14	氧化钙含量	项	990	—
15	氧化镁含量	项	1 690	EDTA 滴定差减法
16	氧化镁含量	项	3 000	原子吸收分光光度法
17	安定性	项	380	煮沸法
18	安定性	项	990	压蒸法
19	活性指数	项	770	—
20	二氧化硅含量	项	2 550	—
21	碱含量	项	1 840	火焰光度法
22	五氧化二磷含量	项	2 050	—
23	吸铵值	项	480	—

A.9 无机结合料稳定材料

A.9.1 石灰的试验检测项目单价见表 A.13。

表 A.13 石灰的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	石灰有效氧化钙和氧化镁含量	项	510	—
2	石灰氧化镁含量	项	850	—
3	石灰氧化钙含量	项	320	—
4	石灰未消化残渣含量	项	125	—
5	石灰含水率	项	100	—

表 A.13 石灰的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
6	石灰细度	项	125	—
7	密度	项	160	—

A.9.2 粉煤灰的试验检测项目单价见表 A.14。

表 A.14 粉煤灰的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	烧失量	项	420	—
2	细度	项	155	—
3	($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$) 总含量	项	4 250	—
4	比表面积	项	480	含密度
5	含水率	项	130	—
6	密度	项	180	—
7	三氧化硫含量	项	710	—
8	游离氧化钙	项	990	—
9	安定性	项	380	—
10	活性指数	项	770	—
11	碱含量	项	1 840	—

A.9.3 无机结合料稳定材料的试验检测项目单价见表 A.15。

表 A.15 无机结合料稳定材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	最大干密度、最佳含水量	项	1 500	击实法
2	最大干密度、最佳含水量	项	3 000	振动压实法
3	水泥或石灰剂量	项	230	不含标准曲线
4	水泥或石灰剂量标准曲线	项	1 000	—
5	无机结合料稳定材料目标配合比设计	套	33 700	击实法, 含原材料常规指标检测
6	无机结合料稳定材料目标配合比设计	套	37 100	振动法, 含原材料常规指标检测
7	无机结合料稳定材料生产配合比设计	套	18 300	击实法, 含原材料常规指标检测
8	无机结合料稳定材料生产配合比设计	套	21 600	振动法, 含原材料常规指标检测

表 A.15 无机结合料稳定材料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
9	无机结合料稳定材料配合比验证	套	6 800	击实法,含原材料常规指标检测
10	无机结合料稳定材料配合比验证	套	7 650	振动法,含原材料常规指标检测
11	级配碎石配合比设计	套	6 950	击实法,含原材料常规指标检测
12	级配碎石配合比设计	套	7 800	振动法,含原材料常规指标检测
13	级配碎石配合比验证	套	5 600	击实法,含原材料常规指标检测
14	级配碎石配合比验证	套	6 200	振动法,含原材料常规指标检测
15	无侧限抗压强度	组	1 960	静压法,小试件 6 个
16	无侧限抗压强度	组	2 350	静压法,中试件 9 个
17	无侧限抗压强度	组	2 860	静压法,大试件 13 个
18	无侧限抗压强度	组	5 100	振动法,9 个试件
19	延迟时间	项	6 500	含制件养护费用,包含 3 个时间段,每增加 1 个时间段增加 2 000 元
20	间接抗拉强度	项	3 000	含制件养护费用
21	弯拉强度	项	3 000	小梁,含制件养护费用
22	弯拉强度	项	5 600	中梁,含制件养护费用
23	弯拉强度	项	8 000	大梁,含制件养护费用
24	抗压回弹模量	项	2 950	含制件养护费用

A.10 沥青

沥青的试验检测项目单价见表 A.16。

表 A.16 沥青的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	密度、相对密度	项	450	—
2	针入度	项	460	—
3	针入度指数	项	1 100	不含 25 ℃针入度
4	延度	项	640	—
5	软化点	项	460	—
6	溶解度	项	780	—
7	薄膜或旋转薄膜加热质量变化	项	1 350	—
8	薄膜或旋转薄膜加热残留物针入度比	项	1 510	不含原样针入度
9	薄膜或旋转薄膜加热软化点增值	项	1 510	不含原样针入度

表 A.16 沥青的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
10	薄膜或旋转薄膜加热 60 ℃黏度比	项	4 300	不含原样黏度
11	薄膜或旋转薄膜加热老化后延度	项	1 690	—
12	薄膜或旋转薄膜加热（质量变化、 针入度比、老化后延度）	项	2 910	—
13	闪点、燃点	项	500	—
14	与粗集料的黏附性	项	540	—
15	化学组分	项	5 600	—
16	黏韧性、韧性	项	2 870	—
17	蜡含量	项	6 400	—
18	动力黏度	项	3 100	—
19	运动黏度	项	3 550	—
20	布氏旋转黏度	项	2 950	—
21	标准黏度	项	420	—
22	恩格拉黏度	项	450	—
23	弹性恢复率	项	750	—
24	改性沥青离析性	项	2 050	—
25	抗剥落剂性能评价	项	6 000	—
26	破乳速度	项	340	—
27	微粒离子电荷	项	300	—
28	蒸发残留物含量	项	530	—
29	筛上剩余量	项	300	—
30	乳化沥青与集料的黏附性	项	520	—
31	储存稳定性	项	800	—
32	与水泥拌和试验	项	450	—
33	与矿料的拌和试验	项	500	—
34	压力老化试验	项	3 550	—
35	沥青高温性能分级（复合剪切模量 G^* 、 相位角 δ 、车辙因子 $G^*/\sin\delta$ ）	项	7 900	—
36	沥青中温疲劳开裂	项	7 200	沥青流变性质试验（中温）
37	沥青低温性能试验	项	7 750	沥青弯曲蠕变劲度试验

表 A.16 沥青的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
38	普通沥青路用性能分级	项	18 000	含沥青高温性能分级 (复合剪切模量 G^* 、相位角 δ 、车辙因子 $G^*/\sin\delta$)、中温疲劳开裂、低温性能试验
39	改性沥青路用性能分级	项	20 000	含沥青高温性能分级 (复合剪切模量 G^* 、相位角 δ 、车辙因子 $G^*/\sin\delta$)、中温疲劳开裂、低温性能试验

A.11 沥青混合料

A.11.1 纤维的试验检测项目单价见表 A.17。

表 A.17 纤维的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	热萃取	项	810	粒状木质纤维
2	平均长度/直径	项	1 350	不含热萃取费用
3	最大长度	项	850	不含热萃取费用
4	吸油率	项	440	不含热萃取费用
5	含水率	项	220	—
6	密度	项	790	—
7	灰分含量	项	570	絮状/粒状木质纤维
8	质量损失 (耐热性)	项	340	絮状/粒状木质纤维
9	pH 值	项	200	絮状木质纤维
10	0.15 mm 质量通过率	项	430	絮状木质/矿物纤维
11	颗粒直径	项	260	粒状木质纤维
12	颗粒长度	项	260	粒状木质纤维
13	原纤维颗粒筛分	项	540	粒状木质纤维
14	磨损后纤维颗粒筛分	项	540	粒状木质纤维
15	松方密度	项	480	粒状木质纤维
16	造粒剂含量	项	1 070	粒状木质纤维, 含热萃取费用
17	造粒剂旋转黏度	项	4 750	粒状木质纤维
18	渣球含量	项	500	絮状矿物纤维
19	絮状纤维团质量百分率	项	450	絮状矿物纤维

表 A.17 纤维的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
20	外观质量	项	300	玄武岩纤维
21	尺寸偏差	项	660	玄武岩纤维
22	外观合格率	项	350	玄武岩纤维
23	直径（当量直径、等效直径）	项	700	玄武岩纤维
24	纤维长度	项	310	玄武岩纤维
25	纤维可燃物含量	项	640	玄武岩纤维
26	玄武岩纤维可燃性	项	245	玄武岩纤维

A.11.2 沥青混合料的试验检测项目单价见表 A.18。

表 A.18 沥青混合料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	热拌沥青混合料目标配合比设计 （AC、ATB）	套	49 800	含矿料的筛分、密度检测；含矿料级配设计、确定最佳沥青用量及全套性能验证试验（马歇尔稳定度、残留稳定度、冻融劈裂强度比、动稳定度、低温弯曲、渗水系数）
2	热拌沥青混合料生产配合比设计 （AC、ATB）	套	40 900	含矿料的筛分、密度检测；含矿料级配设计、确定最佳沥青用量及全套性能验证试验（马歇尔稳定度、残留稳定度、冻融劈裂强度比、动稳定度、低温弯曲、渗水系数）
3	沥青玛蹄脂碎石混合料目标配合比设计 （SMA）	套	59 600	含矿料的筛分、密度检测；含矿料级配设计、确定最佳沥青用量及全套性能验证试验（马歇尔稳定度、残留稳定度、冻融劈裂强度比、动稳定度、低温弯曲、渗水系数、析漏损失、飞散损失、表面构造深度）
4	沥青玛蹄脂碎石混合料生产配合比设计 （SMA）	套	49 700	含矿料的筛分、密度检测；含矿料级配设计、确定最佳沥青用量及全套性能验证试验（马歇尔稳定度、残留稳定度、冻融劈裂强度比、动稳定度、低温弯曲、渗水系数、析漏损失、飞散损失、表面构造深度）
5	热拌沥青混合料生产配合比验证 （AC、ATB）	套	30 000	含矿料的筛分、密度检测；含矿料级配验证、马歇尔体积指标验证及全套性能验证试验（马歇尔稳定度、残留稳定度、冻融劈裂强度比、动稳定度、低温弯曲、渗水系数）

表 A.18 沥青混合料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
6	沥青玛蹄脂碎石混合料生产配合比验证（SMA）	套	38 000	含矿料的筛分、密度检测；含矿料级配验证、马歇尔体积指标验证及全套性能验证试验（马歇尔稳定度、残留稳定度、冻融劈裂强度比、动稳定度、低温弯曲、渗水系数、析漏损失、飞散损失、表面构造深度）
7	再生沥青混合料配合比设计	套	109 600	含再生料中沥青回收、再生剂掺量选取及热拌沥青混合料配合比设计
8	排水性沥青混合料配合比设计	套	48 900	—
9	稀浆封层混合料配合比设计	套	22 200	—
10	微表处混合料配合比设计	套	30 700	—
11	浇注式沥青混合料配合比设计	套	35 000	—
12	沥青混合料的矿料级配合成	项	1 210	—
13	密度（空隙率、矿料间隙率、饱和度）	项	1 010	表干法、水中重法，含制件费用
14	密度（空隙率、矿料间隙率、饱和度）	项	1 150	蜡封法，含制件费用
15	密度（空隙率、矿料间隙率、饱和度）	项	980	体积法，含制件费用
16	马歇尔稳定度（芯样）	个	370	不含取芯费用
17	马歇尔稳定度试验（稳定度、流值）	项	1 010	含制件费用（标准试件），大型马歇尔试件增加 1 000 元
18	理论最大相对密度	项	1 150	—
19	动稳定度	项	8 000	含制件费用
20	沥青含量、矿料级配	项	1 220	离心法
21	沥青含量、矿料级配	项	1 700	自动抽提法
22	沥青含量、矿料级配	项	1 640	燃烧法
23	渗水系数	项	2 000	含制件费用
24	弯曲试验（抗弯拉强度、最大弯拉应变、弯曲劲度模量）	项	11 500	含制件费用
25	劈裂抗拉强度	项	1 720	含制件费用
26	冻融劈裂抗拉强度比	项	4 050	含制件费用
27	谢伦堡沥青析漏损失	项	920	—
28	肯塔堡飞散损失	项	1 700	含制件费用
29	稠度	项	570	—
30	磨耗值	项	4 350	含制件费用

表 A.18 沥青混合料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
31	破乳时间	项	570	—
32	黏聚力（初凝时间）	项	1 500	—
33	黏聚力（固化时间）	项	1 990	—
34	乳化沥青混合料碾压试验（黏附砂量）	项	3 150	含制件费用
35	乳化沥青混合料碾压试验 （宽度变形率、车辙深度）	项	2 950	含制件费用
36	拌和试验（可拌和时间、不可施工时间）	项	570	—
37	配伍性等级	项	6 050	—
38	单轴压缩试验（抗压强度、抗压回弹模量、 压缩应变、压缩劲度模量）	项	6 400	含制件费用
39	饱水率	项	650	—
40	表面构造深度	项	1 880	含制件费用
41	浸水残留稳定度	项	2 300	含制件费用
42	真空饱水残留稳定度	项	2 450	含制件费用
43	从沥青混合料中回收沥青	项	11 200	—
44	贯入度、贯入度增量	项	2 300	含制件费用
45	刘埃尔流动性	项	1 280	—
46	透水系数	项	890	—

A.12 土工合成材料

土工合成材料的试验检测项目单价见表 A.19。

表 A.19 土工合成材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拉伸强度、伸长率	项	1 350	—
2	撕裂强度	项	1 000	—
3	CBR 顶破强力	项	470	—
4	刺破强力	项	470	—
5	节点/焊点强度	项	600	—
6	孔径（等效孔径）	项	420	—
7	垂直渗透系数	项	590	—
8	有效孔径	项	800	—
9	淤堵	项	1 130	—

表 A.19 土工合成材料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
10	耐静水压	项	1 050	—
11	直接剪切摩擦	项	2 850	—
12	拉拔摩擦	项	2 350	—
13	剥离强度	项	750	—
14	剥离力	项	750	—
15	焊点抗拉力	项	750	—
16	握持强力	项	930	—
17	落锥穿透直径	项	700	—
18	压屈强度	项	840	—
19	纵向通水量	项	960	—
20	低温弯折	项	310	—
21	耐磨损性能	项	1 030	—
22	抗氧化性	项	2 200	—
23	抗酸碱性	项	2 750	—
24	厚度	项	210	—
25	单位面积质量	项	165	—
26	几何尺寸	项	210	—
27	外观	项	80	—

A.13 压浆材料

压浆材料的试验检测项目单价见表 A.20。

表 A.20 压浆材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	氯离子含量	项	740	硫氰酸铵容量法
2	氯离子含量	项	850	电位滴定法
3	凝结时间	项	310	—
4	流动度	项	280	—
5	抗折、抗压强度	项	780	3 个龄期（3 d、7 d、28 d）强度
6	抗折、抗压强度	项	570	2 个龄期（7 d、28 d）强度
7	泌水率	项	410	—

表 A.20 压浆材料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
8	自由膨胀率	项	410	—
9	压力泌水率	项	560	—
10	充盈度	项	710	—
11	三氧化硫含量	项	710	—
12	比表面积	项	480	含密度
13	限制膨胀率	项	1 140	—
14	含水率	项	130	—
15	细度	项	135	—
16	含气量	项	350	—
17	水泥浆稠度	项	280	—

A.14 防水材料

A.14.1 防水板的试验检测项目单价见表 A.21。

表 A.21 防水板的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拉伸强度、伸长率	项	1 350	—
2	撕裂强度	项	800	—
3	低温弯折	项	450	—
4	不透水性	项	400	—
5	加热伸缩量	项	600	—
6	外观质量	项	105	—
7	外形尺寸（长度、厚度、宽度）	项	125	—
8	耐碱性	项	1 390	—
9	复合强度	项	760	—

A.14.2 止水带的试验检测项目单价见表 A.22。

表 A.22 止水带的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	尺寸	项	135	—
2	外观质量	项	105	—
3	硬度	项	360	—
4	拉伸强度、拉断伸长率	项	900	—
5	撕裂强度	项	500	—

表 A.22 止水带的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
6	热空气老化（邵尔 A 硬度变化、拉伸强度、拉断伸长率）	项	1 940	—
7	脆性温度（A 法）	项	530	—
8	橡胶与帘布黏合强度	项	590	—
9	压缩永久变形	项	710	常温（23 ℃）或高温（70 ℃） 任选一种
10	橡胶与金属黏合性能	项	700	—

A.14.3 止水条的试验检测项目单价见表 A.23。

表 A.23 止水条的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拉伸强度、扯断伸长率	项	900	—
2	体积膨胀倍率	项	560	—
3	反复浸水试验	项	1 550	—
4	低温弯折	项	450	—
5	外观质量	项	105	—
6	尺寸（直径、宽度、高度）	项	115	—
7	硬度	项	360	—
8	高温流淌性	项	490	—
9	低温试验	项	560	—

A.14.4 防水卷材的试验检测项目单价见表 A.24。

表 A.24 防水卷材的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	厚度	项	195	—
2	可溶物含量	项	1 040	—
3	耐热性	项	330	—
4	拉力、延伸率	项	1 500	—
5	低温柔性	项	490	—
6	钉杆撕裂强度	项	630	—
7	抗静态荷载	项	580	—
8	接缝剥离强度	项	780	—

表 A.24 防水卷材的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
9	热老化试验（拉力保持率、延伸保持率、低温柔性/低温弯折性、尺寸变化率、质量损失）	项	1 920	—
10	低温弯折性	项	450	—
11	不透水性	项	400	—
12	外观	项	105	—
13	面积	项	145	—
14	单位面积质量	项	200	—
15	卷材下表面沥青涂盖层厚度	项	310	—
16	耐化学性（外观、最大拉力保持率、拉伸强度保持率、最大拉力时伸长率保持率、断裂伸长率变化率、低温弯折性）	项	2 950	—
17	剪切强度	项	2 950	—
18	尺寸稳定性	项	410	—
19	黏结强度	项	2 950	—
20	渗油性	项	330	—
21	浸水后质量增加	项	660	—
22	剪切状态下的黏合性	项	790	—

A.14.5 涂料的试验检测项目单价见表 A.25。

表 A.25 涂料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观	项	70	—
2	固体含量	项	350	—
3	延伸性	项	1 340	—
4	拉伸强度、断裂伸长率	项	1 450	—
5	耐化学溶液	项	3 150	—
6	撕裂强度	项	1 030	—
7	低温弯折性	项	920	—
8	低温柔性	项	910	—
9	低温柔度	项	910	—
10	不透水性	项	810	—

表 A.25 涂料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
11	表干时间、实干时间	项	620	—
12	流平性	项	200	—
13	黏结强度	项	3 000	—
14	拉拔强度	项	2 150	—
15	剪切强度	项	3 550	—
16	耐热性	项	790	—
17	耐热度	项	790	—
18	加热伸缩率	项	800	—
19	热老化性能（拉伸强度保持率、断裂延伸率、低温柔度、加热伸缩率、质量损失）	项	4 300	—

A.15 修补加固材料

A.15.1 路面修补加固材料的试验检测项目单价见表 A.26。

表 A.26 路面修补加固材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	表干时间、实干时间	项	600	—
2	流动度	项	410	—
3	流动值	项	410	—
4	流动性（下垂度）	项	410	—
5	流动性（流平性）	项	410	—
6	流淌值（下垂度）	项	410	—
7	黏结强度	项	2 100	—
8	针入度	项	530	—
9	锥入度	项	530	—
10	失黏固化时间	项	600	—
11	弹性恢复率	项	1 250	—
12	拉伸模量	项	4 500	—
13	最大拉伸强度	项	4 500	—
14	断裂伸长率	项	4 500	—
15	质量与体积变化	项	3 000	—
16	浸泡质量损失率	项	3 000	—
17	低温柔性	项	830	—

表 A.26 路面修补加固材料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
18	转弯翘曲率	项	2 200	—
19	碾压后的厚度	项	2 200	—
20	冷拉-热压后黏结性	项	8 000	—
21	密度	项	500	—
22	软化点	项	500	—

A.15.2 胶黏剂及修补胶的试验检测项目单价见表 A.27。

表 A.27 胶黏剂及修补胶的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拉伸强度	项	1 880	—
2	断裂伸长率	项	1 880	—
3	拉伸弹性模量	项	2 200	—
4	弯曲强度	项	1 660	—
5	压缩强度	项	1 650	—
6	拉伸剪切强度	项	2 650	—
7	对接接头拉伸强度	项	2 150	—
8	不均匀扯离强度	项	1 870	—
9	与混凝土正拉黏结强度	项	2 150	—
10	不挥发物含量	项	800	—
11	初黏度	项	850	—

A.16 钢材与连接接头

A.16.1 钢材的试验检测项目单价见表 A.28。

表 A.28 钢材的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	重量/重量偏差	组	150	—
2	外形尺寸/尺寸偏差	组	150	—
3	屈服强度	个(根)	180	不含试样加工费用
4	抗拉强度	个(根)	180	不含试样加工费用
5	弹性模量	组	410	—

表 A.28 钢材的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
6	断后伸长率	组	195	—
7	最大力总伸长率	组	195	—
8	断面收缩率	个	280	采用原始横截面试样
9	厚度方向性能（Z向拉伸）	个	330	含比例试样加工费用
10	钢材弯曲性能	个	140	含试样加工费用
11	钢筋冷弯性能	组	90	—
12	反向弯曲	根	240	—
13	（钢筋）屈服强度、抗拉强度、最大力总伸长率/断后伸长率 （ ≤ 25 mm）	组	270	—
14	（钢筋）屈服强度、抗拉强度、最大力总伸长率/断后伸长率 （28 mm ~ 40 mm）	组	290	—
15	（钢筋）屈服强度、抗拉强度、最大力总伸长率/断后伸长率 （ > 40 mm）	组	320	—
16	（钢筋）非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 、抗拉强度、最大力总伸长率/断后伸长率（ ≤ 25 mm）	组	340	采用引伸计
17	（钢筋）非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 、抗拉强度、最大力总伸长率/断后伸长率 （28 mm ~ 40 mm）	组	360	采用引伸计
18	（钢筋）非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 、抗拉强度、最大力总伸长率/断后伸长率（ > 40 mm）	组	390	采用引伸计
19	（型钢）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	个	410	含试样加工费用
20	（板材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率 （厚度 ≤ 25 mm）	个	430	含矩形比例试样加工费用（加工成圆形试样时增加 100 元）
21	（板材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率 （25 mm ~ 50 mm）	个	490	含矩形比例试样加工费用（加工成圆形试样时增加 100 元）
22	（板材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率 （厚度 > 50 mm）	个	570	含矩形比例试样加工费用（加工成圆形试样时增加 100 元）
23	（管材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	根	250	采用原始管段试样
24	（管材）非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 、抗拉强度、断后伸长率	根	300	采用引伸计；试验采用原始管段试样
25	（管材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	根	340	采用比例试样，含试样加工费用
26	（管材）非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 、抗拉强度、断后伸长率	根	400	采用引伸计，含试样加工费用
27	（棒材、带材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	根	240	采用原始横截面试样
28	（棒材、带材）屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	根	390	含试样加工费用

表 A.28 钢材的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
29	铝合金板屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	个	410	含试样加工费用
30	中空锚杆屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	根	250	—
31	钢管弯曲	根	180	—
32	钢管压扁试验	根	165	含试样加工费用
33	冲击试验（温度：20℃）	个	200	含试样加工费用
34	冲击试验（温度：-20℃~0℃）	个	250	含试样加工费用
35	冲击试验（温度：≤-40℃）	个	300	含试样加工费用
36	金属化学成分 （碳硅锰磷硫含量，原子发射光谱法）	项	1 830	不含制样费用；超过 5 种元素， 每增加 1 种元素增加 200 元
37	化学指标（碳含量，气体容量法）	项	270	不含制样费用
38	化学指标（碳含量，重量法）	项	940	不含制样费用
39	化学指标（碳含量，红外吸收法）	项	300	不含制样费用
40	化学指标（硫含量，分光光度法）	项	880	不含制样费用
41	化学指标（硫含量，碘酸钾滴定法）	项	250	不含制样费用
42	化学指标 （硫含量，氧化铝色层分离-硫酸钡重量法）	项	1 080	不含制样费用
43	化学指标（硫含量，红外吸收法）	项	390	不含制样费用
44	化学指标（锰含量，亚砷酸钠-亚硝酸钠 滴定法）	项	630	不含制样费用
45	化学指标[锰含量，高碘酸钠（钾）光度法]	项	850	不含制样费用
46	化学指标（锰含量，火焰原子吸收光谱法）	项	1 350	不含制样费用
47	化学指标（硅含量，分光光度法）	项	1 310	不含制样费用
48	化学指标（硅含量，重量法）	项	470	不含制样费用
49	化学指标（磷含量，重量法）	项	620	不含制样费用
50	化学指标（磷含量，分光光度法）	项	1 080	不含制样费用
51	化学指标（磷含量，容量法）	项	660	不含制样费用
52	化学指标（磷含量，萃取光度法）	项	590	不含制样费用
53	化学指标（碳硫含量，红外吸收法）	项	850	不含制样费用
54	金属元素制样费	项	200	—
55	涂层厚度/膜厚度	项	160	—
56	镀锌层重量/防腐层质量	项	460	—

表 A.28 钢材的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
57	镀锌层均匀性	项	460	—
58	涂层可弯性	项	175	—
59	黏结强度（黏结强度比）	项	2 300	含混凝土试件制备
60	钢纤维杂质	项	80	—
61	钢纤维外观尺寸	项	400	—
62	钢纤维直径（当量直径、等效直径）	项	700	—
63	钢纤维长度	项	260	—
64	钢纤维质量偏差	项	280	—
65	钢纤维形状合格率	项	350	—
66	钢纤维抗拉强度	项	600	—
67	钢纤维弯曲	项	360	—
68	焊钉的焊接性能拉力试验	项	750	—
69	焊钉的焊接性能弯曲试验	项	205	—
70	螺栓拉伸试验（性能等级 ≤ 8.8 ）	根	140	—
71	螺栓拉伸试验（性能等级 > 8.8 ）	根	170	—
72	管片螺栓拉伸试验	根	350	—
73	镀锌材料锌层外观质量	根	55	—
74	勾花网网格尺寸	张	50	—
75	钢丝、铁丝直径	根	40	—
76	扣压件厚度	块	50	—
77	镀锌钢丝锌层厚度	根	220	—
78	镀锌钢丝涂覆量	根	255	—
79	镀锌钢材耐盐雾腐蚀性	项	2 550	—
80	镀锌钢材附着性	根	175	—
81	钢丝绳破断力（ $\leq 16\text{ mm}$ ）	根	275	—
82	钢丝绳破断力（ $> 16\text{ mm}$ ）	根	295	—
83	钢丝/铁丝屈服强度、抗拉强度、断后伸长率	根	390	—
84	钢丝/铁丝屈服强度	根	230	—
85	钢丝/铁丝抗拉强度	根	230	—
86	钢丝/铁丝断后伸长率	根	250	—

表 A.28 钢材的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
87	反复弯曲	组	340	—
88	防护网压扣件钢丝绳拉滑力	个	600	—
89	防护网压扣件啮合拉脱力	个	600	—
90	防护网抗错动	个	265	—
91	防护网抗脱落	个	205	—
92	防护网静力启动荷载	个	370	—
93	环链破断拉力	个	420	—

A.16.2 连接接头的试验检测项目单价见表 A.29。

表 A.29 连接接头的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	尺寸	组	150	—
2	钢筋机械连接件抗拉强度 (≤ 25 mm)	组	270	—
3	钢筋机械连接件抗拉强度 (28 mm ~ 40 mm)	组	290	—
4	钢筋机械连接件抗拉强度 (> 40 mm)	组	320	—
5	单向拉伸残余变形	组	1 170	—
6	高应力反复拉压残余变形	组	2 450	—
7	大变形反复拉压残余变形	组	2 050	—
8	钢筋焊接接头抗拉强度 (≤ 25 mm)	组	270	—
9	钢筋焊接接头抗拉强度 (28 mm ~ 40 mm)	组	290	—
10	钢筋焊接接头抗拉强度 (> 40 mm)	组	320	—
11	钢筋焊接网的抗剪力	组	510	含试样加工费
12	金属焊接接头抗拉强度	个	480	含试样加工费

A.17 预应力用钢材及锚夹具、连接器

预应力用钢材及锚夹具、连接器的试验检测项目单价见表 A.30。

表 A.30 预应力用钢材及锚夹具、连接器的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观	个(根)	30	—

表 A.30 预应力用钢材及锚夹具、连接器的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	尺寸	个(根)	50	—
3	伸直性	组	115	—
4	(钢绞线)屈服力、最大力、弹性模量、最大力总伸长率	根	400	—
5	(精轧螺纹钢)屈服强度、抗拉强度、断后伸长率/最大力下总伸长率(<32 mm)	根	450	—
6	(精轧螺纹钢)屈服强度、抗拉强度、断后伸长率/最大力下总伸长率(≥32 mm)	根	500	—
7	屈服力/屈服强度	组	300	—
8	最大力/抗拉强度	组	390	—
9	实际破断力	根	340	—
10	弹性模量	组	370	—
11	最大力总伸长率	组	370	—
12	静载锚固性能(单孔 P 锚)	组	2 000	3 次平行试验
13	静载锚固性能(锚固效率、总伸长率)(<6 孔)	组	3 000	3 次平行试验
14	静载锚固性能(锚固效率、总伸长率)(6~20 孔)	孔	600	3 次平行试验
15	静载锚固性能(锚固效率、总伸长率)(>20 孔)	孔	580	3 次平行试验
16	连接器静载锚固性能(锚固效率、总伸长率)(<6 孔)	组	6 000	3 次平行试验
17	连接器静载锚固性能(锚固效率、总伸长率)(6~20 孔)	孔	1 320	3 次平行试验
18	连接器静载锚固性能(锚固效率、总伸长率)(>20 孔)	孔	1 280	3 次平行试验
19	周期荷载性能(<6 孔)	组	2 800	3 次平行试验
20	周期荷载性能(6~20 孔)	孔	570	3 次平行试验
21	周期荷载性能(>20 孔)	孔	550	3 次平行试验
22	锚具疲劳荷载性能(≤4 孔)	组	95 500	周期 200 万次(3 次平行试验)
23	锚具疲劳荷载性能(5~15 孔)	孔	19 400	周期 200 万次(3 次平行试验)
24	钢绞线疲劳荷载性能	根	37 000	周期 200 万次(1 次试验)
25	锚具强度(静载承压试验)	组	4 600	—
26	洛氏硬度	个(片)	30	—
27	布氏硬度	个	100	含试样打磨抛光

表 A.30 预应力用钢材及锚夹具、连接器的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
28	维氏硬度	个	115	含试样打磨抛光
29	松弛率	组	7 800	不含钢绞线最大力
30	扭转	组	820	—
31	涂层厚度	组	170	—
32	涂层的附着力	组	170	—
33	预应力钢绞线涂层附着性	组	800	—
34	预应力钢材涂层附着性	组	265	—
35	内缩量、回缩量	组	18 500	—
36	普通千斤顶张拉力与压力表关系曲线 (< 60 t)	个	300	—
37	普通千斤顶张拉力与压力表关系曲线 (60 t ~ 500 t)	t	4.5	—
38	普通千斤顶张拉力与压力表关系曲线 (> 500 t)	t	4	—
39	智能千斤顶张拉力与压力表关系曲线 (< 60 t)	个	350	—
40	智能千斤顶张拉力与压力表关系曲线 (60 t ~ 500 t)	t	6	—
41	智能千斤顶张拉力与压力表关系曲线 (> 500 t)	t	5.5	—
42	静力触探探头标定（率定）	个	450	—

A.18 桥梁支座

桥梁支座的试验检测项目单价见表 A.31。

表 A.31 桥梁支座的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外形尺寸(尺寸偏差)	组	230	—
2	外观质量(普通橡胶支座)	组	320	—
3	内部质量	个	1 690	切割后胶层厚度、橡胶性能（硬度 IRHD、拉伸强度、拉断伸长率），不含切割解剖及胶材取样费用
4	极限抗压强度（面积 < 0.07 m ² ）	组	2 400	—
5	极限抗压强度 （0.07 m ² ≤ 面积 < 0.14 m ² ）	组	4 000	—
6	极限抗压强度 （0.14 m ² ≤ 面积 ≤ 0.28 m ² ）	组	5 600	—

表 A.31 桥梁支座的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
7	极限抗压强度（面积 $> 0.28 \text{ m}^2$ ）	组	8 300	—
8	抗压弹性模量（面积 $< 0.2 \text{ m}^2$ ）	组	3 400	—
9	抗压弹性模量 （ $0.2 \text{ m}^2 \leq \text{面积} \leq 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	4 600	—
10	抗压弹性模量（面积 $> 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	6 800	—
11	抗剪弹性模量（面积 $< 0.2 \text{ m}^2$ ）	组	3 800	—
12	抗剪弹性模量 （ $0.2 \text{ m}^2 \leq \text{面积} \leq 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	5 700	—
13	抗剪弹性模量（面积 $> 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	8 500	—
14	抗剪老化（面积 $< 0.2 \text{ m}^2$ ）	组	4 700	试样老化及老化后抗剪弹性模量
15	抗剪老化 （ $0.2 \text{ m}^2 \leq \text{面积} \leq 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	6 800	试样老化及老化后抗剪弹性模量
16	抗剪老化（面积 $> 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	9 600	试样老化及老化后抗剪弹性模量
17	抗剪黏结性能（面积 $< 0.2 \text{ m}^2$ ）	组	4 000	—
18	抗剪黏结性能 （ $0.2 \text{ m}^2 \leq \text{面积} \leq 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	6 500	—
19	抗剪黏结性能（面积 $> 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	9 500	—
20	摩擦系数（面积 $< 0.2 \text{ m}^2$ ）	组	3 600	—
21	摩擦系数 （ $0.2 \text{ m}^2 \leq \text{面积} \leq 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	5 500	—
22	摩擦系数（面积 $> 0.4 \text{ m}^2$ ）	组	8 300	—
23	转角（面积 $< 0.14 \text{ m}^2$ ）	组	3 800	板式橡胶支座
24	转角 （ $0.14 \text{ m}^2 \leq \text{面积} \leq 0.28 \text{ m}^2$ ）	组	6 000	板式橡胶支座
25	转角（面积 $> 0.28 \text{ m}^2$ ）	组	9 950	板式橡胶支座
26	转角 （设计竖向承载力 $< 6\,000 \text{ kN}$ ）	对	5 800	盆式支座，2 个支座组成 1 对
27	转角 （设计竖向承载力 $6\,000 \text{ kN} \sim 12\,000 \text{ kN}$ ）	对	8 000	盆式支座，2 个支座组成 1 对
28	转角 （设计竖向承载力 $> 12\,000 \text{ kN}$ ）	对	14 500	盆式支座，2 个支座组成 1 对
29	竖向承载力 （设计竖向承载力 $< 6\,000 \text{ kN}$ ）	个	4 780	—
30	竖向承载力 （设计竖向承载力 $6\,000 \text{ kN} \sim 12\,000 \text{ kN}$ ）	个	6 500	—
31	竖向承载力 （设计竖向承载力 $> 12\,000 \text{ kN}$ ）	个	13 000	—

表 A.31 桥梁支座的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
32	竖向压缩刚度	个	4 800	—
33	压缩变形	个	4 800	—
34	转动性能 (设计竖向承载力 < 6 000 kN)	对	6 000	球形支座, 2 个支座组成 1 对
35	转动性能 (设计竖向承载力 6 000 kN ~ 12 000 kN)	对	8 200	球形支座, 2 个支座组成 1 对
36	转动性能 (设计竖向承载力 > 12 000 kN)	对	15 000	球形支座, 2 个支座组成 1 对
37	水平承载力 (设计水平承载力 < 600 kN)	个	5 600	—
38	水平承载力 (设计水平承载力 600 kN ~ 1 200 kN)	个	7 800	—
39	水平承载力 (设计水平承载力 > 1 200 kN)	个	14 500	—

A.19 桥梁伸缩装置

桥梁伸缩装置的试验检测项目单价见表 A.32。

表 A.32 桥梁伸缩装置的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	组	270	—
2	尺寸偏差	组	370	—
3	焊接质量	组	780	—
4	表面涂层质量	组	1 150	—
5	橡胶密封带夹持性能	组	2 200	—
6	装配公差	件	1 180	—
7	变形性能	件	4 600	—
8	防水性能	件	1 150	—
9	承载性能	件	22 000	—

A.20 预应力波纹管

A.20.1 金属波纹管的试验检测项目单价见表 A.33。

表 A.33 金属波纹管的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观、尺寸	项	180	—

表 A.33 金属波纹管的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	抗外荷载性能 (抗局部横向荷载性能试验方法)	项	550	—
3	抗外荷载性能 (抗均匀荷载性能试验方法)	项	580	—
4	抗渗漏性(局部横向荷载)	项	600	—
5	抗渗漏性(弯曲)	项	620	—

A.20.2 塑料波纹管的试验检测项目单价见表 A.34。

表 A.34 塑料波纹管的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观、尺寸	项	180	—
2	环刚度	项	580	—
3	局部横向荷载	项	580	—
4	纵向荷载	项	580	—
5	拉伸性能	项	560	—
6	柔韧性	项	470	—
7	抗冲击性	项	740	—
8	灰分	项	750	—
9	抗老化性能(烘箱试验)	项	610	—
10	氧化诱导时间	项	980	—
11	拉拔力	项	960	—
12	密封性	项	950	—
13	环柔性	项	580	—

A.21 路基路面

路基路面的试验检测项目单价见表 A.35。

表 A.35 路基路面的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	横坡	断面	200	—
2	纵断高程	点	100	—
3	中线偏位	点	100	—
4	宽度	断面	30	—

表 A.35 路基路面的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
5	相邻板高差	点	30	—
6	纵横缝顺直度	点	30	—
7	边坡坡度	点	50	坡度尺法
8	边坡坡度	点	200	全站仪法
9	水泥混凝土路面钻芯	点	500	—
10	沥青混凝土路面钻芯	点	300	—
11	水稳层钻芯（1层）	点	520	—
12	水稳层钻芯（2层）	点	1 040	—
13	厚度（挖坑法）	点	530	—
14	厚度（钻芯法）	点	530	水泥混凝土路面
15	厚度（钻芯法）	点	330	沥青混凝土 1 层
16	厚度（钻芯法）	点	380	沥青混凝土 2 层
17	厚度(钻芯法)	点	430	沥青混凝土 3 层
18	厚度(钻芯法)	点	550	水稳层（1层）
19	厚度(钻芯法)	点	1 100	水稳层（2层）
20	厚度（地质雷达法）	千米/车道	1 750	不含自动化检测车使用台班费
21	排水工程断面尺寸	点	30	—
22	排水工程铺砌厚度	点	100	砂浆铺砌
23	排水工程铺砌厚度	点	500	混凝土铺砌
24	支挡工程断面尺寸	点	30	—
25	涵洞结构尺寸	点	45	—
26	小桥结构尺寸	点	45	—
27	压实度（灌砂法）	点	330	—
28	压实度（环刀法）	点	135	—
29	压实度（钻芯法）	个	370	沥青混凝土 1 层，同时检测厚度时增加 30 元
30	压实度（钻芯法）	个	460	沥青混凝土 2 层，同时检测厚度时增加 30 元
31	压实度（钻芯法）	个	550	沥青混凝土 3 层，同时检测厚度时增加 30 元
32	压实度（无核密度仪）	点	680	—

表 A.35 路基路面的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
33	压实度（核子密度仪）	点	660	—
34	压实度（填石路堤沉降差法）	点	210	—
35	压实度（灌水法）	点	430	—
36	平整度	尺	20	3 m 或 2 m 直尺法
37	平整度（激光平整度仪法）	千米/车道	480	不含自动化检测车使用台班费
38	平整度（连续式平整度仪法）	千米/车道	200	不含牵引车费用
39	平整度（颠簸累计仪法）	千米/车道	410	—
40	平整度（手推断面仪法）	千米/车道	810	—
41	弯沉（贝克曼梁法）	点	35	不含加载车费用
42	弯沉（落锤式弯沉仪法）	点	60	不含自动化检测车使用台班费
43	弯沉（自动弯沉仪法）	千米/车道	1 250	不含自动化检测车使用台班费
44	土基现场 CBR 测试	点	1 010	不含加载车费用
45	动力锥贯入仪测试路基路面 CBR	点	580	—
46	承载板测试土基回弹模量	点	1 500	不含加载车费用
47	贝克曼梁测试路基路面回弹模量	点	70	不含加载车费用
48	回弹模量 （落锤式弯沉仪法或落球仪法）	点	300	不含自动化检测车使用台班费
49	摩擦系数（摆式仪法）	点	90	—
50	摩擦系数（横向力系数测试车法）	千米/车道	1 150	不含自动化检测车使用台班费
51	构造深度 （手工铺砂法、电动铺砂仪法）	点	90	—
52	构造深度（激光构造深度仪法）	千米/车道	630	不含自动化检测车使用台班费
53	渗水系数	点	120	—
54	车辙（激光车辙仪法）	千米/车道	630	不含自动化检测车使用台班费
55	车辙（横断面尺法）	断面/车道	150	—
56	车辙（基准尺法）	断面/车道	45	—
57	路面错台测试	点	60	—

表 A.35 路基路面的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
58	水泥混凝土路面脱空（贝克曼梁弯沉法）	点	40	不含加载车费用
59	水泥混凝土路面脱空（落锤式弯沉仪法）	点	65	不含自动化检测车使用台班费
60	接缝传荷能力（贝克曼梁弯沉法）	点	40	不含加载车费用
61	接缝传荷能力（落锤式弯沉仪法）	点	65	不含自动化检测车使用台班费
62	探坑法测试路面病害	点	3 000	—
63	公路路面损坏（人工法）	千米/车道	820	—
64	公路路面损坏（图像视频法）	千米/车道	860	不含自动化检测车使用台班费
65	水泥混凝土路面强度（钻芯法）	个	690	含取芯、试样加工费用
66	水泥混凝土路面强度（回弹仪法）	测区	100	—
67	水泥混凝土路面强度（超声回弹法）	测区	190	—
68	水稳层芯样完整性	点	570	1 层，含取芯费用
69	水稳层芯样完整性	点	1 140	2 层，含取芯费用
70	透层油渗透深度	点	460	—
71	洒布沥青用量（受样盘法）	次	400	—
72	撒布碎石用量（受样盘法）	次	400	—
73	层间黏结（拉拔试验法）	点	490	—
74	层间黏结（扭剪试验法）	点	490	—
75	层间黏结（剪切试验法）	点	500	—
76	支挡结构变形	点·次	135	不含监测网、观测墩布设及基准网复测费用
77	支挡结构应力	点·次	135	不含应力传感器埋设费用
78	外观质量（土石方）	千米/单幅	260	按照《公路工程竣（交）工验收办法》与实施细则
79	外观质量（排水）	千米/单幅	260	按照《公路工程竣（交）工验收办法》与实施细则
80	外观质量（小桥）	座	1 290	按照《公路工程竣（交）工验收办法》与实施细则
81	外观质量（涵洞）	座	1 100	按照《公路工程竣（交）工验收办法》与实施细则
82	外观质量（支挡）	处	650	按照《公路工程竣（交）工验收办法》与实施细则

表 A.35 路基路面的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
83	外观质量（路面）	千米/单幅	360	按照《公路工程竣（交）工验收办法》与实施细则
84	沿线设施调查（人工）	千米/单幅	800	含防护设施、隔离栅、标志、标线、绿化
85	路基技术状况调查	千米/单幅	940	不含自动化检测车使用台班费
86	路面磨耗	千米/车道	630	不含自动化检测车使用台班费
87	路面跳车	千米/车道	480	不含自动化检测车使用台班费

A.22 混凝土结构

混凝土结构的试验检测项目单价见表 A.36。

表 A.36 混凝土结构的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	混凝土取芯	个	840	不含芯样加工、强度试验费用
2	混凝土强度(回弹法)	测区	100	—
3	混凝土强度(超声回弹综合法)	测区	190	—
4	碳化深度	点	50	—
5	钢筋位置（电磁感应法）	点	45	—
6	钢筋保护层厚度（电磁感应法）	点	45	—
7	钢筋保护层厚度（尺量法）	点	30	—
8	钢筋锈蚀电位	测区	400	一个测区不少于 20 点，含凿孔费用
9	混凝土氯离子含量（化学分析法）	测区	780	一个测区 3 个点，含取样费用
10	混凝土氯离子含量（选择电极法）	测区	800	一个测区 3 个点，含取样费用
11	混凝土电阻率	测区	185	一个测区不少于 30 个点
12	表面缺陷	m ²	10	依据《混凝土结构现场检测技术标准》（GB/T 50784）相关要求检测表面缺陷，目测及尺量
13	裂缝长度	条	45	—
14	裂缝宽度	条	75	—
15	裂缝深度（钻芯法）	个	900	含取芯费用
16	裂缝深度（超声波法）	条	500	—
17	内部缺陷（钻芯法）	点	900	含取芯费用，钻芯深度 > 50 cm，每增加 10 cm，增加 10%费用

表 A.36 混凝土结构的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
18	内部缺陷（超声波法）	m ²	1 000	—
19	混凝土缺陷（地质雷达法）	m ²	330	—
20	混凝土脱空（弹性波法）	m ²	1 550	—
21	混凝土内部密实度（弹性波法）	m ²	1 750	内部 CT 法
22	T 形梁、连续刚构混凝土质量 （地质雷达法）	m ²	330	预应力体系检测
23	预应力管道注浆密实度 （地质雷达法）	m	165	预应力体系检测
24	预应力管道注浆密实度 （声波反射法）	m	330	预应力体系检测
25	预应力孔道摩阻试验	束	20 500	—
26	预应力张拉喇叭口损失试验	束	5 250	不含试验预制件费用
27	预应力张拉锚口损失试验	束	5 250	不含试验预制件费用
28	预应力张拉锚下预应力试验	束	5 250	—
29	钢管混凝土填充密实度（超声检测）	m ²	800	—
30	钢管混凝土脱空检测（敲击法）	m ²	100	—
31	结构尺寸	点	45	—

A.23 基坑、地基与基桩

基坑、地基与基桩的试验检测项目单价见表 A.37。

表 A.37 基坑、地基与基桩的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	钻孔桩成孔质量检测	根	2 500	采用智能超声成孔质量检测仪，检测参数包含孔径、孔深、垂直度、沉渣厚度
2	桩身完整性（超声波法）	根	820	2 根声测管
3	桩身完整性（超声波法）	根	1 200	3 根声测管
4	桩身完整性（超声波法）	根	1 750	4 根声测管
5	桩身完整性（超声波法）	根	2 350	5 根声测管，每增加 1 根声测管增加 600 元
6	桩身完整性（低应变法）	根	690	—
7	桩身完整性（钻芯法）	m	510	不含芯样加工及抗压试验费用
8	水泥土取芯	m	490	—
9	桩身完整性（高应变法）（ $Q \leq 5\,000\text{ kN}$ ）	根	6 250	不含设备进出场费。当 $Q > 5\,000\text{ kN}$ 时，乘以系数 1.25，此后每增加 5 000 kN，按前一档计费单价乘以系数 1.25

表 A.37 基坑、地基与基桩的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
10	基桩静载试验（ $Q \leq 1\,000\text{ kN}$ ）	根	9 400	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
11	基桩静载试验（ $1\,000\text{ kN} < Q \leq 3\,000\text{ kN}$ ）	根	16 400	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
12	基桩静载试验（ $3\,000\text{ kN} < Q \leq 5\,000\text{ kN}$ ）	根	25 900	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
13	基桩静载试验 （ $5\,000\text{ kN} < Q \leq 10\,000\text{ kN}$ ）	根	41 100	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
14	基桩静载试验（ $Q > 10\,000\text{ kN}$ ）	根	55 700	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用。每增加 5 000 kN，按前一档计费单价乘以系数 1.25
15	基桩静载试验（自平衡试验）	根	85 000	不含试坑开挖、桩头处理、荷载箱及其配件购置费用。当试验荷载大于 20 000 kN 时，每增加 5 000 kN，按前一档计费单价乘以系数 1.25
16	地基承载力（静力触探）	点	900	深度达到 5 m 后每增加 1 m，单价增加 100 元
17	地基承载力（轻型动力触探）	点	580	—
18	地基承载力（重型动力触探）	点	720	—
19	地基承载力（超重型动力触探）	点	940	不含锤击设备进出场费用
20	地基承载力（平板载荷试验） （ $Q \leq 1\,000\text{ kN}$ ）	点	7 200	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
21	地基承载力（平板载荷试验） （ $1\,000\text{ kN} < Q \leq 3\,000\text{ kN}$ ）	点	15 200	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
22	地基承载力（平板载荷试验） （ $3\,000\text{ kN} < Q \leq 5\,000\text{ kN}$ ）	点	30 200	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
23	地基承载力（平板载荷试验） （ $5\,000\text{ kN} < Q \leq 10\,000\text{ kN}$ ）	点	50 300	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
24	地基承载力（平板载荷试验） （ $Q > 10\,000\text{ kN}$ ）	点	68 700	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用。每增加 5 000 kN，按前一档计费单价乘以系数 1.25
25	锚杆（索）抗拔试验	根	2 150	适用于锚杆验收试验，试验荷载大于 500 kN 时，每增加 250 kN，加收 50%
26	锚杆（索）锚固质量无损检测	根	480	含锚杆长度及锚固密实度
27	土钉承载力	根	760	试验荷载大于 500 kN 时，每增加 250 kN，加收 50%
28	地表沉降	点·次	160	不含测点布设安装费用
29	分层沉降	点·次	390	不含测点布设安装费用
30	水平位移	点·次	120	不含测点布设安装费用
31	深层水平位移	点·次	105	不含钻孔、测斜管购置及安装费用

表 A.37 基坑、地基与基桩的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
32	土压力	点·次	100	不含传感器购置安装费用
33	孔隙水压力	点·次	100	不含传感器购置安装费用
34	地下水位	点·次	100	不含钻孔费用
35	应力、应变监测	点·次	100	不含传感器购置安装费用
36	立柱变形	点·次	150	—
37	桩墙内力	点·次	190	不含传感器购置安装费用

A.24 桥梁结构

A.24.1 静动载试验的试验检测项目单价见表 A.38。

表 A.38 静动载试验的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	简支梁桥、板桥（静载试验）	孔	43 500	≤20 m，每增加 1 m 加 700 元
2	简支梁桥、板桥（动载试验）	孔	20 700	≤20 m，每增加 1 m 加 700 元
3	T 形刚构桥、连续梁（静载试验）	截面	81 000	≤40 m，每增加 1 m 加 600 元
4	T 形刚构桥、连续梁（动载试验）	截面	34 800	≤40 m，每增加 1 m 加 200 元
5	连续刚构桥（静载试验）	截面	81 000	≤40 m，每增加 1 m 加 600 元
6	连续刚构桥（动载试验）	截面	34 800	≤40 m，每增加 1 m 加 200 元
7	拱桥（静载试验）	截面	86 300	≤40 m，每增加 1 m 加 1 000 元
8	拱桥（动载试验）	截面	38 400	≤40 m，每增加 1 m 加 300 元
9	斜拉桥（静载试验）	截面	125 000	≤150 m，每增加 1 m 加 1 000 元
10	斜拉桥（动载试验）	截面	54 300	≤150 m，每增加 1 m 加 300 元
11	悬索桥（静载试验）	截面	155 600	≤250 m，每增加 1 m 加 1 000 元
12	悬索桥（动载试验）	截面	55 100	≤250 m，每增加 1 m 加 300 元
13	板梁、T 形梁（单梁静载试验）	片	25 700	≤25 m，每增加 1 m 加 700 元

注 1：静载试验含静应力（应变）、静位移、静挠度。动载试验含动应力（应变）、动挠度、动位移、冲击系数、自振特性。

注 2：表列费用不含方案计算（可按桥梁评估计算费用五折计取）、人员食宿、加载设备、租车台班、交通车辆、支架搭设、桥检车或登高车、工作棚、电源、照明、交通管制、方案报告评审等费用。桥面超过 2 车道，按每增加 1 车道加收 20%。

注 3：上述单价仅适用于新建交（竣）工验收桥梁，对于旧桥，应视其建成年代、病害程度、技术资料完备程度等提高荷载试验费用。通常，旧桥荷载试验按上述相应单价加收 30%，危桥加收 50%；对于异形结构，在本单价的基础上，由检测机构同委托方商议上浮系数。

A.24.2 桥梁评估计算的试验检测项目单价见表 A.39。

表 A.39 桥梁评估计算的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	简支梁桥、板桥	孔	31 600	—
2	T 形刚构桥、连续梁桥、连续刚构	联	54 300	总长 ≤ 80 m 时,按标准价格计; 超过 80 m 时,每增加 1 m 加 400 元
3	拱桥	孔	56 200	单孔跨径 ≤ 40 m 时,按标准价格计; 超过 40 m 时,每增加 1 m 加 600 元
4	斜拉桥	座	122 300	主跨 ≤ 150 m 时,按标准价格计; 每增加 1 m 加 800 元
5	悬索桥	座	135 800	主跨 ≤ 250 m 时,按标准价格计; 每增加 1 m 加 1 000 元
6	桥墩及基础	个	61 500	—
7	桥台及基础	个	61 500	—
8	承台及基础	个	51 000	—

注:对于异形结构,在本单价的基础上,由检测机构同委托方商议上浮系数。

A.24.3 桥涵检测的试验检测项目单价见表 A.40。

表 A.40 桥涵检测的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	涵洞外观	座	1 100	1. 分幅桥梁,按单幅计; 2. 桥面超过两车道,按每增加 1 车道加收 20%; 3. 表列单价为桥梁交竣工验收常规外观检测费用,不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制等配合费用
2	简支梁桥外观(桥长 ≤ 20 m)	座	1 290	
3	简支梁桥外观(桥长 > 20 m)	m	90	
4	连续刚构、连续梁桥外观	m	105	
5	拱桥外观(桥长 ≤ 20 m)	座	2 500	
6	拱桥外观(桥长 > 20 m)	m	125	
7	悬索桥、斜拉桥外观	m	175	
8	涵洞定期检测	座	1 920	1. 分幅桥梁,按单幅计; 2. 桥面超过两车道,每增加 1 车道,增加 20%费用; 3. 表列单价为桥梁涵洞定期检测费用,含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位等常规材质状况及耐久性参数检测,不含几何形态参数检测(结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等; 4. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等费用
9	简支梁桥定期检测	m	300	
10	T 形刚构桥、连续刚构桥、连续梁桥定期检测	m	420	

表 A.40 桥涵检测的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
11	拱桥定期检测	座	190 000	1. 分幅桥梁, 按单幅计; 2. 桥面两车道, 总长 ≤ 100 m, 为 190 000 元/座; 3. 桥面每增加 1 车道, 增加 20% 费用; 4. 表列单价为桥梁定期检测费用, 含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位等常规材质状况及耐久性参数检测, 不含几何形态参数检测 (结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等, 不含吊杆 (索) 索力检测; 5. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等费用
12	拱桥定期检测	m	430	1. 分幅桥梁, 按单幅计; 2. 桥面两车道, 在“总长 ≤ 100 m, 为 190 000 元/座”基础上, 每增加 1m, 增加 430 元; 3. 桥面每增加 1 车道, 增加 20% 费用; 4. 表列单价为桥梁定期检测费用, 含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位等常规材质状况及耐久性参数检测, 不含几何形态参数检测 (结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等, 不含吊杆 (索) 索力检测; 5. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等配合费用
13	斜拉桥定期检测	座	420 000	1. 分幅桥梁, 按单幅计; 2. 桥面四车道, 总长 ≤ 200 m, 为 420 000 元/座; 3. 桥面每增加 1 车道, 增加 20% 费用; 4. 表列单价为桥梁定期检测费用, 含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位、涂层厚度等常规材质状况及耐久性参数检测, 不含几何形态参数检测 (结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等, 不含斜拉索索力检测; 5. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等费用

表 A.40 桥涵检测的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
14	斜拉桥定期检测	m	460	1. 分幅桥梁,按单幅计; 2. 桥面四车道,在“总长 ≤ 200 m,为 420 000 元/座”基础上,每增加 1 m,增加 460 元; 3. 桥面每增加 1 车道,增加 20% 费用; 4. 表列单价为桥梁定期检测费用,含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位、涂层厚度等常规材质状况及耐久性参数检测,不含几何形态参数检测(结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等,不含斜拉索索力检测; 5. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等费用
15	悬索桥定期检测	座	480 000	1. 桥面四车道,总长 ≤ 250 m,为 480 000 元/座; 2. 桥面每增加 1 车道,增加 20% 费用; 3. 表列单价为桥梁定期检测费用,含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位、涂层厚度等常规材质状况及耐久性参数检测,不含几何形态参数检测(结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等,不含后锚散索索力检测; 4. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等费用
16	悬索桥定期检测	m	500	1. 桥面四车道,在“总长 ≤ 250 m,为 480 000 元/座”基础上,每增加 1 m,增加 500 元; 2. 桥面每增加 1 车道,增加 20% 费用; 3. 表列单价为桥梁定期检测费用,含混凝土强度、碳化深度、钢筋锈蚀电位、涂层厚度等常规材质状况及耐久性参数检测,不含几何形态参数检测(结构尺寸、结构几何线形)、结构变位监测等,不含后锚散索索力检测; 4. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制、报告评审等费用

表 A.40 桥涵检测的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
17	悬索桥、斜拉桥、拱桥吊杆(索)索力测量(振动频率法)	根	870	不含支架搭设、登高车、交通管制费用
18	悬索桥、斜拉桥、拱桥索(杆)索力测量(磁通量法)	根	9 300	不含支架搭设、登高车、交通管制、爬索机器人费用
19	裂缝检测(宽度)	条	75	不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制费用
20	裂缝检测(长度)	条	45	不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制费用
21	裂缝检测(超声波法测深度)	处	500	不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制费用
22	裂缝检测(钻芯法测深度)	处	900	不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制费用
23	拱轴线测量	测线	2 750	单孔跨径 ≤ 40 m; 不含测量平台搭设费用
		测线	4 000	单孔跨径 > 40 m; 不含测量平台搭设费用
24	结构(桥面高程)线形测量	测线	980	单孔跨径 ≤ 20 m; 不含测量平台搭设费用
		测线	1 410	$20\text{ m} < \text{单孔跨径} \leq 40\text{ m}$; 不含测量平台搭设费用
		测线	1 850	$40\text{ m} < \text{单孔跨径} \leq 150\text{ m}$; 不含测量平台搭设费用
		m/测线	15	单孔跨径 $> 150\text{ m}$; 不含测量平台搭设费用
25	斜拉桥、悬索桥结构线形测量	测线	4 600	包括桥面高程、桥墩、主塔、主缆线形, 分别计算测线数量; 不含测量平台搭设费用
26	墩柱竖直度(全站仪)	方向	390	—
27	墩柱竖直度 (吊线锤或两米直尺)	方向	45	—
28	伸缩缝与桥面高差	点	45	—
29	结构尺寸	点	45	—
30	水下基础探测	个	11 700	不含船只使用费
31	结构尺寸(三维激光扫描)	m ²	15	1. 上下部结构扫描以桥面面积计取, 只对下部结构扫描按下部结构对应孔跨的桥面面积一半计; 2. 总面积 $\leq 500\text{ m}^2$, 为 7 500 元/项; 3. 不含支架搭设、桥梁检测车、电源与照明、交通管制费用

表 A.40 桥涵检测的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
32	测量基准点埋设	点	8 100	—
33	结构测点埋设	点	25	—
34	结构测点测量（二维）	点/次	90	—
35	结构测点测量（三维）	点/次	260	—
36	水下河床线形测量（二维）	测线	3 950	不含船只使用费
37	水下河床地形扫描（三维）	m ²	20	1. 总面积≤1 500 m ² ，为 30 000 元/项，总面积>1 500 m ² ，超出部分按 20 元/m ² 计； 2. 不含船只使用费
38	内业资料审查（中小桥）	座	3 000	总长≤30 m，为 3 000 元/座
39	内业资料审查（中小桥）	m	50	在“总长≤30 m，为 3 000 元/座”基础上，每增加 1 m，增加 50 元
40	内业资料审查（大桥）	座	7 000	100 m≤总长≤200 m，为 7 000 元/座
41	内业资料审查（大桥）	m	10	在“100 m≤总长≤200 m，为 7 000 元/座”基础上，每增加 1 m，增加 10 元
42	内业资料审查（特大桥）	座	18 000	1 000 m≤总长≤1 500 m，为 18 000 元/座
43	内业资料审查（特大桥）	m	5	在“1 000 m≤总长≤1 500 m 为 18 000 元/座”基础上，每增加 1 m，增加 5 元
44	高强度螺栓连接副紧固轴力	组	1 030	—
45	高强度螺栓连接副扭矩系数	组	1 570	—
46	高强度螺栓连接副抗滑移系数	组	3 000	—
47	钢材厚度（尺量法）	点	100	—
48	钢材厚度（超声法）	点	220	—
49	高强螺栓终拧扭矩	个	210	—
50	螺母与垫圈硬度（布氏法）	个	100	含试样打磨抛光
51	螺母与垫圈硬度（洛氏法）	个	30	—
52	螺母与垫圈硬度（维氏法）	个	115	含试样打磨抛光
53	高强度螺母保证载荷	组	790	—
54	表面粗糙度	处	205	—
55	涂层附着力（拉开法）	处	230	—
56	涂层附着力（划格法）	处	295	—
57	表面清洁度	处	205	—
58	高强度螺栓楔负载	组	1 050	—
59	高强度螺栓拉力载荷	项	2 050	直径≤22 mm

表 A.40 桥涵检测的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
60	高强度螺栓拉力载荷	项	2 550	22 mm < 直径 ≤ 36 mm
61	高强度螺栓拉力载荷	项	3 200	36 mm < 直径 ≤ 45 mm
62	高强度螺栓拉力载荷	项	4 000	直径 > 45 mm
63	温度	点·次	115	—
64	风速	点·次	300	—
65	保护电位	点	300	—
66	涂层厚度	点	20	—

A.24.4 钢结构无损检测的试验检测项目单价见表 A.41。

表 A.41 钢结构无损检测的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	钢板超声波探伤	m ²	95	—
2	钢板磁粉探伤	m ²	85	—
3	焊缝着色探伤	m	60	—
4	焊缝磁粉探伤	m	70	—
5	角焊缝磁粉探伤	m	105	—
6	射线探伤	张	275	< 12 mm
7	射线探伤	张	305	12 mm ~ 30 mm
8	射线探伤	张	335	30 mm ~ 42 mm
9	射线探伤	张	375	> 42 mm
10	焊缝超声波探伤	m	80	< 20 mm
11	焊缝超声波探伤	m	90	20 mm ~ 40 mm
12	焊缝超声波探伤	m	110	> 40 mm
13	磁粉探伤	件	50	< 100 cm ²
14	磁粉探伤	件	80	100 cm ² ~ 200 cm ²
15	磁粉探伤	件	100	201 cm ² ~ 300 cm ²

A.24.5 桥梁施工监控的试验检测项目单价见表 A.42。

表 A.42 桥梁施工监控的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	施工监控 (连续刚构/连续梁)	m	4 100	单幅桥, 按单幅桥总长计算; 主跨跨度 < 100 m

表 A.42 桥梁施工监控的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	施工监控（连续刚构/连续梁）	m	3 950	单幅桥，按单幅桥总长计算；主跨跨度 ≥ 100 m
3	施工监控（连续刚构/连续梁）	m	3 050	双幅桥，按照左、右幅桥长之和计算；主跨跨度 < 100 m
4	施工监控（连续刚构/连续梁）	m	2 900	双幅桥，按照左、右幅桥长之和计算；主跨跨度 ≥ 100 m
5	施工监控（上承式拱桥）	m	7 950	单幅桥，采用支架施工拱肋，按拱跨跨度总长计算
6	施工监控（上承式拱桥）	m	8 050	单幅桥，采用万能杆件施工拱肋，按拱跨跨度总长计算
7	施工监控（上承式拱桥）	m	8 100	单幅桥，采用塔架施工拱肋，按拱跨跨度总长计算
8	施工监控（上承式拱桥）	m	5 450	双幅桥，采用支架施工拱肋，按左、右幅拱跨跨度总长之和计算
9	施工监控（上承式拱桥）	m	5 550	双幅桥，采用万能杆件施工拱肋，按左、右幅拱跨跨度总长之和计算
10	施工监控（上承式拱桥）	m	5 600	双幅桥，采用塔架施工拱肋，按左、右幅拱跨跨度总长之和计算
11	施工监控（中/下承式拱桥）	m	8 100	单幅桥，采用支架施工拱肋和主梁，按拱跨跨度总长计算
12	施工监控（中/下承式拱桥）	m	8 150	单幅桥，采用万能杆件施工拱肋、支架施工主梁，按拱跨跨度总长计算
13	施工监控（中/下承式拱桥）	m	10 100	单幅桥，采用塔架施工拱肋，按拱跨跨度总长计算
14	施工监控（中/下承式拱桥）	m	5 550	双幅桥，采用支架施工拱肋和主梁，按左、右幅拱跨跨度总长之和计算
15	施工监控（中/下承式拱桥）	m	5 650	双幅桥，采用万能杆件施工拱肋、支架施工主梁，按左、右幅拱跨跨度总长之和计算
16	施工监控（中/下承式拱桥）	m	6 500	双幅桥，采用塔架施工拱肋，按左、右幅拱跨跨度总长之和计算
17	施工监控（矮塔斜拉桥）	m	4 050	单幅桥，按单幅桥总长计算
18	施工监控（斜拉桥）	m	3 100	单幅桥，少支架施工主梁，按桥梁总长计算
19	施工监控（斜拉桥）	m	3 800	单幅桥，悬臂施工主梁，按桥梁总长计算
20	施工监控（矮塔斜拉桥）	m	2 650	双幅桥，按左、右幅桥总长之和计算
21	施工监控（斜拉桥）	m	1 930	双幅桥，少支架施工主梁，按左、右幅桥总长之和计算
22	施工监控（斜拉桥）	m	2 350	双幅桥，悬臂施工主梁，按左、右幅桥总长之和计算

表 A.42 桥梁施工监控的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
23	施工监控（悬索桥）	m	8 250	单幅桥，按主跨跨度计算，人行索桥/管道跨越/景观索桥，主跨跨度 < 150 m
24	施工监控（悬索桥）	m	6 050	单幅桥，按主跨跨度计算，人行索桥/管道跨越/景观索桥，主跨跨度 ≥ 150 m
25	施工监控（悬索桥）	m	7 800	单幅桥，按主跨跨度计算，车行桥，主跨跨度 < 500 m
26	施工监控（悬索桥）	m	4 850	单幅桥，按主跨跨度计算，车行桥，主跨跨度 ≥ 500 m
27	施工监控（悬索桥）	m	5 100	双幅桥，按左、右幅主跨跨度总长之和计算，人行索桥/管道跨越/景观索桥，主跨跨度 < 150 m
28	施工监控（悬索桥）	m	3 750	双幅桥，按左、右幅主跨跨度总长之和计算，人行索桥/管道跨越/景观索桥，主跨跨度 ≥ 150 m
29	施工监控（悬索桥）	m	5 000	双幅桥，按左、右幅主跨跨度总长之和计算，车行桥，主跨跨度 < 500 m
30	施工监控（悬索桥）	m	3 100	双幅桥，按左、右幅主跨跨度总长之和计算，车行桥，主跨跨度 ≥ 500 m
31	施工监控（转体专项监控）	m	2 350	按转体总长度计算，长度 < 100 m
32	施工监控（转体专项监控）	m	1 690	按转体长度计算，长度 ≥ 100 m
33	施工监控（顶推施工）	m	4 000	按顶推长度计算，顶推长度 < 200 m
34	施工监控（顶推施工）	m	3 000	按顶推长度计算，顶推长度 ≥ 200 m

注：对于异形结构，在本单价的基础上，由检测机构同委托方商议上浮系数。

A.24.6 防腐材料的试验检测项目单价见表 A.43。

表 A.43 防腐材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观	项	75	—
2	在容器中状态	项	75	—
3	不挥发物含量	项	350	—
4	干燥时间	项	590	—
5	弯曲试验	项	500	—
6	耐冲击性	项	500	—
7	附着力	项	1 950	含制样费用

表 A.43 防腐材料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
8	储存稳定性	项	700	—
9	耐磨性	项	990	—
10	细度	项	300	—
11	铅笔硬度	项	550	—

A.25 隧道

隧道的试验检测项目单价见表 A.44。

表 A.44 隧道的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	断面尺寸	断面	1 270	激光断面仪法
2	锚杆拉拔力	根	310	—
3	初期支护背后的空洞	m/测线	25	地质雷达法。两项同时实施时，按单项费用的 120%计费
4	初期支护厚度	m/测线	25	
5	二次衬砌背后的空洞	m/测线	20	地质雷达法。两项同时实施时，按单项费用的 120%计费
6	二次衬砌厚度	m/测线	20	
7	墙面平整度	尺	20	2 m 直尺法
8	喷射混凝土强度（钻芯法）	个	1 410	含现场取芯、加工芯样、抗压试验
9	衬砌混凝土强度（回弹法）	测区	100	—
10	衬砌混凝土碳化深度	点	50	—
11	衬砌混凝土强度（超声回弹法）	测区	190	—
12	衬砌混凝土强度（钻芯法）	个	1 670	含现场取芯、加工芯样、抗压试验；现场取芯为拱顶或拱腰位置时加收 100%
13	钢支撑间距	榀	50	尺量法
14	钢筋网格尺寸	片	25	尺量法
15	衬砌内钢筋间距 （主筋间距、两层钢筋间距）	点	30	尺量法
16	钢筋保护层厚度	点	45	电磁感应法
17	仰拱厚度	m/测线	20	地质雷达法
18	仰拱厚度	孔	2 000	钻芯法。两项同时实施时，按单项费用的 120%计费。孔深小于 1 m 时为 2 000 元；孔深 1 m ~ 2 m 加收 50%；孔深 2 m ~ 3 m 加收 100%。不含地质钻机进出场费用
19	仰拱填充质量	孔	2 000	
20	仰拱填充强度	组	760	钻芯法。每组 3 个芯样，含芯样加工、抗压试验，不含钻取芯样费用

表 A.44 隧道的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
21	结构物取芯	个	840	不含加工、试验费用
22	锚杆（管）长度	根	310	无损检测法。两项同时实施时，按单项费用的120%计费
23	锚杆（管）锚固密实度	根	310	
24	净高	点	40	尺量法或激光测距仪法
25	净宽	点	40	尺量法
26	预埋件拉拔	根	295	拉拔力试验
27	风机支撑结构承载力	项	3 000	不含支架搭设费用
28	洞内外观察	次	490	—
29	周边位移	断面	3 050	—
30	拱顶下沉	断面	3 050	—
31	地表下沉	断面	5 400	—
32	拱脚下沉	断面	3 050	—
33	地质观察	断面	330	—
34	超前地质预报（地震波法）（TSP/TGP）	延米	270	不含钻孔及火工用品费用
35	超前地质预报（地质雷达法）	延米	245	—
36	超前地质预报（瞬变电磁法）	延米	205	—
37	防水层焊缝宽度、搭接宽度、固定点间距	处	100	尺量
38	防水层施工气密性	处	490	充气法
39	钢架内力及外力	断面	9 250	每断面5个点
40	围岩内部位移（洞内）	断面	15 500	每断面5个点，不含钻孔费
41	围岩内部位移（洞外）	断面	19 800	每断面5个点，不含钻孔费
42	围岩压力及两层支护间压力	断面	9 250	每断面5个点
43	锚杆轴力	断面	12 500	每断面5个点
44	钢筋应力	断面	9 250	每断面5个点
45	支护（衬砌）内应力	断面	9 250	每断面5个点
46	围岩弹性波速度	次	5 700	声波法
47	渗水压力	处	3 100	—
48	水流量	断面	3 000	—
49	地下水位	延米	2 600	钻孔法
50	爆破振动	点·次	3 200	—
51	照度	照明段	930	—

表 A.44 隧道的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
52	噪声	点·次	205	—
53	风速	断面·次	195	—
54	烟雾浓度	点·次	110	—
55	瓦斯浓度	断面·次	145	—
56	一氧化碳浓度	点·次	145	—
57	二氧化碳浓度	点·次	145	—
58	一氧化氮浓度	点·次	145	—
59	二氧化氮浓度	点·次	145	—
60	二氧化硫浓度	点·次	145	—
61	氧气浓度	点·次	145	—
62	粉尘浓度	点·次	145	—
63	硫化氢浓度	断面·次	195	—
64	烟尘浓度	点·次	1 190	—
65	隧道外观	延米	20	交竣工验收检测，人工查看
66	经常检查	延米	5	人工查看
67	定期检查	延米	30	人工查看
68	定期检查	延米	25	激光扫描
69	衬砌裂缝分布/长度	条	45	尺量法
70	衬砌裂缝深度	条	500	超声波法
71	衬砌裂缝深度	条	900	钻芯法
72	衬砌裂缝宽度	条	75	尺量法

A.26 交通安全设施产品

A.26.1 交通标志及反光膜产品的试验检测项目单价见表 A.45。

表 A.45 交通标志及反光膜产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	结构尺寸	项	165	—
2	基底金属厚度	项	240	—
3	钢构件防腐层厚度	项	220	直接测量法
4	钢构件防腐层厚度	项	2 050	化学法
5	力学性能	项	1 250	3 次平行试验
6	（标志板面/反光膜）色度性能	项	700	表面色，单种颜色价格

表 A.45 交通标志及反光膜产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
7	（标志板面/反光膜）色度性能	项	900	逆反射色，单种颜色价格
8	（标志板面/反光膜）光度性能	项	1 900	单种颜色价格
9	标志板面耐高低温	小时	65	—
10	外观质量	项	300	缺陷检查、不平度测量、拼接缝检查
11	反光膜附着性能	项	285	—
12	反光膜抗冲击性能	项	260	—
13	反光膜耐盐雾腐蚀性能	小时	25	中性盐雾试验
14	反光膜耐高低温性能	小时	65	—
15	反光膜抗拉荷载	项	580	—
16	反光膜耐溶剂性能	项	1 340	—
17	反光膜耐弯曲性能	项	210	—
18	反光膜收缩性能	项	275	—
19	反光膜防粘纸可剥离性能	项	360	—
20	反光膜耐候性能	小时	100	—

A.26.2 路面标线涂料及玻璃珠产品的试验检测项目单价见表 A.46。

表 A.46 路面标线涂料及玻璃珠产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	色度性能	项	700	—
2	容器中状态	项	90	—
3	软化点	项	890	—
4	抗压强度	项	950	一种温度（23℃或60℃）
5	耐磨性	项	930	—
6	预混玻璃珠含量	项	1 950	—
7	耐水性	项	620	—
8	耐碱性	项	720	—
9	密度	项	570	—
10	不粘胎干燥时间	项	390	—
11	柔韧性	项	380	—
12	涂层低温抗裂性	项	1 070	—

表 A.46 路面标线涂料及玻璃珠产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
13	遮盖率	项	360	—
14	加热稳定性	项	780	不含加热 4 h 后色度性能的测定
15	涂层外观	项	90	—
16	流动度	项	370	—
17	耐热变形性	项	600	—
18	总有机物含量	项	1 240	—
19	附着性	项	370	划圈法
20	物理性能	项	180	预成形标线带产品
21	光度性能	项	1 080	预成形标线带产品
22	黏接性能	项	850	预成形标线带产品
23	抗滑性	项	500	防滑涂料、预成形标线带产品
24	耐变形性	项	600	防滑涂料
25	基料在容器中的状态	项	90	防滑涂料
26	凝胶时间	项	180	防滑涂料
27	莫氏硬度	项	190	防滑涂料
28	骨料粒径	项	185	防滑涂料
29	人工加速耐候性	小时	100	—
30	玻璃珠粒径分布	项	460	—
31	玻璃珠/预混玻璃珠成圆率	项	750	—
32	玻璃珠密度	项	790	—
33	玻璃珠折射率	项	930	二次彩虹法
34	玻璃珠折射率	项	900	浸油法，低折射率
35	玻璃珠折射率	项	1 160	浸油法，中折射率
36	玻璃珠折射率	项	1 530	浸油法，高折射率
37	玻璃珠耐水性	项	480	—
38	玻璃珠磁性颗粒含量	项	370	—
39	防湿涂层要求	项	275	—
40	缺陷玻璃珠含量	项	750	—
41	预成型标线带厚度	项	360	—
42	外观要求	项	90	—

A.26.3 波形梁钢护栏产品的试验检测项目单价见表 A.47。

表 A.47 波形梁钢护栏产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	90	—
2	外形尺寸	项	340	—
3	材料力学性能	项	1 250	3 次平行试验
4	螺栓连接副整体抗拉荷载/强度	项	2 050	8 次平行试验
5	基底金属厚度	项	240	—
6	防腐层厚度	项	220	直接测量法
7	防腐层厚度	项	2 050	化学法
8	镀锌附着量	项	2 050	—
9	防腐层附着性能	项	390	—
10	环氧锌基防腐层附着性能	项	800	—
11	防腐层均匀性	项	430	—
12	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	25	中性盐雾试验
13	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	30	循环盐雾试验
14	防腐层抗弯曲性能	项	500	—

A.26.4 缆索护栏产品的试验检测项目单价见表 A.48。

表 A.48 缆索护栏产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	90	—
2	外形尺寸	项	90	—
3	立柱力学性能	项	1 250	3 次平行试验
4	钢丝抗拉强度	项	670	—
5	钢丝绳破断拉力	项	970	—
6	基底金属厚度	项	240	—
7	防腐层厚度	项	220	直接测量法
8	防腐层厚度	项	2 050	化学法
9	镀锌附着量	项	2 050	—
10	防腐层附着性能	项	370	—
11	防腐层均匀性	项	610	—

表 A.48 缆索护栏产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
12	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	25	中性盐雾试验
13	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	30	循环盐雾试验
14	防腐层抗弯曲性能	项	500	—

A.26.5 隔离栅产品的试验检测项目单价见表 A.49。

表 A.49 隔离栅产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	90	—
2	结构尺寸	项	90	—
3	钢丝直径	项	100	—
4	钢丝抗拉强度	项	770	—
5	焊点抗拉力	项	680	—
6	防腐层厚度	项	220	直接测量法
7	防腐层厚度	项	2 050	化学法
8	防腐层附着性能	项	285	—
9	防腐层抗弯曲性能	项	350	—
10	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	25	非金属涂层中性盐雾试验
11	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	25	锌层中性盐雾试验
12	防腐层耐盐雾腐蚀性能	小时	30	循环盐雾试验
13	涂层耐冲击性能	项	390	—
14	涂层耐湿热性能	小时	65	—
15	涂层耐温度交变性能	小时	65	—
16	立柱弯曲度	项	90	—
17	立柱力学性能	项	1 250	3 次平行试验
18	抗折荷载	项	970	公路用复合隔离栅立柱产品
19	耐低温坠落性能	项	440	公路用复合隔离栅立柱产品 (KP/BP 型)
20	耐低温坠落性能	项	1 390	公路用复合隔离栅立柱产品 (TP 型)
21	抗冻融性能	项	4 600	公路用复合隔离栅立柱产品 (KP/BP 型)
22	耐水性能	项	1 660	公路用复合隔离栅立柱产品

表 A.49 隔离栅产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
23	耐化学溶剂性能	项	2 450	公路用复合隔离栅立柱产品
24	耐湿热性能	项	4 700	公路用复合隔离栅立柱产品
25	人工加速老化	小时	100	公路用复合隔离栅立柱产品

A.26.6 防眩板产品的试验检测项目单价见表 A.50。

表 A.50 防眩板产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	90	—
2	结构尺寸	项	265	—
3	抗风荷载	项	1 110	—
4	抗变形量	项	1 090	—
5	抗冲击性能	项	320	—
6	耐低温坠落性能	项	720	—
7	耐溶剂性能	项	2 450	—
8	耐水性能	项	1 660	—
9	耐候性能	小时	100	—
10	耐盐雾性能	小时	25	中性盐雾试验
11	涂层耐湿热性能	项	990	—
12	密度	项	400	—
13	巴柯尔硬度	项	320	—
14	氧指数	项	1 380	—
15	防腐层厚度	项	220	—
16	双涂层基板镀锌层附着量	项	2 050	—
17	涂层附着性	项	420	—

A.26.7 突起路标产品的试验检测项目单价见表 A.51。

表 A.51 突起路标产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	90	—
2	结构尺寸	项	165	—

表 A.51 突起路标产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	色度性能	项	700	表面色
4	色度性能	项	900	逆反射色
5	逆反射性能	项	1 900	—
6	整体抗冲击性能	项	350	—
7	抗压荷载	项	740	—
8	耐温度循环性能	小时	65	—
9	纵向弯曲强度	项	730	—
10	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	中性盐雾试验
11	逆反射器抗冲击性能	项	500	—
12	耐磨损性能	项	850	—
13	破碎后状态	项	1 160	—
14	金属反射膜附着性能	项	205	—
15	耐候性能	小时	100	—

A.26.8 轮廓标产品的试验检测项目单价见表 A.52。

表 A.52 轮廓标产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	90	—
2	外形尺寸	项	165	—
3	光度性能	项	1 900	—
4	色度性能	项	700	表面色
5	色度性能	项	900	逆反射色
6	密封性能	项	1 130	—
7	耐高低温性能	小时	65	—
8	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	中性盐雾试验
9	反光膜对底板或柱体的附着性能	项	300	—
10	耐候性能	小时	100	—

A.27 机电产品

A.27.1 车辆检测器产品的试验检测项目单价见表 A.53。

表 A.53 车辆检测器产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	结构要求	项	90	—
3	功能要求	项	275	功能性验证
4	软件要求	项	135	—
5	车速相对误差	项	1 390	不含车辆租赁费、油费及试验场地租赁费
6	车流量相对误差	项	1 390	不含车辆租赁费、油费及试验场地租赁费
7	抗串扰	项	275	—
8	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性, 共 4 项, 合计 1 420 元
9	防水与防尘	项	1 780	—
10	耐低温性能	小时	65	—
11	耐高温性能	小时	65	—
12	耐温度交变性能	小时	65	—
13	耐湿热性能	小时	65	—
14	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
15	耐机械振动性能	项	2 200	—
16	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化
17	平均速度及时间占有率	项	1 210	视频车辆检测器
18	耐风压	项	410	视频车辆检测器沙袋模拟法
19	检测距离	项	1 970	微波交通流检测器

A.27.2 气象检测器产品的试验检测项目单价见表 A.54。

表 A.54 气象检测器产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	结构要求	项	90	—
3	检测精度	项	350	—
4	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性, 共 4 项, 合计 1 420 元
5	耐低温性能	小时	65	—
6	耐高温性能	小时	65	—
7	耐湿热性能	小时	65	—

表 A.54 气象检测器产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
8	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
9	温度误差	项	460	—
10	湿度误差	项	460	—
11	能见度误差	项	420	—
12	风速误差	项	410	—
13	传感器抗压荷载	项	720	—
14	杂光兼容性	项	850	—

A.27.3 闭路电视监视系统产品的试验检测项目单价见表 A.55。

表 A.55 闭路电视监视系统产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	材料要求	项	90	—
3	接口要求	项	180	—
4	视频传输性能参数	项	2 250	—
5	主观评价	项	180	—
6	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
7	耐低温性能	小时	65	—
8	耐高温性能	小时	65	—
9	耐温度交变性能	小时	65	—
10	耐湿热性能	小时	65	—
11	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
12	外壳防护等级	项	1 780	—
13	耐机械振动性能	项	2 200	—
14	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

A.27.4 可变标志产品的试验检测项目单价见表 A.56。

表 A.56 可变标志产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	材料要求	项	250	—
3	结构尺寸	项	245	—

表 A.56 可变标志产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
4	功能要求	项	180	—
5	色度性能	项	700	—
6	视认性能	项	450	—
7	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
8	耐低温性能	小时	65	—
9	耐高温性能	小时	65	—
10	耐温度交变性能	小时	65	—
11	耐湿热性能	小时	65	—
12	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
13	耐机械力学性能	项	940	沙袋模拟法
14	通信接口与规程	项	420	—
15	外壳防护等级	项	1 780	—
16	耐机械振动性能	项	2 200	—
17	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

A.27.5 公路交通情况调查设备产品的试验检测项目单价见表 A.57。

表 A.57 公路交通情况调查设备产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	通信接口	项	480	—
3	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
4	防护等级	项	1 780	—
5	身份识别功能	项	180	—
6	来电恢复	项	225	—
7	设备运行参数设置	项	225	—
8	交通数据的存储	项	225	—
9	交通数据采集功能	项	225	—
10	交通数据的传输	项	225	—
11	耐低温性能	小时	65	—
12	耐高温性能	小时	65	—

表 A.57 公路交通情况调查设备产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
13	耐湿热性能	小时	65	—
14	耐温度交变性能	小时	65	—
15	耐机械振动性能	项	2 200	—
16	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—

A.27.6 交通警示灯产品的试验检测项目单价见表 A.58。

表 A.58 交通警示灯产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	材料和外观	项	75	—
2	供电要求与安全	项	830	—
3	色度性能	项	700	—
4	闪烁频率	项	460	—
5	开关指示功能	项	90	—
6	动态视认距离	项	360	—
7	耐低温性能	小时	65	—
8	耐高温性能	小时	65	—
9	耐湿热性能	小时	65	—
10	耐温度交变性能	小时	65	—
11	耐机械振动性能	项	2 200	—
12	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—

A.27.7 通信管道产品的试验检测项目单价见表 A.59。

表 A.59 通信管道产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	结构尺寸	项	275	—
3	外壁硬度	项	225	—
4	内壁静摩擦系数	项	370	—
5	内壁动摩擦	项	800	—
6	拉伸强度	项	570	—
7	断裂伸长率	项	390	—
8	最大牵引负荷	项	570	—

表 A.59 通信管道产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
9	冷弯曲半径	项	460	—
10	环刚度	项	570	—
11	扁平试验	项	410	—
12	复原率	项	410	—
13	耐落锤冲击性能	项	860	—
14	抗裂强度	项	500	—
15	管接头连接力	项	970	—
16	耐水压密封性能	项	1 680	—
17	连接密封性	项	1 680	—
18	纵向收缩率	项	480	—
19	脆化温度	项	2 100	—
20	耐环境应力开裂	项	2 150	—
21	耐碳氢化合物性能	项	1 830	—
22	耐热应力开裂	项	2 050	—
23	耐化学介质腐蚀	项	790	—
24	压缩强度	项	670	—
25	弯曲强度	项	700	—
26	巴柯尔硬度	项	320	—
27	冲击强度	项	950	—
28	弯曲度	项	180	—
29	坠落试验	项	440	—
30	维卡软化温度	项	780	—
31	热变形温度	项	790	—
32	氧指数	项	1 380	—
33	耐水性能	项	1 740	—
34	耐汽油性能	项	1 440	—
35	耐湿热性能	小时	65	—
36	耐低温冲击性能	项	440	—
37	熔体流动速率	项	440	—
38	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

表 A.59 通信管道产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
39	规格尺寸	项	90	—
40	短期静液压强度	项	600	—
41	爆破强度	项	600	—
42	受压开裂稳定性	项	520	—
43	剥离强度	项	520	—
44	层间粘连强度	项	520	—
45	钢管焊缝强度	项	520	—

A.27.8 收费车道控制标志产品的试验检测项目单价见表 A.60。

表 A.60 收费车道控制标志产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	LED 发光强度	项	430	—
3	LED 半强角	项	430	—
4	结构尺寸	项	430	—
5	色度性能	项	700	—
6	视认性能	项	840	—
7	功能要求	项	275	—
8	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
9	耐低温性能	小时	65	—
10	耐高温性能	小时	65	—
11	耐湿热性能	小时	65	—
12	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
13	机械力学性能	项	940	沙袋模拟法
14	防护等级	项	1 620	—
15	金属构件防腐蚀性能	项	1 230	—
16	耐机械振动性能	项	2 150	—
17	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

A.27.9 电动栏杆机产品的试验检测项目单价见表 A.61。

表 A.61 电动栏杆机产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	75	—
2	材料要求	项	90	—
3	外形尺寸	项	90	—
4	噪声	项	160	—
5	一般要求	项	90	—
6	起落角度	项	100	—
7	起落时间	项	160	—
8	无故障起落次数	项	2 400	—
9	终点位置	项	180	—
10	防撞性能	项	95	—
11	故障处理能力	项	90	—
12	防护等级	项	1 620	—
13	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性, 共 4 项, 合计 1 420 元
14	耐低温性能	小时	65	—
15	耐高温性能	小时	65	—
16	耐温度交变性能	小时	65	—
17	耐湿热性能	小时	65	—
18	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
19	金属构件防腐蚀性能	项	1 230	—
20	耐机械振动性能	项	2 200	—
21	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

A.27.10 汽车号牌识别系统产品的试验检测项目单价见表 A.62。

表 A.62 汽车号牌识别系统产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观和结构	项	75	—
2	功能要求	项	90	—
3	图像分辨率	项	165	—
4	号牌识别正确率	项	1 000	—
5	号牌识别时间	项	275	—
6	通信接口	项	225	—
7	防护等级	项	1 620	—
8	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性, 共 4 项, 合计 1 420 元

表 A.62 汽车号牌识别系统产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
9	耐低温性能	小时	65	—
10	耐高温性能	小时	65	—
11	耐温度交变性能	小时	65	—
12	耐湿热性能	小时	65	—
13	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
14	耐机械振动性能	项	2 200	—

A.27.11 收费亭产品的试验检测项目单价见表 A.63。

表 A.63 收费亭产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	产品标志	项	90	—
2	外观质量	项	75	—
3	结构尺寸及允许偏差	项	95	—
4	结构及设计要求	项	90	—
5	结构力学性能	项	790	—
6	钢构件防腐性能	项	840	—
7	拉伸强度	项	720	—
8	压缩强度	项	550	—
9	弯曲强度	项	580	—
10	巴柯尔硬度	项	235	—
11	冲击强度	项	830	—
12	热变形温度	项	630	—
13	氧指数	项	1 380	—
14	耐水性能	项	1 740	—
15	耐汽油性能	项	1 440	—
16	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化
17	内饰材料阻燃性能	项	860	—
18	工作台照度	项	990	—
19	电气安全性能	项	370	电气强度
20	防水密封性能	项	850	—

A.27.12 费额显示器产品的试验检测项目单价见表 A.64。

表 A.64 费额显示器产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	形状和尺寸	项	90	—
2	材料及外观	项	75	—
3	功能特性	项	180	—
4	视认性能	项	410	—
5	声学特性	项	340	—
6	通信接口	项	180	—
7	防护等级	项	1 620	—
8	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
9	耐低温性能	小时	65	—
10	耐高温性能	小时	65	—
11	耐温度交变性能	小时	65	—
12	耐湿热性能	小时	65	—
13	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—

A.27.13 车道控制产品的试验检测项目单价见表 A.65。

表 A.65 车道控制产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	材料要求	项	90	—
2	外观质量	项	75	—
3	功能要求	项	90	—
4	配置要求	项	90	—
5	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
6	耐低温性能	小时	65	—
7	耐高温性能	小时	65	—
8	耐湿热性能	小时	65	—
9	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
10	防护等级	项	1 620	—

A.27.14 自动发卡机产品的试验检测项目单价见表 A.66。

表 A.66 自动发卡机产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观结构要求	项	75	—
2	功能要求	项	180	—
3	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性, 共 4 项, 合计 1 420 元
4	耐低温性能	小时	65	—
5	耐高温性能	小时	65	—
6	耐温度交变性能	小时	65	—
7	耐湿热性能	小时	65	—
8	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
9	防护等级	项	1 620	—
10	耐机械振动性能	项	2 200	—
11	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

A.27.15 票据打印机产品的试验检测项目单价见表 A.67。

表 A.67 票据打印机产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观和结构要求	项	75	—
2	功能要求	项	180	—
3	性能要求	项	220	—
4	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性, 共 4 项, 合计 1 420 元
5	耐低温性能	小时	65	—
6	耐高温性能	小时	65	—
7	耐温度交变性能	小时	65	—
8	耐湿热性能	小时	65	—
9	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
10	防护等级	项	1 620	—
11	耐机械振动性能	项	2 200	—

A.27.16 收费专用键盘产品的试验检测项目单价见表 A.68。

表 A.68 收费专用键盘产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	一般要求	项	90	—
2	外观质量	项	75	—

表 A.68 收费专用键盘产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	按键组成	项	90	—
4	按键使用寿命	项	1 680	—
5	防水与防尘	项	1 780	—
6	耐低温性能	小时	65	—
7	耐高温性能	小时	65	—
8	耐湿热性能	小时	65	—
9	耐温度交变性能	小时	65	—
10	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
11	耐机械振动性能	项	2 200	—

A.27.17 电线电缆产品的试验检测项目单价见表 A.69。

表 A.69 电线电缆产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	标志	项	90	—
2	导体结构	项	320	—
3	绝缘厚度	芯	265	—
4	护套厚度	项	265	—
5	导体电阻	芯	670	—
6	铠装	项	275	—
7	单根阻燃性能	项	710	—
8	耐火试验	项	3 000	—
9	耐火+冲击试验	项	3 350	—
10	耐火+冲击+喷水试验	项	3 850	—
11	绝缘线芯电压试验	芯	700	—
12	绝缘电阻	项	960	—
13	4 h 电压试验	项	1 160	—
14	环境温度下的绝缘电阻测量	芯	690	—
15	导体运行最高温度下的绝缘电阻测量	芯	860	—
16	热延伸试验	项	980	—
17	抗开裂（热冲击）试验	项	500	—
18	高温压力试验	项	850	—

表 A.69 电线电缆产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
19	失重试验	芯	960	—
20	收缩试验	项	440	—
21	外径测量	项	120	—
22	成束燃烧 A 类	项	4 200	—
23	成束燃烧 B 类	项	3 450	—
24	成束燃烧 C 类	项	3 000	—
25	成束燃烧 D 类	项	3 000	—

A.27.18 升降式高杆照明装置产品的试验检测项目单价见表 A.70。

表 A.70 升降式高杆照明装置产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	防腐性能	项	380	—
2	线路与线缆	项	225	—
3	焊接质量	项	490	—
4	灯杆截面形状误差	项	230	—
5	灯杆直线度误差	项	190	—
6	接插长度	项	90	—
7	灯杆安装后垂直度	项	300	—
8	灯盘直径	项	90	—
9	灯盘结构	项	90	—
10	灯具及支架结构	项	180	—
11	升降系统结构	项	180	—
12	防雷接地装置	项	230	—
13	升降系统功能	项	90	—
14	配电及控制设备功能	项	90	—
15	出厂可靠性验证	项	450	—
16	灯具防尘防水性能	项	1 620	—
17	绝缘电阻	项	190	—
18	介电强度	项	190	—
19	安全接地	项	180	—

表 A.70 升降式高杆照明装置产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
20	电源适应性	项	410	—
21	耐低温性能	小时	65	—
22	耐高温性能	小时	65	—
23	耐湿热性能	小时	65	—
24	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—

A.27.19 LED 照明灯具产品的试验检测项目单价见表 A.71。

表 A.71 LED 照明灯具产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	结构尺寸	项	90	—
2	外观质量	项	75	—
3	噪声	项	2 700	—
4	机械力学性能	项	940	沙袋模拟法
5	绝缘电阻	项	190	—
6	电气强度	项	235	—
7	接触电阻	项	360	—
8	电源适应性	项	600	—
9	防护性能	项	1 620	—
10	耐低温性能	小时	65	—
11	耐高温性能	小时	65	—
12	耐湿热性能	小时	65	—
13	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
14	功能要求	项	360	—
15	耐机械振动性能	项	2 200	—
16	耐候性能	小时	100	氙弧灯人工加速老化

A.27.20 隧道照明设施产品的试验检测项目单价见表 A.72。

表 A.72 隧道照明设施产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	结构尺寸	项	90	—
2	外观质量	项	75	—

表 A.72 隧道照明设施产品的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	噪声	项	2 700	—
4	机械力学性能	项	940	沙袋模拟法
5	电气安全性能	项	1 420	绝缘电阻、电气强度、安全接地、电源适应性，共 4 项，合计 1 420 元
6	耐低温性能	小时	65	—
7	耐高温性能	小时	65	—
8	耐温度交变性能	小时	65	—
9	耐湿热性能	小时	65	—
10	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—
11	外壳防护等级	项	1 620	—
12	耐机械振动性能	项	2 200	—

A.27.21 公路隧道发光诱导设施产品的试验检测项目单价见表 A.73。

表 A.73 公路隧道发光诱导设施产品的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外形尺寸	项	90	—
2	发光单元性能	项	420	—
3	整体发光强度	项	420	—
4	发光单元色品坐标	项	420	—
5	逆反射单元光学性能	项	1 720	—
6	夜间视认距离	项	360	—
7	耐溶剂性能	项	1 340	—
8	密封性能	项	880	—
9	耐磨损性能	项	850	—
10	耐冲击性能	项	220	—
11	抗压荷载	项	800	—
12	电源适应性	项	610	—
13	耐低温性能	小时	65	—
14	耐高温性能	小时	65	—
15	耐湿热性能	小时	65	—
16	耐温度交变性能	小时	65	—
17	耐机械振动性能	项	2 200	—
18	耐盐雾腐蚀性能	小时	25	—

A.28 交通安全设施工程

A.28.1 安装施工工程的试验检测项目单价见表 A.74。

表 A.74 安装施工工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观检查	处	90	—
2	外形尺寸	点	90	—
3	安装高度	点	90	—
4	安装距离	点	90	—
5	安装角度	点	180	—
6	立柱竖直度	根	110	—
7	立柱埋置深度	根	180	拔出法
8	立柱埋置深度	根	360	无损检测法
9	基底金属厚度	点	60	含总厚度、防腐层厚度
10	防腐层厚度	点	25	—
11	标线厚度	点	30	—
12	标志光度性能（反光膜逆反射系数）	点	200	—
13	标线光度性能（逆反射亮度系数）	点	200	—
14	标线抗滑值	处	90	—
15	螺栓终拧扭矩	处	320	—
16	初张力	根	500	—
17	护栏混凝土强度	测区	100	回弹法

注：表中单价适用于交（竣）工验收检测、质量监督抽查，以及按检评标准抽查等情形。

A.28.2 养护检测的试验检测项目单价见表 A.75。

表 A.75 养护检测的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	沿线设施缺损（防护设施）	千米/单幅	165	人工调查，不含交通管制费用
2	沿线设施缺损（隔离栅）	千米/单幅	165	人工调查，不含交通管制费用
3	沿线设施缺损（标志）	千米/单幅	165	人工调查，不含交通管制费用
4	沿线设施缺损（标线）	千米/单幅	165	人工调查，不含交通管制费用
5	沿线设施缺损（绿化）	千米/单幅	165	人工调查，不含交通管制费用
6	沿线设施缺损（防护设施、隔离栅、标志、标线、绿化）	千米/单幅	880	自动化检测，不含自动化检测车台班费

表 A.75 养护检测的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
7	标线剥落面积	千米/线	145	自动化检测，不含自动化检测车台班费
8	标线逆反射性能	千米/线	255	自动化检测，不含自动化检测车台班费
9	标线抗滑性能	千米/线	160	自动化检测，不含自动化检测车台班费

A.29 机电工程

A.29.1 通用参数的试验检测项目单价见表 A.76。

表 A.76 通用参数的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观检查	套	90	按《公路工程质量检验评定标准第二册 机电工程》（JTG 2182—2020）的设备单位进行划分
2	质量保证资料	套	360	按《公路工程质量检验评定标准第二册 机电工程》（JTG 2182—2020）的设备单位进行划分
3	基础尺寸	处	85	—
4	防腐涂层厚度	点	25	—
5	竖直度	处	90	—
6	绝缘电阻	处	145	—
7	接地电阻	处	180	—
8	发光单元色度和亮度	处	1 040	—
9	接地连接	处	180	—
10	传输性能	处	960	—
11	自检功能	处	150	—
12	复原功能	处	150	—
13	时钟同步功能	处	150	—
14	本地操作与维护功能	处	150	—

A.29.2 车辆检测器工程的试验检测项目单价见表 A.77。

表 A.77 车辆检测器工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	车流量相对误差	处	860	—
2	车速相对误差	处	950	—

A.29.3 气象检测器工程的试验检测项目单价见表 A.78。

表 A.78 气象检测器工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	温度检测器测量误差	处	390	—
2	湿度检测器测量误差	处	390	—
3	能见度检测器测量误差	处	560	—
4	风速检测器测量误差	处	390	—
5	降雨检测功能	处	275	—
6	路面状况检测功能	处	360	—

A.29.4 闭路电视监视系统工程的试验检测项目单价见表 A.79。

表 A.79 闭路电视监视系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	传输通道指标	通道	2 400	高清、标清
2	监视器画面指标	处	275	高清、标清；以摄像机为单位
3	IP 网络传输性能测试	通道	1 090	吞吐率、传输时延、丢包率
4	监视范围	处	150	—
5	外场摄像机安装稳定性	处	150	—
6	功能测试	项	150	功能测试包含云台水平转动角度、云台垂直转动角度、自动光圈调节、调焦功能、变倍功能、切换功能、录像功能，共 7 项，每项单价 150 元

A.29.5 可变标志工程的试验检测项目单价见表 A.80。

表 A.80 可变标志工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	视认距离	处	225	—
2	显示屏发光均匀性	处	1 040	—
3	显示内容	处	180	—
4	亮度调节功能	处	360	—

A.29.6 视频交通事件检测系统工程的试验检测项目单价见表 A.81。

表 A.81 视频交通事件检测系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	事件检测率	处	910	—
2	交通参数检测相对误差	处	1 810	—

表 A.81 视频交通事件检测系统工程的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	有效检测范围	处	820	—
4	典型事件检测功能	处	820	—
5	自动录像功能	处	150	—
6	自诊断和报警功能	处	180	—

A.29.7 交通情况调查设施工程的试验检测项目单价见表 A.82。

表 A.82 交通情况调查设施工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	机动车分类或分型误差	处	1 090	—
2	车流量相对误差	处	860	—
3	车速相对误差	处	950	—

A.29.8 监控（分）中心设备及软件工程的试验检测项目单价见表 A.83。

表 A.83 监控（分）中心设备及软件工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	监控室内温度	中心	100	—
2	监控室内湿度	中心	100	—
3	监控室内防尘措施	中心	90	—
4	监控室内噪声	中心	75	—
5	监控室内工作环境照度	中心	100	—
6	与外场设备的通信轮询周期	中心	275	—
7	与下端设备数据交换	中心	550	—
8	功能测试	项	150	功能测试包含图像监视功能、系统工作状态监视功能、信息发布功能、统计查询打印报表功能、数据备份存储功能、加电自诊断功能，共 6 项，每项单价 150 元
9	监控系统应急预案	中心	550	—

A.29.9 大屏幕显示系统工程的试验检测项目单价见表 A.84。

表 A.84 大屏幕显示系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拼接缝	处	90	—
2	亮度不均匀度	整屏	1 080	—
3	功能测试	项	150	功能测试包括显示功能、窗口缩放、多视窗显示，共 3 项，每项单价 150 元

A.29.10 监控系统计算机网络工程的试验检测项目单价见表 A.85。

表 A.85 监控系统计算机网络工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	网络线缆性能	根	1 730	接线图、长度、回波损耗、插入损耗、近端串音、近端串音功率和、衰减远端串音比、衰减远端串音比功率和、衰减近端串音比、衰减近端串音比功率和、环路电阻、时延、时延偏差，共 13 项，合计 1 730 元
2	以太网系统性能	通道	1 460	链路传输速率、吞吐率、传输时延、丢包率，共 4 项，合计 1 460 元
3	以太网链路层健康状况	处	1 460	链路利用率、错误率及各类错误、广播帧及组播帧、冲突（碰撞）率，共 4 项，合计 1 460 元

A.29.11 通信管道工程的试验检测项目单价见表 A.86。

表 A.86 通信管道工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	管道地基	处	95	—
2	管道铺设	处	95	—
3	回土夯实	处	95	—
4	人（手）孔、管道掩埋	处	95	—
5	人（手）孔的位置	处	95	—
6	分歧形式及内部尺寸	处	95	—
7	通信管道的横向位置	处	95	—
8	主管道管孔试通试验	孔	90	查验资料，非气吹法
9	通信管道工程用塑料管孔试通试验	孔	90	查验资料，非气吹法
10	通信管道工程用塑料管（箱）规格尺寸	孔	95	—
11	管孔封堵	处	95	—

A.29.12 通信光缆、电缆线路工程的试验检测项目单价见表 A.87。

表 A.87 通信光缆、电缆线路工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	中继段光缆性能测试	芯	710	性能测试包含单模光纤接头损耗平均值、单模光纤接头损耗最大值、多模光纤接头损耗平均值、多模光纤接头损耗最大值、中继段单模光纤总衰减、中继段多模光纤总衰减，共 6 项，每项单价 710 元

表 A.87 通信光缆、电缆线路工程的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	音频电缆串音衰减	根	285	—
3	音频电缆直流环阻	根	285	—
4	网络线缆性能	根	1 730	接线图、长度、回波损耗、插入损耗、近端串音、近端串音功率和、衰减远端串音比、衰减远端串音比功率和、衰减近端串音比、衰减近端串音比功率和、环路电阻、时延、时延偏差，共 13 项，合计 1 730 元
5	光缆、电缆埋深	处	90	资料查验

A.29.13 同步数字体系（SDH）光纤传输系统工程的试验检测项目单价见表 A.88。

表 A.88 同步数字体系（SDH）光纤传输系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	系统设备安装连接的可靠性	处	115	—
2	系统接收光功率	光口	380	—
3	平均发送光功率	光口	380	—
4	光接收灵敏度	光口	410	—
5	误码指标（2M 电口）	通道	2 300	—
6	电接口允许比特容差	处	1 090	—
7	输入抖动容限	处	1 090	—
8	输出抖动	处	1 090	—
9	2M 支路口漂移指标	通道	1 090	—
10	功能测试	项	150	功能测试包含管理授权功能、自动保护倒换功能、远端接入功能、配置功能、网络性能监视功能、激光器自动关断功能、故障定位功能、信号丢失告警（LOS）、电源故障告警、帧失步告警（LOF）、AIS 告警、参考时钟丢失告警、指针丢失告警、远端接收失效（FERF）、远端接收误码（FEFE）、电接口复帧丢失（LOM）、信号劣化（ $BER > 1 \times 10^{-6}$ ）、信号大误码（ $SBER > 1 \times 10^{-3}$ ）、机盘失效告警，共 19 项，每项单价 150 元

A.29.14 IP 网络系统工程的试验检测项目单价见表 A.89。

表 A.89 IP 网络系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	系统设备安装连接的可靠性	处	115	—
2	IP 网络接口平均发送光功率	光口	390	—
3	IP 网络接口接收光功率	光口	390	—
4	IP 网络接口接收灵敏度	光口	600	—
5	IP 网络传输性能测试	通道	2 800	吞吐率、传输时延、丢包率，共 3 项，合计 2 800 元
6	自动保护倒换功能	处	1 090	—
7	IP 网络接口半双工、全双工自动协商	套	1 090	—
8	功能测试	项	150	功能测试包含网络性能监视功能、IP 网络流量控制功能、IP 网络故障告警管理功能、IP 网络管理授权功能、IP 网络端口使能或禁止功能、IP 网络网管查询和配置功能、IP 网络主备系统处理器切换功能、IP 网络故障诊断与定位功能、IP 网络 VLAN 功能，共 9 项，每项单价 150 元

A.29.15 波分复用（WDM）光纤传输系统工程的试验检测项目单价见表 A.90。

表 A.90 波分复用（WDM）光纤传输系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	系统设备安装连接的可靠性	处	115	—
2	业务板通信测试	处	2 250	线路侧接收发送参考点中心波长、线路侧接收发送参考点中心频率偏移、信号功率、光信噪比（OSNR）、噪声、-20 dB 带宽、OCh 中心波长、OCh 最小边模抑制比，共 8 项，合计 2 250 元
3	分波器通信测试	处	2 400	分波器中心波长、分波器插入损耗、分波器插入损耗的最大差异，共 3 项，合计 2 400 元
4	分波器相邻通道隔离度	处	2 300	—
5	合波器通信测试	处	2 400	合波器中心波长、合波器插入损耗、合波器插入损耗的最大差异，共 3 项，合计 2 400 元
6	合波器相邻通道隔离度	处	2 300	—
7	MPI-SM ~ MPI-RM 残余色散及偏振模色散	处	2 550	MPI-SM ~ MPI-RM 残余色散、MPI-SM ~ MPI-RM 偏振模色散，共 2 项，合计 2 550 元
8	网络性能	通道	2 800	可根据业务接口，按表 A.88 或表 A.89 对应检测项目取费

表 A.90 波分复用 (WDM) 光纤传输系统工程的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
9	自动保护倒换功能	处	1 090	—
10	功能测试	项	150	功能测试包含网管功能、激光器自动关断功能、信号丢失告警 (LOS)、电源故障告警、机盘失效告警, 共 5 项, 每项单价 150 元

A.29.16 固定电话交换系统工程的试验检测项目单价见表 A.91。

表 A.91 固定电话交换系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	工作电压	处	160	—
2	局内障碍率	光口	1 330	—
3	接通率	光口	1 330	—
4	软交换 IP 承载网的性能	通道	2 800	丢包率、网络抖动、时延、包差错率, 共 4 项, 合计 2 800 元
5	软交换网内端到端语音服务质量	处	1 090	—
6	功能测试	项	150	功能测试包含管理授权功能、系统再启动功能、修改用户号码功能、修改单个用户级别功能、呼叫限制功能、计费功能、话务管理、故障诊断告警、系统交换功能、多方呼叫控制功能, 共 10 项, 每项单价 150 元

A.29.17 通信电源系统工程的试验检测项目单价见表 A.92。

表 A.92 通信电源系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	通信电源系统防雷	处	150	—
2	开关电源的主输出电压	处	160	—
3	系统杂音电压	处	600	—
4	功能测试	项	150	功能测试包含蓄电池管理功能、电源系统报警功能, 共 2 项, 每项单价 150 元
5	远端维护管理功能	处	275	—

A.29.18 出入口混合车道设备及软件工程的试验检测项目单价见表 A.93。

表 A.93 出入口混合车道设备及软件工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	天线安装高度	车道	90	—

表 A.93 出入口混合车道设备及软件工程的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	电动栏杆起/落时间	车道	150	—
3	环形线圈电感量	车道	200	—
4	车牌识别准确率	车道	1 270	—
5	RSU 通信区域	车道	1 910	—
6	功能测试	项	150	功能测试包含车道信息指示屏控制与显示、收费天棚车道控制标志控制和显示、收费车道通行信号灯控制和显示、车道专用费额信息显示屏信息显示、闪光报警器、电动栏杆机功能、专用键盘、复合读写器、票据打印机、车道图像抓拍、车道摄像机、字符叠加、车牌自动识别功能、车道初始状态、车道打开状态、车道软件系统登录与退出、车道设备工作状态监测及故障报警、记录日志查询、车道收费数据上传功能、数据传输、车道维修和复位操作处理、支持双片式 OBU 单片式 OBU 交易、支持 CPC 卡交易、车辆信息采集、收费参数接收与更新、接收入出口称重检测数据、承载 ETC 门架功能、信息自动匹配、货车超载拦截、CPC 卡电量判定、断网复原功能，共 31 项，每项单价 150 元
7	处理流程	项	180	处理流程包含同时有 OBU、CPC 卡车情处理，无 CPC 卡、坏卡车辆处理，CPC 卡内无入口信息或实际车型、车牌与卡内信息不符车辆处理，货车超限超载车辆处理，特情车辆处理，ETC 车辆交易成功后持 CPC 卡通行，正常 ETC 客车通行交易流程，正常 ETC 货车通行交易流程，正常 ETC 专项作业车通行交易流程，MTC 客车通行交易流程，MTC 货车通行交易流程，MTC 专项作业车通行交易流程，共 12 项，每项单价 180 元
8	跟车干扰交易流程	车道	550	—
9	摄像机清晰度	车道	150	非测试卡法

A.29.19 ETC 专用车道设备及软件工程的试验检测项目单价见表 A.94。

表 A.94 ETC 专用车道设备及软件工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	天线安装高度	车道	90	—
2	电动栏杆起/落时间	车道	150	—
3	环形线圈电感量	车道	200	—
4	车牌识别正确率	车道	1 270	—
5	RSU 通信区域	车道	1 910	—
6	功能测试	项	150	功能测试包含车道信息指示屏控制与显示、收费天棚车道控制标志控制和显示、收费车道通行信号灯控制和显示、车道专用费额信息显示屏信息显示、闪光报警器、电动栏杆机功能、专用键盘、车道图像抓拍、车道摄像机、字符叠加、车牌自动识别功能、车道初始状态、车道打开状态、车道软件系统登录与退出、车道设备工作状态监测及故障报警、记录日志查询、车道收费数据上传功能、数据传输、车道维修和复位操作处理、支持双片式 OBU 单片式 OBU 交易、收费参数接收与更新、承载 ETC 门架功能、断网复原功能，共 23 项，每项单价 150 元
7	处理流程	项	180	处理流程包含特情车辆处理，超限超载车辆处理，正常 ETC 客车通行交易流程，正常 ETC 货车通行交易流程，正常 ETC 专项作业车通行交易流程，共 5 项，每项单价 180 元
8	跟车干扰交易流程	车道	550	—

A.29.20 ETC 门架系统工程的试验检测项目单价见表 A.95。

表 A.95 ETC 门架系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	设备状态监测功能	处	150	—
2	ETC 分段计费	处	150	—
3	CPC 卡分段计费	处	150	—
4	车辆图像抓拍与车牌自动识别	处	180	—
5	车牌识别正确率	处	1 270	—

表 A.95 ETC 门架系统工程的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目		单位	单价/元	备注
6	记录生成、存储、查询		处	90	—
7	设备远程控制		处	90	—
8	主备天线系统切换		处	90	—
9	参数管理		处	90	—
10	数据存储重传		处	180	—
11	通行记录匹配		处	180	—
12	数据传输		处	180	—
13	主备通信链路切换		处	180	—
14	通信区域		处	1 910	—
15	RSU 工作信号强度		处	1 910	—
16	RSU 工作频率		处	1 910	—
17	RSU 占用带宽		处	1 910	—
18	RSU 前导码		处	1 910	—
19	RSU 通信流程		处	180	—
20	一体化机柜	安装条件	处	90	—
21		户外空调	处	90	—
22		动环监测	处	90	—
23		防盗和防破坏	处	90	—
24		门禁控制	处	90	—
25		柜内照明	处	90	—
26		火灾报警	处	90	—
27		移动发电机接入功能	处	150	—
28	供配电设备	输入输出电压	处	160	—
29		远程控制与监测	处	150	—
30		自动报警和保护	处	150	—
31		电源冗余运行	处	90	—
32		电源切换	处	90	—

A.29.21 收费站（分中心）设备及软件工程的试验检测项目单价见表 A.96。

表 A.96 收费站（分中心）设备及软件工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	原始数据查询统计功能	站	730	—
2	与车道控制机的数据通信功能	站	730	—
3	查看特殊事件功能	站	360	—
4	对车道设备的实时监视功能	站	550	—
5	断网数据上传功能	站	550	—
6	通行卡管理功能	站	550	—
7	功能测试	项	150	功能测试包含图像稽查功能、报表生成打印功能、报表统计管理及打印功能、对各站及车道 CCTV 图像切换及控制功能、费率表查看功能、对车道设备的实时监视功能、数据备份功能、字符叠加功能、与收费分中心的数据交换功能、与收费站的数据传输功能、图像切换功能、数据备份功能、系统恢复功能，共 13 项，每项单价 150 元

A.29.22 联网收费管理中心（收费中心）设备及软件工程的试验检测项目单价见表 A.97。

表 A.97 联网收费管理中心（收费中心）设备及软件工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	费率表、车型分类参数的设置与变更	站	360	—
2	功能测试	项	150	功能测试包含通行卡管理功能、票证管理功能、数据备份功能、参数下发、报表生成及打印、通行费清分记账、通行费拆账划拨、通行费结算、黑名单管理、基础数据管理、通行费拆分、数据传输、系统恢复功能、软件性能，共 14 项，每项单价 150 元

A.29.23 IC 卡发卡编码系统工程的试验检测项目单价见表 A.98。

表 A.98 IC 卡发卡编码系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	功能测试	项	150	功能测试包含发放身份 IC 卡、发放通行 IC 卡、发放公务 IC 卡、发放预付 IC 卡、预付卡业务查询统计与打印、防冲突功能，共 6 项，每项单价 150 元
2	兼容功能	处	450	—

A.29.24 内部有线对讲及紧急报警系统工程的试验检测项目单价见表 A.99。

表 A.99 内部有线对讲及紧急报警系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	报警信号输出功能	处	360	—
2	语音侦听功能	处	150	—
3	功能测试	项	150	功能测试包含主机全呼分机、主机单呼某个分机、分机呼叫主机、分机之间的串音、扬声器音量调节、语音质量、按钮状态指示灯、语音电话系统、手动/脚踏报警功能，共 9 项，每项单价 150 元

A.29.25 超限检测系统工程的试验检测项目单价见表 A.100。

表 A.100 超限检测系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	线圈电感量	车道	200	—
2	车道通行信号灯控制和显示	车道	150	—
3	车道摄像机	车道	150	—
4	字符叠加	车道	150	—
5	闪光报警器	车道	150	—
6	计重精度	车道	180	查验计量检定证书
7	信息输出与显示	车道	150	—
8	数据传输	车道	180	—
9	功能测试	项	150	功能测试包含电动栏杆功能、图像抓拍、车牌自动识别功能、车辆分离器功能、轴型识别器功能、计重控制处理器功能、计重校准功能、视频监控功能、系统登录与退出、超限报警与处理功能、数据查询与统计，共 11 项，每项单价 150 元

A.29.26 中压配电设备工程的试验检测项目单价见表 A.101。

表 A.101 中压配电设备工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	电力变压器	处	4 550	—
2	干式电抗器	处	3 200	—

表 A.101 中压配电设备工程的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	消弧线圈	处	2 000	—
4	油浸式电抗器	处	3 100	—
5	互感器	处	4 300	—
6	真空断路器	处	3 100	—
7	六氟化硫断路器	处	3 750	—
8	六氟化硫封闭式组合电器	处	2 400	—
9	隔离开关、负荷开关及高压熔断器	处	2 400	—
10	套管	处	1 840	—
11	悬式绝缘子和支柱绝缘子	处	1 540	—
12	电容器	处	2 850	—
13	避雷器	处	1 610	—
14	二次回路	处	1 230	—
15	微机综合保护装置的定值	处	930	—

A.29.27 中压设备电力电缆工程的试验检测项目单价见表 A.102。

表 A.102 中压设备电力电缆工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	电力电缆线路	处	3 700	—
2	1 kV 以上架空电力电缆	处	5 100	—

A.29.28 中心 (站) 内低压配电设备工程的试验检测项目单价见表 A.103。

表 A.103 中心 (站) 内低压配电设备工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	设备安装水平度及垂直度	站	140	—
2	发电机组启动及启动时间	站	185	—
3	发电机组相序	站	115	—
4	柴油发电机蓄电池	站	100	—
5	电源室接地装置的施工质量	站	215	资料查验
6	1kV 及以下电压等级配电装置和馈电线路	站	2 700	绝缘电阻、动力配电装置的交流耐压试验、配电装置内不同电源的馈线间或馈线两侧的相位,共 3 项,合计 2 700 元
7	低压电器	站	1 590	低压电器连通所连接电缆及二次回路的绝缘电阻、电压线圈动作值校验、低压电器采用的脱扣器的整定、低压电器连同所连接电缆及二次回路的交流耐压,共 4 项,合计 1 590 元

表 A.103 中心（站）内低压配电设备工程的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
8	低压配电系统功率因数	站	690	—
9	N 线电流	站	550	—
10	电能质量	站	1 230	供电电压偏差、三相电压不平衡、电力系统频率偏差、公用电网谐波，共 4 项，合计 1 230 元
11	UPS 和 EPS 功能及性能	站	1 660	输出电压、输出频率、总谐波畸变率、市电与备用电源切换时间、显示功能，共 5 项，合计 1 660 元
12	参数稳压电源	站	1 300	输出电压、输出频率、总谐波畸变率，共 3 项，合计 1 300 元
13	功能测试	项	150	功能测试包含发电机组输出电压稳定性、自动发电机组自启动转换功能、发电机组供电切换对机电系统的影响，共 3 项，每项单价 150 元

A.29.29 低压设备电力电缆工程的试验检测项目单价见表 A.104。

表 A.104 低压设备电力电缆工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	电缆埋深或穿管敷设	处	90	资料查验
2	通风照明设施主干电缆和分支电缆 型号规格	处	370	—

A.29.30 风/光供电系统工程的试验检测项目单价见表 A.105。

表 A.105 风/光供电系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	电性能测试	项	160	电性能测试包含直流输出电压、交流输出电压、输出电流，共 3 项，每项单价 160 元
2	功能测试	项	150	功能测试包含监控功能、蓄电池管理功能、保护功能、状态监测功能，共 4 项，每项单价 150 元

A.29.31 电动汽车充电系统工程的试验检测项目单价见表 A.106。

表 A.106 电动汽车充电系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	输入、输出电压	处	310	—
2	充电模式	处	1 090	—
3	电动汽车和供电设备之间的连接	处	180	—
4	保护功能	处	150	—

A.29.32 电力监控系统的试验检测项目单价见表 A.107。

表 A.107 电力监控系统的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	通信管理	处	360	—
2	遥测功能	处	820	10 kV 回路遥测功能、低压总开关回路遥测功能、变压器遥测功能、馈线遥测功能、UPS 和 EPS 遥测功能、发电机遥测功能, 共 6 项, 合计 820 元
3	遥信功能	处	820	10 kV 回路遥信功能、变压器遥信功能、开关状态、接触器、断路器遥信功能、无功补偿遥信功能、UPS 和 EPS 遥信功能, 共 7 项, 合计 820 元
4	遥控功能	处	820	高低压断路器遥控功能、无功补偿装置遥控功能、照明柜、风机柜遥控功能、发电机遥控功能, 共 5 项, 合计 820 元
5	配电室环境监控	处	360	—
6	报表管理功能	处	150	—

A.29.33 照明设施工程的试验检测项目单价见表 A.108。

表 A.108 照明设施工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	灯杆壁厚	点	240	—
2	照度测试	测区	1 380	平均照度、照度总均匀度, 共 2 项, 合计 1 380 元
3	亮度测试	测区	1 630	路面平均亮度、路面亮度总均匀度、路面亮度纵向均匀度, 共 3 项, 合计 1 630 元
4	显色指数	处	610	—
5	照明相关色温	处	430	—
6	路墙亮度比	处	720	—
7	灯具开闭可调	处	90	—
8	应急照明	处	90	—
9	功能测试	项	150	功能测试包含照明灯具调光功能、设备功能测试、高杆灯灯盘升降功能、亮度传感器与照明灯具的联动功能、定时控制功能、照明控制方式, 共 6 项, 每项单价 150 元

A.29.34 紧急电话与有线广播系统工程的试验检测项目单价见表 A.109。

表 A.109 紧急电话与有线广播系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	麦克风距基础平台的高度	处	90	—
2	分机音量	处	180	—
3	分机话音质量	处	90	—
4	呼叫响应性能	处	180	—
5	按键提示	处	90	—
6	噪声抑制	处	90	—
7	振铃响应	处	150	—
8	广播喇叭高度	处	150	—
9	广播音量	处	180	—
10	广播声音质量	处	90	—
11	功能测试	项	150	功能测试包含音区切换功能、广播节目源选择功能、音量调节功能、循环广播功能、控制台功能检查、通话呼叫功能、地址码显示功能、语音提示功能、录音功能、故障报告功能、取消呼叫功能、报告生成、打印功能、加电自恢复功能、定时自检功能、手动自检功能，共 16 项，每项单价 150 元

A.29.35 环境检测设备工程的试验检测项目单价见表 A.110。

表 A.110 环境检测设备工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	CO 传感器测量误差	处	650	—
2	烟雾传感器测量误差	处	710	—
3	照度传感器测量误差	处	560	—
4	风速传感器测量误差	处	560	—
5	风向传感器测量误差	处	560	—
6	数据采集功能	处	150	—
7	数据上传周期	处	150	—
8	与风机、照明等设备的联动功能	处	360	—

A.29.36 手动火灾报警系统工程的试验检测项目单价见表 A.111。

表 A.111 手动火灾报警系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	隧道管理站警报器音量	处	215	—
2	报警信号输出	处	180	—
3	报警按钮与警报器的联动功能	处	360	—

A.29.37 自动火灾报警系统工程的试验检测项目单价见表 A.112。

表 A.112 自动火灾报警系统工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	火灾探测器自动报警响应时间	处	1 390	—
2	火灾探测器灵敏度	处	360	—
3	故障报警功能	处	150	—

A.29.38 电光标志工程的试验检测项目单价见表 A.113。

表 A.113 电光标志工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	电光标志的亮度	处	1 080	—

A.29.39 发光诱导设施工程的试验检测项目单价见表 A.114。

表 A.114 发光诱导设施工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	控制功能	处	150	—

A.29.40 射流风机工程的试验检测项目单价见表 A.115。

表 A.115 射流风机工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	净空高度	处	95	—
2	风机运转时隧道断面平均风速	处	740	—
3	风机全速运转时隧道噪声	处	215	—
4	响应时间	处	185	—
5	射流风机运行模式	项	150	运行模式包含方向可控性、运行方式、远程控制模式，共 3 项，每项单价 150 元

A.29.41 轴流风机工程的试验检测项目单价见表 A.116。

表 A.116 轴流风机工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	风机运转时隧道断面平均风速	处	740	—
2	风机机房环境噪声	处	215	—
3	响应时间	处	185	—
4	风阀启闭功能	处	150	—
5	轴流风机运行模式	项	150	运行模式包含运行方式、远程控制模式,共 2 项,每项单价 150 元
6	轴流风机调节功能	项	150	调节功能包含风速调节功能、叶片角度调节和控制功能、风道开闭功能,共 3 项,每项单价 150 元

A.29.42 消防设施工程的试验检测项目单价见表 A.117。

表 A.117 消防设施工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	加压设施气压	处	150	—
2	供水设施水压	处	150	—
3	消防水池的有效容量	处	180	—
4	火灾探测器与自动灭火设施的联动功能	处	820	—
5	功能测试	项	150	功能测试包含消防水池的水位显示功能、消火栓的功能、水成膜泡沫灭火装置的功能、电伴热的功能、人行横通道防火门的功能、车行横通道防火卷帘的功能,共 6 项,每项单价 150 元

A.29.43 本地控制器工程的试验检测项目单价见表 A.118。

表 A.118 本地控制器工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	安装水平度、竖直度	处	140	—
2	IP 网络性能	处	1 090	IP 网络吞吐率、IP 网络传输时延、IP 网络丢包率,共 3 项,合计 1 090 元
3	功能测试	项	150	功能测试包含与计算机通信功能、对所辖区域内下端设备控制功能、本地控制功能,共 3 项,每项单价 150 元
4	断电时恢复功能	处	150	—

A.29.44 隧道管理站设备及软件工程的试验检测项目单价见表 A.119。

表 A.119 隧道管理站设备及软件工程的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	隧道管理站功能	项	150	功能测试包含与本地控制器的通信功能、与监控中心计算机通信功能、服务器功能、中央管理计算机功能、交通控制计算机功能、通风照明计算机功能、火灾报警控制计算机功能、图像控制计算机的功能、紧急电话控制台功能、报表统计管理及打印功能，共 10 项，每项单价 150 元
2	隧道应急预案	处	550	—

A.29.45 隧道机电工程养护质量评定的试验检测项目单价见表 A.120。

表 A.120 隧道机电工程养护质量评定的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	短隧道 ($L \leq 500 \text{ m}$)	千米/单幅	7 750	—
2	中隧道 ($500 \text{ m} < L \leq 1 \text{ km}$)	千米/单幅	18 400	—
3	长隧道 ($1 \text{ km} < L \leq 3 \text{ km}$)	千米/单幅	34 800	—
4	特长隧道 ($L > 3 \text{ km}$)	千米/单幅	49 500	—

附 录 B
(规范性)

水运工程室内试验和现场检测项目单价

B.1 土

土的试验检测项目单价见表 B.1。

表 B.1 土的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	颗粒组成（筛析法）	项	230	—
2	颗粒组成（密度计法）	项	350	—
3	颗粒组成（移液管法）	项	370	—
4	界限含水率（液限、塑限）	项	330	—
5	击实试验 （最大干密度、最优含水率）	项	1 220	—
6	天然含水率（烘干法）	项	90	—
7	天然含水率（酒精燃烧法）	项	90	—
8	天然密度（环刀法）	点	105	—
9	天然密度（灌砂法）	点	280	—
10	天然密度（蜡封法）	点	260	—
11	无侧限抗压强度	组	1 170	—
12	内摩擦角、凝聚力	项	1 050	—
13	比重（比重瓶法）	项	195	—
14	承载比(CBR)	项	4 150	含击实试验
15	有机质含量	项	1 260	—
16	压实度（环刀法）	点	135	—
17	压实度（灌砂法）	点	330	—
18	压实度（蜡封法）	点	310	—
19	渗透系数（常水头法）	项	380	—
20	渗透系数（变水头法）	项	410	—
21	黏性土附着力	项	250	—
22	固结试验（压缩系数、压缩模量、压缩指数、固结系数）	项	1 330	—
23	休止角	项	100	—

B.2 集料

B.2.1 集料的试验检测项目单价见表 B.2。

表 B.2 集料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	颗粒级配	项	160	干筛法
2	颗粒级配	项	200	水洗法
3	含泥量	项	155	—
4	石粉含量	项	155	—
5	小于 0.075 mm 颗粒含量	项	155	—
6	泥块含量	项	155	—
7	表观密度	种	255	—
8	堆积密度或紧密密度	种	95	—
9	空隙率	项	350	含密度试验
10	碱活性	项	3 850	砂浆长度法（3 个月）
11	碱活性	项	5 400	砂浆长度法（6 个月）
12	碱集料反应（碱-硅酸）	项	3 000	14 天快速法
13	碱集料反应（碱-硅酸）	项	5 400	6 个月
14	碱集料反应（碱-碳酸）	项	3 850	—
15	坚固性	项	1 220	—
16	吸水率（粗集料）	项	275	含密度试验
17	吸水率（细集料）	项	470	含密度试验
18	硫化物及硫酸盐含量	项	730	—
19	有机质含量	项	500	—
20	含水率（烘干法）	项	105	—
21	含水率（酒精燃烧法）	项	105	—

B.2.2 粗集料的试验检测项目单价见表 B.3。

表 B.3 粗集料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	针片状颗粒含量（规准仪法）	项	150	—
2	针片状颗粒含量（游标卡尺法）	项	170	—

表 B.3 粗集料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	岩石抗压强度（6块，无明显层理）	项	1 090	含制样费用
4	岩石抗压强度（12块，有明显层理）	项	2 180	含制样费用
5	压碎值（压碎指标）	项	300	—
6	软弱颗粒含量	项	310	—
7	山皮水锈颗粒含量	项	210	—

B.2.3 细集料的试验检测项目单价见表 B.4。

表 B.4 细集料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目单价	单位	单价/元	备注
1	轻物质含量	项	225	—
2	氯化物含量	项	920	—
3	云母含量	项	160	—
4	亚甲蓝值	项	440	—
5	贝壳含量	项	340	含含泥量

B.3 岩石

岩石的试验检测项目单价见表 B.5。

表 B.5 岩石的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	岩石抗压强度（天然含水）	项	740	3块，含制样费用
2	岩石抗压强度（干燥）	项	760	3块，含制样费用
3	岩石抗压强度（饱水）	项	770	3块，含制样费用
4	颗粒密度（比重瓶法）	项	440	含制样费用
5	块体密度（量积法）	项	205	不含制样费用
6	块体密度（水中称量法）	项	205	不含制样费用
7	块体密度（蜡封法）	项	260	不含制样费用
8	吸水率	项	200	—
9	含水率	项	175	—
10	岩块声速测试	项	1 520	含试样加工费用
11	岩体声速测试（现场）	点	2 500	含岩块声速检测费用

表 B.5 岩石的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
12	点荷载强度	组	430	5 ~ 10 个试样, 不含钻芯及制件费用
13	点荷载强度	组	850	15 ~ 20 个试样, 不含钻芯及制件费用
14	岩石钻芯取样	个	590	不含进出场费用
15	岩石制件费（圆柱体、立方体）	个	200	—

B.4 水泥

水泥的试验检测项目单价见表 B.6。

表 B.6 水泥的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	胶砂强度	项	570	3 d、28 d 龄期
2	安定性	项	200	—
3	凝结时间	项	200	—
4	标准稠度用水量	项	250	—
5	胶砂流动度	项	200	—
6	密度	项	180	—
7	氯离子含量	项	740	硫氰酸铵容量法
8	氯离子含量	项	850	电位滴定法
9	氯离子含量	项	1 730	离子色谱法
10	碱含量	项	1 840	火焰光度法
11	不溶物	项	930	—
12	烧失量	项	420	—
13	三氧化硫	项	710	硫酸钡重量法
14	氧化镁含量	项	3 000	原子吸收分光光度法
15	氧化镁含量	项	1 690	EDTA 滴定差减法
16	比表面积	项	480	含密度试验
17	细度	项	155	—
18	水化热	每龄期	1 950	基准法

B.5 水泥混凝土、砂浆

B.5.1 水泥混凝土的试验检测项目单价见表 B.7。

表 B.7 水泥混凝土的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	水泥混凝土拌合物拌制	项	980	不含原材料检测
2	水泥混凝土试件标准养护	组/天	5	—
3	配合比设计 ($< C60$, 不添加外加剂)	套	3 850	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
4	配合比设计 ($< C60$, 添加外加剂)	套	4 100	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
5	配合比设计 ($C60 \sim C80$)	套	8 150	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
6	配合比设计 ($> C80$)	套	17 500	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
7	配合比设计(路面水泥混凝土)	套	5 850	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
8	配合比设计 (防水混凝土)	套	5 850	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
9	配合比设计 (透水混凝土)	套	5 600	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
10	配合比设计 (喷射混凝土)	套	7 200	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
11	配合比设计 (气泡混合轻质土)	套	5 300	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
12	配合比设计 (轻骨料混凝土)	套	5 300	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
13	配合比设计 (自密实混凝土)	套	14 700	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
14	配合比验证 (普通)	套	2 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
15	配合比验证 ($\geq C60$)	套	3 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
16	配合比验证 (路面水泥混凝土)	套	3 500	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
17	配合比验证 (防水混凝土)	套	3 500	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
18	配合比验证 (透水混凝土)	套	3 300	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
19	配合比验证 (气泡混合轻质土)	套	3 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
20	配合比验证 (轻骨料混凝土)	套	3 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
21	配合比验证 (自密实混凝土)	套	5 000	不含原材料检测, 不含混凝土耐久性非常规指标检测
22	稠度	项	85	坍落度法, 不含拌制费用
23	稠度	项	110	维勃稠度法, 不含拌制费用
24	表观密度	项	95	不含拌制费用
25	泌水率	项	340	不含拌制费用
26	含气量	项	350	不含拌制费用

表 B.7 水泥混凝土的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
27	凝结时间	项	590	不含拌制费用
28	立方体抗压强度	项	100	不含制件养护费用
29	抗折强度	项	205	不含制件养护费用
30	轴心抗压强度	项	110	不含制件养护费用
31	混凝土与钢筋握裹力	组·龄期	770	不含制件养护费用
32	混凝土与钢筋握裹力	组·龄期	2 300	含制件养护费用
33	静力受压弹性模量	组	1 000	不含制件费用
34	收缩率	项	1 700	不含制件费用
35	抗渗等级	组	770	P6 级, 不含制件养护费用; 超过 P6 级, 每增加 1 级加 100 元
36	钢筋在新拌砂浆中阳极极化性能	项	390	不含砂浆拌制费用
37	钢筋在硬化砂浆中阳极极化性能	项	350	不含制件养护费用
38	混凝土中砂浆氯离子总含量	项	500	不含拌制费用
39	水溶性氯离子含量	项	510	不含拌制费用
40	拌合物中氯离子含量	项	480	不含拌制费用
41	劈裂抗拉强度	组	300	不含制件养护费用
42	电通量	项	2 050	不含制件养护费用
43	氯离子扩散系数	项	2 400	不含制件养护费用
44	抗冻性	项	5 300	25 次循环, 每增加 1 次循环加 80 元

B.5.2 砂浆的试验检测项目单价见表 B.8。

表 B.8 砂浆的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	水泥砂浆拌合物拌制	项	450	不含原材料检测
2	水泥砂浆试件标准养护	组/天	5	—
3	配合比设计（≤M20）	套	1 480	不含原材料检测, 不含砂浆耐久性非常规指标检测
4	配合比设计（>M20）	套	2 450	不含原材料检测, 不含砂浆耐久性非常规指标检测
5	配合比设计（特种砂浆）	套	3 000	不含原材料检测, 不含砂浆耐久性非常规指标检测
6	稠度	项	110	不含拌制费用

表 B.8 砂浆的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
7	表观密度	项	115	不含拌制费用
8	含气量 (仪器法)	项	210	不含拌制费用
9	含气量 (密度法)	项	185	不含拌制费用
10	泌水率	项	115	不含拌制费用
11	立方体抗压强度	组	85	不含制件养护费用
12	劈裂抗拉强度	组	100	不含制件养护费用
13	保水性	项	170	不含拌制费用
14	凝结时间	项	520	不含拌制费用
15	拉伸黏结强度	项	500	不含制件养护费用
16	自然干燥收缩值	项	500	不含制件养护费用
17	吸水率	项	210	不含制件养护费用
18	抗渗压力值	组	500	不含制件养护费用
19	抗冻性	项	1 930	5 次循环, 每增加 1 次循环加 60 元

B.5.3 灌浆材料的试验检测项目单价见表 B.9。

表 B.9 灌浆材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	流动性	项	420	—
2	膨胀率	项	490	—
3	凝结时间	项	460	—
4	抗压强度	组	620	—

B.6 水

水的试验检测项目单价见表 B.10。

表 B.10 水的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	pH 值	项	180	—
2	氯化物	项	780	—
3	不溶物含量	项	230	—
4	可溶物含量	项	230	—

表 B.10 水的试验检测项目单价 (续)

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
5	硫酸盐	项	590	—
6	碱含量	项	1 840	火焰光度法
7	水泥凝结时间差	项	1 140	含拌制费用
8	水泥胶砂强度比	项	1 150	含制件养护费用

B.7 外加剂

外加剂的试验检测项目单价见表 B.11。

表 B.11 外加剂的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	混凝土拌制	项	980	—
2	减水率	项	750	不含拌制费用
3	凝结时间差	项	940	不含拌制费用
4	泌水率比	项	750	不含拌制费用
5	压力泌水率比	项	960	不含拌制费用
6	安定性	项	370	含净浆拌制费用
7	含气量	项	350	不含拌制费用
8	含气量及含气量经时变化量	项	700	不含拌制费用
9	收缩率比	项	1 630	不含拌制费用
10	抗压强度 (混凝土)	项	115	不含制件养护费用
11	抗压强度 (胶砂)	项	105	不含制件养护费用
12	抗压强度 (水泥砂浆)	项	100	不含制件养护费用
13	抗压强度比	项	1 210	不含拌制费用。含 2 个龄期, 每增加 1 个龄期加 450 元
14	钢筋锈蚀试验	项	500	不含制件养护费用
15	渗透高度比	项	1 360	—
16	吸水量比 (混凝土)	项	350	不含制件养护费用
17	吸水量比 (砂浆)	项	570	不含制件养护费用
18	透水压力比	项	1 260	—
19	限制膨胀率	项	1 140	—
20	坍落度增加、保留及损失值	项	350	不含拌制费用
21	耐盐水浸渍性能	项	800	含制件费用

表 B.11 外加剂的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
22	电化学综合防锈性能	项	1 000	含制件费用
23	盐水浸烘试验后的锈蚀率	项	2 000	含制件费用
24	含固量（一般外加剂）	项	205	—
25	含固量（速凝剂）	项	420	—
26	含水率	项	130	—
27	密度	项	300	—
28	细度	项	135	—
29	pH 值	项	180	—
30	氯离子含量（电位滴定法）	项	740	—
31	氯离子含量（离子色谱法）	项	1 730	—
32	硫酸钠含量	项	800	—
33	总碱量	项	1 380	—
34	氧化镁 （原子吸收分光光度法）	项	3 000	—
35	氧化镁（EDTA 滴定差减法）	项	1 690	—
36	相容性	项	790	含拌制费用
37	水泥净浆流动度	项	285	—

B.8 掺和料

掺和料的试验检测项目单价见表 B.12。

表 B.12 掺和料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	细度及均匀性	项	155	—
2	烧失量	项	420	—
3	需水量比	项	300	—
4	三氧化硫（硫酸钡重量法）	项	710	—
5	含水量	项	130	—
6	比表面积	项	480	粉煤灰、矿渣粉
7	比表面积	项	1 380	硅灰
8	流动度比	项	350	含拌制费用
9	活性指数	项	770	—

表 B.12 掺和料的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
10	氯离子含量	项	740	—
11	游离氧化钙	项	990	—
12	碱含量（火焰光度法）	项	1 840	—
13	安定性（煮沸法）	项	380	—
14	安定性（压蒸法）	项	990	—
15	密度及均匀性	项	180	—
16	二氧化硅	项	2 550	—

B.9 无机结合料稳定材料

无机结合料稳定材料的试验检测项目单价见表 B.13。

表 B.13 无机结合料稳定材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	配合比设计（击实法）	套	33 700	含常规原材料检测
2	配合比设计（表面振动法）	套	37 100	含常规原材料检测
3	无侧限抗压强度（静压成型法）	项	2 350	—
4	无侧限抗压强度（振动成型法）	项	5 100	—
5	延迟时间	项	6 500	含制件养护费用
6	水泥及石灰剂量	项	230	不含标准曲线
7	水泥及石灰剂量标准曲线	项	1 000	—
8	压实度（环刀法）	点	135	—
9	压实度（灌砂法）	点	330	—
10	压实度（蜡封法）	点	440	—
11	石灰有效氧化钙和氧化镁含量	项	510	—
12	石灰细度	项	125	—
13	石灰未消化残渣含量	项	125	—
14	石灰氧化镁含量	项	850	—
15	石灰含水率	项	100	—

B.10 沥青

沥青的试验检测项目单价见表 B.14。

表 B.14 沥青的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	软化点	项	460	—

表 B.14 沥青的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	延度	项	640	—
3	针入度	项	460	—

B.11 修补加固材料

修补加固材料的试验检测项目单价见表 B.15。

表 B.15 修补加固材料的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	混凝土坍落流动度	项	100	不含拌制费用
2	500 mm 坍落流动时间	项	70	不含拌制费用
3	混凝土 V 形仪流出时间	项	150	不含拌制费用
4	L 形仪流动高度比值	项	150	不含拌制费用
5	新老混凝土黏结强度	项	1 000	含制件养护费用
6	喷射混凝土抗压强度	项	1 000	含制件养护费用
7	水下不分散混凝土坍落扩展度和扩展度损失	项	250	不含拌制费用
8	修补砂浆抗拉强度	项	250	不含制件养护费用
9	修补砂浆抗压强度	项	250	不含制件养护费用
10	修补砂浆抗折强度	项	200	不含制件养护费用
11	修补黏结材料与基材的正拉黏结强度	项	570	不含制件养护费用
12	修补砂浆的干缩值	项	590	不含制件养护费用
13	水陆抗压强度比	项	500	不含制件养护费用
14	水下成型试件抗压强度	项	310	不含制件养护费用

B.12 土工合成材料

B.12.1 塑料排水板的试验检测项目单价见表 B.16。

表 B.16 塑料排水板的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	滤膜抗拉强度	项	700	干拉
2	滤膜抗拉强度	项	850	湿拉

表 B.16 塑料排水板的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
3	复合体抗拉强度	项	300	—
4	纵向通水量	项	960	—
5	滤膜渗透系数	项	590	—
6	滤膜等效孔径	项	800	—
7	几何尺寸	项	210	—
8	压屈强度	项	840	—

B.12.2 土工布、土工膜的试验检测项目单价见表 B.17。

表 B.17 土工布、土工膜的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	断裂强度、伸长率	项	1 350	双向
2	梯形撕裂强力	项	1 000	双向
3	CBR 顶破强力	项	470	—
4	刺破强力	项	470	—
5	单位面积质量或偏差	项	165	—
6	厚度	项	210	—
7	幅宽偏差	项	205	—
8	有效孔径	项	800	—
9	垂直渗透系数	项	590	—
10	剥离强度	项	750	—
11	缝制或拼接强度	项	390	—
12	动态穿孔	项	195	—
13	耐静水压	项	1 050	—
14	抗紫外线性能 (氙弧灯法)	项	6 700	150 h, 含拉伸试验
15	抗紫外线性能 (荧光紫外灯法)	循环	600	含拉伸试验
16	抗氧化性能	h	25	不含拉伸试验

B.12.3 塑料土工格栅的试验检测项目单价见表 B.18。

表 B.18 塑料土工格栅的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	拉伸强度、伸长率	项	1 350	—

B.13 预应力波纹管

预应力波纹管的试验检测项目单价见表 B.19。

表 B.19 预应力波纹管的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观及尺寸	项	180	—
2	环刚度	项	580	—
3	局部横向荷载	项	580	—
4	柔韧性	项	470	—
5	拉伸性能	项	560	—
6	纵向荷载	项	580	—
7	径向刚度	项	580	—
8	抗冲击性	项	740	—
9	抗渗漏性	项	620	—
10	氧化诱导时间	项	980	—
11	拉拔力	项	960	—
12	密封性	项	950	—
13	灰分	项	750	—
14	抗老化性能	项	610	—

B.14 钢材与连接接头

钢材与连接接头的试验检测项目单价见表 B.20。

表 B.20 钢材与连接接头的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	尺寸	项	150	—
2	重量偏差	组	150	—
3	屈服强度	个(根)	180	不含试样加工费用
4	抗拉强度	个(根)	180	不含试样加工费用
5	断后伸长率	组	195	—
6	最大力总伸长率	组	195	—
7	钢材弯曲性能	个	140	—
8	钢筋冷弯性能	组	90	—
9	金属化学成分 (碳硅锰磷硫含量, 原子发射光谱法)	项	1 830	不含制样费用; 超过 5 种元素每增加 1 种元素增加 200 元

表 B.20 钢材与连接接头的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
10	化学指标（碳含量，气体容量法）	项	270	不含制样费用
11	化学指标（碳含量，重量法）	项	940	不含制样费用
12	化学指标（碳含量，红外吸收法）	项	300	不含制样费用
13	化学指标（硫含量，分光光度法）	项	880	不含制样费用
14	化学指标（硫含量，碘酸钾滴定法）	项	250	不含制样费用
15	化学指标（硫含量，氧化铝色层分离-硫酸钡重量法）	项	1 080	不含制样费用
16	化学指标（硫含量，红外吸收法）	项	390	不含制样费用
17	化学指标（锰含量，亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法）	项	630	不含制样费用
18	化学指标[锰含量，高碘酸钠（钾）光度法]	项	850	不含制样费用
19	化学指标（锰含量，火焰原子吸收光谱法）	项	1 350	不含制样费用
20	化学指标（硅含量，分光光度法）	项	1 310	不含制样费用
21	化学指标（硅含量，重量法）	项	470	不含制样费用
22	化学指标（磷含量，重量法）	项	620	不含制样费用
23	化学指标（磷含量，分光光度法）	项	1 080	不含制样费用
24	化学指标（磷含量，容量法）	项	660	不含制样费用
25	化学指标（磷含量，萃取光度法）	项	590	不含制样费用
26	化学指标（碳硫含量，红外吸收法）	项	850	不含制样费用
27	金属元素制样费	项	200	—
28	洛氏硬度	个（片）	30	—
29	布氏硬度	个	100	含试样打磨抛光
30	维氏硬度	个	115	含试样打磨抛光
31	单向拉伸残余变形	组	1 170	—
32	高强螺栓终拧扭矩	组	210	—
33	高强螺栓连接副扭矩系数	组	1 570	—
34	连接副预拉力	项	750	—
35	连接副摩擦面抗滑移系数	组	3 000	—
36	普通螺栓最小拉力载荷	项	1 020	—
37	螺栓实物最小载荷	项	1 010	—
38	反向弯曲	根	240	—
39	反复弯曲性能	项	340	—

B.15 钢绞线与锚具、夹具、连接器

钢绞线与锚具、夹具、连接器的试验检测项目单价见表 B.21。

表 B.21 钢绞线与锚具、夹具、连接器的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	静载锚固性能（锚固效率系数、总伸长率）	单孔 P 锚	2 000	3 次平行试验
2	静载锚固性能（锚固效率系数、总伸长率） （ < 6 孔 ）	组	3 000	3 次平行试验
3	静载锚固性能（锚固效率系数、总伸长率） （ 6 ~ 20 孔 ）	孔	600	3 次平行试验
4	静载锚固性能（锚固效率系数、总伸长率） （ > 20 孔 ）	孔	580	3 次平行试验
5	连接器静载锚固性能（锚固效率系数、总 伸长率）（ < 6 孔 ）	组	6 000	3 次平行试验
6	连接器静载锚固性能（锚固效率系数、总 伸长率）（ 6 ~ 20 孔 ）	孔	1 320	3 次平行试验
7	连接器静载锚固性能（锚固效率系数、总 伸长率）（ > 20 孔 ）	孔	1 280	3 次平行试验
8	洛氏硬度	个（片）	30	—
9	布氏硬度	个	100	含试样打磨抛光
10	维氏硬度	个	115	含试样打磨抛光
11	（钢绞线）屈服力、最大力、弹性模量、最 大力总伸长率	根	400	—
12	（精轧螺纹钢）屈服强度、抗拉强度、断后 伸长率/最大力下总伸长率（ < 32 mm ）	根	450	—
13	（精轧螺纹钢）屈服强度、抗拉强度、断后 伸长率/最大力下总伸长率（ ≥ 32 mm ）	根	500	—
14	抗拉强度	组	390	—
15	0.2%屈服力	组	300	—
16	最大力总伸长率	组	370	—
17	直径偏差	组	50	—
18	弹性模量	组	370	—
19	应力松弛性能	组	7 800	不含钢绞线最大力

B.16 砖

砖的试验检测项目单价见表 B.22。

表 B.22 砖的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	外观质量	项	300	—

表 B.22 砖的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	尺寸偏差	项	470	—
3	抗压强度	项	300	—
4	抗折强度	项	300	—
5	吸水率	项	300	—
6	抗冻性	项	3 000	25 次循环
7	抗冻性	项	4 100	35 次循环
8	抗冻性	项	5 850	50 次循环
9	耐磨性（磨坑长度）	项	980	—
10	耐磨性（耐磨度）	项	850	—

B.17 混凝土与钢筋表面防腐

B.17.1 混凝土表面涂层的试验检测项目单价见表 B.23。

表 B.23 混凝土表面涂层的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	涂层抗氯离子渗透性	项	1 500	含制件养护费用
2	涂层耐碱性	项	900	含制件养护费用
3	涂层与混凝土的黏结力（室内表干试件）	项	2 850	含制件养护费用
4	涂层与混凝土的黏结力（室内表湿试件）	项	3 200	含制件养护费用
5	涂层与混凝土的黏结强度（现场）	点	135	—
6	涂层干膜厚度（现场，声波透射法）	点	35	—
7	涂层干膜厚度（现场，显微镜法）	点	50	—

B.17.2 混凝土表面硅烷浸渍的试验检测项目单价见表 B.24。

表 B.24 混凝土表面硅烷浸渍的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	吸水率	项	780	不含钻芯费用，含制件费用
2	硅烷浸渍深度（染料指示法）	项	300	不含钻芯费用，含制件费用
3	硅烷浸渍深度（热分解气相色谱法）	项	4 500	不含钻芯费用，含制件费用
4	氯化物吸收降低效果	项	1 520	不含钻芯费用，含制件费用
5	硅烷浸渍试件钻芯费（现场钻取）	个	780	—

B.17.3 环氧钢筋的试验检测项目单价见表 B.25。

表 B.25 环氧钢筋的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	涂层钢筋与混凝土黏结强度	项	800	—
2	涂层厚度（磁性测厚仪法）	项	590	—
3	涂层厚度（涡流测试仪法）	项	690	—
4	涂层连续性	项	100	—
5	涂层柔韧性	项	100	—
6	涂层可弯性	项	100	—

B.18 混凝土结构

混凝土结构的试验检测项目单价见表 B.26。

表 B.26 混凝土结构的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	混凝土强度（回弹法）	测区	100	—
2	混凝土强度（超声回弹法）	测区	190	—
3	混凝土强度（钻芯法）	个	1 030	含钻芯及制件费用
4	碳化深度	点	50	—
5	构件尺寸	点	55	—
6	钢筋位置（电磁感应法）	点	45	—
7	钢筋保护层厚度（电磁感应法）	点	45	—
8	钢筋保护层厚度（尺量法）	点	30	—
9	混凝土缺陷（表观缺陷）	m ²	10	依据《混凝土结构现场检测技术标准》（GB/T 50784）相关要求检测表观缺陷，目测及尺量
10	混凝土缺陷（内部缺陷，钻芯法）	点	900	含取芯费用，钻芯深度 > 50 cm，每增加 10 cm，增加 10%费用
11	混凝土缺陷（内部缺陷，超声波法）	m ²	1 000	—
12	混凝土缺陷（内部缺陷，地质雷达法）	m ²	330	—
13	钢筋锈蚀状况（半电池电位法）	测区	600	—

B.19 钢结构及防腐

钢结构及防腐的试验检测项目单价见表 B.27。

表 B.27 钢结构及防腐的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	钢构件尺寸（尺量法）	点	100	—

表 B.27 钢结构及防腐的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
2	钢构件尺寸（超声波法测钢材厚度）	点	220	—
3	钢结构锈蚀状况	m ²	35	—
4	自然腐蚀电位	点	30	—
5	保护电位	点	300	—
6	涂层厚度	点	20	—
7	表面粗糙度	处	205	—
8	涂层附着力（拉开法）	处	230	—
9	涂层附着力（划格法）	处	295	—
10	焊缝质量（焊缝着色探伤）	m	60	—
11	焊缝质量（焊缝磁粉探伤）	m	70	—
12	焊缝质量（角焊缝磁粉探伤）	m	105	—
13	焊缝质量（焊缝超声波探伤）	m	80	< 20 mm
14	焊缝质量（焊缝超声波探伤）	m	90	20 mm ~ 40 mm
15	焊缝质量（焊缝超声波探伤）	m	110	> 40 mm
16	射线探伤	张	275	< 12 mm
17	射线探伤	张	305	12 mm ~ 30 mm
18	射线探伤	张	335	30 mm ~ 42 mm
19	射线探伤	张	375	> 42 mm

B.20 结构与构件

结构与构件的试验检测项目单价见表 B.28。

表 B.28 结构与构件的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	承载能力（评估计算）	泊位	96 500	泊位长度 ≤ 100 m
			1 080	泊位长度 > 100 m，每增加 1 m
2	荷载试验计算	构件	11 000	泊位长度 ≤ 100 m
			720	泊位长度 > 100 m，每增加 1 m
4	静应力（应变）	点	1 170	不含试验车辆费用
5	静位移、静挠度	点	860	不含试验车辆费用
6	动应力（应变）	点	1 200	不含试验车辆费用

表 B.28 结构与构件的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
7	动挠度、动位移、冲击系数	点	2 000	不含试验车辆费用
8	振动频率、振幅、振型、阻尼比	点/次	1 930	不含试验车辆费用
9	变形监测（水平位移、竖向位移）	点/次	130	不含测点布设安装费用
10	转角	点/次	680	不含测点布设安装费用
11	水深（断面）	100 m ²	1 210	不含船只使用费
12	大体积混凝土温度	m ³	25	—

B.21 基桩与地下连续墙

基桩与地下连续墙的试验检测项目单价见表 B.29。

表 B.29 基桩与地下连续墙的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	基桩静载试验（ $Q \leq 1\,000\text{ kN}$ ）	根	9 400	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
2	基桩静载试验 （ $1\,000\text{ kN} < Q \leq 3\,000\text{ kN}$ ）	根	16 400	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
3	基桩静载试验 （ $3\,000\text{ kN} < Q \leq 5\,000\text{ kN}$ ）	根	25 900	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
4	基桩静载试验 （ $5\,000\text{ kN} < Q \leq 10\,000\text{ kN}$ ）	根	41 100	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
5	基桩静载试验（ $Q > 10\,000\text{ kN}$ ）	根	55 700	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用。每增加 5 000 kN，乘以系数 1.25
6	基桩静载试验（自平衡试验）	根	85 000	不含试坑开挖、桩头处理、荷载箱及其配件购置费用。当试验荷载大于 20 000 kN 时，每增加 5 000 kN，按前一档计费单价乘以系数 1.25
7	桩身混凝土无侧限抗压强度	组	460	不含钻芯费用
8	桩身完整性（超声波法）	根	820	2 根声测管
9	桩身完整性（超声波法）	根	1 200	3 根声测管
10	桩身完整性（超声波法）	根	1 750	4 根声测管
11	桩身完整性（超声波法）	根	2 350	5 根声测管，每增加一根声测管增加 600 元
12	桩身完整性（低应变法）	根	690	—
13	桩身完整性（钻芯法）	米	510	不含芯样加工及抗压试验费用
14	桩身完整性（高应变法） （ $P \leq 5\,000\text{ kN}$ ）	根	6 250	不含设备进出场费，当 $P > 5\,000\text{ kN}$ 时，乘以系数 1.25，此后每增加 5 000 kN，按前一档计费单价乘以系数 1.25
15	钻孔灌注桩成孔质量	根	2 500	采用智能超声成孔质量检测仪，检测参数包含孔径、孔深、垂直度、成渣厚度

表 B.29 基桩与地下连续墙的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
16	地下连续墙成槽质量	点	3 700	墙深 ≤ 30 m
			180	墙深 > 30 m, 每增加 1 m
17	地下连续墙墙身质量	点	3 650	墙深 ≤ 30 m
			180	墙深 > 30 m, 每增加 1 m
18	钢筋笼长度	根	4 850	桩长 ≤ 30 m
			225	桩长 > 30 m, 每增加 1 m

B.22 地基与基坑

地基与基坑的试验检测项目单价见表 B.30。

表 B.30 地基与基坑的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	地基承载力（静力触探）	点	900	深度达到 5 m 后, 每增加 1 m, 单价增加 100 元
2	地基承载力（轻型动力触探）	点	580	—
3	地基承载力（重型动力触探）	点	720	—
4	地基承载力（超重型动力触探）	点	940	不含锤击设备进出场费用
5	地基承载力（平板载荷试验） ($Q \leq 1\,000$ kN)	点	7 200	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
6	地基承载力（平板载荷试验） ($1\,000$ kN $< Q \leq 3\,000$ kN)	点	15 200	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
7	地基承载力（平板载荷试验） ($3\,000$ kN $< Q \leq 5\,000$ kN)	点	30 200	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
8	地基承载力（平板载荷试验） ($5\,000$ kN $< Q \leq 10\,000$ kN)	点	50 300	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用
9	地基承载力（平板载荷试验） ($Q > 10\,000$ kN)	点	68 700	不含设备、主次梁、试块租用及其进出场与吊装配合费用。每增加 5 000 kN, 按前一档计费单价乘以系数 1.25
10	表层水平位移	点·次	120	不含测点布设安装费用
11	深层水平位移	点·次	105	不含钻孔、测斜管购置及安装费用
12	表层沉降	点·次	160	不含测点布设安装费用
13	分层沉降	点·次	390	不含测点布设安装费用
14	孔隙水压力	点·次	100	不含传感器购置安装费用
15	土压力	点·次	100	不含传感器购置安装费用
16	水位	点·次	100	不含钻孔费用
17	真空度	点	140	—
18	回弹模量（承载板法）	点	1 310	不含加载车

表 B.30 地基与基坑的试验检测项目单价（续）

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
19	回弹模量（贝克曼梁法）	点	1 310	不含加载车
20	基坑回弹	点	140	不含加载反力装置
21	应力、应变	点	185	不含传感器购置安装费用
22	弯沉（贝克曼梁法）	点	35	不含加载车
23	弯沉（落锤式弯沉仪法）	点	60	不含自动化检测车使用台班费
24	地基系数 K_{30}	点	1 210	不含加载反力装置
25	变形模量 E_{v2}	点	1 210	不含加载反力装置

B.23 码头

码头的试验检测项目单价见表 B.31。

表 B.31 码头的试验检测项目单价

序号	试验检测项目	单位	单价/元	备注
1	码头评估（安全性）	泊位	38 200	泊位长度 > 100 m 时，每增加 1 m 增加 1 620 元
2	码头评估（适用性）	泊位	38 200	泊位长度 > 100 m 时，每增加 1 m 增加 1 620 元
3	码头评估（耐久性）	泊位	38 200	泊位长度 > 100 m 时，每增加 1 m 增加 1 620 元
4	水上部分外观检查	泊位	30 900	泊位长度 > 100 m 时，每增加 1 m 增加 810 元

附 录 C

(规范性)

专项计费单价

专项计费单价见表 C.1。

表 C.1 专项计费单价

序号	计费项目	单位	单价/元	备注
1	人员费用	人·天	720	—
2	住宿费（省内、外）	人·天	300	参照《四川省省直机关差旅费管理办法》
3	伙食补助（省内一般地区）	人·天	100	
4	伙食补助（省内甘、阿、凉）	人·天	120	
5	伙食补助（省外一般地区）	人·天	100	
6	伙食补助（新疆、青海、西藏）	人·天	120	
7	交通车辆	台班	650 ~ 850	不含油费、过路费，超过 100 km 时宜取高值
8	专用自动化检测车	台班	1 625	如自动弯沉仪、落锤式弯沉仪、平整度测试车、构造深度测试车、横向力系数测试车、雷达测试车、交通工程自动检测车等
9	路面综合测试车	台班	4 000	—
10	贝克曼梁测弯沉用加载车	台班	800	—
11	桥梁荷载试验加载车	台班	3 000	—
12	桥梁检测车（桁架式）	台班	8 000	—
13	桥梁检测车（臂架式）	台班	8 000 ~ 10 000	—
14	桩基静载试验吊装费	t	45	试验所需加载梁、工字钢、试块吊装等
15	桩基静载试块运输费（≤50 km）	t	50	—
16	桩基静载试块运输费（>50 km）	t/km	1	—
17	检测支架搭设（脚手架）	m ³	50	—
18	吊车	台班	2 000 ~ 3 000	50 t 以下
19	登高车	台班	3 000	30 m 内
20	专家评审费用	次	20 000	技术方案、检测报告评审
21	无人机	天	800	—
22	其他	—	—	据实计取

附 录 D
(资料性)

工地试验室试验检测参数和设备配置条件

工地试验室试验检测参数和设备配置条件见表 D.1。

表 D.1 工地试验室试验检测参数和设备配置条件

序号	项目	主要试验检测参数	主要设备配置
1	土	颗粒分析	标准筛，摇筛机，天平，烘箱，密度计，量筒
		界限含水率	液塑限联合测定仪，天平，烘箱
		最大干密度、最佳含水率	标准击实仪，天平，烘箱
		CBR	标准击实仪，天平，烘箱，CBR 试验装置（路面材料强度试验仪或其他荷载装置）
		含水率	天平，烘箱
		密度	天平，环刀，灌砂筒，电子秤，烘箱
2	集料	颗粒级配	标准筛，摇筛机，天平，烘箱
		密度	容量瓶，浸水天平，烘箱，溢流水槽
		吸水率	容量瓶，天平，烘箱，溢流水槽
		含水率	天平，烘箱
		泥块含量	天平，烘箱，标准筛
		针片状颗粒含量	针状规准仪，片状规准仪，游标卡尺，天平
		压碎值	压碎值试验仪，压力试验机（2 000 kN），标准筛
		含泥量	标准筛，烘箱，天平
		泥块含量	标准筛，烘箱，天平
		砂当量	砂当量试验仪
		亚甲蓝	亚甲蓝搅拌器
		塑性指数	数显液塑限联合测定仪
		加热安定性	蒸发皿或坩埚，电炉
3	岩石	单轴抗压强度	压力试验机（2 000 kN），游标卡尺，电动切石机，砂轮磨平机
4	水泥	比表面积	天平，比表面积仪
		细度	天平，负压筛析仪（含试验筛）
		标准稠度用水量	天平，水泥净浆搅拌机，维卡仪

表 D.1 工地试验室试验检测参数和设备配置条件 (续)

序号	项目	主要试验检测参数	主要设备配置
4	水泥	凝结时间	水泥净浆搅拌机, 维卡仪, 秒表, 水泥标准养护箱
		安定性	雷氏夹测定仪, 沸煮箱, 水泥标准养护箱
		胶砂强度	水泥胶砂搅拌机, 振实台, 水泥标准养护箱, 恒应力压力试验机 (300 kN), 天平
		密度	李氏比重瓶, 天平, 恒温水槽
		胶砂流动度	水泥胶砂搅拌机, 水泥胶砂流动度测定仪, 卡尺
5	水泥 混凝土	抗压强度	压力试验机 (2 000 kN)
		抗弯拉强度	压力试验机 (300 kN), 抗弯拉试验装置
		配合比设计	标准养护室, 混凝土搅拌机, 振动台, 坍落度仪, 容量筒, 电子秤, 烘箱, 天平, 压力试验机 (2 000 kN)
		稠度	坍落度仪 (或维勃稠度仪)
		混凝土凝结时间	贯入阻力仪, 试样筒, 秒表, 标准筛
		抗渗性	水泥混凝土渗透仪
		表观密度	容量筒, 电子秤
6	砂浆	配合比设计	标准养护室, 砂浆搅拌机, 压力试验机 (300 kN), 砂浆稠度仪
		抗压强度	压力试验机 (300 kN)
		稠度	砂浆稠度仪
		密度	容量筒, 电子秤
7	掺和料	细度	负压筛析仪 (含试验筛), 天平
		比表面积	比表面积仪, 天平
		需水量比	水泥胶砂搅拌机, 水泥胶砂流动度测定仪, 天平
		流动度比	水泥胶砂搅拌机, 水泥胶砂流动度测定仪, 天平
		烧失量	高温炉, 天平
		安定性	沸煮箱, 雷氏夹测定仪, 水泥净浆搅拌机
		活性指数	恒应力压力试验机 (300 kN)
8	钢材与连接接头	抗拉强度, 屈服强度, 伸长率, 冷弯, 重量偏差, 尺寸偏差、反向弯曲	万能试验机, 弯曲装置 (含弯头), 游标卡尺, 标距打点机, 天平, 钢直尺, 引伸仪, 反向弯曲机
9	路基现场检测	压实度	环刀, 灌砂筒, 天平
		平整度	3 m 直尺, 楔形塞尺 (深度尺) 或连续式八轮平整度测定仪
		几何尺寸 (纵断高程, 中线偏位, 宽度, 横坡, 边坡)	水准仪, 钢卷尺, 坡度测量仪

表 D.1 工地试验室试验检测参数和设备配置条件 (续)

序号	项目	主要试验检测参数	主要设备配置
9	路基现场检测	弯沉	贝克曼梁 (含百分表) 或落锤式弯沉仪
10	地基基础	地基承载力	动力触探仪
	基桩	基桩完整性	基桩超声波检测仪
11	结构混凝土	强度	回弹仪, 路面取芯钻机, 压力试验机 (2 000 kN), 芯样切割机, 游标卡尺
		混凝土碳化深度	碳化深度测量装置
		钢筋位置	钢筋位置测定仪
		钢筋保护层厚度	钢筋位置测定仪
12	无机结合料稳定材料	无侧限抗压强度	击实仪, 路面材料强度试验机 (测力计), 压力机或万能试验机, 脱模器, 标准养护室, 电子秤
		最大干密度、最佳含水量	击实仪, 电子天平, 烘箱
		水泥或石灰剂量	滴定设备, 天平
		石灰有效钙镁含量	滴定设备, 天平
13	沥青	针入度、针入度指数	针入度仪, 烘箱, 恒温水槽
		延度	延度仪, 烘箱
		软化点	软化点试验仪, 烘箱, 恒温水槽
		密度	沥青比重瓶, 烘箱, 恒温水槽, 天平
		与粗集料的黏附性	万用电炉, 烘箱
		薄膜或旋转薄膜加热试验	薄膜 (或旋转薄膜) 加热烘箱, 天平
		聚合物改性沥青储存稳定性 (离析或 48 h 软化点差)	软化点试验仪, 烘箱, 冰箱
		聚合物改性沥青弹性恢复率	延度仪, 烘箱
14	乳化沥青	乳化沥青蒸发残留物含量	天平, 万用电炉
		乳化沥青筛上剩余量	滤筛 (1.18 mm)
		乳化沥青微粒离子电荷	乳化沥青微粒离子电荷试验装置
		乳化沥青储存稳定性	沥青乳液稳定性试验管
15	沥青混合料	马歇尔稳定度、流值	马歇尔稳定度仪, 恒温水槽
		密度、孔隙率、矿料间隙率、饱和度	沥青混合料拌和机, 马歇尔自动击实仪或旋转压实仪, 浸水天平, 控温溢流水箱, 烘箱, 脱模机
		沥青用量、矿料级配	沥青抽提仪 (或燃烧炉), 天平, 标准筛, 摇筛机
		最大理论密度	理论最大相对密度仪, 天平, 恒温水槽

表 D.1 工地试验室试验检测参数和设备配置条件（续）

序号	项目	主要试验检测参数	主要设备配置
16	路面现场检测	厚度	路面取芯钻机，游标卡尺
		压实度	路面取芯钻机，天平，灌砂筒
		平整度	连续式平整度仪或 3 m 直尺、塞尺
		弯沉	贝克曼梁或自动弯沉测试设备
		构造深度	人工铺砂仪或车载式激光构造深度测定仪
		摩擦系数	摆式摩擦系数测定仪或摩擦系数自动测试设备
		渗水系数	路面渗水仪
17	交安设施安装 施工	外形尺寸	电子游标卡尺，板厚千分尺
		安装高度	钢卷尺
		安装距离	钢卷尺
		立柱竖直度	线锤，直尺或多功能检测尺

注 1：以上为施工工地试验室、监理试验室试验检测参数和设备配置的常规情况。

注 2：检测参数及设备配置可根据项目实际情况进行调整。不含路面和交安工程的项目，通常可不具备第 12～第 17 项检测参数及相应设备；只含路面、交安工程的项目，通常可不具备第 1、第 3、第 7、第 11 项检测参数及相应设备。

注 3：中心试验室试验检测参数和设备配置情况应依据合同规定的工作内容和职责范围确定。如中心试验室主要负责建设项目试验检测管理和乙级参数随机抽检时，其试验检测参数和设备配置可参照表 D.1；如中心试验室主要负责特殊原材料的试验检测时，其试验检测参数和设备配置与表 D.1 中内容差别甚大，应依据合同要求确定；如中心试验室主要负责项目试验检测管理时，也可考虑依托施工工地试验室或监理试验室开展试验或抽样送母体检测等方式开展工作。

附件

四川省公路学会团体标准
《四川省公路水运工程试验检测计价办法》
(T/SHTS 02—2023)

条文说明

1 范围

本条文明确了本文件的适用范围，涵盖四川省内公路水运新建、改扩建工程及运营养护过程中有关室内试验和现场检测费用、工地试验室服务费的计取，及试验检测投标限价测算。

2 规范性引用文件

本文件引用了公路水运行业有关试验检测资质管理、工程概算预算编制办法、施工监理规范、质量检评标准等。《国务院办公厅关于全面实施行政许可事项清单管理的通知》（国办发〔2022〕2号）已将“公路水运工程质量检测资质审批”设定为行政许可事项，交通运输部起草了《公路水运工程质量检测机构资质管理办法（征求意见稿）》及配套文件（交办安监函〔2022〕1102号）。本文件在使用过程中，应注意跟进行业管理政策的变化和新要求。

3 术语和定义

术语“公路水运工程试验检测”源自《公路水运工程试验检测等级管理要求》（JT/T 1181—2018）。该术语与交通运输部起草的《公路水运工程质量检测机构资质管理办法（征求意见稿）》（交办安监函〔2022〕1102号）中的术语“公路水运工程质量检测”的含义相当。

4 室内试验和现场检测项目计价

4.1 本条文说明了本计价办法适用的主要试验检测环节，明确了本文件提供的3类计费项目单价（公路工程室内试验和现场检测项目单价、水运工程室内试验和现场检测项目单价、专项计费单价）均为含税综合价格。

4.2 本条文强调检测费用与试验检测工作规范化应相协调匹配，引导资源的合理投入和试验检测工作质量的提升。

4.3 在依据计费项目单价计算检测费用时，需要注意人员费用等成本是否已在室内试验和现场检测项目单价中体现，防止费用重复计算或遗漏。例如，室内试验项目单价已含室内试验人员工时费，但不含取样人员费及交通、食宿费用；现场检测项目单价已含检测人员工时费，但不含交通、食宿费用。

4.4 鉴于公路工程与水运工程的同类试验检测项目的实施过程基本相同，当水运工程中某个试验检测项目无参考单价时，可参照公路工程中的同类试验检测项目单价执行。反之，当公路工程中某个试验检测项目无参考单价时，可参照水运工程中的同类试验检测项目单价执行。

4.5 本条文强调了计量单位的合理使用。在以往计费标准的使用过程中，某些计量单位的含义欠清晰，容易产生歧义，可能导致计费标准的不统一或争议。试验检测项目种类繁多，计量单位较为复杂，难以简单统一规定，本条文通过举例的方式加以说明，有助于理解和实际应用。

4.6 本条文说明了检测费用的计算方法。需要注意的是，有些专项费用可依据附录C计算，但有些专项费用未列示在附录C中，应另行据实计算。

对于未列示在附录A、附录B、附录C中的计费项目，可参照本文件提供的单价计算公式，分析其成本，计算相关费用。

4.7 本条文规定了计费项目单价的各项组成内容及相关取费标准。

经对《四川统计年鉴》中历年科学研究和技术服务行业人员年平均工资数据分析发现，1978—2019年，本行业人员年平均工资逐年递增，直至2020年后有所下降（期间发生新冠疫情）。考虑到人员工资水平的下降属于特殊情况，故以2019年四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资（111376元）为基数，计算得出试验检测人员工时单价为55.69元/工时。

在对四川省公路水运工程试验检测行业调研的基础上,参考《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830—2018)、《水运建设工程概算预算编制规定》(JTS/T 116—2019),综合确定企业管理费的费率为10%。

依据《四川省交通运输厅关于贯彻执行交通运输部2018年〈公路工程项目投资估算、概算预算编制办法〉及配套指标、定额有关事项的通知》(川交函〔2019〕344号),规费费率取35.9%(其中养老保险费16%,医疗保险费9%,工伤保险费1.3%,失业保险费0.6%,住房公积金9%)。

4.8 不论室内试验,还是现场检测,通常只便于将试验检测过程中的基本费用纳入其单价,另有一些费用如取样人员费、车辆、检测作业平台等成本不便纳入。这些没有纳入室内试验和现场检测项目单价中的成本即为“专项”费用,有部分专项以含税价格的形式列示在附录C中,其他专项难以统一确定价格,应根据实际情况计取。

4.9 四川省地域广阔,自然环境条件变化大,在不同海拔高程场地的的工作困难程度不同,可依据工作场地海拔高程的差异,采用附加调整系数对计费项目单价进行调整。在参照《工程勘察设计收费标准》(2002年修订本)的基础上,依据《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830—2018)中不同海拔地区施工增加费之间的相对关系及不同海拔高程对试验检测工效的影响程度等,确定了不同海拔高程相应的附加调整系数。

4.10 本文件提供的计费项目单价系基于《四川省统计年鉴-2020》中2019年四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资测算所得,为适应我国经济与社会的不断发展,有必要建立单价的动态调整机制。计费项目单价的影响因素较多,难以预先全面准确考量。本文件主要考虑人员费用因素,以今后四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资与2019年平均工资(111 376元)的比值作为变量,对各类计费项目单价受人员工时费用变化的影响进行测算、分析,引入“工资影响系数”,即因人员工资(工时费用)变化所致的各类计费项目单价变化率的加权平均值,建立人员工资比值与工资影响系数的对应关系。实际应用时,可查询《四川统计年鉴》中当期四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资数据,与2019年平均工资比较,确定相应的工资影响系数,将本文件中的计费项目单价乘以工资影响系数作为当期计算单价。

5 工地试验室服务费计价

5.1 工地试验室分类

本条文主要说明了各类工地试验室的职责范围。多年来,建设项目设置施工工地试验室和监理试验室是比较通行的做法,近年来也有少数项目设置了中心试验室。

按照《四川省公路水运工程工地试验室和现场检测项目管理办法》(川交函〔2022〕73号)及《关于进一步加强全省高速公路建设项目试验检测工作的通知》(川交函〔2022〕183号)要求,施工单位应对工程原材料、构配件、混合料及工程实体等进行全面自检。对于工地试验室不具备条件或未经授权的检测项目(参数),如支座、钢绞线、锚夹具、管材、防水材料、土工合成材料、外加剂等特殊原材料检测以及钢结构工程、监控量测、超前地质预报等专项检测项目,应以外委检测的方式来完成,外委检测结果纳入施工自检评价体系。要求施工单位进行全面自检,并不是说所有的质量检验工作全部由工地试验室的试验检测人员完成,一些量测项目通过直接测量能得出结果的,通常由施工单位质检工程师在工序检查时完成,在质量检验评定表填写相应实测值或实测偏差值即可进行评定。

按照《公路工程施工监理规范》(JTG G10—2016)要求,监理单位及监理试验室对主要原材

料和混合料进行抽检，抽检频率按批次不低于施工自检频率的 10%；对分项工程中的关键项目和结构主要尺寸，抽检频率不低于施工自检频率的 20%。工程实践中，结构主要尺寸等量测项目，通过直接测量得出的，由监理工程师在工序检查时完成抽检工作，在质量检验评定表填写相应实测值或实测偏差值即可进行评定，即结构主要尺寸抽检工作并不是由监理试验室完成的。《公路工程施工监理规范》（JTG G10—2016）明确了需要抽检的主要原材料和混合料，主要原材料指钢筋、水泥、沥青、石灰和碎石等，主要混合料指水泥混凝土、沥青混合料和无机结合料稳定材料等，与《公路工程施工监理规范》（JTG G10—2006）相比，删减了对“其余材料”的抽检要求。《公路工程施工监理规范》（JTG G10—2016）明确了监理的材料试验是针对常规质量指标而非全部指标。常规指标一般是指钢筋的重量偏差、拉伸性能和（反向）弯曲性能；水泥的强度、凝结时间和安定性；沥青的针入度、延度、软化点；石灰的有效氧化钙和氧化镁含量；集料的密度、压碎值、颗粒级配、含泥量（石粉含量）、泥块含量及针片状颗粒含量等。虽然《公路工程施工监理规范》（JTG G10—2016）明确监理只针对常规材料和常规指标开展试验，但对于其他材料和指标，监理和监理试验室还是负有管理责任，需要督促和按规范要求见证施工工地试验室自行检测或外委检测。

在 21 世纪初，四川省重点公路建设项目曾普遍设置中心试验室，主要承担试验检测管理和抽检工作（抽检频率一般为施工自检频率的 5%）。此后约十多年来，四川省高速公路建设项目未继续实施这种模式。近年来，少数高速公路建设项目探索试行一种新的中心试验室模式，其主要负责建设项目中的特殊原材料（指公路水运工程检测乙级参数未涵盖的原材料）的试验检测工作，即原由施工方外委检测的特殊原材料统一交由中心试验室完成，相关费用由施工方支付。今后实践中，中心试验室还可能还有其他模式，但不论哪种模式，中心试验室都要为建设项目的质量管理提供技术支撑，通常含有对项目试验检测工作管理的职能。

按照有关标准、规范和行业管理要求，本文件提出了工地试验室的试验检测参数及设备配置条件（见附录 D）。本文件即是在前述工地试验室的工作职责范围及相应试验检测参数和设备配置条件的基础上进行费用测算的，若实际项目开展中增加的检测参数和设备较多，则相应的人员、场地用房、设备费用等应按实际情况予以调整。

5.2 工地试验室服务费的组成

本条文说明了工地试验室服务费的组成内容。其中人员服务费、办公设施费、交通设施费、生活设施费、试验设施费等项目基本上均参照《四川省高速公路工程电子招标标准监理试验室招标文件》（2022 年试行版）所规定的监理试验室服务费用内容。需要说明的是，该电子招标文件将辅助人员工资列入生活设施费，而本文件将辅助人员工资纳入人员服务费。

有关企业管理费、规费、利润、税金的取费标准及附加调整系数与第 4 章的规定相同。

特殊原材料检测、钢结构工程、监控量测、超前地质预报等专项检测项目的单价参见第 4 章，其单价已包含了管理费、规费、利润及税金，注意该类费用不要重复计算。

针对同一个项目，可能需要采用成本法、费率法、工作量法中的一种或几种方式，才能有效地确定工地试验室服务费。

5.3 成本法

成本法目前应用较为普遍，需要在前期根据项目规模、工期及有关管理要求较为准确地确定人员、场地用房、设备和车辆配置情况。成本法计算的总体费用相对较为准确，但要注意：一是资源投入要合理，满足相关要求；二是特殊原材料检测、钢结构工程、监控量测、超前地质预报

等专项检测费用要根据项目实际情况另行确定或专门单独招标；三是本文件提供的人员工资基数以 2019 年四川省科学研究和技术服务行业人员年平均工资（111 376 元）为例计算确定，随着时间增长和社会经济发展，人员工资水平会发生变化，有必要对人员费用进行动态调整。

按照《公路工程施工监理规范》（JTG G10—2016）对监理人员的配备要求，高速公路、一级公路项目宜按每年每 7 500 万元建安费配备监理工程师 1 名，以多年来监理试验室服务费占监理（含试验检测）总费用比例的统计数据（40%左右）分析，并考虑试验室场地建设和设备配置维护等因素，可认为监理试验室每年每 2 亿元建安费配备试验检测人员 1 名；监理抽检频率不低于 20%，实际会达到 25%左右，依此换算，施工工地试验室为每年每 5 000 万元建安费配备试验检测人员 1 名。试验检测人员的配备可根据工程特点和实际需要在 0.8~1.2 系数范围内调整。随着项目规模的增大，按单位建安费（每 2 亿元或每 5 000 万元）配备的试验检测人员数量呈下降趋势是合适的。

国家设立公路水运工程试验检测专业技术人员水平评价类职业资格制度，公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格分为试验检测师和助理试验检测师 2 个级别。工地试验室的试验检测人员中，助理试验检测师可按技术人员总数的为 40%~60% 配备。

为保障工地试验室工作正常开展，有必要配备驾驶员、炊事员、文员、后勤管理人员及辅助工等其他人员。据统计，四川 2020 年度试验检测行业人数为 6.9 万人，建工行业占比约 17%，从业人数约为 1.2 万人，注册持证人数约为 6 000 人，注册技术人员与其他人员数量比例约为 1:1。其他人员中，驾驶员可按车辆数量配备，其余可根据项目工作实际及管理要求等情况适当配备。

一般大型设备按 8 年折旧，小型设备按 5 年折旧。项目施工期多为 3~4 年，加上准备期和收尾期，整个现场服务时间可达 4~5 年甚至更长；随着对设备信息化智能化的要求不断提高，设备更新换代较快；且设备撤场时二次搬运对设备性能的损伤较大，委托人一般也较难接受旧设备。综合考虑，路基工程试验室设备在一个项目上通常可按约 80% 的比例摊销，路面工程（其工期较短）试验室设备在一个项目上通常可按约 70% 的比例摊销。

5.4 费率法

费率法主要用途：一是在项目前期对总体费用进行估算，二是在资源投入不能明确时可以按项目规模计算费用。

编写组收集和统计了部分施工工地试验室完成的检测工作量，在未计算取样、工艺试验、施工质量管控、特殊原材料外委检测、钢结构工程专项检测、监控量测、超前地质预报等费用的情况下，按照《关于修订〈四川省公路工程试验检测收费标准〉的请示》（川交质监函〔2008〕153 号）（以下简称“08 标准”）中的价格计算工地试验室费用，在此基础上考虑规模化取样及施工管控成本等综合因素，取用施工工地试验室服务费占定额建安费比例 0.85%~1.5%，这与目前四川市场行情基本相符。

编写组收集和统计了部分监理试验室检测工作量，在未计算取样、工艺试验、施工质量管控等费用的情况下，按 08 标准计算，监理试验室费用为施工工地试验室费用的 55%~65%，本文件提供的监理试验室和施工工地试验室服务费之间的比例与此相当。

关于监理试验室服务费的确定，还涉及监理试验室服务费与监理服务费的比例问题。基于多年来的统计数据，由于监理试验室设备、标准化场地建设等固定投入较大，日常运行中的设备维护及试验用水电等资源消耗也较大，通常认为监理试验室服务费与监理服务费（不含试验检测）的比例为 3.5:6.5~4.5:5.5，本办法取中值 4:6，与市场情况基本吻合。

目前,中心试验室尚未普遍推广,其工作职责和内容并不统一。因服务模式的不同(如主要负责项目试验检测管理和随机抽检的模式,或主要负责特殊原材料试验检测工作的模式),所需人力资源、设备、场地用房等配置情况存在明显的差异。故应根据合同规定的工作内容和职责范围等进行合理的资源配置,在此基础上确定中心试验室服务费。本文件提供了2个示例,供使用时参考。中心试验室服务费支付渠道宜依据服务模式而定,如承担施工方委托的特殊原材料检测的相关费用可由施工方支付,如承担业主委托的项目试验检测管理和随机抽检的相关费用可由业主支付。

编写组收集和统计了部分施工工地试验室资源投入情况,目前试验检测人员人均年综合服务费(指每名技术人员每年均摊的试验室服务费)在45万元~75万元之间(较低值为委托方提供场地及食宿条件,未计算场地及办公、生活、水电等现场服务费),考虑施工工地试验室处于野外环境、条件艰苦等因素,试验检测人员人均年综合服务费按55万元~65万元取用较为合理。由于监理试验室对施工工地试验室有指导、监督和管理职责,通常对监理试验室人员技术能力要求较高,其试验检测人员人均年综合服务费比施工工地试验室高约8%。考虑中心试验室设备、场地投入大,对人员技术能力的要求也高,故中心试验室人均年综合服务费比前两者更高。

根据《公路工程工地试验室标准化指南》及四川省交通行业有关工地试验室管理办法,工地试验室除技术人员投入外,必然有一定规模的固定投入。项目规模较小、费用较低时,无法维持工地试验室正常运行,此时宜调整工地试验室设置方式,对于规模较小项目可通过委托邻近机构或合并设立工地试验室等方式开展试验检测工作。

5.5 工作量法

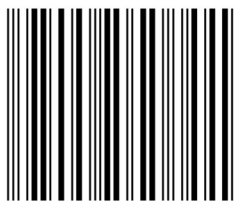
第4章中的室内试验和现场检测项目单价只包含试验检测项目的基本费用,未包括现场取样、制样、样品运输、现场工艺质量检测控制和现场质量管理等费用,该部分费用主要由人员费用、车辆费用及场地建设费用等组成。故按工作量法计算工地试验室服务费时,另须计取场地用房、办公生活设施、车辆以及现场质量控制管理人员等费用。

按工作量法计取工地试验室服务费的前提是掌握试验检测工作量,这通常需要在项目完工后才能最终确定,不便于项目前期采用,同时需要计算取样以及现场质量控制管理的人员、车辆等费用,在现场设立驻地时还需要计算场地用房和设备费用,使用上较为受限。但对于不需要建立试验室、规模较小或总体试验检测费用较低的项目,应用该方法能解决一定的实际问题。

四川省公路学会团体标准
四川省公路水运工程试验检测计价办法
Pricing methods for test and inspection of
highway and waterway engineering in Sichuan Province

T/SHTS 02—2023

责任编辑	韩洪黎
助理编辑	陈发明
封面设计	曹天擎
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区二环路北一段 111 号 西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://www.xnjdcbs.com
印 刷	成都蜀通印务有限责任公司
成品尺寸	210 mm × 285 mm
印 张	8.75
字 数	241 千
版 次	2023 年 7 月第 1 版
印 次	2023 年 7 月第 1 次
统一书号	155643 · 244
定 价	50.00 元



155643244

统一书号: 155643·244

定 价: 50.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562