

浙江省市政工程预算定额与概算定额的区别及对初步设计概算造价影响浅析

林焕春 吴虹

宁波市城建设计研究院有限公司 浙江 宁波 315012

摘要：造价管理是建筑工程中至关重要的一环，预算定额与概算定额是影响造价的重要工具。本文对浙江省市政工程中的预算定额与概算定额进行对比分析，探讨两者在编制内容、应用范围、工程量计算及价格构成等方面的差异，并分析这些差异对初步设计概算造价的影响。通过对常见市政工程项目（如路面结构、钢筋混凝土井、桥梁承台、桥梁盖梁等）的定额对比，分析了概算定额与预算定额在造价上的差异，并提出在具体项目中如何根据实际情况调整定额选择，以确保初步设计概算的科学性和合理性。

关键词：市政工程；预算定额；概算定额；定额差异；造价差异；浙江省

1 引言

市政工程项目涵盖道路、桥梁、排水等多个基础设施建设领域，涉及的工程量庞大，投资金额可观。如何科学合理地进行造价控制，尤其在方案比选和初步设计阶段进行成本估算，已成为市政工程造价管理中的关键问题。准确的造价预测为资金安排、招投标及项目管理提供依据，同时保障项目建设顺利推进。

在工程造价编制中，预算定额与概算定额作为两种常用工具，适用于不同阶段，且在测算精度和应用范围上存在差异。自2020年10月1日起，浙江省市政工程概算定额逐步取代预算定额，成为初步设计阶段工程造价的主要依据。本文通过对比分析浙江省市政工程中预算定额与概算定额的区别，探讨其对初步设计概算造价的影响，并结合常见市政工程项目，分析两者在造价上的差异。文中所指的预算定额指《浙江省市政工程预算定额（2018版）》，概算定额指《浙江省市政工程概算定额（2018版）》。

2 定额介绍

2.1 预算定额与概算定额的定义

• 预算定额：在正常的施工条件下，完成一定计量单位合格分项工程和结构构件所需消耗的人工、材料、机械台班数量及相应费用标准。预算定额的编制精度较高，通常基于实际施工的详细要求，在项目施工前用于成本预算、资金安排、招投标及项目管理。它适用于施工阶段，能提供更为准确的工程成本预估。

• 概算定额：在预算定额基础上，确定完成合格的单位扩大分项工程或单位扩大结构构件所需消耗的人工、材料和施工机械台班的数量标准及其费用标准。概算定额的特点在于其简化和概括性，适用于初步设计阶

段，主要用于投资估算和资金筹集。概算定额通常不会涉及详细的施工工艺和附加费用，因此适合项目初步设计阶段的粗略预算。

2.2 定额应用的阶段划分

根据市政工程项目的不同阶段，预算定额和概算定额的应用有明显差异：

• 估算阶段（方案、项目建议书阶段）：在项目建议书、可行性研究报告编制阶段，采用概算定额进行初步投资估算。此时工程设计尚不完全，概算定额主要基于初步设计概念和项目范围进行粗略的资金预估。

• 概算阶段（初步设计、扩初设计阶段）：在初步设计阶段，概算定额用于计算项目的总体投资。概算定额根据已完成的初步设计内容进行成本计算，但由于此时设计仍然不完善，因此概算定额适合粗略计算和资金筹措。

• 预算阶段（施工图设计阶段）：在施工图设计阶段，预算定额则被用于详细的费用预算，依据完整的设计图纸和施工内容，精确计算项目投资。预算定额较为精准，能够为工程的实际施工提供较为可靠的成本参考。

3 预算定额与概算定额的主要区别

3.1 定额子目的组成

概算定额和预算定额在定额子目的组成上存在显著差异。例如，在给水和排水工程方面，概算定额将给水工程、排水工程两章合并。删除了燃气与集中供热工程，主要是因为一般的城市道路及小区道路的燃气管道（市政燃气）未涉及初步设计这个阶段，而各种厂站（液化天然气站、加气站）初步设计概算执行安装工程的相关定额子目。对于浙江地区，目前不属于集中供热区域，因此相关内容也被删除。

概算定额在子目设置上做了大量简化和合并，减少了不常见施工工艺的定额，并且更加聚焦在主体工程的费用计算上。例如，20cm厚道路混凝土浇筑的预算定额仅包括基础的浇筑、捣固和抹光工作，而概算定额则考虑了模板制作、伸缩缝、传力杆设置等更多的工艺要求。

十一、水泥混凝土路面

工作内容:1.混凝土;找平;混凝土摊铺沥青油、浇筑、捣固、抹光或拉毛;
2.模板、模板制作、安装、拆除、清理;模板拆除、修理、整理。 计量单位:100m²

定额编号		2-213	2-214	2-215			
项 目		道路混凝土		模板			
		厚度(cm)					
		20	每增减1				
基 价 (元)		8477.32	401.54	4863.10			
其 中	人 工 费 (元)	539.60	6.48	3434.40			
	材 料 费 (元)	7917.32	394.33	1143.26			
	机 械 费 (元)	20.40	0.73	285.44			
名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	二类人工	工日	135.00	3.997	0.048	25.440	
	材 料	非泵送道路混凝土 4.0MPa	m ³	388.00	20.200	1.010	—
		石油沥青	t	2672.00	0.010	—	—
		木模板	m ²	1445.00	—	—	0.040
		钢模板	kg	5.96	—	—	66.170
		铁件	kg	3.71	—	—	180.000
		圆钉	kg	4.74	—	—	1.330
		脱模剂	kg	1.54	—	—	10.000
		水	m ³	4.27	2.900	0.100	—
		其他材料费	元	1.00	40.62	2.02	1.58
		混凝土振捣器 平板式	台班	12.54	0.660	0.033	—

图1 预算定额

七、水泥混凝土路面

工作内容:模板制作、安装及拆除;混凝土浇筑及养护;伸缩缝、传力杆设置;拌合设备设置。 计量单位:100m²

定额编号		2-106	2-107		
项 目		商品混凝土			
		厚度(cm)			
		20	每增减1		
基 价 (元)		10 476.46	565.74		
其 中	人 工 费 (元)	1 277.35	64.86		
	材 料 费 (元)	8 958.97	498.55		
	机 械 费 (元)	240.14	2.33		
预算定额编号	项 目 名 称	单 位	单 价 (元)	消 耗 量	
1-283	拉杆直径40mm以内	t	8 090.91	0.002 2	—
1-284	混凝土道路传力杆制作、安装 带套筒	t	5 672.87	0.000 3	—
2-213	道路混凝土 厚度 20cm	100m ²	8 477.32	1.000 0	—
2-214	道路混凝土 厚度每增减1cm	100m ²	401.54	—	1.000 0
2-215	水泥混凝土路面 模板	100m ²	4 863.10	0.112 5	0.005 6
2-217	伸缝沥青玛蹄脂	10m	1 074.42	0.020 0	—
2-219	嵌缝机切缝 缝深 5cm	100m	293.25	0.500 0	—
2-220	嵌缝机切缝 缝深每增减1cm	100m	42.57	—	0.500 0
2-221	人工填灌缝 塑料沥青 缝深 5cm	100m	1 156.81	0.500 0	—
2-222	人工填灌缝 塑料沥青 缝深每增减1cm	100m	231.36	—	0.500 0
2-223	路面防滑条	100m ²	386.60	1.000 0	—
2-224	养护纸养护	100m ²	299.41	1.000 0	—

图2 概算定额

概算定额的子目数量相对预算定额减少了约2968条。

3.2 工程量计算差异

在工程量计算方法上，概算定额与预算定额也存在

差异。概算定额通常基于分部工程的主体工程量，并通过固定比例计算附属工程工程量，简化了细节计算。与之相比，预算定额则更加精细，通常要求根据设计图纸逐项计算，注重每一项工程量的细节。例如，在钻孔灌注桩工程中，使用预算定额时，钢护筒、泥浆、声测管、凿桩等工程量需要单独计算；而在概算定额中，这些附属内容则按一定比例自动计算，无需逐项计算。^[1]

此外，两种定额一些工程量的计算规则也存在差异。例如，路面工程工程量概算定额计算时不扣除平石面积及树池面积，而预算定额则有明确规定要扣除这些面积。这种差异导致概算定额计算的工程量相对较大，进而影响造价。

工程量计算规则

一、沥青混凝土、水泥混凝土及其他类型路面工程量按设计图示尺寸以“m²”计算。带平石的面层应扣除平石面积，不扣除各类井所占面积。
二、伸缩缝缝工程量按设计缝长乘以设计缝深以“m”计算。

图3 预算定额道路面层工程量计算规则

工程量计算规则

沥青混凝土、水泥混凝土及其他类型路面工程量按设计图示尺寸以“m²”计算。带平石的面层不扣除平石面积，不扣除各类井所占面积。

图4 概算定额道路面层工程量计算规则

3.3 工程内容差异

在工程内容的涵盖范围上，概算定额通常包括更多的施工工况和施工工艺。例如，在沥青机械摊铺的概算定额中，摊铺费用包含了5%的人工摊铺费用和95%的机械摊铺费用；而用预算定额时，则主要按机械摊铺计算，通常不包括人工摊铺。再如，在钢筋制作与安装的概算定额中，通常还包括了500米的水平运输、22米的垂直运输等费用，而这些费用在预算定额中通常根据不同的结构部位，运输距离均按需计入。概算定额的这种综合性考虑，使得其费用标准与预算定额产生差异。^[2]

4 定额差异对造价的影响

4.1 分部工程

通过对比常见的市政工程项目分部工程（如路面结构、钢筋混凝土沉井、承台、盖梁等）使用预算定额和概算定额编制综合单价，我们发现，使用概算定额的工程造价普遍高于预算定额。

路面结构：使用概算定额时，非机动车道的造价增加较为显著。主要原因是概算定额在计算工程量时不扣除平石面积，导致沥青面层、粘层、透层等的工程量偏大。尤其是在路面较窄时，概算定额与预算定额的造价差异更加明显。

路面种类	项目特征	2018 概算定额	2018 预算定额	增减(概算-预算)	增加幅度
新建快速路	18cm 沥青砼面层(SMA-13 上面层)+54cm 水稳+15cm 碎石垫层+100cm 塘渣垫层。	827.82	812.13	15.69	1.93%
新建主干道	18cm 沥青砼面层(SMA-13 上面层)+48cm 水稳+15cm 碎石垫层+100cm 塘渣垫层。	806.98	787.39	19.59	2.49%
新建次干道	17cm 沥青砼面层(SMA-13C 上面层)+40cm 水稳+80cm 塘渣垫层。	611.34	591.55	19.79	3.35%
新建支路	12cm 沥青砼面层(AC-13C 上面层)+32cm 水稳+70cm 塘渣垫层。	452.96	439.68	13.28	3.02%
新建非机动车道	11cm 沥青砼面层(AC-13C 上面层)+20cm 水稳+70cm 塘渣垫层。	398.85	370.46	28.39	7.66%
新建人行道(花岗石)	6cm 花岗岩+3cm 砂浆+15cm 砼基础+10cm 碎石+40cm 塘渣垫层。	524.15	517.56	6.59	1.27%

图5 常见路面结构经济技术指标(元/平方米)

钢筋混凝土沉井：在使用概算定额编制钢筋混凝土沉井的单价时，造价显著增加，增幅均在10%以上，主要是因为混凝土结构的概算定额均已包含模板，模板量偏大，且钢筋定额中水平运输、钢筋焊接、套筒连接以及垂直运输的费用，相比预算定额都是偏高的。^[3]

钻孔灌注桩：概算定额整合了多项预算定额内容，计算过程中不仅包括桩体的混凝土量，还包括声测管、钢护筒等附属项目，且这些项目的工程量按固定比例进

行自动计算，导致整体造价增加。

4.2 项目总体造价的差异

对同一市政工程项目，分别使用概算定额和预算定额编制概算时，整体工程费用普遍有所增加。根据多个项目统计，常见项目如道路工程、排水工程和桥梁工程的概算费用分别增加了约1.5%、3%和5%。这些增加的部分主要源自工程量计算上的差异、施工工艺的综合考虑。

单位工程	2018 预算定额	2018 概算定额	增减(概算-预算)	增减幅度
道路工程	106167777	107661795	1494018	1.41%
排水工程	32008567	33088229	1079662	3.37%
桥梁工程	11790861	12407434	616573	5.23%

图6 某某项目道路、排水、桥梁工程费用(单位：元)

5 结论与建议

通过对预算定额与概算定额的对比分析，我们得出以下结论：

概算定额的最大优势在于其简化性和广泛适用性。它能够在项目初期阶段提供一个粗略的投资估算，帮助项目决策者快速了解项目大致费用，从而为资金筹措和招投标提供依据。然而，概算定额过于简化的计算方式也可能导致工程造价的高估，尤其是在涉及复杂施工工艺和特殊条件时。

在实际操作中，概算定额的计算误差可能对项目决策产生一定影响。例如，如果项目方根据概算定额进行初步投资估算时，可能会得出一个高于实际造价的结果，进而导致资金安排的过度准备。虽然这种高估能够

为项目管理提供一定的风险缓冲，但如果项目实际施工时发现造价偏低，过高的初步投资会导致资金的浪费。因此，在选择定额时，应根据项目的实际情况，例如项目规模较大、设计较复杂或附属工程量较大时，建议根据项目的实际情况和设计要求，适当采用预算定额来对概算进行修正，确保项目造价的合理性和科学性。

参考文献

- [1]陈红梅.预算定额与概算定额在市政工程中的差异与应用[J].中国建设报,2021,(24):36-38.
- [2]张建新,王凯.市政工程预算与概算定额的对比与应用分析[J].工程造价管理,2020,29(6):33-36.
- [3]李阳,吴丽娜.市政工程定额编制与造价控制研究[J].建筑经济,2021,42(8).