

GB/T 50857-2024

市政工程工程量计算标准 解读

山东省工程建设标准造价中心

目 录

》》 编制概况及依据

》》 正文部分内容详解

1.总则

2.术语

3.工程量

4.工程量清单编制

5.附录

★编制概况及依据

修订依据：

1. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。
2. 《市政工程工程量计算规范》（GB50857-2013）。
3. 《市政工程消耗量》（ZYA1-31-2021）。
4. 市政工程现行的相关标准、规范等。

本册《市政工程工程量计算标准》修编的主要内容包括：

1. 取消了部分落后及被淘汰施工工艺的工程量清单项目，增加与现行设计、施工工艺相对应的清单项目。
2. 清单项目的项目特征描述要求删除了与设计文件无关的内容。
3. 修改了部分工程量清单项目的计量单位和计算规则。
4. 修改了部分工程量清单项目的工作内容，体现了主要施工工序。
5. 取消了措施项目中的项目特征描述、工程量计算规则，将计量单位修改为“项”，原模板项目不再单列。
6. 增加了“城市地下综合管廊工程”内容。

《市政工程工程量计算标准》清单项目变化增减表

序号	附录名称	“13规范” 项目数	“2024标 准”项目数	增加项目数 (+)	减少项目数 (-)	备注
1	附录A 土石方工程	10	13	+3	0	
2	附录B 道路工程	80	80	+8	-8	
3	附录C 桥涵工程	86	89	+13	-10	
4	附录D 隧道工程	85	98	+16	-3	
5	附录E 管网工程	51	59	+10	-2	
6	附录F 水处理工程	76	86	+12	-2	
7	附录G 生活垃圾处理工程	26	51	+28	-3	
8	附录H 路灯工程	63	60	+1	-4	
9	附录J 钢筋工程	10	10	+2	-2	
10	附录K 拆除工程	11	12	+1	0	
11	附录L 城市地下综合管廊工程	0	15	+15	0	新增内容
12	附录M 措施工程	66	25	+2	-43	
合计		564	598	+110	-76	+34

★正文部分（总则）

1 总则

【概述】 **本标准总则共4条，与“13规范”相比，修订4条**，主要内容为制定本标准的目的，适用的工程范围、作用以及计量活动中应遵循的基本原则。本标准修改为推荐性标准，不再作为强制性条文。

【条文】1.0.1 为规范建设工程的工程计量行为，统一市政工程工程量计算规则、工程量清单的编制方法，制定本标准。

【要点说明】本条阐述了制定本标准的目的和意义

制定本标准的目的是“规范市政工程造价计量行为，统一市政工程工程量计算规则、工程量清单的编制方法”，与“13规范”条款相比，仅为文字上的调整。

【条文】1.0.2 本标准适用于市政工程施工发承包及实施阶段的工程计量和工程量清单编制。

【要点说明】本条说明本标准的适用范围

本标准的适用范围是只适用于市政工程施工发承包及实施阶段中“工程量清单编制和工程计量”，与“13规范”条款相比，限定为施工发承包，而不适用于设计施工总承包。

★正文部分内容详解（总则）

1 总则

【条文】1.0.3 市政工程的工程量应执行本标准。

【要点说明】本条与“13规范”不同，修改为推荐性条文，说明了市政工程项目应按照本标准进行工程量，但不排除非国有投资项目采用发承包双方共同认可的计量方式。

【条文】1.0.4 市政工程的工程量除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

【要点说明】本条规定了本标准与其他标准的关系。

本条明确了本标准的条款是建设工程计价与计量活动中应遵守的专业性条款，在工程量活动中，除应符合专业性条款外，还应遵守国家现行有关标准的规定。与“13规范”条款相比，仅为文字上的调整。

★正文部分（术语）

2 术语

【概述】 按照编制标准规范的要求，术语是对本标准特有的术语给予的定义，尽可能避免标准贯彻实施过程中由于不同理解造成的争议。**本标准术语共计6条，与“13规范”相比增加4条。**

【条文】 2.0.1 工程量计算 measurement of quantities

按照工程设计文件、技术标准、统一的工程量计算标准等，进行工程数量的计算活动。

【要点说明】 “工程量计算”按照工程设计文件、技术标准、统一的工程量计算等，进行工程数量的计算活动，在工程建设中简称工程计量。

【条文】 2.0.2 市政工程 public works

市政道路、桥涵、隧道、管网、水处理、生活垃圾处理、路灯、地下综合管廊等公用事业工程。

【要点说明】 明确了市政工程的范围。

【条文】 2.0.3 管网工程 piped public utilities

燃气、给水、排水、热力管道的铺设及其附属构筑物工程。

【要点说明】 对“管网工程”的定义作了进一步的说明。

★正文部分内容详解（术语）

2 术语

【条文】2.0.4 水处理工程 water treatment works

对给水、生活污水和工业废水的处理工程。

【条文】2.0.5 生活垃圾处理 domestic waste disposal

采用焚烧、生物处理和卫生填埋等方法对生活垃圾进行处置的工程。

【条文】2.0.6 综合管廊 utility tunnel

建于城市地下用于容纳两类及以上城市工程管线的构筑物及附属设施。

★正文部分（工程量）

3 工程量

【概述】本章共4条，与“13规范”相比取消3条。1条因不再设两个或两个以上计量单位而取消，1条归入第4节工程量清单编制，1条适用说明取消，与其他专业的划分界限进行了调整。规定了工程计量的依据、原则、计量单位的确定，小数点位数的取定以及市政工程与其他专业在使用上的划分界限。

【条文】3.0.1 工程量计算除依据本标准各项规定外，还应依据以下文件：

- 1.经审定通过的施工设计图纸及其说明；
- 2.有关的技术标准；
- 3.其他有关技术经济文件。

【要点说明】相比“13规范”，取消了“经审定通过的施工组织设计或施工方案”，增加了“有关技术标准”。投标人自行考虑合理的施工组织设计和施工方案，并在投标中竞争报价。但招标清单列项时，招标人应充分考虑工程特点，合理列出措施项目。

★正文部分（工程计量）

【条文】3.0.2 工程实施过程中的计量，除应符合本标准的规定，还应符合《建设工程工程量清单计价标准》GB/T 50500的相关规定。

【要点说明】本条规定工程施工过程中的计量还应按照《建设工程工程量清单计价标准》的相关规定执行。

【条文】3.0.3 工程计量时每一项目汇总的有效位数应遵守下列规定：

1 以“t”“km”为单位，应保留小数点后三位数字，第四位小数四舍五入；

2 以“m”“m²”“m³”“kg”为单位，应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入；

3 以“个”“块”“只”“根”“条”“环”“孔”“座”“台”“套”“樁”“组”“处”

“台·次”“次”“系统”“区域”“项”为单位，应取整数。

【要点说明】本条规定了工程计量时，每一项目汇总工程量的有效位数，体现了统一性。相比“13规范”，根据清单项目的调整，修订了相关单位。

★正文部分内容详解（工程量）

3 工程量

【条文】3.0.4 除另有规定外，市政工程涉及房屋建筑和装饰装修工程的项目，按照现行国家标准《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》GB/T 50854的相应项目执行；涉及电气、给排水、消防等安装工程的项目，按照现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856的相应项目执行；涉及园林绿化工程的项目，按照现行国家标准《园林绿化工程工程量计算标准》GB/T 50858的相应项目执行；涉及爆破法施工的石方工程，按照现行国家标准《爆破工程工程量计算标准》GB/T 50862的相应项目执行。具体划分界限确定如下：

★正文部分内容详解（工程量）

3 工程量

1 本标准管网工程与《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中工业管道工程的界定：给水管道以厂区入口水表井为界；排水管道以厂区围墙外第一个雨、污水井为界；热力和燃气管道以厂区入口第一个计量表（阀门）为界。

2 本标准管网工程与现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中给排水、采暖、燃气工程的界定：室外给排水、采暖、燃气管道以与市政管道碰头井为界。

3 本标准水处理工程、生活垃圾处理工程与现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中设备安装工程的界定：本标准只列了水处理工程和生活垃圾处理工程专用设备的项目，各类仪表、泵、阀门等标准、定型设备应按现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中相应项目执行。

4 本标准路灯工程与现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中电气设备安装工程的界定：以城市道路照明系统与城市供电系统相交为界，界限以内执行本标准；界限以外按现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856附录D电气设备安装工程的相应项目执行。

5 本标准只列了地下综合管廊本体结构工程项目，管廊段附属门窗工程及各类安装工程应按现行国

★正文部分内容详解（工程量）

3 工程量

家标准《房屋建筑与装饰工程工程量计算标准》GB/T 50854和《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856的相应项目执行。

【要点说明】本条规定了市政工程与其他“工程量计算标准”在执行上的界限范围和划分，以便正确执行标准。市政工程不仅涉及自身专业工程项目还涉及其他专业工程项目。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【概述】 本章共3节，12条，与“13规范”相比有所调整。

4.1 一般规定

【概述】 本节共4条，与“13规范”相比，删除1条，新增2条。规定了编制工程量清单的依据以及补充项目的编制规定，明确了清单项目特征及工作内容的编制要求。

【条文】 4.1.1 编制工程量清单应依据下列内容：

- 1 本标准和现行国家标准《建设工程工程量清单计价标准》GB/T 50500；
- 2 国家或省级、行业建设主管部门颁发的其他专业工程计量标准和计价规定、补充的工程量计算规则；
- 3 建设工程设计文件及技术经济资料；
- 4 与建设工程项目有关的标准、规范；
- 5 招标文件；
- 6 施工现场情况和地勘水文资料；
- 7 其他相关资料。

【要点说明】 与“13规范”相比，取消了以“常规施工方案”作为清单编制依据的要求，增加了“地勘水文资料”要求，合理的施工方案是编制工程量清单时应考虑的因素，但不是依据。地勘水文资料反应了地质情况，不属于由承包人承担的风险，部分清单项目特征中需要描述地质情况。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【条文】4.1.2 工程量清单的项目特征应结合图纸和规范的要求进行描述。本标准附录A～附录M项目的工作内容仅列出了主要内容，除另有规定和说明外，应视为已包含完成该清单项目所需必要的工作。

【要点说明】本条在“13规范”3.0.5条的基础上修订，规定了工程量清单的项目特征应结合图纸，反映工程特点，准确表述出影响清单报价的特征要素。**清单工作内容仅列出了完成清单项目的主要工序，但并不意味着次要工序没有包含**，除另有规定和说明外，清单项目应包含图纸和相关规范要求的全部工作内容。在按标准编制清单时，不应随意增加或减少清单项目包含的工作内容，防止由于口径不统一造成争议。

【条文】4.1.3 本标准附录A～附录M的工程量清单项目，除另有说明外，工作内容均包括材料（半成品）、构件或设备的场内运输。

【要点说明】本条与“13规范”相比，为新增内容，强调了工程量清单的工作内容均已包含材料（半成品）、构件或设备的场内运输，作为4.1.2条的补充说明。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【条文】4.1.4 编制工程量清单时出现附录A～附录M中未包括的项目，编制人可做补充，并应符合下列规定：

1 补充项目的编码由本标准的代码04与B和三位阿拉伯数字组成，并应从04B001起顺序编制。

2 补充的工程量清单应附有补充项目的名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则、工作内容。
补充的措施项目应附有补充项目的名称、工作内容及包含范围。

【要点说明】本条规定了编制补充项目时应注意的相关事项。

与“13规范”相比，取消了以“报省级或行业工程造价管理机构备案，省级或行业工程造价管理机构应汇总报住房和城乡建设部标准定额研究所”的要求。比如措施项目围堰，如果建设单位提供设计图纸，那么应按照分部分项清单列项并补充项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工作内容。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

4.2 分部分项工程

【概述】 本节共6条，与“13规范”相比取消3条，保留6条。规定了组成分部分项工程工程量清单的五个要件，即项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则五大要件的编制要求。

【条文】 4.2.1 工程量清单应根据本标准附录A～附录L规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制。

【要点说明】 本条保留“13规范”中条文，规定了组成分部分项工程工程量清单的五个要件，即项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则，五大要件在工程量清单编制中缺一不可。
应注意，虽然清单在表现形式上只有五大要件，但清单计量标准中的工作内容作为清单计量标准的重要组成部分，是在编制工程量清单时需要考虑的重要内容，不应将工作内容中已包含的工作拆分再列清单。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【条文】 4.2.2 工程量清单的项目编码应采用十二位阿拉伯数字表示，一至九位应按本标准附录A～附录L的规定设置，十至十二位应根据拟建工程的工程量清单项目名称和项目特征设置，同一招标工程中的同一单项工程的项目编码不得有重码。

【要点说明】 本条保留“13规范”中工程量清单编码的表示方式：十二位阿拉伯数字及其设置规定。各位数字的含义是：一、二位为专业工程代码（01-房屋建筑与装饰工程；02-仿古建筑工程；03-通用安装工程；04-市政工程；05-园林绿化工程；06-矿山工程；07-构筑物工程；08-城市轨道交通工程；09-爆破工程。以后进入国标的专业工程代码以此类推）；三、四位为附录分类顺序码；五、六位为分部工程顺序码；七、八、九位为分项工程项目名称顺序码；十至十二位为清单项目名称顺序码。

本条与“13规范”相比，允许同一招标工程中的不同单项工程间清单编码重码，但不允许同一单项工程的多个单位工程间重码。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【条文】4.2.3 工程量清单的项目名称应按本标准附录A～附录L的项目名称,并结合拟建工程的实际描述确定。

【要点说明】本条保留“13规范”中条文,规定了分部分项工程量清单名称的确定原则, **应注意项目名称可以根据工程实际进行修改。**

【条文】4.2.4 工程量清单项目特征应按本标准附录A～附录L规定的项目特征,并结合拟建工程项目的实际予以描述。

【要点说明】本条保留“13规范”中条文,规定了分部分项工程量清单的项目特征的描述原则。

工程量清单的项目特征是确定一个清单项目综合单价不可缺少的重要依据,在编制工程量清单时,必须对项目特征进行准确和全面的描述,但有些特征用文字往往又难以描述清楚。因此,为达到规范、简洁、准确、全面的要求,在描述工程量清单项目特征时应按照以下原则进行:

- 1 项目特征描述的内容应按附录中的规定,结合拟建工程的实际,能满足确定综合单价的需要。
- 2 若采用标准图集或设计图纸能够全部或部分满足项目特征描述的要求,项目特征描述中可以直接采用详见xx图集或xx图号的方式。对不能满足项目特征描述的部分,仍应用文字描述

★正文部分内容详解（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【条文】4.2.5 工程量清单的计量单位应本标准附录A～附录L中规定的计量单位确定。

【要点说明】本条保留“13规范”中条文，规定了分部分项工程量清单项目的计量单位的确定原则。本次修编将“13规范”中有多个计量单位的清单项目，**以按照设计图示可算以及符合交易习惯的原则，调整为唯一计量单位。**

【条文】4.2.6 工程量清单中所列工程量应本标准附录A～附录L中规定的工程量计算规则计算。

【要点说明】本条保留“13规范”中条文，规定了分部分项工程量清单项目的工程量计算原则。强调了工程计量中工程量应按照附录规定的工程量计算规则计算。工程量的有效位数应遵守本标准的3.0.3条有关规定。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

4.3 措施项目

【概述】 本节共2条，与“13规范”相比，修订1条，新增1条。规定了措施项目清单编制的原则和要求。

【条文】 4.3.1 编制工程量清单时，本标准附录M的措施项目应按规定的项目编码、项目名称和
工作内容确定。

【要点说明】 本条规定了措施清单项目的编制要求，与“13规范”相比，取消项目特征、工程量计算规则，不再区分“能计量”和“不能计量”的项目，均按“项”计算。这是本次修编在计算规则上的重大调整。

编制措施项目时，应按本规范规定的项目编码、项目名称、工作内容确定清单项目。措施项目的计量单位为“项”，工程量为“1”，不再对措施项目进行项目特征描述，采用什么施工方案由投标人自行考虑，包干使用。

★正文部分（工程量清单编制）

4 工程量清单编制

【条文】 4.3.2 发包人提供设计图纸并要求承包人按图施工的措施项目，应按本标准第4.2节的规定编制工程量清单，列入分部分项工程量清单中。

【要点说明】 本条与“13规范”相比，为新增内容，规定了如发包人提供设计图纸并要求承包人按图施工的措施项目，应按照分部分项工程量清单的编制方法进行编制，并列入分部分项工程量清单中。计量和计价均按照分部分项工程量清单的编制原则，不再作为措施项目清单列项。

★附录章节设置



1. 新增加了城市地下综合管廊工程内容。
2. 修改较多的附录有：桥涵工程、隧道工程、水处理工程、生活垃圾处理工程、措施项目。
3. 其他附录修改相对较少。

下面主要从项目设置、项目特征、计量单位与计算规则、其他修改和使用时应注意的问题等5个方面解读与2013版《市政工程工程量计算规范》的不同之处。

★附录A 土石方工程

本附录共计4小节13个清单项目，在“13规范”基础上增加3个项目。

附录A 土石方工程

A.1 土方工程

A.2 石方工程

A.3 回填方及余土弃置

“回填方”拆分为“沟槽、基坑回填方”和“一般回填方”；增加“泥浆弃置”和“废料弃置”

A.4 其他规定

表A.1 土方工程（编号：040101）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040101001	挖一般土方	1. 土类别 2. 挖土深度	m ³	按设计图示尺寸以体积计算。	1. 土方开挖 2. 基底钎探 3. 场内运输
040101002	挖沟槽土方			按设计图示基础尺寸（含垫层）底面积另加工作面面积，乘以开挖深度，以体积计算。	
040101003	挖基坑土方				
040101004	暗挖土方	1. 土类别 2. 平洞、斜洞（坡度）		按设计图示断面面积乘以长度，以体积计算。	1. 土方开挖 2. 场内运输
040101005	挖淤泥、流砂	挖掘深度		按设计图示位置及范围，以体积计算。	1. 淤泥、流砂开挖 2. 场内运输

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040101001	挖一般土方	1. 土壤类别 2. 挖土深度	m ³	按设计图示尺寸以体积计算。	1. 排地表水；2. 土方开挖 3. 围护及拆除；4. 基底钎探 5. 场内运输
040101002	挖沟槽土方			按设计图示尺寸以基础垫层底面积乘以挖土深度计算。	
040101003	挖基坑土方				
040101004	暗挖土方	1. 土壤类别 2. 平洞、斜洞（坡度）		按设计图示断面乘以长度，以体积计算。	1. 排地表水；2. 土方开挖 3. 场内运输
040101005	挖淤泥、流砂	1. 挖掘深度；2. 运距		按设计图示位置、界限以体积计算。	1. 开挖 2. 运输

表A.2 石方工程（编号：040102）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040102001	挖一般石方	1. 岩石类别 2. 开凿深度	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 石方开凿 2. 修整底、边 3. 场内运输
040102002	挖沟槽石方			按设计图示基础尺寸（含垫层）底面积另加工作面面积，乘以开挖深度，以体积计算。	
040102003	挖基坑石方				

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040102001	挖一般石方	1. 岩石类别 2. 开凿深度	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 排地表水 2. 石方开凿 3. 修整底、边 4. 场内运输
040102002	挖沟槽石方			按设计图示尺寸以基础垫层底面积，乘以挖石深度，以体积计算。	
040102003	挖基坑石方				

表A.3 回填方及余方弃置（编号：040103）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040103001	沟槽、基坑 回填方	1. 填方来源 2. 密实度 3. 材料品种、规格	m ³	按挖方清单项目工程量加原地面标高至设计要求标高间的体积，减基础、构筑物等埋入体积计算	1. 场内运输 2. 回填 3. 碾压
040103002	一般回填方			按设计图示尺寸以体积计算	
040103003	余方弃置	弃料品种		按挖方清单项目工程量减回填利用方体积（正数）计算	1. 装卸 2. 场外运输
040103004	泥浆弃置	泥浆来源		按设计图示尺寸成孔（成槽）部分的体积计算。	
040103005	废料弃置	弃料品种	t	按废料的质量计算	

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040103001	回填方	1. 填方来源 2. 密实度 3. 材料品种、规格	m ³	1. 按挖方清单项目工程量加原地面标高至设计要求标高间的体积，减基础、构筑物等埋入体积计算；2. 按设计图示尺寸以体积计算	1. 运输 2. 回填 3. 碾压
040103003	余方弃置	1. 弃料品种；2. 运距		按挖方清单项目工程量减回填利用方体积（正数）计算	1. 装卸 2. 场外运输

★正文部分内容详解（附录A 土石方工程项目特征）

1. 取消了项目特征中的“运距”、“来源”等由投标人根据施工现场实际情况自行考虑的描述要求。
2. 项目特征中的“土类别”、“岩石类别”按照表A.4.3-1、表A.4.3-2进行确定，如土、岩类别不能准确划分时，可依据地勘报告进行描述。
3. 计算挖沟槽、基坑土（石）方的工程量时，将工作面并入计算，工作面宽度按设计要求进行计算，无设计要求时按照A.4.2条规定进行计算。
- 4 暗挖土方工程量计算原“按设计图示断面乘以长度以体积计算”修改为“按设计图示断面面积乘以长度，以体积计算”。

★正文部分内容详解（附录A 土石方工程其他修改）

1. 对“沟槽、基坑、一般土（石）方的划分标准”进行了修改（A.4.1条 **沟槽是指底宽 $\leq 7\text{m}$ 且底长 > 3 倍底宽的梯（矩）形断面的土（石）方开挖（不包含加宽工作面），主要用于各类地下管线的铺设；基坑是指建筑物基础施工的土（石）方开挖（不包含加宽工作面），主要用于各类建（构）筑物地下结构部分的建造；一般土石方是指除了沟槽和基坑以外的其他类型的土石方工程，主要用于山坡的挖掘、道路的修建、场平工程等）。**
2. **取消了放坡系数表，工程量中不计算放坡工程量，由投标人在投标报价中综合考虑。**
3. 取消了土（石）分类表中的“开挖方法”，依据现行国家标准修改了“土（岩石）分类表”中的具体内容。
4. **修改了“管道（沟）施工、基坑施工所需增加的工作面宽度”的数值。**

★正文部分内容详解（附录A 土石方工程使用时应注意的问题）

1. 土方开挖设计图纸未明确或未要求承包人按图施工的措施内容（如放坡、挡土板围护等），应包含在相应工作内容中，不再单独计算。
2. 挖沟槽、基坑、一般土石方、暗挖土方和挖淤泥、流砂项目的工作内容中仅包括了土石方场内运输，如需土石方外运时可按“余方弃置”项目编码列项。
3. 余方及废料的弃置，应满足国家及当地建设行政主管部门关于建筑垃圾消纳和处置的要求。
4. 石方爆破按现行国家标准《爆破工程工程量计算标准》GB/T 50862中相关项目编码列项。
5. 隧道石方开挖应按本附录D隧道工程中相关项目编码列项。

★正文部分内容详解（附录B 道路工程项目设置）

本附录共计6小节80个清单项目，在“13规范”基础上减少8个项目，增加8个项目。

附录B 道路工程

B.1 路基处理

“预压地基”拆分为“堆载预压”和“真空预压”；“掺石灰”修改为“掺无机结合料”；“掺干土”、“掺石”合并为“掺砂、石”；“高压水泥旋喷桩”修改为“高压喷射注浆桩”；取消“石灰桩”；增加“塑料套管混凝土桩”

B.2 道路基层

取消“路床（槽）整形”；增加“水泥混凝土基层”

B.3 道路面层

“透层、粘层”拆分为“透层”和“粘层”；取消“黑色碎石”

B.4 人行道及其他

取消“人行道整形碾压”；“现浇混凝土人行道及进口坡”拆分为“水泥混凝土人行道”和“沥青混凝土人行道”

B.5 交通管理设施

取消“电缆保护管”、“架空走线”、“管内配线”；增加“防眩板”、“防抛网”、“门架”；“标杆”修改为“交通标志杆”；“标志板”修改为“标志牌”

B.6 其他规定

表B.1 路基处理（编码：040201）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040201001	堆载预压	1. 预压荷载、时间	m ²	按设计图示尺寸以加固面积计算	1. 埋设沉降观测设备；2. 加载、卸载 3. 沉降观测
040201002	真空预压	1. 预压时间 2. 砂垫层厚度			1. 埋设沉降观测设备；2. 安、拆滤排水管 3. 铺设砂垫层及密封膜；4. 施工密封沟 5. 安、拆真空设备、抽真空；6. 沉降观测 7. 临时排水

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040201010	振冲桩（填料）	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 填充材料品种、规格	m ³	按设计桩截面乘以桩长以体积计算	1. 振冲、填料 2. 材料运输 2. 泥浆外运及弃置
040201011	砂石桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 材料种类、级配	m ³	按设计桩截面乘以桩长（包括桩尖）以体积计算	1. 成孔 2. 填充、振实 3. 材料运输

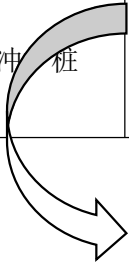
删除“成孔方式”

修改原清单多个计量单位的情况，删除按延长米计量的单位

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040201013	深层水泥 搅拌桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 水泥强度等级、掺量			1. 预搅下钻 2. 水泥浆制作 3. 喷浆搅拌提成桩 4. 涌土、泥浆外运及弃置
040201014	粉喷桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 粉体种类、掺量 5. 水泥强度等级、石灰粉要求	m ³	按设计图示桩体尺寸，以 体积计算	1. 预搅下钻 2. 喷粉搅拌提升成桩 3. 涌土、泥浆外运及弃置
040201015	高压水泥 旋喷桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 旋喷类型、方法 5. 水泥强度等级、掺量			1. 成孔 2. 水泥浆制作 3. 高压旋喷注浆 4. 涌土、泥浆外运及弃置

修改原清单“按设计桩长计算”的规则

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040201016	灰土（土） 挤密桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 掺和料种类、配合比	m	按设计图示尺寸以桩长（包括 桩尖）计算	1. 成孔 2. 灰土拌合、场内运输 3. 填充、夯实
040201017	柱锤冲 桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 桩体材料种类、配合比		按设计图示尺寸以桩长计算	1. 安拔套管 2. 桩体材料制作、场内运输 3. 冲孔、填料、夯实

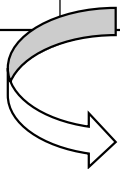


删除“成孔方式”的描述

040201018	塑料套管 混凝土桩 (TC桩)	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 套管材料品种、规格 5. 桩尖设置及类型 6. 混凝土强度等级 7. 桩顶盖板尺寸	m	按设计图示尺寸以桩长 (包括桩尖) 计算	1. 桩尖制作安装 2. 振动沉管、拔管 3. 塑料套管安装 4. 桩身及盖板混凝土浇捣、养护
-----------	-----------------------	---	---	-------------------------	--

表B.2 道路基层（编码040202）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040202001	路床（槽） 整形	1. 部位 2. 范围			



删除该清单项目，将该项工作放入各道路基层中

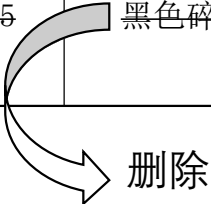
040202016	水泥 混凝土基层	1. 混凝土强度等级 2. 厚度	m2		1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护 3. 拉毛、锯缝
-----------	-------------	---------------------	----	--	--



新增

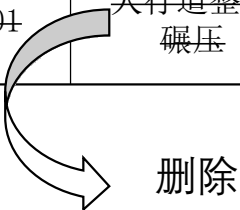
表B.3 道路面层（编码040203）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040203005	黑色碎石	1.材料品种 2.石料规格 3.厚度	m ²		



表B.4 人行道及其他（编码040204）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040204001	人行道整形 碾压	1.部位 2.范围	m ²		



★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程项目设置）

本附录共计9小节89个清单项目，在“13规范”基础上减少10个项目，增加13个项目。

附录C 桥涵工程

- C.1 桩基 —— 取消“挖孔桩土（石）方”、“人工挖孔灌注桩”、“截桩头”；增加“静钻根植桩”
- C.2 基坑与边坡支护 —— 增加“地下连续墙墙底注浆”、“钢板桩”、“列板”、“钢板桩（列板）支撑”、“混凝土支撑”、“钢支撑”
- C.3 现浇混凝土构件 —— 增加“整体化现浇混凝土”、“混凝土箱涵”；“钢管拱混凝土”修改为“钢管拱拱肋混凝土”
- C.4 预制混凝土构件 —— 增加“预制混凝土盖梁”、“预制混凝土防撞墙”
- C.5 砌筑 —— “护坡”修改为“护坡砌体”
- C.6 立交箱涵
- C.7 钢结构 —— 取消“劲性钢结构”；增加“吊索”、“高强螺栓”；“悬（斜拉）索”修改为“缆（斜拉）索”
- 装饰 —— 取消
- C.8 其他 —— 取消“混凝土栏杆”；“石质栏杆”修改为“石材栏杆”
- C.9 其他规定

表C.1 桩基（编码：040301）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040301001	预制钢筋 混凝土方桩	1. 地层类别 2. 送桩深度、桩长 3. 桩截面 4. 混凝土强度等级	m ³	按设计图示桩长（包 括桩尖）乘以桩的截面 面积以体积计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩就位 3. 桩机移位 4. 沉桩 5. 接桩 6. 送桩 7. 桩头处理（增加）
040301002	预制钢筋 混凝土管桩	1. 地层类别 2. 送桩深度、桩长 3. 桩外径、壁厚 4. 桩尖设置及类型 5. 混凝土强度等级 6. 填充材料种类	m	按设计图示尺寸以桩 长（包括桩尖）计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩就位 3. 桩机移位 4. 桩尖安装 5. 沉桩 6. 接桩 7. 送桩 8. 桩芯填充 9. 桩头处理（增加）

删除“桩倾斜度”的描述

修改原清单多个计量单位（m，m3，根）的情况，新清单只保留一种计量规则

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040301004	泥浆护壁成孔灌注桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 混凝土种类、强度等级	m ³	按设计图示桩长乘以截面尺寸以体积计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机移位 3. 护筒埋设 4. 成孔、固壁 5. 混凝土灌注、养护 6. 泥浆池制作、拆除, 泥浆制作 7. 截桩头、桩头处理 (增加) 6. 土方、泥浆外运 (删除)
040301005	沉管灌注桩	1. 地层类别 2. 空桩长度、桩长 3. 复打长度 4. 桩径 5. 桩尖类型 6. 混凝土种类、强度等级	m ³	按设计图示桩长 (包括桩尖) 乘以桩的截面面积以体积计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机移位 3. 打 (沉) 拔钢管 4. 桩尖安装 5. 混凝土灌注、养护 6. 截桩头、桩头处理 (增加)

删除“成孔方式”、“沉管方法”与施工工艺相关的描述

修改为单一计量单位

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040301006	干作业成孔灌注桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 扩孔直径、高度 5. 混凝土种类、强度等级 5. 成孔方式 （删除）	m ³	按设计图示桩长（包括桩尖）乘以桩的截面积以体积计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机移位 3. 成孔、扩孔 4. 混凝土灌注、养护 5. 截桩头、桩头处理（增加） 6. 余土外运及弃置（增加）
040301007	静钻根植桩	1. 地层情况 1. 空桩长度、桩长 2. 桩外径及扩孔要求 3. 水泥强度等级、水泥浆配比及用量 4. 植入桩组合形式 5. 桩身及接头处防腐处理 6. 混凝土种类、强度等级	m	按设计图示尺寸以桩长（包括桩尖）计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机移位 3. 成孔、修孔、扩底 4. 桩就位、植桩、送桩 5. 浆液制作、桩端、桩周注浆 6. 桩芯填充 7. 桩头处理 8. 泥浆、余土外运及弃置
040301008	钻孔压浆桩	1. 地层情况 2. 桩长 3. 钻孔直径 4. 骨料品种、规格 5. 水泥强度等级	m	按设计图示尺寸以桩长计算	1. 钻孔、下注浆管、投放骨料 2. 浆液制作、压浆 3. 余土外运及弃置（增加）

040301007	挖孔桩土石方				
040301008	人工挖孔灌注桩				
040301011	截桩头				

表C.2 基坑与边坡支护（编码：040302）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040302003	地下连续墙	1. 地层情况 2. 导墙类型、截面 3. 墙体厚度 4. 成槽深度 5. 护壁泥浆种类 6. 混凝土种类、强度等级 7. 接头形式	m ³	按设计图示墙体尺寸，以体积计算	1. 导墙挖填、制作、安装、拆除 2. 挖土成槽、固壁、清底置换 3. 混凝土灌注、养护 4. 接头处理 5. 泥浆池制作、拆除、泥浆制作 5. 土方、泥浆外运 （删除）
040302004	咬合灌注桩	1. 地层情况 2. 桩长 3. 桩径 4. 混凝土种类、强度等级 5. 部位 （删除）		按设计图示桩长乘以截面尺寸以体积计算	1. 桩机移位 2. 成孔、固壁 3. 混凝土灌注、养护 4. 套管压拔 5. 泥浆池制作、拆除、泥浆制作 5. 土方、泥浆外运 （删除）
040302005	型钢水泥土搅拌墙	1. 深度 2. 桩径 3. 水泥掺量及强度等级 4. 型钢材质、规格 5. 是否拔出（增加）		按设计图示墙体尺寸，以体积计算	1. 钻机移位 2. 钻进 3. 浆液制作、压浆 4. 搅拌、成桩 5. 型钢插拔 6. 涌土、泥浆外运及弃置（保留）

修改原清单计量规则按“m或根”，改为按m³

040302010	钢板桩	1. 桩长 2. 规格、型号	t	按设计图示尺寸以质量计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机位移 3. 打（拔）钢板桩
040302011	列板	1. 材质、规格、型号 2. 支护方式	m ²	按设计图示尺寸以面积计算	1. 列板安装、拆除 2. 刷防锈漆
040302012	钢板桩（列板） 支撑	1. 支撑材质、规格、型号 2. 围檩材质、规格、型号	t	按设计图示尺寸以质量计算	1. 围檩安装、拆除 2. 刷防锈漆
040302013	混凝土支撑	混凝土强度等级	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护
040302014	钢支撑	1. 材质、规格、型号 2. 探伤 3. 施加预应力	t	按设计图示尺寸以质量计算	1. 支撑及铁件安装、拆除 2. 施加预应力 3. 探伤 4. 刷防锈漆

表C.3 现浇混凝土构件（编码：040303）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040303004	混凝土墩（台）帽	1. 部位 （删除） 2. 混凝土强度等级	m ³	按设计图示尺寸以混凝土体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护 3. 施工缝、沉降缝处理（增加）
040303005	混凝土墩（台）身				
040303006	混凝土支撑梁及横梁				
040303007	混凝土墩（台）盖梁				
040303008	混凝土拱桥拱座				
040303009	混凝土拱桥拱肋				
040303010	混凝土拱上构件				
040303011	混凝土箱梁				
040303018	混凝土防撞护栏	1. 断面规格 2. 混凝土强度等级 3. 沉降缝要求（增加）	m	按设计图示尺寸以长度计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护 3. 沉降缝（增加） 4. 预埋管道安装（增加）

040303025	钢管拱拱肋混凝土 (原名称: 钢管拱 混凝土)	混凝土强度等级	m3		混凝土压注
040303026	整体化现浇混凝土 (新增)	混凝土强度等级	m3		1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护
040303027	混凝土箱涵 (新增)	1. 混凝土强度等级 2. 混凝土抗渗要求 3. 防水、接缝要求	m3		1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护 3. 施工缝、沉降缝 4. 防水层铺涂

表C.4 预制混凝土构件（编码：040304）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040304001	预制混凝土梁	1. 图集、图纸名称 2. 混凝土强度等级 3. 砂浆种类、强度等级	m ³	按设计图示尺寸以混凝土体积计算	1. 模板制作、安装、拆除
040304002	预制混凝土柱				2. 钢筋、预应力筋制作、安装
040304003	预制混凝土板				3. 混凝土浇捣、养护
040304004	预制混凝土盖梁 （新增）				4. 构件安装
040304005	预制混凝土防撞墙 （新增）	1. 图集、图纸名称 2. 混凝土强度等级 3. 砂浆种类、强度等级 4. 沉降缝要求			5. 接头灌缝
					6. 砂浆制作、铺筑
					1. 模板制作、安装、拆除
					2. 钢筋、预应力筋制作、安装
					3. 预埋管道安装
					4. 混凝土浇捣、养护
					5. 构件安装
					6. 接头灌缝
					7. 砂浆制作、铺筑
					8. 沉降缝

表C.7钢结构（编码：040307）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040307001	钢箱梁	1. 材料品种、规格 2. 探伤要求 3. 防火涂层要求 4. 补刷油漆品种、色彩、工艺要求 2. 部位 （删除）	t	按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼的质量，不计算焊条、铆钉、螺栓等的质量	1. 拼装 2. 安装 3. 探伤 4. 涂刷防火涂层 5. 补刷油漆
040307002	钢板梁				
040307003	钢桁梁				
040307004	钢拱				
040307005	劲性钢结构				
040307005	钢结构叠合梁				
040307006	其他钢构件				
040307007	缆（斜拉）索	1. 材料品种、规格 2. 直径 3. 抗拉强度 4. 防护方式		按设计图示尺寸以质量计算	1. 拉索安装 2. 张拉、索力调整、锚固 3. 防护壳制作、安装
040307008	吊索 （新增）				1. 连接、紧锁件安装 2. 安装 3. 防腐 4. 防护壳制作、安装
040307009	钢拉杆				
040307010	高强螺栓 （新增）				
		1. 材料种类 2. 材料规格	套	按设计图示数量计算	安装

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程项目特征）

1. 共性修改内容：统一、规范部分项目的特征描述要求（例如混凝土强度、砂浆种类等）
2. C.1 桩基
 - (1) “预制钢筋混凝土方桩”、“预制钢筋混凝土管桩”、“钢管桩”取消“桩倾斜度”的描述。
 - (2) “泥浆护壁成孔灌注桩”、“沉管灌注桩”、“干作业成孔灌注桩”取消“成孔方法”的描述。
3. C.2 基坑与边坡支护
 - (1) “原木桩”项目中取消“桩倾斜度”的描述。
 - (2) “地下连续墙”项目中增加“护壁泥浆种类”的描述。
 - (3) “型钢水泥土搅拌墙”项目中取消“是否拔出”的描述。
 - (4) “锚杆（索）”项目中取消“是否预应力”的描述。
 - (5) “土钉”项目中取消“置入方法”的描述。
4. C.3 现浇混凝土构件
 - (1) “混凝土防撞护栏”项目中增加“沉降缝要求”的描述。
 - (2) “桥面铺装”项目中取消“配合比”的描述。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程项目特征）

5. C.4 预制混凝土构件

- (1) 本节项目中含有“部位；构件代号、名称”的描述均予取消。
- (2) “预制混凝土挡土墙墙身”项目中取消“结构形式”的描述；增加“沉降缝要求”的描述。

6. C.6 立交箱涵

- (1) “滑板”项目中取消“石蜡层要求；塑料薄膜品种、规格部位”的描述；增加“厚度；滑板面层处理要求”的描述。
- (2) “箱涵底板”、“箱涵侧墙”、“箱涵顶板”3个项目中增加“厚度”的描述。
- (3) “箱涵顶进”项目中取消“弃土运距”的描述。

7. C.7 钢结构

- (1) “钢箱梁”、“钢板梁”、“钢桁梁”、“钢拱”、“钢结构叠合梁”、“其他钢构件”6个项目中“防火要求”的描述修改为“防火涂层要求”。

8. C.8 其他

- (1) “石材栏杆”项目中增加“工艺要求”的描述。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程计量单位与工程量计算规则）

1. C.1 桩基

- (1) 将“预制钢筋混凝土方桩”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示桩长(包括桩尖)乘以桩的截面积，以体积计算”。
- (2) 将“预制钢筋混凝土管桩”计量单位修改为“ m ”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以桩长(包括桩尖)计算”。
- (3) 将“钢管桩”计量单位修改为“ t ”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以质量计算”。
- (4) 将“泥浆护壁成孔灌注桩”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示桩长乘以截面尺寸，以体积计算”。
- (5) 将“沉管灌注桩”、“干作业成孔灌注桩”2个项目的计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示桩长(包括桩尖)乘以桩的截面面积，以体积计算”。
- (6) 将“钻孔压浆桩”计量单位修改为“ m ”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸，以桩长计算”。
- (7) 将“声测管”计量单位修改为“ t ”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以质量计算”。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程计量单位与工程量计算规则）

2. C.2 基坑与边坡支护

- (1) 将“圆木桩”计量单位修改为“根”；工程量计算规则修改为“按设计图示数量计算”。
- (2) 将“预制钢筋混凝土板桩”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示桩长(包括桩尖)乘以桩的截面积，以体积计算”。
- (3) 将“地下连续墙”项目的工程量计算规则“按设计图示墙中心线长乘以厚度乘以槽深，以体积计算”修改为“按设计图示墙体尺寸以体积计算”。
- (4) 将“型钢水泥土搅拌墙”项目的工程量计算规则“按设计图示尺寸以体积计算”修改为“按设计图示墙体尺寸以体积计算”。
- (5) 将“咬合灌注桩”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示桩长乘以截面尺寸，以体积计算”。
- (6) 将“锚杆(索)”、“土钉”2个项目的计量单位修改为“根”；工程量计算规则修改为“按设计图示以数量计算”。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程计量单位与工程量计算规则）

3. C.3 现浇混凝土构件

- (1) 将本节项目中工程量计算规则采用“按设计图示尺寸以体积计算”统一修改为“按设计图示尺寸以混凝土体积计算”。
- (2) 将“混凝土楼梯”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以混凝土体积计算”。

4. C.4 预制混凝土构件

- (1) 将本节项目中工程量计算规则采用“按设计图示尺寸以体积计算”统一修改为“按设计图示尺寸以混凝土体积计算”。

5. C.5 砌筑

- (1) 将“护坡砌体”项目的工程量计算规则“按设计图示尺寸以面积计算”修改为“按设计图示以坡面面积计算”。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程计量单位与工程量计算规则）

6. C.6 立交箱涵

- (1) 将“箱涵顶进”项目的计量单位“kt·m”修改为“m”；工程量计算规则“按设计图示尺寸以被顶箱涵的质量乘以箱涵的位移距离分节累计计算”修改为“按设计图示尺寸以箱涵的长度计算”。

7. C.7 钢结构

- (1) 将“钢箱梁”、“钢板梁”、“钢桁梁”、“钢拱”、“钢结构叠合梁”、“其他钢构件”6个项目的工程量计算规则“按设计图示尺寸以质量计算，不扣除孔眼的质量，焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量”修改为“按设计图示尺寸以质量计算，不扣除孔眼的质量，不计算焊条、铆钉、螺栓等的质量”。

8. C.8 其他

- (1) 将“金属栏杆”项目原可选计量单位修改为“t”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以质量计算”。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程其他修改）

1. 型钢水泥土搅拌墙的工作内容，已包括搭接及套打等重复性施工工作。
2. 打桩方式及成孔方法，若设计图纸有要求，项目特征中应增加相关描述。
3. 整体化现浇混凝土包括铰缝、湿接缝、先简支后连续现浇接头混凝土等。
4. 桥梁施工中如需采用临时支架可按本标准附录M中相关项目编码列项。
5. 箱涵顶进项目未包括被交线路的加固及防护工作，若发生可按本标准附录M中相关项目编码列项。
6. 声屏障用于地面道路时，基础另计。

★正文部分内容详解（附录C 桥涵工程使用时应注意的问题）

1. 各类混凝土预制构件、金属结构构件以成品考虑，应包括成品购置的一切工作，若使用现场制作，则应包括现场制作所需的所有工作。
2. 截桩头及桩头处理工作包含在项目中，不再另行计量。
3. 灌注桩、地下连续墙的泥浆处理应按本标准附录A中“泥浆弃置”清单项目编码列项。
4. “地下连续墙”、“型钢水泥土搅拌墙”项目的工程量计算规则修改为“按设计图示墙体尺寸以体积计算”。
5. 预制混凝土构件制作的工作内容应包括制作所需的模板、钢筋、预应力筋、混凝土等所有相关工作。

★正文部分内容详解（附录D 隧道工程项目设置）

本附录共计8小节98个清单项目，在“13规范”基础上减少3个项目，增加16个项目。

附录D 隧道工程

D.1 隧道岩石开挖 —— 增加“临时钢架支护”

D.2 岩石隧道衬砌 —— 取消“填充压浆”、“施工缝”；增加“混凝土明洞衬砌”、“钢架支护”、“刚性防水层”

D.3 盾构掘进 —— “管片嵌缝”修改为“管片嵌缝及封堵”

D.4 管节顶升、旁通道

D.5 隧道沉井

D.6 混凝土结构 —— 增加“预制混凝土π型构件”、“预制混凝土口型件”、“预制混凝土柱”、“预制混凝土墙”、“预制混凝土平台、顶板”、“隧道内预制其他结构混凝土”、“后浇混凝土”

D.7 沉管隧道 —— 增加“沉管钢壳”、“钢壳填充”、“压舱混凝土”、“最终接头”

D.8 其他规定

表D.1 隧道岩石开挖（编码040401）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040401001	平洞开挖	1. 岩石类别	m ³	按设计图示断面尺寸乘以长度以体积计算	1. 开挖 2. 施工面排水 3. 出碴 4. 弃碴场内堆放、运输 5. 弃碴外运及处置
040401002	斜井开挖	2. 开挖断面			
040401003	竖井开挖	3. 爆破要求 （删除） 4. 弃渣运距 （删除）			
040401004	地沟开挖	1. 断面尺寸 2. 岩石类别 3. 爆破要求 （删除） 4. 弃渣运距 （删除）			
040401008	临时钢架支护 （新增）	1. 部位 2. 形式 3. 规格	t	按设计图示尺寸以质量计算	1. 制作 2. 安装就位、紧固螺栓 3. 钢架纵向连接 4. 拆除、整理、堆方

表D.2 岩石隧道衬砌（编码040402）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040402001	混凝土仰拱衬砌	1. 拱跨径 2. 厚度	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护
040402002	混凝土顶拱衬砌	3. 混凝土强度及抗渗等级（增加抗渗要求） 2. 部位 （删除）			
040402006	混凝土明洞衬砌（新增）	1. 断面尺寸 2. 混凝土强度及抗渗等级	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护
040402013	充填压浆	1. 部位 2. 浆液成分强度			
040402014	钢架支护（新增）	1. 部位 2. 形式 3. 规格	t		
040402018	施工缝	1. 类别 2. 材料品种、规格 3. 工艺要求	—	按设计图示尺寸以长度计算	
040402019	刚性防水层（新增）	1. 厚度；2. 材料品种、规格 3. 工艺要求	m ²		1. 配料 2. 铺筑

表D.5 隧道沉井（编码040405）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040405001	沉井井壁 混凝土	1. 规格 2. 混凝土强度及抗渗等级 1. 形状	m ³	按设计尺寸以外围井筒 混凝土体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 刃脚、框架、井壁混凝土浇 捣、养护
040405002	沉井下沉	1. 土壤类别 （增加） 2. 平面尺寸 3. 下沉深度 4. 减阻材料种类 2. 弃土运距		按下沉深度乘以沉井外 壁最大截面积以体积计 算	1. 垫木（层）拆除 2. 挖土 3. 沉井下沉 4. 填充减阻材料 5. 土方外运及处置

表D.6 混凝土结构（编码040406）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040406009	预制混凝土“π”型构件	1. 规格、形状 2. 混凝土强度等级	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 钢筋制作、安装 3. 混凝土浇捣、养护 4. 场内运输 5. 构件安装、连接、抹灰找平
040406010	预制混凝土“口”型件	1. 规格、形状 2. 混凝土强度等级			
040406011	预制混凝土柱	1. 规格 2. 混凝土强度等级			1. 模板制作、安装、拆除 2. 钢筋制作、安装 3. 混凝土浇捣、养护 4. 场内运输 5. 构件安装 6. 接头处理、套筒灌浆
040406012	预制混凝土墙	1. 规格 2. 混凝土强度等级			
040406013	预制混凝土平台、顶板	1. 部位、规格 2. 混凝土强度等级			
040406014	隧道内预制其他结构混凝土	1. 部位、规格 2. 混凝土强度等级			
040406015	后浇混凝土	1. 部位 2. 混凝土强度等级			1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护

★正文部分内容详解（附录D 隧道工程项目特征）

1. 共性修改内容：统一、规范部分项目的特征描述要求（例如混凝土抗渗等级等）
2. D.1 隧道岩石开挖
 - (1) “平洞、斜井、竖井、地沟开挖” 4个项目取消“爆破要求、弃渣运距” 的描述。
 - (2) “小导管”、“管棚” 2个项目取消“长度” 的描述。
3. D.2 岩石隧道衬砌
 - (1) “混凝土仰拱、顶拱衬砌” 2个项目取消“部位” 的描述。
 - (2) “拱部、边墙喷射混凝土” 2个项目取消“结构形式” 的描述。
4. D.3 盾构掘进
 - (1) “盾构掘进” 项目取消“弃土（浆）运距” 的描述。
5. D.6 混凝土结构
 - (1) “现浇混凝土地梁、底板、柱、墙、梁、平台及顶板” 6个项目取消“类别、部位” 的描述。
6. D.7 沉管隧道
 - (1) “端头钢壳” 项目取消“强度” 的描述。

★正文部分内容详解（附录D 隧道工程计量单位与工程量计算规则）

1. D.2 岩石隧道衬砌

(1) 将“锚杆”计量单位“t”修改为“m”。

2. D.3 盾构掘进

(1) 将“盾构吊装及吊拆”、“盾构机调头”、“盾构机转场运输”3个项目的计量单位“台·次”修改为“项”。

(2) 将“盾构基座”项目的计量单位由“t”修改为“项”。

3. D.4 管节顶升和旁通道

(1) 将“防爆门”项目的计量单位由“扇”修改为“樘”。

4. D.5 隧道沉井

(1) 将“钢封门”项目的计量单位由“t”修改为“项”。

★正文部分内容详解（附录D 隧道工程其他修改）

1. 盾构掘进长度指从出洞井内壁到接受井内壁的盾构掘进长度。
2. 隧道洞身开挖工程量计算规则中设计图示断面指成洞断面加衬砌断面的设计净断面，不计允许超挖值及预留变形量。

★正文部分内容详解（附录D 隧道工程使用时应注意的问题）

1. 钢筋混凝土管片按成品编制项目。如采用现场预制，应包括预制构件制作和试拼装的所有工作内容。
2. 隧道内预制装配式构件及预制沉管构件制作的工作内容应包括制作所需的模板、钢筋、预应力筋、混凝土等所有相关工作。

★正文部分内容详解（附录E 管网工程项目设置）

本附录共计5小节59个清单项目，在“13规范”基础上减少2个项目，增加10个项目。

附录E 管网工程

E.1 管道铺设

取消“预制混凝土工作坑”；增加“复合管”、“模块化方沟”、“警示桩、警示牌”、“封闭式钻孔连接”、“安装连接器连接”、“旧管道内穿芯管”、“引入管”；“水平导向钻进”修改为“水平定向钻进管道”、“顶（夯）管工作坑”修改为“顶管工作井（坑）”、“土壤加固”修改为“土体注浆加固”

E.2 管件、阀门及附件安装

增加“热力管管件”；“钢管管件制作、安装”修改为“钢管管件”、“盲堵板制作、安装”修改为“盲堵板”、“套管制作、安装”修改为“套管”、“补偿器（波纹管）”修改为“补偿器”、“除污器（组成、安装）”修改为“除污器”

E.3 支架制作及安装

“混凝土支墩”拆分为“现浇混凝土支墩”和“预制混凝土支墩”；“金属支架制作、安装”和“金属吊架制作、安装”合并为“金属支、吊架”

E.4 管道附属构筑物

“塑料检查井”修改为“成品井”、“混凝土井”修改为“现浇混凝土井”、“砖砌出水口”修改为“砌筑出水口”

E.5 其他规定

表 E.1 管道铺设（编码：040501）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040501001	混凝土管	1. 垫层材质及厚度 2. 基础材质、形式及厚度 3. 混凝土强度等级 4. 管道规格、等级 5. 连接形式 6. 铺设深度 7. 管道检验及试验要求 8. 防腐要求	m	按设计图示中心线长度计算，不扣除管道附属构筑物、管件及阀门所占长度	1. 垫层、基础铺设及养护 2. 模板制作、安装拆除 3. 混凝土浇筑、捣实、养护 4. 预制管枕安装、连接 5. 管道铺设、接口连接 6. 管道检验及试验 7. 防腐
040501002	复合管 (新增)	1. 垫层、基础材质及厚度 2. 管座材质及规格 3. 管道规格 4. 连接形式 5. 铺设深度 6. 混凝土强度等级 7. 管道检验及试验要求 8. 防腐要求			1. 垫层、基础铺设及养护 2. 模板制作、安装拆除 3. 混凝土浇筑、捣实、养护 4. 预制管枕安装、连接 5. 管道铺设、接口连接 6. 管道检验及试验 7. 防腐

040501003	钢管	1. 垫层、基础材质及厚度 2. 材质及规格 3. 连接形式 4. 铺设深度	m		1. 垫层、基础铺筑及养护 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土浇筑、捣、养护 4. 管道铺设 5. 管道检验及试验 6. 防腐
040501004	铸铁管	5. 管道检验及试验要求 6. 防腐要求 6. 集中防腐运距（删除）	m		1. 垫层、基础铺筑及养护 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土浇筑、捣、养护 4. 管道铺设 5. 管道检验及试验 6. 防腐

040501006	直埋式预制 保温管	1. 垫层材质及厚度 2. 材质及规格 3. 连接形式 4. 接口保温材料 5. 铺设深度 6. 介质 7. 管道检验及试验要求			1. 垫层铺筑及养护 2. 管道铺设 3. 接口处保温 4. 管道检验及试验
040501007	管道架空跨 越	1. 管道架设跨度 2. 管道材质及规格 3. 连接形式 4. 管道检验及试验要求 5. 防腐、保温要求 5. 集中防腐运距 （删除）			1. 管道架设 2. 管道检验及试验 3. 防腐、保温

040501009	水平定向钻进管道 (原名称: 水平导向钻进)	1. 地层类别 2. 材质及规格 3. 一次成孔长度 4. 连接形式 5. 泥浆要求 6. 管道检验及试验要求	m	按设计图示中心线长度计算。 扣除附属构筑物(检查井)所占的长度	1. 设备安装、拆除 2. 定位、成孔 3. 管道接口 4. 纠偏、监测 5. 泥浆制作、注浆 6. 泥浆外运及处置 7. 管道检测及试验 8. 防腐
040501010	夯管	1. 地层类别 2. 材质及规格 3. 一次夯管长度 4. 连接形式 5. 管道检验及试验要求	m		1. 设备安装、拆除 2. 定位、夯管 3. 管道接口 4. 纠偏、检测 5. 管道检测及试验 6. 防腐
040501011	顶管工作井(坑)	1. 地层类别 2. 顶管工作井(坑)平面尺寸及深度 3. 垫层、基础材质及厚度 4. 混凝土强度等级	座	按顶管工作井(坑)数量计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护

删除了“集中防腐运距”的描述

040501012	顶管	1. 地层类别 2. 洞口处理要求 3. 管道材质及规格 4. 管道接口形式 5. 触变泥浆要求 6. 泥浆置换要求 7. 洞口止水要求 8. 管道检验及试验要求 9. 防腐要求	m	按设计图示顶管长度计算	1. 洞口处理 2. 顶管设备、附属设施及工作台安装、拆除 3. 顶管设备、附属设施调向 4. 管道顶进、接口 5. 中继间、工具管及附属设备安装、拆除 6. 管内挖、运土及土方提升 7. 纠偏、监测 8. 触变泥浆制作、注浆 9. 泥浆置换 10. 洞口止水 11. 管道检测及试验 12. 防腐 13. 土方、泥浆外运及处置
040501013	土体注浆加固	1. 土壤类别 2. 加固填充材料 3. 加固方式 4. 加固深度	m ³	按设计图示加固土体体积计算	1. 打孔、调浆、灌注

删除了原清单“顶管工作方式、中继间、工具管、集中防腐运距”的描述

修改了原规则“按设计图示长度计算，扣除附属构筑物（检查井）所占的长度

040501014	新旧管连接	1. 材质及规格 2. 连接方式 3. 带（不带）介质连接	处	按设计图示数量计算	1. 切管 2. 钻孔 3. 连接
040501015	临时放水管线	1. 材质及规格 2. 铺设深度 3. 连接形式	项	按项计算	1. 管线铺设、拆除 2. 抽水

删除了原清单“铺设方式”的描述

修改了原清单按延长米计算的规则

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040501016	砌体方沟	1. 断面规格 2. 垫层、基础材质及厚度 3. 砌筑材料品种、规格、强度等级 4. 混凝土强度等级 5. 砂浆强度等级 6. 勾缝、抹面要求 7. 伸缩缝（沉降缝）要求 8. 盖板材质及规格 9. 防渗、防水、防腐要求	m	按设计图示以延长米计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇筑、养护 3. 砌筑 4. 勾缝、抹面 5. 盖板安装 6. 防水、止水 7. 混凝土构件场内运输 8. 防腐
040501017	混凝土方沟	1. 断面规格 2. 垫层、基础材质及厚度 3. 混凝土强度等级 4. 伸缩缝（沉降缝）要求 5. 盖板材质、规格 6. 防渗、防水、防腐要求	m		1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇筑、养护 3. 盖板安装 4. 防水、止水 5. 混凝土构件场内运输 6. 防腐
040501018	模块化方沟	1. 断面规格 2. 垫层、基础材质及厚度 3. 模块材质及规格 4. 混凝土强度等级 5. 勾缝、抹面要求 6. 伸缩缝（沉降缝）要求 7. 盖板材质、规格 8. 防渗、防水、防腐要求	m		1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇筑、养护 3. 模块安装 4. 盖板安装 5. 防水、止水 6. 混凝土构件场内运输 7. 防腐

删除了“混凝土构件运距”的描述

040501022	警示桩、警示牌	1. 类型 2. 材料品种 3. 规格、型号	个	按设计图示数量计算	制作、安装
040501023	封闭式钻孔连接	不停输连接新旧管	处	按设计图示数量计算	1. 安装特制四通 2. 安装夹板阀、钻孔机、封堵机 3. 封堵 4. 连接新管、通气 5. 试压、检验
040501024	安装连接器连接	1. 母管材质及口径 2. 开口口径及新管材质	处	按设计图示数量计算	1. 安装连接器 2. 钻孔 3. 连接新管、通气 4. 试压、检验
040501025	旧管道内穿芯管	1. 旧管道材质及规格 2. 芯管道材质及规格	m	按设计图示长度计算	1. 断管 2. 管内探测 3. 清通器清通 4. 回拖管道 5. 试压、检验
040501026	引入管	1. 地下引入管 2. 大弯管 3. 出土立管	根	按设计图示数量计算	1. 清理管基 2. 引入管安装 3. 试压

表 E.2 管件、阀门及附件安装（编码：040502）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040502001	铸铁管管件	1. 种类 2. 材质及规格 3. 连接形式 4. 防腐要求	个	按设计图示数量计算	1. 安装 2. 防腐
040502002	钢管管件				
040502006	法兰	1. 材质、规格 2. 形式 3. 连接方式、焊接方式、垫片材质	副		1. 安装
040502009	水表	1. 种类 2. 规格 3. 安装方式	个		
040502010	消火栓	1. 种类 2. 规格 3. 附件材质、规格 4. 安装方式	套	按设计图示数量计算	1. 消火栓安装 2. 附件安装
040502011	补偿器	1. 种类 2. 规格 3. 安装方式	个		安装

表 E.4 管道附属构筑物（编码：040504）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040504001	砌筑井	1. 种类、规格 2. 垫层、基础材质及厚度 3. 砌筑材料品种、规格、强度等级 4. 勾缝、抹面要求 5. 砂浆强度等级 6. 混凝土强度等级 7. 盖板材质、规格 8. 井筒、井盖、井圈材质及规格 9. 防坠装置品种及规格 10. 踏步材质、规格 11. 防渗、防水、防腐要求	座	按设计图示数量计算	1. 垫层铺筑 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土浇捣、养护 4. 砌筑、勾缝、抹面 5. 井筒、井圈、井盖安装 6. 盖板安装 7. 防坠装置安装 8. 踏步安装 9. 防水、止水 10. 防腐

040504003	成品井	1. 材质及规格 2. 垫层、基础材质及厚度 3. 井筒、井盖、井圈材质及规格 4. 防坠装置品种及规格 5. 混凝土强度等级 6. 砂浆等级 7. 防腐要求	座		1. 垫层铺筑 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土浇捣、养护 4. 检查井安装 5. 井筒、井圈、井盖安装 6. 防坠装置安装 7. 防腐
040504004	模块化井	1. 种类、规格 2. 垫层、基础材质及厚度 3. 模块材质及规格 4. 混凝土强度等级 5. 盖板材质、规格 6. 井筒、井盖、井圈材质及规格 7. 防坠装置品种及规格 8. 踏步材质、规格 9. 防渗、防水、防腐要求	座		1. 垫层铺筑 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土浇捣、养护 4. 模块化安装 5. 井筒、井圈、井盖安装 6. 盖板安装 7. 防坠装置安装 8. 踏步安装 9. 防水、止水 10. 防腐

删除原清单“塑料检查井”

040504010	雨水口	1. 雨水口规格 2. 雨水箅子及圈口材质、型号、规格 3. 垫层、基础材质及厚度 4. 混凝土强度等级 5. 材料品种、规格 6. 砂浆强度等级及配合比 7. 拦截装置材质、型号、规格 8. 防臭装置材质、型号、规格 4. 砌筑材料品种、规格	座	1. 垫层铺筑 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土浇捣、养护 4. 砌筑、勾缝、抹面 5. 雨水篦子安装 6. 拦截装置安装 7. 防臭装置安装
-----------	-----	--	---	--

★正文部分内容详解（附录E 管网工程项目特征）

1. 共性修改内容：统一、规范部分项目的特征描述要求（例如混凝土强度、砂浆种类等）
2. E.1 管道铺设
 - (1) 取消节内项目关于“运距”的描述。
 - (2) “混凝土管”项目增加“防腐要求”的描述。
 - (3) “直埋式预制保温管”项目中增加“接口保温材料；介质”的描述。
 - (4) “顶管工作井（坑）”项目中取消“支撑、围护方式；设备、工作台主要技术要求”的描述。
 - (5) “顶管”项目中取消“顶管工作方式；中继间规格；工具管材质及规格”的描述；增加“洞口处理要求；管道接口形式；泥浆置换要求；洞口止水要求”的描述。
 - (6) “土体注浆加固”项目中增加“加固深度”的描述。
 - (7) “新旧管连接”项目中取消“带（不带）介质连接”的描述。
 - (8) “临时放水管线”项目中取消“铺设方式”的描述；增加“铺设深度”的描述。
 - (9) “砌体渠道”项目中增加“压顶材质及厚度”的描述。

★正文部分内容详解（附录E 管网工程项目特征）

3. E.2 管件、阀门及附件安装

- (1) 本节项目中“接口形式”的描述修改为“连接形式”。
- (2) “铸铁管管件”、“钢管管件”2个项目中增加“防腐要求”的描述。

4. E.3 支架制作及安装

- (1) “金属支、吊架”项目中增加“种类；除锈、防腐要求”的描述。

5. E.4 管道附属构筑物

- (1) “砌筑井”、“现浇混凝土井”2个项目中增加“种类、规格；防坠装置品种及规格”的描述。
- (2) “成品井”项目中增加“防坠装置品种及规格；防腐要求”的描述。
- (3) “预制混凝土井筒”项目中增加“钢筋种类、规格”的描述。
- (4) “砌筑出水口”项目增加“出水口规格”的描述。
- (5) “混凝土出水口”、“整体化粪池”2个项目增加“尺寸”的描述。
- (6) “雨水口”项目中增加“雨水口规格；拦截装置材质、型号、规格；防臭装置材质、型号、规格”的描述。

★正文部分内容详解（附录E 管网工程计量单位与工程量计算规则）

1. E.1 管道铺设

- (1) 将“混凝土管”、“钢管”、“铸铁管”、“塑料管”、“直埋式预制保温管”、“管道架空跨越”、“隧道（沟、管）内管道”7个项目的工程量计算规则“按设计图示中心线长度以延长米计算。不扣除附属构筑物、管件及阀门等所占长度”修改为“按设计图示中心线长度计算，不扣除附属构筑物、管件及阀门等所占长度”。
- (2) 将“水平定向钻进管道”项目的工程量计算规则“按设计图示长度以延长米计算，扣除附属构筑物（检查井）所占的长度”修改为“按设计图示中心线长度计算”。
- (3) 将“夯管”项目的工程量计算规则“按设计图示长度以延长米计算，扣除附属构筑物（检查井）所占的长度”修改为“按设计图示以长度计算”。
- (4) 将“顶管工作井（坑）”项目的工程量计算规则“按设计图示数量计算”修改为“按顶管工作井（坑）数量计算”。
- (5) 将“顶管”工程量计算规则“按设计图示长度以延长米计算，扣除附属构筑物（检查井）所占的长度”修改为“按设计图示顶管长度计算”。

★正文部分内容详解（附录E 管网工程计量单位与工程量计算规则）

1. E.1 管道铺设

- (6) 将“土体注浆加固”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示加固土体体积计算”。
- (7) 将“临时放水管线”项目的计量单位“m”修改为“项”；工程量计算规则“按放水管线长度以延长米计算，不扣除管件、阀门所占长度”修改为“按项计算”。

2. E.2 管件、阀门及附件安装

- (1) 将“法兰”项目的计量单位“个”修改为“副”。
- (2) 将“消火栓”项目的计量单位“个”修改为“套”。

3. E.3 管道附属构筑物

- (1) 将“砖砌井筒”、“预制混凝土井筒”2个项目的计量单位“m”修改为“个”；工程量计算规则“按设计图示尺寸以延长米计算”修改为“按设计图示数量计算”。

★正文部分内容详解（附录E 管网工程其他修改）

1. 燃气管道气体置换包含在相应管道工程中。

★正文部分内容详解（附录E 管网工程使用时应注意的问题）

1. 本附录所有涉及土方工程的内容应按本附录A土石方工程中相关项目编码列项。
2. 顶管工作井（坑）的支撑、围护如发包人提供设计图纸并要求承包人按图施工，应按附录C中基坑与边坡支护及附录M措施项目中相关项目列项。
3. 沉井作为顶管工作井时，其清单项目应按本标准附录F中水处理构筑物相关项目列项。

★正文部分内容详解（附录F 水处理工程项目设置）

本附录共计3小节86个清单项目，在“13规范”基础上减少2个项目，增加12个项目。

附录F 水处理工程

F.1 水处理构筑物

取消“滤料铺设”；增加“填充混凝土”、“混凝土传力带”、“混凝土围檩”、“池槽盖板”；“沉降缝”修改为“变形缝”

F.2 水处理设备

取消“带式压滤机”；增加“压榨运输一体机”、“搅拌器”、“加药制备装置”、“空气压缩机”、“滤料”、“承托板”、“一体化污水处理设备”、“一体化泵站”

F.3 其他规定

表 F.1 水处理构筑物（编码：040601）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040601012	填充混凝土	1. 规格 2. 混凝土强度等级	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 模板制作、安装、拆除 2. 混凝土浇捣、养护
040601013	混凝土传力带				
040601014	混凝土围檩				

★正文部分内容详解（附录F 水处理工程项目特征）

1. F.1 水处理构筑物

- (1) 本节内项目中“防水、抗渗要求”的描述修改为“抗渗要求”。
- (2) “沉井下沉”项目中“断面尺寸”的描述修改为“平面尺寸”。
- (3) “池槽”项目中取消“盖板材质”的描述。
- (4) “预制混凝土板”、“预制混凝土槽”、“预制混凝土支墩”、“其他预制混凝土构件”4个项目中取消“构件代号、名称”；增加“钢筋种类、规格”的描述。
- (5) “刚性防水”、“柔性防水”2个项目中增加“厚度”的描述。

2. F.2 水处理设备

- (1) “斜板”、“斜管”2个项目中增加“安装角度”的描述。

★正文部分内容详解（附录F 水处理工程计量单位与工程量计算规则）

1. F.1 水处理构筑物

- (1) 将“沉井下沉”项目的工程量计算规则“按自然面标高至设计垫层底标高间的高度乘以沉井外壁最大断面面积以体积计算”修改为“按下沉深度乘以沉井外壁最大截面积，以体积计算”。
- (2) 将“混凝土楼梯”计量单位修改为“ m^3 ”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以体积计算”。
- (3) 将“金属扶梯、栏杆”计量单位修改为“t”；工程量计算规则修改为“按设计图示尺寸以质量计算”。

2. F.2 水处理设备

- (1) 将“格栅”计量单位修改为“套”；工程量计算规则修改为“按设计图示数量计算”。
- (2) 将“污泥脱水机”、“污泥浓缩机”、“污泥浓缩脱水一体机”、“污泥输送机”、“污泥切割机”5个项目的计量单位“台”修改为“套”。
- (3) 将“闸门”、“旋转门”、“堰门”、“拍门”4个项目的计量单位修改为“座”；工程量计算规则修改为“按设计图示数量计算”。

★正文部分内容详解（附录F 水处理工程计量单位与工程量计算规则）

2. F.2 水处理设备

- (4) 将“集水槽”、“堰板”、“斜板”3个项目的工程量计算规则“按设计图示尺寸以面积计算”修改为“按设计图示尺寸以展开面积计算”。
- (5) 将“紫外线消毒设备”、“臭氧消毒设备”、“除臭设备”、“膜处理设备”4个项目的工程量计算规则“按设计图示数量计算”修改为“以集成的系统为单位，按设计图示数量计算”。

★正文部分内容详解（附录F 水处理工程使用时应注意的问题）

1. 本附录除“沉井下沉”项目以外的所有涉及土方工程的内容应按本附录A土石方工程中相关项目编码列项。
2. “安装”工作内容均包括材料（半成品）、构件或设备的供应和安装。

★正文部分内容详解（附录G 生活垃圾处理工程项目设置）

本附录共计3小节51个清单项目，在“13规范”基础上减少3个项目，增加28个项目。

附录G 生活垃圾处理工程

G.1 垃圾卫生填埋

“垃圾坝”拆分为“浆砌石坝”、“碾压式（黏）土坝”、“混凝土坝”；取消“高密度聚乙烯（HDPD）膜”、“袋装土保护层”；增加“防渗膜保护层”；“穿孔管敷设”、“无孔管敷设”合并为“高密度聚乙烯（HDPE）管道铺设”；“浮动覆盖膜”修改为“调节池浮盖”；“燃烧火炬装置”修改为“填埋气体处理系统”；“堆体整形”、“覆盖植被层”合并为“封场覆盖”；增加“渗滤液处理设备”、“渗滤液导排井”、“地下水导排井”

G.2 垃圾焚烧

增加“计量斗”、“抓斗吊检查孔密封门”、“渗沥液泵”、“渗沥液输送处理”、“原液罐”、“液压装置”、“燃烧器”、“燃油储罐”、“油过滤器”、“阻火呼吸阀”、“混炼机”、“吹灰（器）装置”、“烟道排灰机”、“除渣装置”、“换热器”、“烟气酸性污染物去除净化处理设备”、“加药装置”、“布袋除尘设备”、“干灰散装机”、“除二恶英装置”、“除臭装置”、“计量设备”、“车辆感应器”

G.3 其他规定

★正文部分内容详解（附录G 生活垃圾处理工程项目特征）

1. G.1 垃圾卫生填埋

- (1) “钠基膨润土防水毯”、“土工合成材料”2个项目中取消“铺设位置；厚度、防渗系数；材料强度、单位重量”的描述；增加“材料品种”的描述。
- (2) “导流层”项目中增加“材料品种”的描述。。
- (3) “地下水监测井”项目中取消“地质参数”的描述。
- (4) “垃圾压缩设备”项目中取消“类型、材质；参数”；增加“压缩形式；功率”的描述。

2. G.2 垃圾焚烧

- (1) “垃圾卸料门”项目中“尺寸”的描述修改为“洞口面积”。
- (2) “垃圾抓斗起重机”项目中增加“抓斗容量”的描述。

★正文部分内容详解（附录G 生活垃圾处理工程计量单位与工程量计算规则）

1. G.1 垃圾卫生填埋

- (1) “导气石笼井” 计量单位修改为 “m” ；工程量计算规则修改为 “按设计图示尺寸以长度计算” 。
- (2) “地下水监测井” 项目的计量单位 “口” 修改为 “座” 。
- (3) “垃圾压缩设备” 项目的计量单位 “套” 修改为 “台” 。

2. G.2 垃圾焚烧

- (1) “垃圾抓斗起重机” 项目的计量单位 “套” 修改为 “台” 。

★正文部分内容详解（附录G 生活垃圾处理工程其他修改）

1. 垃圾压缩设备安装，适用于移动式垃圾收集、后上料式、垂直升降式、地埋举升式压缩设备安装。
垃圾破碎机安装，适用于电动、液压、大件垃圾破碎机安装。
除臭装置设备安装适用于活性炭吸附器、紫外线除臭器、生物除臭设备、化学除臭设备、除臭剂喷雾系统安装。
2. 燃烧器包含：点火、辅助、沼气燃烧器等。
换热器包含：一次风蒸汽空气预热器、再循环烟气加热器等。
加药装置包含：磷酸盐加药装置、加氨装置等。

★正文部分内容详解（附录F 生活垃圾处理工程使用时应注意的问题）

1. 本附录所有涉及土方工程的内容应按本附录A土石方工程中相关项目编码列项。
2. 填埋场渗沥液处理系统应按附录F水处理工程中相关项目编码列项。
3. “安装” 工作内容均包括材料（半成品）、构件或设备的供应和安装。
4. 本章设备安装工程只列了垃圾处理、除尘装置、除渣设备、飞灰固化专用设备的项目，其余如发电设备、各类风机、余热锅炉、空气预热器、供热设备及仪表、泵、阀门等标准、定型设备应按《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中相关项目编码列项。
5. 本附录清单项目依据《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB50869-2019、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》CJJ90-2009并参考《市政工程消耗量-第七册生活垃圾处理工程 ZYA1-31-2021 》相关项目设置

★正文部分内容详解（附录H 路灯工程项目设置）

本附录共计8小节60个清单项目，在“13规范”基础上减少4个项目，增加1个项目。

附录H 路灯工程

H.1 变配电设备工程

取消“铁构件制作、安装”；“高压成套配电柜”修改为“成套配电柜”；“低压成套控制柜”修改为“低压成套路灯控制柜”

H.2 10kv以下架空线路工程

H.3 电缆工程

取消“电缆终端头”、“电缆中间头”

H.4 配管、配线工程

H.5 照明器具安装工程

“中杆照明灯”修改为“半高杆照明灯”；“桥栏杆照明灯”修改为“护栏照明灯”；增加“景观照明光带”

H.6 防雷接地装置工程

H.7 电气调整试验

取消“电缆试验”；“变压器系统调试”修改为“变压器系统”；“供电系统调试”修改为“供电系统”；“接地装置调试”修改为“接地装置”

H.8 其他规定

表H.1 变配电设备工程（编码：040801）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040801004	成套配电柜 （原名称：高压成套配电柜）	1. 型号 2. 规格 3. 电压等级（kV） 4. 种类 5. 母线配置方式 6. 基础形式、材质、规格	套 （台）		1. 基础浇筑 2. 基础型钢制作、安装 3. 本体安装、调试 4. 补刷（喷）油漆 5. 接地
040801005	低压成套 路灯控制柜 （原名称：低压成套控制柜）	1. 型号 2. 规格 3. 种类 4. 接线端子材质、规格 5. 端子板外部接线材质、规格 6. 基础形式、材质、规格	套		1. 基础浇筑 2. 基础型钢制作、安装 3. 本体及附件安装、调试 4. 焊、压接线端子 5. 端子接线 6. 补刷（喷）油漆 7. 接地
040801016	电力电容器	1. 型号 2. 规格 3. 质量 4. 结构形式 5. 安装部位	个		1. 本体安装、调试 2. 接线 3. 接地

表H.3 电缆工程（编码：040803）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040803002	电缆保护管	1. 规格 2. 材质 3. 敷设方式 4. 过路管加固要求	m	按设计图示尺寸以长度计算	1. 保护管敷设 2. 过路管加固
040803003	电缆排管	1. 规格 2. 材质 3. 排管排列形式 4. 垫层、基础材料品种、混凝土强度等级、厚度 5. 回填材料品种、规格			1. 基槽开挖、回填 2. 模板制作、安装、拆除 3. 垫层铺筑、混凝土基础浇捣、养护 4. 排管敷设 5. 土方外运及弃置

表H.4 配管、配线工程（编码：040804）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040804001	配管	1. 材质 2. 规格 3. 配置形式 4. 钢支架、钢索材质、规格 5. 接地要求 6. 引线材质	m	按设计图示尺寸以长度计算	1. 预留沟槽 2. 钢支架安装、钢索架设（拉紧装置安装） 3. 电线管路敷设 4. 穿引线 5. 接地

表H.5 照明器具安装工程（编码：040805）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040805001	常规照明灯	1. 灯杆材质、高度 2. 灯架形式及臂长 3. 光源数量、技术要求 4. 附件配置要求 5. 垫层、基础材料品种、混凝土强度等级、尺寸 6. 接线端子材质、规格 7. 接地要求	套	按设计图示数量计算	1. 基坑开挖、回填 2. 模板制作、安装、拆除 3. 垫层铺筑、混凝土基础浇捣、养护 4. 灯杆、灯架安装 5. 灯具及附件安装 6. 焊、压接线端子 7. 接线 8. 补刷（喷）油漆 9. 灯杆编号 10. 接地 11. 试灯 12. 余方外运及弃置
040805002	半高杆照明灯				
040805003	高杆照明灯				1. 基坑开挖、回填 2. 模板制作、安装、拆除 3. 垫层铺筑、混凝土基础浇捣、养护 4. 灯杆、灯架安装 5. 灯具及附件安装 6. 焊、压接线端子 7. 接线 8. 补刷（喷）油漆 9. 灯杆编号 10. 升降机构安装、接线、调试 11. 接地 12. 试灯 13. 余方外运及弃置

表H.6 防雷接地装置工程（编码：040806）

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
040806001	接地极	1. 材质 2. 规格 3. 基础接地形式	根	按设计图示数量计算	1. 接地极（板、桩）制作、安装 2. 补刷（喷）油漆
040806002	接地母线	1. 材质 2. 规格 3. 安装部位 4. 安装形式	m	按设计图示尺寸以长度计算	1. 接地母线制作、安装 2. 补刷（喷）油漆

★正文部分内容详解（附录H 路灯工程项目特征）

1. 共性修改内容：统一、规范部分项目的特征描述要求（例如电压等级（KV）、额定电流（A）等）
2. H.1 变配电设备工程
 - (1) “成套配电柜”项目中增加“电压等级（KV）”的描述。
 - (2) “电力电容器”项目中增加“结构形式；安装部位”的描述。
3. H.3 电缆工程
 - (1) “电缆保护管”项目中取消“型号”的描述。
 - (2) “电缆排管”项目中取消“型号”的描述；增加“回填材料品种、规格”的描述。
4. H.4 配管、配线工程
 - (1) “配管”项目中增加“钢支架；引线材质”的描述。
5. H.5 照明器具安装工程
 - (1) “常规照明灯”、“半高杆照明灯”、“高杆照明灯”3个项目中取消“型号；灯杆编号；杆座形式、材质、规格；编号要求”的描述；增加“光源技术要求，附件配置要求”的描述。
 - (2) “景观照明灯”、“护栏照明灯”、“地道涵洞照明灯”3个项目中取消“型号；规格”的描述；增加“光源技术要求，附件配置要求”的描述

★正文部分内容详解（附录H 路灯工程项目特征）

6. H.6 防雷接地装置工程

- (1) “接地母线”项目中增加“安装部位；安装形式”的描述。
- (2) “减阻剂”项目中“名称”的描述修改为“类型”。

★正文部分内容详解（附录H 路灯工程计量单位与工程量计算规则）

1. H.1 变配电设备工程

- (1) 将“低压成套路灯控制柜”、“落地式控制箱”、“杆上控制箱”3个项目的计量单位“台”修改为“套”。
- (2) 将“小电器”、“其他电器”2个项目的计量单位修改为“个”。

2. H.5 照明器具安装工程

- (1) 将“景观照明灯”计量单位修改为“套”；工程量计算规则修改为“按设计图示数量计算”。

3. H.6 防雷接地装置工程

- (1) 将“接地极”计量单位修改为“根”。
- (2) 将“避雷针”计量单位修改为“套”。

4. H.7 电气调整试验

- (1) 将“接地装置”计量单位修改为“系统”。

★正文部分内容详解（附录H 路灯工程其他修改）

1. 电缆终端头、电缆中间头、电缆穿刺线夹等均包含在电缆项目的工作内容中。
2. “常规照明灯是指安装在高度 $< 15\text{m}$ 的灯杆上的照明器具；半高杆照明灯是指安装在高度 $15 \sim 20\text{m}$ 的灯杆上的照明器具；高杆照明灯是指安装在高度 $\geq 20\text{m}$ 的灯杆上的照明器具”。

★正文部分内容详解（附录H 路灯工程使用时应注意的问题）

1. 本章节清单项目中涉及基础施工均应包含基础开挖、回填及余方外运、弃置的工作内容。
2. 铁构件制作安装、地脚螺栓安装、浇筑计入项目工作内容中，不再单独计量。
3. “安装” 工作内容均包括材料（半成品）、构件或设备的供应和安装。
4. 本章与《通用安装工程工程量计算标准（附录D 电气设备安装工程）》GB/T 508560中相同项目在项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则等方面的描述上尽可能保持统一。
5. 本章中母线、电线、电缆、架空导线等的预留长度及附加长度与《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 508560中的规定保持一致。

★正文部分内容详解（附录J 钢筋工程）

本附录共计2小节10个清单项目，在“13规范”基础上减少2个项目，增加2个项目。

附录J 钢筋工程

J.1 钢筋工程

“现浇构件钢筋”、“预制构件钢筋”合并为“构件钢筋”；
增加“钢格栅”、“钢筋机械连接”；取消“高强螺栓”

J.2 其他规定

使用时应注意的问题：

1. 各钢筋项目均不计算非设计要求的马凳筋、斜撑筋、抗浮筋、垫铁等措施钢筋的工程量。
2. “高强螺栓”列入附录C桥涵工程-钢结构项目

★正文部分内容详解（附录K 拆除工程）

本附录共计2小节12个清单项目，在“13规范”基础上增加1个项目。

附录K 拆除工程

K.1 拆除工程

—— 增加“拆除地下障碍物”

K.2 其他规定

计量单位与工程量计算规则

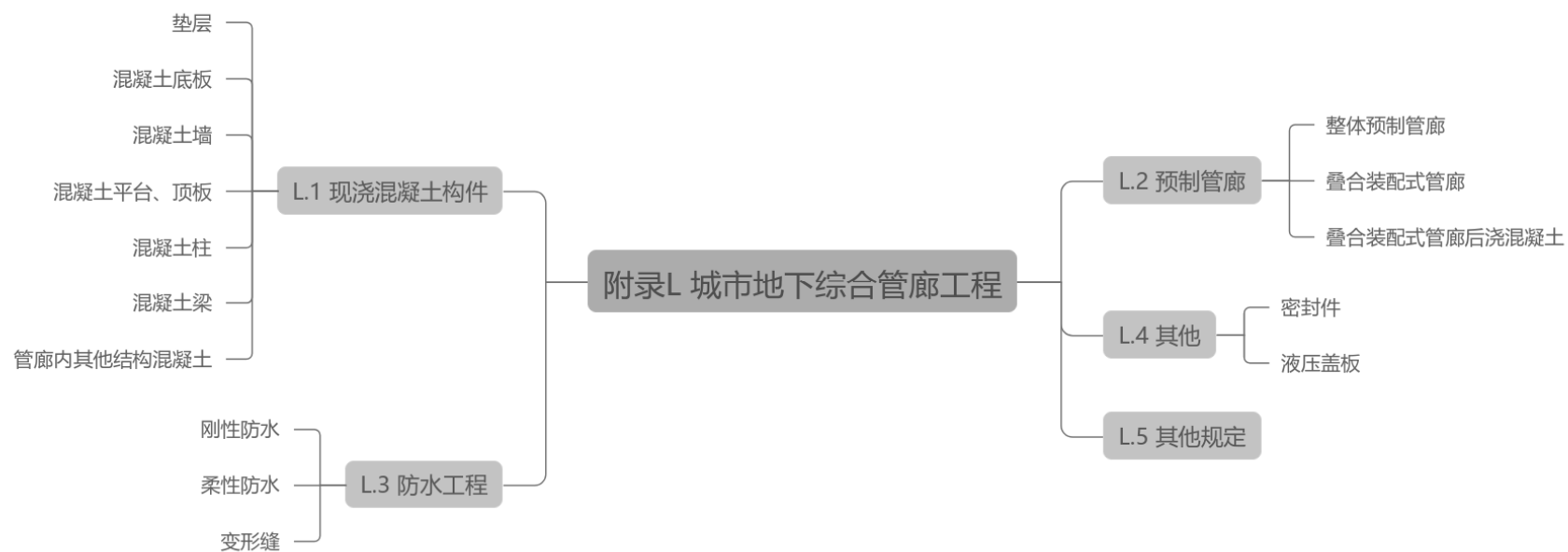
1. “拆除管片”的计量单位“处”修改为“m³”。

使用时应注意的问题

1. 本章拆除工程所产生的废料弃置应按本标准附录A中“废料弃置”清单项目编码列项

★正文部分内容详解（附录L 城市地下综合管廊工程项目设置）

本附录为新增章节，共计5小节15个清单项目。

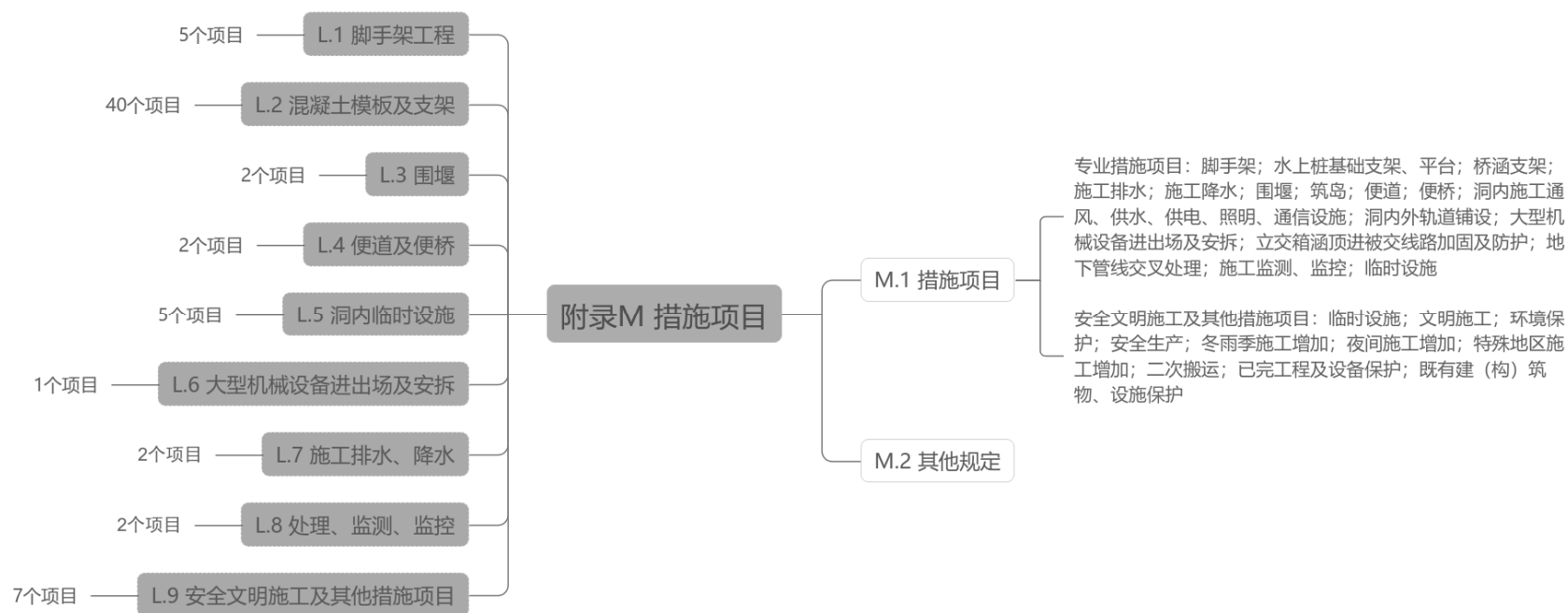


★正文部分内容详解（附录L 城市地下综合管廊工程使用时应注意的问题）

1. 预制混凝土构件制作的工作内容应包括制作所需的模板、钢筋、预应力筋、混凝土等所有相关工作。
2. 本附录仅包含主体工程，涉及开挖、围护等工程内容的应另行计算。
3. 城市地下综合管廊中所涉及的建筑物，如管廊上部建筑、控制中心、开闭所等，应按现行国家标准《房屋建筑和装饰工程工程量计算标准》GB/T 50854中相关项目编码列项。
4. 城市地下综合管廊内安装工程应按现行国家标准《通用安装工程工程量计算标准》GB/T 50856中相关项目编码列项。

★正文部分内容详解（附录M 措施项目项目设置）

本附录共计2小节25个清单项目，在“13规范”基础上减少43个项目，增加2个项目。



★正文部分内容详解（附录M 措施项目项目特征、计量单位与工程量计算规则、其他修改）

项目特征

1. 取消原专业措施项目的项目特征描述。

计量单位与工程量计算规则

1. 计量单位全部修改为“项”。
2. 取消工程量计算规则，工程量均为“1”。

其他修改

如合同无特殊约定时，分部分项工程中发生的用水、用电应包含在相应材料、机械中；施工现场临时用水、用电应包含在临时设施措施项目中。承包人应向分包人提供用水、用电接驳点。

★正文部分内容详解（附录M 措施项目使用时应注意的问题）

1. 混凝土模板工程项目在各附录章节中的混凝土清单项目的工作内容中综合考虑，不再单列。
2. 对于有设计图纸并要求按图施工的措施项目，应按照本标准第4.3.2条规定执行。
3. 与“13规范”相比，专业措施项目取消了项目特征、工程量计算规则，将计量单位改为“项”。清单项目由投标人自行报价，包干使用。