

**2020**年

# 湖南省建设工程计价办法及 消耗量标准（交底资料）

---

湖南省建设工程造价管理总站

中国建材工业出版社

湖南省建设工程计价办法及消耗量标准（交底资料）

\*

中国建筑工业出版社出版（北京市海淀区三里河路1号）

邮政编码：100044

长沙市雅捷印务有限公司

开本：880mm×1230mm 1/16 印张：11.75 字数：329千字

2020年7月第一版 2020年7月第一次印刷

定价：120.00元

统一书号：155160·2081

版权所有 翻印必究

联系电话：010（68001498）

**主编单位：**湖南省建设工程造价管理总站

**批准部门：**湖南省住房和城乡建设厅

## 编制人员名单

编委主任：宁艳芳

编委副主任：谢小成 胡再祥 王健 徐玉堂 刘金城

编委：卢季宁 肖宗颖 陈斌 向宇琼 黄斌

黄涵羚 曹前 杨静 谭义红 尹昕

王鸿艳

# 目 录

## 第一部分 《湖南省建设工程计价办法》及附录

第一篇 计价办法条文编制说明	3
第二篇 施工机械台班费用定额编制说明	7
第三篇 施工仪器仪表台班费用组成编制说明	9
第四篇 配合比编制说明	10
第一章 混凝土配合比	10
第二章 砌筑、抹灰砂浆、垫层配合比	11
第五篇 材料编制交底说明	12

## 第二部分 《湖南省建设工程消耗量标准》

第一篇 房屋建筑与装饰工程	17
第一章 土石方工程	17
第二章 地基处理和基坑支护工程	18
第三章 桩基工程	19
第四章 砖石工程	20
第五章 混凝土及钢筋混凝土工程	21
第六章 钢结构工程	22
第七章 木结构工程(略)	23
第八章 屋面及防水工程	23
第九章 保温隔热、吸声、防腐工程	24
第十章 构筑物及建筑物室外附属工程	24
第十一章 楼地面工程	25
第十二章 墙柱面工程	26
第十三章 天棚工程	28
第十四章 门窗工程	29
第十五章 油漆、涂料、裱糊工程	30
第十六章 其他工程	30
第十七章 项目成品保护	31
第十八章 脚手架工程	31
第十九章 模板工程	33
第二十章 垂直运输工程	33
第二十一章 超高增加费	34
第二篇 仿古建筑工程	35
第一部分 概述	35
第二部分 章节内容介绍	37
第一章 砌筑工程	37
第二章 混凝土工程	38

第三章 石作工程	41
第四章 木作工程	43
第五章 抹灰工程	47
第六章 瓦屋面工程	49
第七章 油漆工程	51
第八章 彩画工程	53
第九章 其他仿古装饰	55
第十章 措施项目	57
第三篇 安装工程	60
总体修编概况	60
第一册 机械设备安装工程	65
第二册 热力设备安装工程	68
第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程	71
第四册 电气设备安装工程	75
第五册 建筑智能化工程	80
第六册 自动化控制仪表安装工程	82
第七册 通风空调工程	90
第八册 工业管道工程	98
第九册 消防工程	101
第十册 给排水、采暖、燃气工程	107
第十一册 通信设备及线路工程	124
第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程	128
第四篇 市政工程	132
总说明	132
第一章 土石方工程	134
第二章 道路工程	137
第三章 桥涵工程	140
第四章 隧道工程	145
第五章 管网工程	147
第六章 水处理工程	149
第七章 地下综合管廊工程	151
第八章 生活垃圾处理工程	152
第九章 钢筋工程	153
第十章 拆除工程	155
第十一章 措施项目	157
湖南省市政排水设施维护工程	161
总说明	161
第一章 管道检测	162

第二章	管道、渠沟疏通 .....	163	第五篇	园林绿化工程 .....	171
第三章	检查井、雨水算清捞 .....	164	总说明	.....	171
第四章	淤泥运输 .....	165	第一章	绿化工程 .....	172
第五章	封、拆管堵 .....	166	第二章	园路、网桥工程 .....	175
第六章	管道修复预处理 .....	167	第三章	园林景观工程 .....	178
第七章	管道修复 .....	168	第四章	喷泉及喷灌工程 .....	180
第八章	检查井维修及井盖更换 .....	169	第五章	措施项目 .....	181
第九章	泵站维修 .....	170			

---

# 第一部分

## 《湖南省建设工程计价办法》及附录

---



# 第一篇 计价办法条文编制说明

一、2020年《湖南省建设工程计价办法》（以下简称本计价办法）与2014计价办法主要章节设置变化对比

本计价办法共设置13章50节323条，比2014计价办法减少4章11节9条，各章节增加数量详见下表：

序号	章节名称	本计价办法		2014计价办法	
		节	条文	节	条文
1	总则	1	4	1	7
2	术语	1	51	1	55
3	一般规定	6	29	4	17
4	工程量清单编制	2	12	6	19
5	招标控制价编制	2	14	2	12
6	投标报价编制	2	13	2	13
7	合同价款约定	2	4	2	5
8	工程计量	3	12	3	14
9	合同价款调整	14	57	15	58
10	合同价款期中支付	3	24	3	24
11	工程结算与支付	6	56	6	34
12	合同价款争议的解决	5	21	5	19
13	工程计价资料与档案	2	13	2	13
14	工程计价纠纷、投诉与处理	并入争议的解决章节		4	19
15	合同解除的价款结算与支付	并入工程结算与支付章节		1	4
16	工程造价鉴定			3	13
17	湖南省建设工程人工费、机械费动态调整办法	1	13	0	0
18	工程计价表格	附录全套表格		1	6
合计		50	323	61	332

二、本计价办法与2014计价办法主要章节条文内容变化对比

1. 《工程造价咨询企业管理办法》和《注册造价工程师管理办法》已明确相关专业人员、企业的执业权利和责任，在本计价办法中不再赘述，故2014计价办法第4、5条予以删除。

2. 删除2014计价办法第3条工程造价组成内容，在一般规定中将其内涵予以综合叙述。

3. 根据《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》、《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号）、《关于进一步推进工程造价管理改革的指导意见》（建标〔2014〕142号）、《关于加强和改善工程造价监管的意见》（建标〔2017〕209号）、《湖南省住房和城乡建设厅关于在建设领域全面应用BIM技术的通知》等文件精神，增加“绿色施工”“施

工过程结算”“建筑信息模型”，将“安全文明施工费”修改为“绿色施工安全防护措施项目费”并重新定义。

4. 新增“压缩工期措施增加费”定义，厘清与“提前竣工措施增加费”的界限划分。

5. 新增“工程量清单缺陷”定义，整合“清单缺项、项目特征不符和工程量偏差”。

6. 依据新发布的《注册造价工程师管理办法》的规定，删除“造价员”的定义。

7. 删除“工程配套费”的定义，详见附录说明。

8. 删除“劳务分包”“专业工程分包”定义。

9. 删除“单价项目”“总价项目”定义，其内涵在后续章节明确。

10. 删除“工程造价鉴定”定义，另详《建设工程造价鉴定规范》GB/T 51262—2017。

11. 新增“工程量清单组成”1节，共4条，分别对工程量清单的组成以及各组成部分进行共性阐述。在其他项目清单中新增“分部分项工程暂估价项目”内容。

12. 新增内容第3.2.2和3.2.3条，系结合2013计价规范和本省实际情况对2014计价办法第63条内容进行修改，对“非国有资金项目”和“不采用工程量清单计价项目”的计价方式予以说明。

13. 新增内容第3.2.5~3.2.7条，分别就综合单价、绿色施工安全防护措施项目的计价方式方法进行详细叙述。

14. 新增3.3.5条，对非人民币结算项目考虑汇率影响的风险。

15. 以新的计价程序为基础，结合项目计价实际情况，特别明确“在招标控制价、投标报价、施工图预算和竣工结算编制时，甲供材料费均应计入相应项目的综合单价中。”

16. 新增“建筑信息模型（BIM）应用”一节，共2条。根据国家、省级相关文件精神，对BIM模型的交付标准、技术服务费用计算给予引导性阐述。

17. 新增内容第4.1.2和4.1.5条，对于根据工程项目特点补充完善的清单内容和项目特征的描述予以进一步说明，引导清单编制工作规范性。

18. 新增5.2.4、5.2.5条，结合本省实操情况对“甲供材”“材料暂估价”的计价予以特别说明。

19. 删除2014计价办法中第114条。招标工程量清单作为招标文件的组成部分，投标人应实质性响应不得修改，已形成市场交易习惯，同时为避免实践中过度理解此条而导致随意废标的情形，故予以删除。

20. 绿色施工安全防护措施项目费，分为总价措施项目和单价措施项目，在预算编制和结算办理分别按相关规定计取。

21. 合同价款约定相关条文内容增加“工程担保的方式、种类、提供时间及相关费用责任、退回时间”“不可抗力的事件约定、费用承担说明及计价办法”。

22. 根据项目实践，由于工程本身的特点和发承包管理制度等不同，明确工程计量时间节点及提交资料由发承包双方根据实际情况约定。

23. 新增内容第9.1.7条，对合同价款调整事项引起工期变化的情形予以说明。

24. 新增内容第9.8.2条，参考施工合同范本（2017），引导各方在不可抗力发生后积极降低损失。

25. 根据项目实践，修订完善工程变更、工程量清单缺陷、物价变化引起的合同价款调整，明确调整方式方法。

26. 新增内容第9.7.5条，对承包人参加暂估价投标的情形，明确相关费用承担方式。

27. 《关于进一步加强我省建筑工程安全防护文明施工措施费使用管理的通知》（湘建建〔2017〕145号文）相关内容或面临调整，绿色施工安全措施费用支付方案应按项目实施期间发布的文件执行。

28. 增加内容第10.3.5条、10.3.8条、10.3.9条，明确其他项目费、增值税、成本加酬金项目的支付内容。

29. 根据《建设工程价款结算暂行办法》（财建〔2004〕369号）中不支付工程进度款的相关规定，新增内容第10.3.13条，明确合同双方在延期付款情形中的权利义务主张引导。

30. 新增内容第11.1.1条、11.1.2条，对于工程结算的分类及办理依据进行概述。根据国家及省级文件精神，借鉴试点城市经验和结合本省实际情况，增加“施工过程结算”内容，对办理依据、时间节点、

合同形式的适用、税费计算、审核、核对、支付以及扣款等相关内容予以详细阐述。

31. “合同争议解决”章节中增设“计价依据咨询、解释、造价争议调解及一次性补充子目编制”1节4条内容，删除2014计价办法中的“工程计价纠纷、投诉与处理”内容。

32. 工程设计变更、工程量清单缺项漏项、工程量变化或偏差的重新组价问题。

工程设计变更、工程量清单缺项漏项、工程量清单项目特征描述不符，应按照9.3.1第(2)款执行，即重新组价，但投标人投标报价时或合同约定的优惠比例应予保持；工程量的变化或偏差，如调增的工程量超出原工程量的15%，则调增部分的工程量全部重新组价，即原工程量100m<sup>2</sup>，结算工程量为116m<sup>2</sup>，则16m<sup>2</sup>全部重新组价，但投标人投标报价时或合同约定的优惠比例应予保持（如结算工程量为115m<sup>2</sup>，则不执行重新组价）；调减工程量，无论是否超过15%，均按原综合单价确定。

勘误：9.3.1条第(2)款当分部分项工程量变更后，调增工程量在原工程量的15%以上(含15%)时…，括号含15%删除，即不含15%。

33. 材料、工程设备名称问题。由于《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44)中，材料已包括工程设备，故计价办法中将工程设备删除。

### 三、有关费用问题的说明

#### 1. 管理费、利润

安装工程按人工费取费，建筑工程等其他工程按直接费取费。管理费含管理人员社会保险、公积金、附加税、职工教育经费、工会经费。以直接费为计费基数的直接费包含分部分项工程和单价措施项目中的直接费，含人工费、材料费(包括所有材料)、机械费，及人材机的价差调整(人工费按2020消耗量标准的人工费乘以人工费系数，机械费按2020消耗量标准乘以系数)，不含设备费及其他。

由于设备千差万别，同一种设备国产进口区别悬殊巨大，设备费及3万以上的苗木不进直接费取费基数，计取其他管理费，由甲乙双方协商，参考费率为2%，但发承包双方可不局限于参考费率。其他管理费不是材料或设备的采保费(材料或设备的采保费由双方协商或按相关文件计取)，是为了补偿企业安全生产管理、招投标、保函、造价咨询、附加税等公司管理费用而计取的相关费用。

安装工程以人工费作为管理费、利润的取费基数，不计取其他管理费，如其他工程借用安装子目，则仍按照主体工程进行取费，其设备须计取其他管理费。

#### 2. 绿色施工安全防护措施项目费

2020年消耗量标准中的绿色施工安全防护措施项目费因国家法律法规及环境政策变化增加了新内容，主要为扬尘防控、智慧管理等绿色施工的内容。结算时，绿色施工安全防护措施项目费分为固定费率部分和按工程量计量两部分，招投标时，绿色施工安全防护措施项目费按总费率计算。

绿色施工安全防护措施项目费中的固定费率部分主要为难以计量或签证的费用，如安全、文明和环境保护措施中难以计量的费用，包括安全措施和人员培训费用、扬尘控制和智慧管理的系统维护费用、裸土覆盖和垃圾清运费。裸土覆盖仅为合同承包范围内的一次性整体覆盖，反复多次及合同承包范围之外的覆盖费用另计；垃圾清运不包括拆除垃圾，拆除垃圾按签证另行计算。

绿色施工安全防护措施项目费中按项计取部分主要为扬尘控制、智慧管理的设备及系统费用摊销，以及场内道路、临时排水管网、构筑物、施工围挡等设施费用。扬尘控制及智慧管理设备及系统的建设费用摊销，一年工期及以内的按60%计算摊销费用；两年工期及以内的按80%计算摊销费用；两年工期以上的按100%计算摊销费用。

#### 3. 安全责任险、环境保护税

安全责任险、环境保护税合为一个费率。由于环境保护税受工期影响较大，建设工程工期受各种因素影响难以控制，故招投标时按计价办法的费率暂估，实际缴纳与取定不同时，可按实调整。主要考虑部分费用可能无票据，如取得票据超出取定值时，可按实调整。

#### 4. 规费

原职工教育经费、工会经费放入企业管理费；原操作工人的五险一金放入消耗量标准中的人工费；原管理人员的五险一金放入企业管理费；原工程排污费转为环境保护税。2020年所有规费已并入其他组

成当中，故不体现规费。

#### 5. 分部分项工程暂估价

分部分项工程暂估价，是在施工过程中必然发生，但在工程合同签订时暂不能确定的分部或分项工程的金额。如因消耗量标准中子目缺项、设计交付标准不明确等原因，在招标时暂按市场常规做法以“项”或以工程量乘以暂估综合单价而确定分部或分项工程的总价；分部分项工程暂估价，应明确其所计总额的组成内容，即工程量（或“项”数）和暂估综合单价（或每“项”总价）；招投标时按分部分项工程暂估价考虑的，结算时可由合同双方根据施工时的市场水平协商计取，或由双方申请编制一次性子目。同时，暂估价的设定应符合相关招投标法律的规定。

#### 6. 提前竣工措施增加费

提前竣工措施增加费为新增定义，区别于压缩工期措施增加费。压缩工期措施增加费在招投标总价措施项目费中考虑，其计算压缩工期的基数为工期定额；提前竣工措施增加费由双方在合同中约定，其计算提前竣工与工期延误工期的基数为合同工期。

#### 7. 甲供材取费问题

费用测算过程中，管理费、利润、绿色施工安全防护措施项目费等费率计算是以工程中的直接费（含所有材料）作为取费基数，各项成本费用取决于完成工程量和工作内容，与材料来源无关联，故甲供材应进行取费。另外，由于甲供材不属于承包方取得工程款项，不计取销项税，应在税前扣除；如发包方要求工程款发票含甲供材费用，或由于甲供材的其他原因增加承包人缴纳增值税额的，发包人应负担其费用。

#### 8. 简易计税机械费含税问题

2020消耗量标准机械费均为裸税法，如采用简易计税，机械费须含税。机械设备无论是采购还是租赁设备，均按国家发布的制造业税率计算含税机械费。

#### 9. 工程量清单计量中有关土石方工程量的问题

国家工程量清单计价规范与消耗量标准中土石方工程量计量规则不同，国家工程量清单计价规范未考虑工作面及放坡等因素，导致土石方综合单价不能反映真实的土方单价水平，故2020消耗量标准施行后，土石方清单工程量计算规则统一为消耗量标准的工程量计算规则。

#### 10. 市政工程路基处理按道路工程取费，桥梁打桩工程按桩基工程取费。

11. 基准单价应按招标文件规定或招标控制价确定的价格取定。材料价格调整取决于市场整体价格水平变化，与投标价格是否下浮上调无关。作为招标人调价基础的基准单价应稳定可靠且明确，因此应按招标文件规定招投标采用的造价管理部门发布的材料预算价格作为基准单价，没有发布材料预算价格的，按照招标控制价取定的价格取定。此条是为避免双方错误约定基准单价导致合同履行过程产生重大争议，常见错误为双方约定合同签订时或开工期发布的材料预算价格作为基准单价，如合同签订期或开工期发布材料预算价格相对招标文件规定期发布的材料预算价格下跌或上涨，则造成调价幅度增加或减小造成显失公平，使用国有资金的甚至导致国有资金流失。

## 第二篇 施工机械台班费用定额编制说明

### 一、概况

机械台班种类包括：土石方及筑路机械、桩工机械、起重机械、水平运输机械、垂直运输机械、混凝土及砂浆机械、加工机械、泵类机械、焊接机械、动力机械、地下工程机械、其他机械和塔吊、施工电梯、爬架共 14 章 629 种机械，另加独立计算的费用项目安拆费及场外运费。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

施工机械台班费用组成适用于 2020 年各专业工程消耗量标准，与消耗量标准配套使用。

#### 1. 施工机械台班费用组成编制情况

本次修编，主要是根据国家住房和城乡建设部，2015 年编制的《建设工程施工机械台班费用编制规则》（增值税版），结合湖南省的现行规定和市场行情而编制的；机械种类参考福建、江西等省相关定额，并根据消耗量标准编制需要补充新的机械 94 种，只保留本次消耗量标准选用的机械型号，其他没有选用的机械型号已删除。

#### 2. 施工机械台班数量变化情况

章节项目		机械台班数		数量增减	
		2020	2014	“+”	“-”
一	土石方及筑路机械	73	139		66
二	桩工机械	42	57		15
三	起重机械	66	79		13
四	水平运输机械	50	54		4
五	垂直运输机械	29	35		6
六	混凝土及砂浆机械	22	56		34
七	加工机械	126	117	9	
八	泵类机械	36	50		14
九	焊接机械	45	29	16	
十	动力机械	19	26		7
十一	地下工程机械	27	66		39
十二	其他机械	85	165		80
十三	塔吊、施工电梯、爬架	8	0	8	
十四	安拆费及场外运费	62	51	11	
合计		690	924	44	278

#### 3. 施工机械台班费用组成主要变化情况

(1) 塔吊、施工电梯机械台班费按台·元/天计算，包括日常的检修维护费、附墙费、机械使用费，不包括安装后的第三方检测费、人工费、电费、其他材料费等（放入消耗量标准）。

(2) 爬架机械使用费按幅·元/天计算，包括日常的检修维护费、机械使用费，不包括安装后的第三方检测费、人工费、电费、其他材料费等（放入消耗量标准）。

（3）机械台班单价的各项费用均不包含增值税可抵扣进项税额的价格。

（4）机械停滞台班费用按台班折旧费用计算，机械停滞台班数量及机械停滞期间操作指挥人员窝工费用按双方签证计算；实际使用租赁机械施工时，其停滞台班单价及数量由双方根据租赁合同及现场签证计算（扣除燃油动力费及人工），人员窝工费按签证另计；机械停滞期间配套的设备附件费用按签证计算。

（5）本机械台班费用组成不适合零星工程，零星工程的机械台班费用根据签证计算。

（6）本机械台班费用组成未包括市政排水设施维护工程、仿古建筑工程的机械台班费用组成，该两册机械费按整体综合考虑，市州建设行政主管部门可根据市场行情测算表报省站发布此类机械的台班单价调整系数。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 本机械台班费用组成已综合考虑了自有机械和租赁机械两种模式（已根据国家有关规定，结合资金现值系数调整折旧费），除合同另有约定外，机械台班费用按照本书及说明进行计算。

2. 机械台班单价的各项费用均不包含增值税可抵扣进项税额的价格：

（1）特型指不含税原值在 200 万元及以上的机械；

（2）大型指不含税原值在 20 万元及以上的机械；

（3）中、小型指不含税原值在 20 万元以下的机械。

3. 未列项目的部分特、大型机械的一次进出场、安装拆卸项目可按实际发生的消耗量计算。

## 第三篇 施工仪器仪表台班费用组成编制说明

### 一、主要内容

施工仪器仪表台班种类包括自动化仪表及系统、电工仪器仪表、光学仪器、分析仪器、试验机、电子和通信测量仪器仪表、专用仪器仪表，共计 7 类 212 个项目。

### 二、适用范围与编制概况

施工仪器仪表台班费用组成适用于 2020 年各专业工程消耗量标准，与消耗量标准配套使用。

本次施工仪器仪表台班费用组成的修编，主要是根据 2016 年住房和城乡建设部编制的《建设工程施工仪器仪表台班费用编制规则》（增值税版）和湖南省 2014 版《湖南省建设工程计价办法附录》中的《施工仪器仪表台班费用定额》，结合湖南省目前施工仪器仪表的装备程度和合理的施工工艺编制而成。

本次施工仪器仪表台班费用组成中，只保留本次 2020 定额中已选用的仪器仪表类别和型号，其他没有选用的仪器仪表类别和型号已删除，并根据消耗量标准编制需要补充少数仪器仪表种类。在仪器仪表项目设置确定方面，对性能规格相近、价格相差不大且范围有交叉的施工仪器仪表，优先选择性能规格较宽的施工仪器仪表进行项目设置；对性能规格相同的进口与国产施工仪器仪表，优先以国产施工仪器仪表进行项目设置。

### 三、施工仪器仪表费用组成

施工仪器仪表台班单价由折旧费、维护费、校验费和动力费四项费用组成。

台班单价 = 台班折旧费 + 台班维护费 + 台班校验费 + 台班动力费

1. 折旧费：指施工仪器仪表在耐用总台班内，陆续收回其原值的费用。

2. 维护费：指施工仪器仪表各级维护、临时故障排除所需的费用及为保证仪器仪表正常使用所需备件（备品）的维护费用。

3. 校验费：指施工仪器仪表计量校验时发生的费用，施工仪器仪表计量校验时发生的包装费、运杂费以及施工仪器仪表自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点所发生的运距在 25km 以内的进出场运输及转移费用。

4. 动力费：指施工仪器仪表在使用过程中所耗用的电费。

### 四、使用时应注意的问题

1. 本费用组成每台班按 8 小时计算。

2. 本费用组成的仪器仪表单位以“台”表示，含仪器仪表配套的测试附件。

3. 凡单位价值在 2000 元以上（含 2000 元）、使用期限超过 2 年、构成固定资产的常用仪器仪表列入本费用组成。

4. 施工仪器仪表台班费用组成中未包括检测软件的相关费用。

## 第四篇 配合比编制说明

### 第一章 混凝土配合比

#### 一、概况

本配合比数据来源于实验室检测数据，包括现浇及现场预制构件混凝土。具体有现场搅拌普通混凝土（坍落度 45 以下）、普通混凝土（坍落度 50 ~ 90）、泵送混凝土、抗渗混凝土、水下混凝土、喷射混凝土及纯水泥浆、特殊砂浆（含灌注砂浆）、透水混凝土、沥青混凝土、水泥稳混合料、陶粒混凝土 9 个小节共计 135 项。

#### 二、适应范围

本配合比适应于 2020 年各专业工程消耗量标准使用，为现场现拌材料时使用，作为基准价的组价依据参考，如果实际使用采购商品混凝土，则需替换为商品混凝土。

#### 三、与 2014 配合比变化对比

与 2014 配合比相比较，取消了灌注混凝土和道路混凝土，实际使用时可根据坍落度数据套用相应普通混凝土或泵送混凝土。原混凝土中水泥强度等级分 32.5 级、42.5 级、52.5 级，现所有配合比中水泥均采用 42.5 级。具体分类对比详见下表：

混凝土新旧分类对比表

序号	混凝土配比新分类	原混凝土配比分类	备注
1	现浇及现场搅拌混凝土（坍落度 45 以下）	附属工厂预制构件混凝土	
2	现浇及现场搅拌混凝土（坍落度 50 ~ 90）	现浇及现场搅拌混凝土	
3	普通泵送混凝土（坍落度 100 以上）	泵送混凝土（坍落度 175 ~ 190mm）	
4	抗渗混凝土	抗渗混凝土	
5	水下混凝土	水下混凝土	
6	喷射混凝土（含灌浆砂浆）	喷射混凝土（含灌浆砂浆）	
7	陶粒混凝土	陶粒混凝土	
8	透水混凝土及水泥稳定混凝土	灌注桩混凝土（坍落度 55 ~ 70mm）	灌注桩混凝土参考现浇现场搅拌混凝土坍落度 50 ~ 90mm 套用
9	沥青混凝土	沥青混凝土	

#### 四、混凝土配合比消耗量使用特别事项

1. 配合比各材料用量实验室数据为净用量，因此增加材料损耗系数，其中水泥、粉煤灰、矿粉按 2%，砂石按 3%，石灰膏按 1%，减水剂等其他添加剂均按 1% 计算。

2. 砂考虑了膨胀系数，粗砂为 18%，中砂为 25%，碎石及砾石暂未考虑。

3. 实验室配合比中砂石粉煤灰等材料均采用质量配比，进配比数据是根据质量与立方之间的换算，具体换算数据：砂综合按  $1450\text{kg}/\text{m}^3$ 、碎石综合按  $1550\text{kg}/\text{m}^3$ 、砾石综合按  $1650\text{kg}/\text{m}^3$ 、粉煤灰按  $700\text{kg}/\text{m}^3$ 。

4. 对应配合比中有缺项的：如果是同强度等级、同水泥级别，仅粗骨料不同（砾石换碎石或者碎石换砾石），可以根据质量比进行换算（例如砾石换碎石，就用砾石工程量  $\times 1.65/1.55$ ）；如果是水泥级

别不同的，需要做配合比实验，配合比中现有的子目不允许调整。

5. 混凝土配合比中各减水剂掺量为：抗渗混凝土 UEA 膨胀剂掺量按水泥量的 8%，高性能减水剂按水泥量的 2%；水下混凝土减水剂按水泥含量的 1.5%，泵送混凝土减水剂按水泥含量的 2.23% 计算

6. 陶粒混凝土仍沿用 2014 年配合比数据。

## 第二章 砌筑、抹灰砂浆、垫层配合比

1. 砌筑砂浆配合比是根据《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98—2010/J 65—2010 的规定，按实验室验证数据编制而成的。

2. 抹灰砂浆中，水泥全部按 42.5 级，107 胶的子目中由 801 胶替换了 107 胶，新增了石灰黄泥浆（1 : 2.5）配合比及新增石灰黏土砂浆（1 : 0.3 : 4），其他配合比材料及数量均按 2014 配合比未做调整。

3. 垫层材料及耐酸防腐材料配合比是按 2014 配合比编制的。

4. 保温材料配合比根据湖南省建设科技与建筑节能协会部门发布的“已纳入湖南省建筑节能技术、工艺、材料、设备推广应用目录系统材料汇总表”目录内材料执行，施工工艺根据湖南省工程建设标准设计图集《居住建筑节能 65% 围护结构构造》（湘 2017 J907）。实际施工过程中也是按成品材料采购，因此，保温材料配合比章节取消。

## 第五篇 材料编制交底说明

### 一、2020 消耗量标准材料库基本情况

湖南省 2020 版计价依据中建筑、装饰、安装、市政、园林、仿古、市政管道维护七个专业消耗量标准所采用的材料共 6420 条。定额进基价的材料有 4728 条，未计价的材料有 1692 条。

### 二、材料标准化分类及编码说明

为了打破信息孤岛，为数据采集、交换和共享提供技术支持，逐步建立完善工程造价数据标准化体系，我们将定额材料库进行了标准化整理，统一了数据标准格式、进行了科学分类并编制统一编码。

#### 1. 材料标准化分类说明。

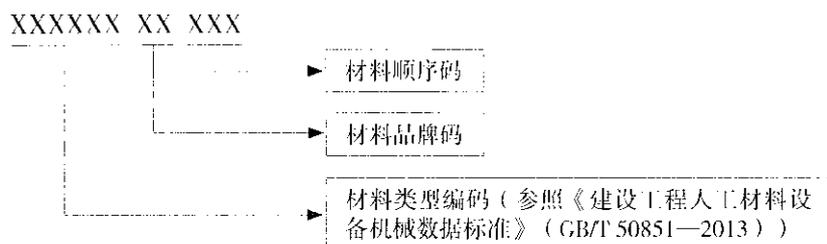
根据《建设工程人工材料设备机械数据标准》（GB/T 50851—2013）和《湖南省建设工程材料价格信息采集发布目录清单》的分类标准，结合消耗量标准编制情况，将本次材料库材料采取三级分类。其中一级大类分为以下 42 类：

编码	名称	编码	名称
01	黑色及有色金属	22	水暖及通风器材
02	橡胶、塑料及非金属材料	23	消防器材
03	五金制品	24	仪表及自动化控制
04	水泥、砖瓦砂石灰及混凝土制品	25	灯具、光源
05	木、竹材料及其制品	26	开关、插座
06	玻璃及玻璃制品	27	保险、绝缘及电热材料
07	墙砖、地砖、地板地毯类材料	28	电线电缆及光纤光缆
08	装饰石材及石材制品	29	电气线路敷设材料
09	墙面、顶棚及屋面饰面材料	30	弱电及信息类器材
10	龙骨、龙骨配件	31	仿古建筑材料
11	门窗及楼梯制品	32	园林绿化
12	装饰线条、装饰件、栏杆、扶手及其他	33	成型构件及加工件
13	涂料及防腐、防水材料	34	电极及劳保用品等其他材料
14	油品、化工原料及胶粘材料	35	周转材料及五金工具
15	绝热（保温）、耐火材料	36	道路桥梁专用材料
16	吸声及抗辐射材料	37	轨道交通专用材料
17	管材	39	工业化生产构件
18	管件及管道用器材	50	通风空调设备
19	阀门	55	电气设备及附件
20	法兰及其垫片	88	混凝土、砂浆及其配合比材料
21	洁具及燃气器具	88	其他费用类别

二、三级子类再根据材料特性在一级大类里进行细分。

#### 2. 材料编码

材料采用 11 位数字编码。前 6 位参照《建设工程人工材料设备机械数据标准》（GB/T 50851—2013）里材料类型编码（一级大类、二级、三级子类各 2 位），第 7、8 位为预留品牌编码，定额库材料综合价品牌编码默认为“00”，第 9-11 位为材料顺序码。



### 三、材料基期预算价格编制说明

本次材料基期预算价格根据 2019 年 3 月 ~ 10 月份的长株潭地区的市场价格水平综合确定。采取不含进项税价（以下简称“除税价”）。所有价格采集来源材料的质量符合国家或行业标准。

除税价指按增值税下不含进项税额的价格，包括不含进项税额的材料原价、运杂费、运输损耗和采购保管费。其中沥青混凝土有专门子目计算运费，故其材料价格不含运杂费。

### 四、材料价格发布和使用规定

#### 1. 材料价格发布规定：

材料价格发布按照《湖南省建筑工程材料预算价格编制与管理办法》（湘建价〔2014〕170 号）有关规定发布除税价格和相应综合税率。具体要求如下：

（1）材料除税预算价格（市场价格）按照按“两票制”（指企业购买材料时，材料供应商将材料销售价款与运杂费分别单独开具发票的形式）进行测定。

（2）其中砂石价格测算的表观密度和消耗量标准规定不一致时要注明表观密度实际测算值。

#### 2. 材料价格使用规定：

##### （1）一般计税办法的材料价格使用规定

一般计税办法条件下材料价格按照《湖南省建筑工程材料预算价格编制与管理办法》（湘建价〔2014〕170 号）发布的材料除税价格使用。

##### （2）简易计税办法材料价格使用规定

简易计税法条件下材料价格采用造价管理部门发布的的除税价格计算含税价，其计算公式如下：

材料含税预算价格（市场价格）= 材料除税预算价格（市场价格）×（1+ 综合税率）

采用“一票制”进行价格结算的材料执行财税部门的相关规定。



---

## 第二部分

### 《湖南省建设工程消耗量标准》

---



# 第一篇 房屋建筑与装饰工程

## 第一章 土石方工程

### 一、概况

本章分5节，共93个子目。具体子目数量如下：

第一节 人工土方，10个；

第二节 人工石方，30个；

第三节 机械土方，19个；

第四节 机械石方，23个；

第五节 回填及其他，11个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《岩土工程勘察规范（2009年版）》（GB 50021—2001）；
2. 《工程岩体分级标准》（GB/T 50218—2014）；
3. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
4. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
5. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 岩石类别的划分，2014标准按岩体基本质量等级I~V级分类，2020标准按坚硬岩、较硬岩、较软岩、软岩、极软岩分类。具体使用时，先通过定性鉴定和定量指标综合判定岩块试件的坚硬程度（以岩土工程勘察报告结论为准），再根据岩体的风化程度对坚硬程度进行折算，按折算后的分类套用相应子目。

2. 新增土（石）方人工装车子目，人工运土方和人工出渣最小运距由2014标准的30m以内调整为20m以内。

3. 2014标准人工（挖掘机）挖、运淤泥流砂合在一个子目中，2020标准将挖、运淤泥流砂分列两个子目。

4. 2014标准中自卸汽车运土（石渣）均与挖掘机挖土（石渣）合在一个子目中，2020标准将自卸汽车运土（石渣）单列子目。

5. 机械土（石）方工程在执行机械挖土（石）方子目时，已包含了人工配合，不再按部分工程量执行人工挖土（石）方子目计算。但独立基础、条基、管沟土方工程量在 $300\text{m}^3$ 以内的，按人工挖槽坑土方子目执行；工程量在 $300\text{m}^3$ 以上的，70%工程量按挖掘机挖槽坑土方子目执行，30%工程量按人工挖槽坑土方子目执行。

6. 若市州规定土石方运输必须采用新型智能环保专用运输车，其运输费用按市州相关标准执行；土石方挖装按本章相应项目人工、机械乘以系数1.25。

7. 人工挖土（石）方按自然地面以下2m深编制；超过2m深时，超出部分工程量应计算垂直运输费用，按垂直深度全深每米折合水平距离7m计算人工运输，按本章人工运土（石）方“每增运20m”子目执行。

8. 机械土（石）方按自然地面以下5m深编制；深度超过5m且在15m以内的部分，可按相应项目人工、机械乘以系数1.20；深度超过15m时，应根据专家评审通过的专项施工方案另行计算。

9. 挖一般土方及槽坑土方的干、湿土划分界限为：含水率 $\geq 25\%$ 为湿土。挖湿土时，人工、机械乘以系数1.18。

10. 删除2014标准中人工挖槽坑土方超深子目、人工及机械打眼爆破、铲运机铲土方子目，2020标

准增加人工清理爆破基底、人工修整爆破边坡、人工清石渣、装载机装运土石方、机动翻斗车运土石方、风镐破碎石方、静力膨胀剂爆破石方、槽坑回填砂（砂砾石）相关子目。

## 第二章 地基处理和基坑支护工程

### 一、概况

本章分2节，共74个子目。具体子目数量如下：

第一节 地基处理，51个；

第二节 基坑支护，23个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）；
2. 《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79—2012）；
3. 《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330—2013）；
4. 《建筑地基基础工程施工规范》（GB 51004—2015）；
5. 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB 50202—2018）；
6. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
7. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
8. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

#### （一）地基处理

1. 删除2014标准中第一节垫层中的三合土或四合土、砂、碎砖、炉（矿）渣子目；2020标准将垫层小节更名为“换填地基”，增加毛石混凝土垫层及机械碾压砂石相关子目。

2. 调整2014标准中强夯按夯坑数计量的方式，2020标准中强夯依据夯击能量按夯击面积计量，并增加夯击能为 $4000\text{kN}\cdot\text{m} \sim 12000\text{kN}\cdot\text{m}$ 的强夯子目。

3. 水泥搅拌桩中1喷2搅是指先预搅下沉到设计深度，然后边喷浆（粉）边搅拌上升的整个过程。深层水泥搅拌桩项目按1喷2搅施工编制，实际施工为2喷4搅时，按相应项目人工、机械乘以系数1.43；实际施工为2喷2搅、4喷4搅时分别按1喷2搅、2喷4搅计算。

4. 删除2014标准中高压喷射桩成孔子目，2020标准中高压喷射桩成孔套用锚杆成孔子目，人工、机械乘系数1.25。增加三轴水泥搅拌桩、分层劈裂注浆、压密注浆等子目。

#### （二）基坑支护

1. 增加土钉（锚杆）成孔入岩石子目，入岩均按较硬岩考虑，遇软岩乘以系数0.35，遇较软岩乘以系数0.65，遇坚硬岩土钉乘以系数1.2、锚杆乘以系数1.5。此外，还增加钢管锚杆制安子目。

2. 锚杆成孔分为干法、湿法、全跟管成孔，锚杆灌浆分一次灌浆和二次灌浆。

锚杆成孔遇砂砾、卵石、松石层时，按“全跟管锚杆成孔”子目执行；“全跟管锚杆成孔”子目按20m以内编制，当孔深 $> 20\text{m}$ 、 $\leq 30\text{m}$ 时，人工、机械乘以系数1.12；当孔深 $> 30\text{m}$ 时，人工、机械乘以系数1.24。

3. 土钉及锚杆成孔、灌浆按土钉或锚杆伸入孔中长度另加0.5m计算，灌浆项目中水泥用量与本标准不同时，可按实调整水泥用量（水泥损耗率按2%）。

4. 在2014标准项目划分的基础上，将格构梁模板制安及混凝土浇筑细分为格构梁、腰梁、冠梁，增加钢腰梁子目。

5. 将支挡土板相关子目从第一章土石方工程移到本章。挡土板分为疏板和密板，不论何种材料均按本标准执行。密板是指满堂支挡土板或板间净空 $\leq 30\text{cm}$ 的情况；疏板是指间隔支挡土板，且板间净空 $> 30\text{cm}$ 、 $\leq 150\text{cm}$ 的情况。

#### 四、应用说明

##### 1、强夯

【例 2-1】某项目强夯夯击遍数：采用点夯 4 遍，单击能  $8000\text{kN}\cdot\text{m}$ ；最后以单击能  $2000\text{kN}\cdot\text{m}$  满夯两遍；按设计图示尺寸计算面积为  $150000\text{m}^2$ （ $300\text{m}\times 500\text{m}$ ）。计算强夯费用。

解：（1）点夯 4 遍，单击能  $8000\text{kN}\cdot\text{m}$ ，执行 A2-28 “强夯 夯击能  $\leq 8000\text{kN}\cdot\text{m}$  4 击”；

（2）满夯两遍，单击能  $2000\text{kN}\cdot\text{m}$ ，执行 A2-16 “强夯 夯击能  $\leq 2000\text{kN}\cdot\text{m}$  低锤满拍”，满夯两遍乘以系数 2。

##### 2、高压喷射桩

【例 2-2】某地基止水帷幕采用三管高压喷射桩，成孔孔径  $\phi 800\text{mm}$ ，喷浆材料采用强度等级为 P.O42.5，设计桩长为 10m，成孔深度为 14m，其中穿越黏土层 12m、砂卵石层 2m。计算三管高压喷射桩成孔及喷浆费用。

解：（1）成孔费：

分别按穿越黏土层、砂卵石层计算孔深，执行锚杆成孔子目，人工、机械乘以系数 1.25。黏土层按“锚杆干法成孔”子目执行；砂卵石层按“全跟管锚杆成孔”子目执行。

黏土层成孔，执行 A2-55 “锚杆成孔 土层 干法”，人工机械乘系数 1.25；

砂卵石层成孔，执行 A2-56 “锚杆成孔 土层 全跟管”，人工机械乘系数 1.25。

（2）喷浆费：

根据工程量计算规则，计算长度为  $10+0.5=10.5\text{m}$ ，执行 A2-48 “高压喷射桩三重管”子目，若设计浆体材料用量与标准含量不同，按设计含量调整计算。

## 第三章 桩基工程

### 一、概况

本章分 2 节，共 88 个子目。具体子目数量如下：

第一节 打（压）桩，28 个；

第二节 灌注桩，60 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《建筑桩基技术规范》（JGJ 94—2008）；
2. 《混凝土结构设计规范（2015 年版）》（GB50010—2010）；
3. 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）；
4. 《建筑地基基础工程施工规范》（GB 51004—2015）；
5. 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB 50202—2018）；
6. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
7. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
8. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

#### （一）打（压）桩

1. 删除硫磺胶泥接桩子目。

2. 预制桩打桩子目中增加预制桩材料，消耗量中已综合考虑施工损耗及割桩损耗。预制管桩打桩子目在 2014 标准项目划分的基础上按打桩方式和桩径进行了细分，将打桩方式分为柴油打桩机打桩和液压打桩锤打桩，桩径分为  $\phi 300$ 、 $\phi 400$ 、 $\phi 500$ 、 $\phi 600$ 。

3. 增加打钢管桩、钢管桩内切割及精割盖帽相关子目。

#### （二）灌注桩

1. 根据成孔方式不同，将灌注桩成孔分为旋挖钻机成孔、冲击钻机成孔、沉管成孔、长螺旋成孔，灌注混凝土项目也按以上成孔方式分为4类。回旋钻机成孔按本章旋挖钻机成孔相应项目执行。

2. 旋挖钻机成孔和冲击钻机成孔按桩径和岩土类别设置子目。土质类别均综合考虑，极软岩按土类执行。旋挖钻成孔入岩项目均按软岩考虑，遇较软岩时，乘以系数2.0；遇较硬岩时，乘以系数3.0。冲击钻成孔入岩项目按较软岩考虑，遇软岩时，乘以系数0.7；遇较硬岩时，乘以系数1.5。成孔遇坚硬岩或岩溶夹层时，均另行计算。成孔子目中已包含泥浆制作和清底置换。

3. 冲击钻机成孔如遇砂砾石、卵石层，增加膨润土 $100\text{kg}/\text{m}^3$ ，其中卵石层成孔时，按相应项目人工、机械乘以系数1.50。冲击钻机成孔按成孔深度20m编制，当成孔深度大于20m、小于40m时，按相应项目人工、机械乘以系数1.10。

4. 人工挖孔桩土方项目按土类综合考虑，石方项目按手持式风动凿岩机施工，分软岩和较软岩考虑，均已包含孔内照明和通风。人工挖孔桩项目未考虑桩孔内爆破施工，如发生爆破，其中出碴按本章人工挖孔桩土方相应项目执行，爆破费用另行计算。

5. 钢护筒安拆按桩径设置子目，以长度计量。钢护筒按埋设深度2m考虑，当钢护筒埋设深度大于2m时，钢护筒摊销量乘以系数1.3，人工、机械乘以系数1.35；若摊销量与以上系数不一致时，经建设单位签证认可后，可按实际摊销量进行换算。

6. 制作、安放钢筋笼分为圆钢HPB300和带肋钢筋HRB400两个子目，均已包含钢筋制作、安放和场内运输。

7. 删除2014标准中洛阳铲桩子目，增加声测管埋设、注浆埋设、桩底（侧）后压浆、预制钢筋混凝土桩截桩相关子目。

#### 四、应用说明

【例3-1】某项目采用旋挖钻机成孔灌注桩，自然地坪至桩端长度为20m（承台与桩交界面在自然地坪以下2m），设计桩径1.5m，地质条件为上部15m为黏土、砂砾层，下部5m为强风化花岗岩层（岩土勘察报告显示岩块试件坚硬程度为坚硬岩）。开挖时需埋设钢护筒，护筒高2m，钻孔时采用泥浆护壁。计算该桩成孔、混凝土灌注、护筒及泥浆外运的费用。

解：（1）成孔费：

黏土、砂砾层成孔，按成孔长度15m计算体积，执行A3-35“旋挖钻机成孔 桩径 $\leq 1500\text{mm}$  土、砂砾类”；强风化花岗岩层成孔，按成孔长度5m计算体积，根据第一章岩石分类相关规定，强风化的坚硬岩折算为较软岩，同时按本章说明，较软岩按软岩项目乘以系数2.0，故执行A3-36“旋挖钻机成孔 桩径 $\leq 1500\text{mm}$  软岩”，乘以系数2.0。

（2）混凝土灌注

按灌注长度 $20-2+0.5=18.5\text{m}$ ，计算灌注混凝土体积，执行A3-70“灌注混凝土 旋挖钻孔”。

（3）护筒

护筒子目按2m考虑，故直接执行A3-79“钢护筒安拆 桩径 $\leq 1500\text{mm}$ ”。

（4）泥浆外运

泥浆外运按现场实际发生的签证用量及运距，执行A3-74“泥浆运输 运距1km以内”、A3-75“泥浆运输 运距每增加1km”。

## 第四章 砖石工程

### 一、概况

本章分砌砖、砌石、轻质隔墙3节，共76个子目。具体子目数量如下：

第一节 砌砖，52个；

第二节 砌石，20个；

第三节 轻质隔墙, 4 个。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》,《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》(TY01-31—2015)及其他省市现行定额;

2. 现行设计规范、施工验收规范、质量评定标准和安全操作规程;
3. 2015 中南标、《预拌砂浆应用技术规程》(JGJ/T 223—2010);
4. 《砌体结构工程施工规范》(GB 50924—2014);
5. 《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB 50203—2011);
6. 市场调查情况等。

## 三、有关情况的说明及规定

1. 扩大了零星砌体范围,根据施工难度,砌筑高度不超过 300mm、砌筑长度不超过 500mm、砌筑体积不超过  $1\text{m}^3$  的墙体,均套用零星砌体项目。
2. 删除了填充墙、空花墙、钢筋砖过梁等子目。
3. 增加了多孔页岩砖 115mm、240mm 墙厚子目。
4. 砌筑子目综合考虑框架间降效、穿插施工降效等因素,不再另外计算降效。
5. 删除了砖砌锅台、砖砌灶台、砖砌阳台栏板等不常用子目。

# 第五章 混凝土及钢筋混凝土工程

## 一、概况

本章分钢筋工程、现浇混凝土构件、预制混凝土构件制作、预制混凝土构件运输、预制混凝土构件安装、预制混凝土构件灌缝以及装配式混凝土结构工程 7 节,共 261 个子目。具体子目数量如下:

- 第一节 钢筋工程, 81 个;
- 第二节 现浇混凝土构件, 53 个;
- 第三节 预制混凝土构件制作, 8 个;
- 第四节 预制混凝土构件运输, 16 个;
- 第五节 预制混凝土构件安装, 58 个;
- 第六节 预制混凝土构件灌缝, 17 个;
- 第七节 装配式混凝土结构工程 28 个。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 现行设计规范、施工验收规范、质量评定标准和安全操作规程;
2. 现行标准图集、通用图集;
3. 《混凝土结构设计规范》GB 50010—2010(2015 版);
4. 《混凝土泵送施工技术规程》JGJ/T 10—2011;
5. 《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18—2012;
6. 16G101;
7. 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1—2014;
8. 《预制预应力混凝土装配整体式框架结构技术规程》JGJ 224—2010;
9. 《装配式混凝土结构连接节点构造》G310-1-2;
10. 《装配式混凝土连接节点构造》15G310-1;
11. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》,《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》(TY01-31—2015)及其他省市现行定额;
12. 市场调查情况等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 增加型钢组合混凝土结构中钢筋及混凝土相关系数说明。
2. 增加弧形构件钢筋人工乘以 1.15 系数的说明。
3. 删除冷轧扭钢筋制作安装相关子目。
4. 增加钢筋网片、砌体内加固钢筋子目。
5. 混凝土工程按商品混凝土编制，泵送（垂直运输）与浇捣养护分开，正负零以下及正负零以上构件均按同一子目执行，泵送按固定泵及汽车泵综合考虑。
6. 采用泵送方式套相应浇捣养护子目及泵送子目；采用非泵送方式套相应浇捣养护子目及浇筑增加费子目，混凝土垂直运输费（塔吊）已在垂直运输工程中总体考虑；采用现场搅拌混凝土，按商品混凝土执行，再套混凝土现场搅拌费子目。
7. 明确了栏板、女儿墙尺寸规格，避免使用过程中发生争议。现浇混凝土栏板消耗量标准按垂直高度小于 1.6m、厚度小于 120mm 的栏板或女儿墙，并综合压顶、小柱考虑。如设计的栏板或女儿墙的垂直高度大于 1.6m 或厚度大于 120mm 的，应分别套用墙、柱及压顶消耗量标准。
9. 现浇混凝土台阶消耗量标准按无底模的混凝土台阶考虑。有底模的混凝土台阶应按整体楼梯的有关规定计算。场馆看台按有底模的情况综合编制。
10. 压型钢板上浇捣混凝土，执行平板消耗量标准，人工乘以系数 1.10。
11. 预制混凝土构件制作仅保留过梁、挑檐板、天窗板、沟盖板等现场常用子目，其余均删除，按外购成品考虑。
12. 预制构件安装按汽车式起重机吊装考虑，采用塔吊吊装套相应装配式混凝土结构工程子目。
13. 构件安装消耗量标准已包括构件固定所需临时支撑的搭设及拆除，支撑（含支撑用预埋铁件）种类、数量及搭设方式综合考虑。
14. 装配式混凝土结构工程子目塔吊另行按措施项目章节整体考虑。

### 四、应用说明

1. 某高层住宅，檐口高度 99m，其有梁板混凝土工程量为 2300m<sup>3</sup>，分别按泵送及垂直运输机械吊运方式计算其费用。

解：

1. 按泵送方式。套 A5-104 有梁板子目，再套 A5-130 混凝土泵送费子目。
2. 按垂直运输机械吊运方式，套 A5-104 有梁板子目，再套 A5-133 混凝土调整费子目。
3. 垂直运输机械费按第二十章有关规定执行。

## 第六章 钢结构工程

### 一、概况

本章分钢结构制作、钢平台钢漏斗制作安装、建筑配套制作与安装、钢结构防腐防火、钢结构运输、钢结构安装以及高层钢结构拼装与安装 7 节，共 203 个子目。具体子目数量如下：

- 第一节 钢结构制作，44 个；
- 第二节 钢平台钢漏斗制作安装，14 个；
- 第三节 建筑配套制作与安装，53 个；
- 第四节 钢结构防腐防火，26 个；
- 第五节 钢结构运输，12 个；
- 第六节 钢结构安装，45 个；
- 第七节 高层钢结构拼装与安装，9 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《钢结构设计标准》GB 50017—2017；
2. 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205—2001；
3. 《钢结构工程施工规范》GB 50755—2012；
4. 《钢结构焊接规范》GB 50661—2011；
5. 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1—2014；
6. 《预制预应力混凝土装配整体式框架结构技术规程》JGJ 224—2010；
7. 《装配式混凝土结构连接节点构造》G310-1-2；
8. 《装配式混凝土连接节点构造》15G310-1 等现行设计规范、施工验收规范、质量评定标准和安全操作规程；
9. 现行标准图集、通用图集等；
10. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31—2015）及其他省市现行定额；
11. 市场调查情况等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 不再区分传统钢结构与装配式钢结构，均执行本消耗量标准。
2. 钢结构制作子目均不含油漆，油漆按第四节钢构件防腐防火子目执行，钢结构安装子目所含油漆为补漆。
3. 钢结构运输子目仅适用于市区运输，市区外运输（高速公路运输）按市场价计算。
4. 钢结构油漆按遍数区分，每遍厚度不同时，按干膜厚度比例调整。
5. 钢结构防火按不同类型及耐火极限进行区分。
6. 增加钢筋桁架楼板、铝镁锰屋面系统等子目。
7. 圆（方）钢管构件按成品钢管编制，如实际采用钢板加工，应另行计算加工费。
8. 钢桁架制作、安装按直线型桁架考虑，如设计为折线形、曲线型，其人工、机械乘以系数 1.2。
9. 钢结构拼装不含拼装平台费用。

## 第七章 木结构工程（略）

## 第八章 屋面及防水工程

### 一、概况

本章分屋面工程、建筑物防水工程、构筑物防水工程 3 节，共 188 个子目。具体子目数量如下：

第一节 屋面工程，79 个；

第二节 建筑物防水工程，102 个；

第三节 构筑物防水工程，7 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《屋面工程技术规范》GB 50345—2012；
2. 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235—2011；
3. 《地下工程防水技术规范》GB 50108—2008；
4. 《建筑与市政工程防水通用规范（征求意见稿）》；
5. 现行设计规范、施工验收规范、质量评定标准；
6. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31—2015）

及其他省市现行定额；

7. 市场调查情况等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 屋面工程屋面排水增加树脂玻璃钢、镀锌钢管材质子目，增加虹吸式排水子目。
2. 种植屋面按园林绿化工程消耗量标准执行。
3. 防水工程将大面积满铺与防水附加层分开，防水附加层工程量按设计图纸计算，单独套用子目。
4. 建筑物防水工程按地下室、墙面、楼地面等工程部位分别列项，增加构筑物防水工程子目。
5. 增加常用合成高分子防水涂料、聚合物水泥防水涂料子目，增加复合防水子目。
6. 增加屋面不同坡度时人工调整系数说明，增加防水卷材满铺、点铺、条铺人工调整系数说明。
7. 将《湖南省住宅工程质量通病防治技术规程》中的细部处理纳入子目中，不再单独计取。
8. 变形缝盖缝按标准图集做法编制，变形缝断面或展开尺寸与本标准不同时，材料用量按实调整。

## 第九章 保温隔热、吸声、防腐工程

### 一、概况

本章分外墙保温、屋面保温、室内保温、防腐面层 4 节，共 66 个子目。具体子目数量如下：

第一节 外墙保温，17 个；

第二节 屋面保温，9 个；

第三节 室内保温，32 个；

第四节 防腐面层，8 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31—2015）及其他省市现行定额；

2. 《外墙外保温工程技术规范》JGJ 144—2008；
3. 《外墙内保温工程技术规范》JGJ/T 261—2011；
4. 《湖南省工程建设标准设计图集》湘 2017J907；
5. 《建筑防腐蚀工程施工质量验收标准》GB/T 50224—2018；
6. 市场调查情况等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 保温隔热按照《湖南省工程建设标准设计图集》（湘 2017J907）标准编制，保温材料种类及厚度不同时应进行换算。
2. 保温抗裂砂浆按外墙外保温编制，如实际为外墙内保温时，子目人工乘以 0.75 系数。
3. 外墙内保温中的热桥部位按相应子目人工费乘以 1.1 的系数。
4. 保温板材规格面积小于  $0.18\text{m}^2$  时，子目人工费乘以 1.07 的系数。
5. 补充保温装饰一体板子目，增加防火隔离带子目，增加外墙保温反射隔热涂料子目。

## 第十章 构筑物及建筑物室外附属工程

### 一、概况

本章分室外附属工程、化粪池、室外道路、烟囱、水塔 5 节，共 72 个子目。具体子目数量如下：

第一节 室外附属工程，11 个；

第二节 化粪池，3 个；

第三节 室外道路, 18 个;

第四节 烟囱, 23 个;

第五节 水塔, 17 个。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 现行设计规范、施工及验收规范, 质量评定标准和安全操作规程;

2. 现行标准图集、通用图集;

3. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》,《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》(TY01-31—2015)及其他省市现行定额;

4. 市场调查情况等。

## 三、有关情况的说明及规定

1. 本标准适用于一般工业与民用建筑的厂区、小区及房屋附属工程, 室外道路如按市政要求单独设计的, 套用市政工程定额, 排水工程套用市政工程定额。设计要求在混凝土面上抹水泥砂浆面层者, 按装饰定额有关子目执行。

2. 本标准未包括的项目(如: 土石方、基础、垫层、抹灰、模板、钢筋、脚手架等)按有关章节相应子目执行, 但抹灰部分按相应项目的人工乘以系数 1.25。

3. 化粪池按成品编制, 明沟、散水及坡道按中南标编制。

# 第十一章 楼地面工程

## 一、概况

本章分 16 节, 共 203 个子目。具体子目数量如下:

第一节 找平层, 5 个;

第二节 整体面层, 36 个;

第三节 石材块料面层, 11 个;

第四节 陶瓷地面砖, 8 个;

第五节 玻璃地砖, 6 个;

第六节 缸砖, 3 个;

第七节 广场砖, 2 个;

第八节 分格嵌条、防滑条, 10 个;

第九节 塑料、橡胶板, 4 个;

第十节 地毯及附件, 6 个;

第十一节 木地板, 12 个;

第十二节 防静电活动地板, 3 个;

第十三节 栏杆、栏板、扶手, 56 个;

第十四节 踢脚线, 11 个;

第十五节 楼梯、台阶面层, 20 个;

第十六节 其他, 10 个。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 《建筑地面设计规范》(GB 50037—2013);

2. 《住宅室内装饰装修设计规范》(JGJ 367—2015);

3. 《环氧树脂自流平地面工程技术规范》(GB/T 50589—2010);

4. 《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001);

5. 《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2010);

6. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
7. 现行标准图集、通用图集；
8. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
9. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

#### （一）找平层及整体面层

1. 水泥砂浆整体面层设计厚度与标准取定不同时，按本章水泥砂浆找平层每增减 1mm 子目调整。
2. 基层需刷素水泥浆或界面剂的，套用第十二章墙柱面工程相应项目，人工乘以系数 0.90。
3. 新增环氧树脂自流平地面相关子目，厚度按 2mm 考虑。其中底涂层连续成膜、无漏涂，厚度忽略不计；中涂层和面涂层各 1mm。材料设计用量与标准不同时，可以调整。
4. 新增水泥基自流平砂浆地面相关子目。水泥基自流平砂浆水灰比为 1 : 4；材料设计用量与标准不同时，可以调整。
5. 新增金刚砂耐磨地面子目。具体工艺为在 C25 混凝土找平层上面撒二遍骨料，达到强度后滚涂固化剂，三遍渗透、打磨；打磨每增一遍，相应增加人工 140.8 元 /100m<sup>2</sup> 和打磨机 0.88 台班 /100m<sup>2</sup>；如使用模板，套用第十九章模板工程混凝土基础垫层模板子目，人工乘系数 1.5。
6. 新增塑胶跑道、人造草坪相关子目。材料设计用量与标准不同时，可调整。

#### （二）块料面层

1. 石材块料面层相关子目不再区分大理石和花岗岩，均套用相同子目。
2. 调整陶瓷地面砖项目划分，每块面积在 3600cm<sup>2</sup> 以内均套用相同子目。同时增加干粉性粘接剂和瓷砖胶粘贴两种分类，瓷砖胶铺贴瓷砖项目，瓷砖胶结材料厚度按 6mm 考虑，设计厚度与标准不同时，材料用量可调整。
3. 镶贴块料的水泥砂浆结合层厚度与标准取定不同时，可按本章水泥砂浆找平层每增减 1mm 子目调整。
4. 删除陶瓷锦砖、水泥花砖、竹地板相关子目，增加橡胶卷材楼地面、瓷质及钢质防静电活动地板子目。

#### （三）其他

1. 地面钢龙骨按第十二章墙柱面工程干挂石材钢骨架子目执行。
2. 不锈钢管栏杆均按成品考虑，只列安装子目。
3. 踢脚线计量单位由“m<sup>2</sup>”调整为“m”。踢脚线子目未注明高度的均按 100mm 考虑，设计高度与标准不同时，除水泥砂浆踢脚线子目可按设计高度比例调整外，其他材料踢脚线子目均按成品考虑，其人工与材料用量均不予调整。楼梯段踢脚线按相应项目人工、机械乘以系数 1.15；其余三角形面积另按零星项目执行。
4. 新增不锈钢板踢脚线、楼梯水磨石面层、楼梯木地板面层、块料地面弧形部分增加费、瓷砖美缝、石材地面晶面处理、打胶、勾缝子目。
5. 块料地面弧形部分增加费按弧形长度以延长米计算，材料种类与标准取定不同时可换算。成品与非成品拼接部分，只计算非成品一侧弧线长度。
6. 瓷砖美缝按瓷砖镶贴表面积计算。

## 第十二章 墙柱面工程

### 一、概况

本章分 4 节，共 254 个子目。具体子目数量如下：

第一节 抹灰，27 个；

第二节 镶贴块料面层，102 个；

第三节 其他材料装饰，107 个；

第四节 幕墙，18 个。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 《住宅室内装饰装修设计规范》(JGJ 367—2015)；
2. 《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)；
3. 《建筑幕墙》(GB/T 21086—2007)；
4. 《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ 113—2015)；
5. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB 50210—2018)；
6. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
7. 现行标准图集、通用图集；
8. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
9. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

## 三、有关情况的说明及规定

### (一) 抹灰

1. 删除石灰砂浆、混合砂浆、珍珠岩浆抹灰，增加石膏砂浆抹灰。
2. 水泥砂浆抹灰中删除钢板网墙子目；装饰线条抹灰项目划分调整为按单面宽度 100mm ~ 500mm 以内划分为 5 个子目，单面宽度超过 500mm 分别按楼地面、墙柱面及天棚相应抹灰项目执行。
3. 新增喷涂水泥砂浆、墙面挂钢丝网、打底找平、墙面界面剂、素水泥浆界面剂子目；新增抹灰层厚度每增减 1mm 子目，抹灰层设计厚度与标准取定不同时，可以套用其进行调整。
4. 删除水刷石、干粘石、斩假石、拉条灰、甩毛灰等装饰抹灰子目；墙面抹灰已包括分格缝，如设计要求嵌（填）分格缝，按外墙面嵌（填）分格缝增加费子目执行。

### (二) 镶贴块料面层

1. 镶贴石材块料面层相关子目不再区分大理石和花岗岩，均套用相同子目。镶贴石材项目按单块石材面积  $0.64\text{m}^2$  以内编制，若单块石材面积大于  $0.64\text{m}^2$ ，人工乘系数 1.15。
2. 块料面层工作内容不包括阳角处的磨边、倒角，如发生按第十六章其他工程相应项目执行。
3. 干挂石材钢骨架子目按外墙装饰考虑，如为内装饰，人工乘系数 1.15。
4. 在外墙保温层上贴面砖，打底及结合层材料由保温层专业施工方提供时，除执行本标准第八章保温隔热、吸声、防腐工程中抗裂砂浆相应项目外，另按镶贴面砖相应项目执行，并应扣除相应项目中预拌干混砂浆用量及人工费 1600 元 /  $100\text{m}^2$ 。
5. 删除陶瓷锦砖面层相关子目，增加干挂陶土板、GRC 线条、成品装饰柱安装相关子目。

### (三) 其他材料装饰

1. 删除纤维板、刨花板、杉木薄板、木丝板面层子目，增加防火玻璃挡烟垂壁、轻钢龙骨双面石膏板隔断墙子目。
2. 墙柱面饰面、隔墙（间壁）、隔断所用的钢龙骨、轻钢龙骨、铝合金龙骨、木龙骨设计含量与标准取定不同时，允许调整。

### (四) 幕墙

1. 幕墙按平面考虑，如设计为曲面、异形或者斜面，按相应项目人工乘系数 1.15。
2. 玻璃幕墙不包括预埋铁件、后置件（或穿墙螺栓），发生时另行计算。此外，幕墙的封边、封顶以及避雷费用也应另行计算。玻璃幕墙的单片玻璃边长超过 3.6m，按相应项目人工乘系数 1.2。
3. 铝板幕墙铝骨架按铝合金型材考虑，设计用量与标准取定不同时，可按本章幕墙铝骨架调整子目进行调整。如设计采用型钢骨架，先按本章幕墙铝骨架调整子目扣除铝合金骨架的费用，型钢骨架再另按本章干挂石材钢骨架子目执行。
4. 新增型材弧形拉弯增加费子目，其中钢型材按质量以吨计算，铝型材按设计图示尺寸以延长米计算。增加费只考虑人工、机械增加费用，弯弧部分的型材损耗量按实签证。

5. 新增点支式玻璃幕墙相关子目，其钢结构桁架，套用第六章钢结构工程相应项目。
6. 新增单元式玻璃幕墙相关子目，单元板块使用材料材质不同时，可按实际情况调整；单元式幕墙的运费应综合考虑单元式板块形状以及板块加工车间与工地的运距，由甲乙双方协商定价。
7. 新增玻璃幕墙开启窗人工及五金增加费子目，按设计图示以数量计算。

## 第十三章 天棚工程

### 一、概况

本章分 5 节，共 258 个子目。具体子目数量如下：

- 第一节 抹灰面层，2 个；
- 第二节 平面、跌级天棚，134 个；
- 第三节 艺术造型天棚，68 个；
- 第四节 其他天棚（龙骨和面层），44 个；
- 第五节 其他，10 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《住宅室内装饰装修设计规范》（JGJ 367—2015）；
2. 《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327—2001）；
3. 《建筑室内吊顶工程技术规程》（CECS 255：2009）；
4. 《公共建筑吊顶工程技术规程》（JGJ 345—2014）；
5. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB 50210—2018）；
6. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
7. 现行标准图集、通用图集；
8. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
9. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 混凝土天棚中删除石灰砂浆、混合砂浆抹灰及拉毛相关子目，同时删除钢板网天棚抹灰、板条天棚抹灰、装饰线相关子目，天棚线条抹灰按本标准第十二章墙柱面工程中线条抹灰相应项目执行。

2. 抹灰项目中，设计砂浆种类、配合比与标准取定不同时，可按设计调整；设计砂浆厚度与标准取定不同时，可套用本标准第十二章墙柱面工程中抹灰层厚度每增减 1mm 子目进行调整，人工乘以系数 1.15。

3. 天棚基层需刷素水泥浆或界面剂的，套用本标准第十二章墙柱面工程相应项目，人工乘以系数 1.15。

4. 天棚龙骨中删除对剖圆木楞（吊在梁下或板下）相关子目；天棚基层中删除 3mm 胶合板基层子目；天棚面层中删除水泥木丝板、薄板、胶压刨花木屑板、塑料板、钢板网、隔音板子目，增加软膜吊顶相关子目。

5. 新增铝单板雨棚子目。该子目不包含雨棚骨架，骨架可根据实际使用材质套用本标准第十二章墙柱面工程干挂石材钢骨架子目或幕墙铝骨架调整子目。

6. 新增钢化夹胶玻璃雨棚子目。该子目中爪件等用量可按设计调整；型钢如需喷氟碳漆，费用另计；连接铁件如为后置，增加 520W 电锤 2.48 台班/100m<sup>2</sup>，化学锚栓费用另计；如设计有斜拉杆，高强销锚费用按设计用量另计；设计型钢用量不同时，可套用本标准第十二章墙柱面工程干挂石材钢骨架子目进行调整。

7. 增加抹灰相关工程量计算规则。密肋梁、井字梁等板底梁，其梁底面抹灰并入天棚面积内套用相应项目；梁侧面抹灰按天棚相应项目乘以系数 2.15。伸出外墙的阳台、雨棚，其底面抹灰按外墙外侧设计图示尺寸以水平投影面积计算，执行天棚抹灰相应项目；阳台或雨棚悬挑梁底面抹灰并入阳台或雨棚面积内计算，梁侧面抹灰按天棚相应项目人工乘以系数 2.15。

## 第十四章 门窗工程

### 一、概况

本章分 16 节，共 77 个子目。具体子目数量如下：

- 第一节 木门，5 个；
- 第二节 铝合金门窗(成品)安装，10 个；
- 第三节 卷闸门安装，3 个；
- 第四节 彩板组角钢门窗安装，2 个；
- 第五节 塑钢门窗安装，5 个；
- 第六节 防盗装饰门窗安装，3 个；
- 第七节 防火门、防火窗、防火卷帘门安装，4 个；
- 第八节 电子感应自动门及转门，3 个；
- 第九节 不锈钢电动伸缩门，1 个；
- 第十节 不锈钢板包门框、无框全玻门，4 个；
- 第十一节 门窗套，6 个；
- 第十二节 窗帘盒，1 个；
- 第十三节 窗台板，3 个；
- 第十四节 窗帘道轨，3 个；
- 第十五节 厂库房大门、特种门，11 个；
- 第十六节 五金安装，13 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《住宅室内装饰装修设计规范》(JGJ 367—2015)；
2. 《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)；
3. 《铝合金门窗工程技术规范》(JGJ 214—2010)；
4. 《钢门窗》(GB/T 20909—2017)；
5. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB 50210—2018)；
6. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
7. 现行标准图集、通用图集；
8. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
9. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 删除木门窗及铝合金门窗现场制作安装子目，均按成品考虑，只列安装子目；增加外门窗塞缝子目。
2. 铝合金成品门窗安装项目按普通铝合金型材考虑，门窗单价含五金配件、附件。当设计为隔热断桥铝合金型材时，按相应项目人工乘以系数 1.25。
3. 门窗套增加成品木门套、成品木窗套子目；窗帘盒删除榉木、硬木子目。门窗套的钢骨架、门窗的钢副框，套用第十二章墙柱面工程干挂石材钢骨架子目。异形门窗套执行门窗套相应项目，主材按实际成品单价计算，人工乘以系数 1.10。
4. 新增厂库房大门、特种门相关子目；五金安装增加地弹簧子目。厂库房大门项目，已包括门扇上所用铁件，门框周边预埋铁件按设计要求另行计算。冷藏门、冷冻间门、射线防护门安装项目，已包括筒子板制作安装。

## 第十五章 油漆、涂料、裱糊工程

### 一、概况

本章分4节，共137个子目。具体子目数量如下：

第一节 木材面油漆，43个；

第二节 金属面油漆，10个；

第三节 抹灰面油漆，21个；

第四节 涂料、裱糊，63个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《住宅室内装饰装修设计规范》（JGJ 367—2015）；
2. 《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327—2001）；
3. 《建筑涂饰工程施工及验收规程》（JGJ/T 29—2015）；
4. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB 50210—2018）；
5. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
6. 现行标准图集、通用图集；
7. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
8. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 木材面油漆相关子目均综合考虑，不再按木门、木窗、木扶手、其他木材面分类考虑。删除广（生）漆、手扫漆、素色家具面漆、水清木器面漆、木地板面漆相关子目。
2. 金属面油漆按钢构（配）件综合考虑，不再区分单层钢门窗。设计有防火极限要求的，按本标准第六章钢结构工程钢构件防火相应项目执行。
3. 抹灰面油漆删除墙漆相关子目，刷墙漆按刷乳胶漆相应项目执行。
4. 涂料、裱糊删除喷塑相关子目，增加外墙水性干粉建筑彩色涂料、满刮腻子两遍子目。

## 第十六章 其他工程

### 一、概况

本章分9节，共141个子目。具体子目数量如下：

第一节 招牌、灯箱基层，13个；

第二节 招牌、灯箱面层，6个；

第三节 美术字安装，40个；

第四节 压条、装饰线，38个；

第五节 暖气罩，8个；

第六节 镜面玻璃，6个；

第七节 柜类制作安装，6个；

第八节 石材、瓷砖加工，14个；

第九节 其他，10个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《住宅室内装饰装修设计规范》（JGJ 367—2015）；
2. 《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327—2001）；

3. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB 50210—2018)；
4. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
5. 现行标准图集、通用图集；
6. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
7. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 干挂石材线条的型钢骨架按本标准第十二章墙柱面工程干挂石材钢骨架子目执行。
2. 删除柜台、货架、厨房矮橱、吊橱、壁橱等现场制作安装相关子目；增加石材、瓷砖加工相关子目。

## 第十七章 项目成品保护

### 一、概况

本章包括项目成品保护1节，共6个子目。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》(JGJ/T 427—2018)；
2. 《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)；
3. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》(GB 50210—2018)；
4. 其他现行设计、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
5. 2014《湖南省建筑装饰装修工程消耗量标准》，全国及其他省市现行定额；
6. 市场调研资料，如劳务及专业分包合同、一次性消耗量资料等。

### 三、有关情况的说明及规定

新增铝合金幕墙、铝合金门窗成品保护子目。

## 第十八章 脚手架工程

### 一、概况

本章分综合脚手架、单项脚手架2节，共70个子目。具体子目数量如下：

- 第一节 综合脚手架，18个；
- 第二节 单项脚手架，52个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 2014《湖南省建设工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》(TY01-31—2015)及其他省市现行定额；
2. 现行设计规范、施工验收规范、质量评定标准和安全操作规程；
3. 现行标准图集、通用图集；
4. 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130—2011；
5. 市场调查情况等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 综合脚手架不区分建筑类型、结构类型按建筑面积计算，钢管落地架、翻转悬挑架、不翻转悬挑架综合考虑。

2. 综合脚手架分脚手架搭拆费和钢管扣件使用费。钢管扣件按租赁编制，用量及租赁时间按常用施工方案考虑。钢管扣件使用费作为预算(上限值)编制参考，投标或结算时可根据施工方案进行调整，

搭拆费不做调整。

3. 单位工程的地下室部分，以  $\pm 0.00$  以上外墙勒脚为界，对应的建筑面积并入单位工程内，执行相应单位工程脚手架子目；单位工程与单位工程之间的地下室，执行综合脚手架地下室脚手架子目。

4. 单项脚手架钢管架按摊销编制，耐用期限钢管为 180 个月，扣件为 72 个月。

5. 整体提升架按租赁编制，架体机械使用费按常用施工方案机位布置及对应檐口高度租赁时间编制，其中机位数按标准层每层建筑面积  $11\text{m}^2/\text{樘}$  编制，租赁时间按定额说明，实际采用的施工方案机位布置及租赁时间不同时，架体机械使用费可按实调整，调整公式为：实际租赁时间  $\times$  实际机位数 / (定额租赁时间  $\times$  定额机位数)。

6. 整体提升架定额按标准层编制，工程量按整体提升架完成对应的外墙垂直投影面积计算。整体提升架含支座固定预埋件及预埋洞口处理，不含底层钢管脚手架搭拆，底层钢管脚手架搭拆按单项脚手架定额执行，人工乘以系数 1.5。

7. 石砌墙体、护坡，砌筑高度在 1.2m 以外时，执行双排外脚手架定额；脚手架排数超过双排的乘以与双排脚手架的系数比进行调整。例如 3 排脚手架则执行双排脚手架子目乘以  $(3 \div 2)$ ，4 排脚手架则执行双排脚手架子目乘以  $(4 \div 2)$ ，以此类推。

8. 综合脚手架钢管扣件租赁按下表时间考虑。

建筑檐高	50m 以内	70m 以内	100m 以内	120m 以内	140m 以内	170m 以内	200m 以内
租赁期 (月)	9	11	14	16	19	22	25

9. 勘误：A18-35—A18-38 子目，脚手架板锯材调整为竹脚手板（侧编），单位为  $\text{m}^2$ ，单位为 30.00 元。

#### 四、应用说明

【例】某项目 31 层，檐口高度为 94m，首层建筑面积为  $604.39\text{m}^2$ ，标准层建筑面积为  $504.39\text{m}^2$ 。外架总用量为 366.193t，扣件总用量为 54928 个；内架总用量为 13.78t，扣件总用量为 2078 个；批准使用时间为 10.2 个月，试计算综合脚手架费用。

解：1. 项目檐口高度为 94m，应套取 100m 以内定额项目；

2. 结算时按第十八章第六条 3 点的公式进行计算：

外架： $G \times (T \times K + 2 \text{ 个月})$

其中  $K = (1 + N) \div 2N$ ；

$G$  为批准方案外架总用量；

$T$  为批准使用总工期；

$N = \text{檐口高度} \div 20\text{m}$ ；

考虑备料、退场耗时 2 个月

内架： $G \div N (T + 2 \text{ 个月})$

其中  $G$  为批准方案内架总用量；

$T$  为批准使用总工期；

$N = \text{檐口高度} \div 10\text{m}$ ；

考虑备料、退场耗时 2 个月。

④钢管计算：

外架时间系数  $K = (1 + 94 \div 20) \div [2 \times (94 \div 20)] = 0.606$ ；

外架总租赁量  $= 366.193 \times (10.2 \times 0.606 + 2) = 2995.89\text{t}$

内架总租赁量  $= 13.78 \div (94 \div 10) \times (10.2 + 2) = 17.88\text{t}$

故每 100 平米含量  $= (2995.89 + 17.88) \div 15736.09$

$= 0.1915 \text{ t} \cdot \text{月} / \text{m}^2 \times 100$

$= 19.15 \text{ t} \cdot \text{月} / 100\text{m}^2$

⑤扣件计算：

外架扣件总租赁量 =  $54928 \times (10.2 \times 0.606 + 2) = 449376.95$  个  
 内架扣件总租赁量 =  $2078 \div (94 \div 10) \times (10.2 + 2) = 2696.98$  个  
 故每 100 平米含量 =  $(449376.95 + 2696.98) \div 15736.09$   
                           =  $28.7285$  个·月 /  $m^2 \times 100$   
                           =  $2872.85$  个·月 /  $100m^2$

将 A18-10 子目中的钢管使用费 26.769 调整为 19.15，将扣件使用费 2830.044 调整为 2872.85。

## 第十九章 模板工程

### 一、概况

本章分现浇混凝土模板、预制混凝土模板、铝合金模板 3 节，共 83 个子目。具体子目数量如下：

第一节 现浇混凝土模板，62 个；

第二节 预制混凝土模板，10 个；

第三节 铝合金模板，11 个。

### 二、编制依据及有关参考资料

1. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31—2015）及其他省市现行定额；

2. 现行设计规范、施工验收规范、质量评定标准和安全操作规程；

3. 现行标准图集、通用图集；

4. 《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162—2008；

5. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015；

6. 市场调查情况等。

### 三、有关情况的说明及规定

1. 模板工程根据市场调查，分别按木模板和铝合金模板编制，其中木模板按 15mm 厚考虑，木模板钢支撑按租赁考虑，钢支撑租赁时间按正常施工条件下流水作业考虑，如按规范要求达到 100% 强度拆模，需另套延迟拆模增加费子目。

2. 木模板平均按 5 次周转考虑，弧形构件按 3 次周转考虑。对拉螺杆按 20 次周转考虑，如为一次性使用，则对拉螺杆用量乘以 20，其他不变。

3. 增加了保温免拆模板相关子目。

4. 增加了飘窗上下板、侧板的模板按悬挑板（阳台、雨棚）相应子目执行的说明。

5. 台阶模板按无底膜编制，场馆看台板模板按有底膜编制，无底膜时按台阶子目执行。

6. 铝合金模板非标准层采用木模板时，木模板按相应子目乘以系数 1.2。

7. 装配式建筑现浇部分模板（含地下室），装配率为 30% ~ 40% 时，模板子目乘以系数 1.1；装配率  $\geq 40\%$  时，模板子目乘以系数 1.2。装配率按《湖南省绿色装配式建筑评价标准》（DBJ43/T 332—2018）计算。

8. 根据市场调查情况，删除预制桩、预制柱、预制屋架等子目，保留预制过梁、预制天沟板、预制架空隔热板、预制阳台板等现场常用子目。

## 第二十章 垂直运输工程

### 一、概况

本章分塔吊、施工电梯、其他垂直运输费 3 节，共 5 个子目。具体子目数量如下：

- 第一节 塔吊，2个；
- 第二节 施工电梯，2个；
- 第三节 其他垂直运输费，1个。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31—2015）及其他省市现行定额；
2. 现行设计规范、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
3. 现行标准图集，通用图集；
4. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015；
5. 市场调查情况等。

## 三、有关情况的说明及规定

1. 与2014《湖南省建筑工程消耗量标准》相比，垂直运输费计算方式发生重大改变，根据市场调查情况，垂直运输机械按市场租赁考虑。使用者应根据项目结构特点、施工平面图布置及施工方案，合理选用垂直运输机械方式、型号、数量，根据项目具体情况计算垂直运输机械使用时间。

2. 本消耗量标准垂直运输工程按正常施工条件、常用垂直运输机械型号和合理的施工工期编制。预算（招标控制价）编制阶段，可根据本消耗量标准给出的垂直运输机械数量和使用时间计算垂直运输费，实际采用的垂直运输机械型号、数量及使用时间不同时，可以调整；当无法确定垂直运输机械种类时，亦可按吊运工程量计算垂直运输费。

3. 当裙楼每层建筑面积 $> 1500\text{m}^2$ ，塔楼每层建筑面积 $\leq 1500\text{m}^2$ 时，裙楼超过部分建筑面积按其他垂直运输费子目计算，其余部分并入塔楼，按塔楼檐口高度对应垂直运输子目计算。

4. 檐口高度超过150米时，垂直运输费用按方案按实计算。

# 第二十一章 超高增加费

## 一、概况

本章设超高增加费1节，共7个子目。

## 二、编制依据及有关参考资料

1. 2014《湖南省建筑工程消耗量标准》，《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（TY01-31—2015）及其他省市现行定额；
2. 现行设计规范、施工及验收规范，质量评定标准和安全操作规程；
3. 现行标准图集，通用图集；
4. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015；
5. 市场调查情况等。

## 三、有关情况的说明及规定

1. 超高增加费不分建筑类型，均按对应檐口高度子目执行。
2. 装饰工程，超高增加费按消耗量标准说明部分系数计算。

## 第二篇 仿古建筑工程

为方便大家对《湖南省仿古建筑工程消耗量标准》（以下简称本标准）的了解、熟悉和使用，我们编制了本标准交底材料。该交底材料叙述了仿古建筑工程消耗量标准的修编工作情况、总体概况、章节内容及部分数据的计算方法等，供工程造价从业人员在使用本标准时参照使用。交底资料与本标准不一致时，若无特别说明应以本标准为准；本标准没有说明与规定的，而交底资料上有说法时，交底资料上的说法可供执行时参照。

### 第一部分 概 述

本标准编制是自《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）（以下简称国家13版清单计价规范）实施以来，随着仿古建筑市场的发展，新材料、新工艺不断涌现，施工机械化程度有了不同程度的提高，都使得原2014年《湖南省仿古建筑及园林景观工程消耗量标准》（以下简称2014仿古标准）无论是从消耗量标准的项目设置、项目水平的变化差异，消耗量标准有关规定的口径等方面，都不能适应目前我省在仿古建筑工程计价工作方面的需要。

有鉴于此，湖南省建设工程造价管理总站于2017年开始着手对2014仿古标准进行修编工作，通过座谈会，征求各市州及社会各方面的意见。随后就制订消耗量标准修编的工作计划，并组成了本标准编制组，对2014仿古标准进行修编。我们结合国家及外省经验，根据湖南的实际情况把仿古建筑工程和园林景观工程两个不同专业工程分册设置。为适应市场发展的需要，删减了一些市场已淘汰的子目，新增了部分新工艺、新技术、新材料的子目，保留和增加了一些传统工艺做法的子目。根据消耗量标准编制内容，仿古消耗量标准编制组广泛征求建设、设计、施工、部件制造厂家、咨询机构等多方意见，确定了消耗量标准编制流程、方法和技术方案，明确职责与分工。深入施工工地开展学习调研工作，做好现场测算，促进整个编制工作顺利实施。经过编制组同志们的共同努力，至2019年底基本完成了本次消耗量标准编制工作。经过专家们多次复核、修改、调整，和审查专家组的严格审查，并根据审查专家们评审意见又进一步进行了修改完善，最终形成报批稿，经省住建厅批准颁发。

#### 一、本标准的内容组成

本标准由总说明、仿古建筑面积计算规则，十章包括：砌筑工程、混凝土工程、石作工程、木作工程、抹灰工程、瓦屋面工程、油漆工程、彩画工程、其他仿古装饰、措施项目组成；共计十章八十节，1172个子目，相较2014仿古标准新增了507个子目，减少了445个子目。

本标准取消了土石方工程、楼地面工程（仅保留了方砖地面细墁、粗墁子目）、钢筋工程等章节共计135个子目，在应用时执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（以下简称房建与装饰标准）相应子目并乘相应系数。

#### 二、本标准的适用范围和作用

本标准适用于有古建构造特征的新建、扩建仿古建筑工程。工程中具有与房屋建筑工程相同特征的土石方、基础，以及安装和装饰工程等通用部分，按照房建与装饰标准及《湖南省安装工程消耗量标准》分别乘以调整系数执行。与房屋建筑工程相同特征单体建筑面积 $300\text{m}^2$ 以内人工乘系数1.2，章节说明另有调整系数的按照系数调整；与装饰工程、安装工程相同特征的直接套用，人工不调整。

本标准的主要作用是我省编制仿古建筑工程的工程量清单，招标控制价（标底价、合理价），竣工结算，调解处理工程造价纠纷，鉴定工程造价的依据；是编制概算消耗量标准（指标）、估算指标的基础，

也是编制企业定额、投标报价的参考。

### 三、仿古消耗量标准的编制依据

1. 2014 仿古标准；
2. 住建部颁布的 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》1 ~ 3 册；
3. 《营造法原》；
4. 《清式营造则例》；
5. 我省传统做法；
6. 现行的工程设计规范、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准；
7. 其他省市仿古建筑工程消耗量标准、定额或部门专业定额，如：
  - （1）2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》；
  - （2）2017 年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）；
  - （3）2015 年《四川省仿古建筑工程定额》；
  - （4）2012 年《北京古建筑工程预算定额》；
  - （5）2010 年《浙江省仿古建筑工程定额》；
  - （6）2007 年《江苏省仿古建筑工程定额》；
  - （7）2006 年《全国仿古建筑工程预算定额湖北省统一基价表》。

### 四、本标准与房建与装饰标准使用界线划分

1. 凡独立建造的仿古建筑如：亭、台、楼、阁、榭、舫、轩廊、殿堂、塔等和现代建筑中的仿古构件部分均执行本标准。
2. 在现代建筑厅堂内建造的仿古建筑，以厅堂地面承载面为划分界线；在现代建筑屋顶上建造的仿古建筑，以屋顶结构面作为划分界线。
3. 本标准垂直运输费已按檐口高度在 20m 以内考虑，超高部分增加费按措施项目章节说明执行。

### 五、本标准与原 2014 仿古标准对比主要变化情况

1. 消耗量标准编制依据和水平的调整。根据编制原则，本次消耗量标准编制本着做法相同的工程内容不重复编制子目的原则，对于仿古建筑工程中采用现代常规做法的工程，执行房建与装饰标准及《湖南省安装工程消耗量标准》相应专业的相应子目，以系数取代水平差。考虑到目前砖件、石构件、木构件等现场基本不加工，大多数委托专业厂家加工，所以将加工工作内容及部分人工消耗等从子目中分离出来，部分加工项目根据施工实际情况不再保留；近年来现场施工机械化程度提高较大的子目人工消耗量进行一定的缩减，同时增加必要的施工机械费用。

2. 本标准表现形式的改变。2014 仿古标准版面采用 B4 横排，消耗量标准子目包含人工、材料、机械消耗量及费用；2020 年仿古消耗量标准版面采用 A4 竖排，消耗量标准子目包含了人工费、材料费、机械费及材料消耗量。

3. 人工费反应形式的变化。本标准中的工日量是根据仿古建筑工程特点、技术复杂程度，结合施工单位在工程实施中的反馈意见，同时根据劳动力市场的实际情况，综合人工以人工费为体现形式。

4. 对原消耗量标准子目进行了增删及调整，详见各章节交底资料内容。

5. 混凝土和砂浆表现形式的调整。2014 仿古标准现浇混凝土和砂浆均采用现场搅拌，现根据形势发展需要，现浇混凝土构件按商品混凝土进入子目，预制构件以现拌混凝土进入子目。

本标准砂浆用量大的构件采用预拌砂浆，用量小的构件仍采用现拌砂浆。若采用预拌砂浆的子目实际使用现拌砂浆或湿拌砂浆时，按以下方法调整：

（1）使用现拌砂浆的，除将本标准子目中的干混预拌砂浆调换为现拌砂浆外，另按相应子目中人工费乘以系数 1.03，机械费不变。

（2）使用湿拌砂浆的，将原子目中的干混预拌砂浆调换为湿拌砂浆外，另按相应子目中人工费乘以系数 0.98，并扣除机械费。

6. 部分消耗量标准子目属性调整。本标准中石构件全部按照成品安装考虑，仅编制了成品石构件安

装项目，石构件加工单独列出消耗量标准子目供选用。本标准中石料加工、石雕部分子目，仅作为参考性消耗量标准使用。

7. 本标准明确了超高降效系数。本标准各章节均是按檐口高度在 20m 以内编制的。檐口高度超过 20m 时，超过 20m 部分的工程项目增加人工与机械降效系数：20 ~ 30m 为 5%，30 ~ 40m 为 7.5%，40 ~ 50m 为 10%，以此类推檐口高度每升高 10m，降效系数递增 2.5%。

8. 仿古建筑工程中建筑物的建筑面积计算，仍然保留了原 2014 仿古标准计算规定，分为计算建筑面积的范围和不计算建筑面积的范围两部分。

## 第二部分 章节内容介绍

### 第一章 砌筑工程

#### 一、概况

本章包括：砖圆拱券、砌城墙、城墙垛（箭孔），砖砌屏风墙（马头墙）、垛头、砖檐等 2 节，5 个子目，较 2014 仿古标准新增了 3 个子目，减少了 48 个子目。

#### 二、适用范围、与各章的界限划分

因砌筑工程基本上都是现代工程做法，与建筑工程做法类似的项目，为避免重复设置，本次修编删除相关子目，遇类似项目直接套用相关子目。此次修改，只保留了房建与装饰标准中没有的仿古传统做法子目，因此对 2014 仿古标准的本章节及项目进行了大幅度增减和调整。仿古建筑工程中的现代做法另执行房建与装饰标准相对应子目，以系数取代水平差。

#### 三、消耗量标准变化情况

##### 1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第一章 砌筑工程	50	5	3	48
一、砖圆拱券、砌城墙、城墙垛（箭孔）	47	3	1	48
二、砖砌屏风墙（马头墙）、垛头、砖檐等	0	2	2	0

##### 2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 仿古标准的基础上，参考房建与装饰标准相关子目进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与 2014 仿古标准相比，主要变化如下：

第一章 砌筑工程	增加项目	删除项目
一、砖圆拱券、砌城墙、城墙垛（箭孔）	城墙垛（箭孔）	基础垫层、砖基础、砖墙、砖柱、空斗墙、空花墙、填充墙、小型砌体、砖地沟、贴砖、毛石基础、毛石砌体、砌景石墙、蘑菇石墙、墙基防潮层
二、砖砌屏风墙（马头墙）、垛头、砖檐等	屏风墙（马头墙）、垛头、托洋、砖檐、墙帽、抛枋等	—

##### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

###### （1）“说明”部分变化情况

①城墙砖规格为 425×200×100，规格不同可换算，其他不变；青、红机砖为标准砖规格 240×115×53，使用非标砖时可以换算，其他不变。

②砂浆按干混预拌砂浆编制，子目所列砌筑种类和强度等级、砌筑专用砌筑粘结剂品种，如设计与本标准不同时，应作调整换算。

③砖砌体做法与建筑工程相同者执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》（基价表）相应子目，单体建筑面积 300m<sup>2</sup> 以内，人工、机械乘系数 1.2 计算；云墙按建筑工程砌直形墙子目人工乘系数 1.25、砖消耗量乘系数 1.05；观音兜按砖砌屏风墙子目人工乘系数 1.25、砖消耗量乘系数 1.15；砌体子目按混水砖墙编制，如砌单面清水墙人工乘系数 1.2，双面清水墙按单面清水墙人工乘系数 1.15；出挑造型者无论级别均按相应子目执行，放置拉结材料及构件时另行计取。

④砖砌什锦门窗洞口执行砌圆、半圆拱券子目。

(2) “工程量计算规则”变化情况

①砌圆、半圆拱券、城墙砖砌筑、城墙垛（箭孔）按设计图示尺寸以 m<sup>3</sup> 计算。

②砌体套用建筑工程部分，按房建与装饰标准相应工程计算规则计算工程量。

③屏风墙（马头墙）、云墙、观音兜、单双面清水墙、垛头、拔檐、抛枋等按图示尺寸以 m<sup>3</sup> 计算。

#### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述与国家 13 版清单计价规范基本一致。

#### 五、人材机消耗量确定

1. 人工：参照 2014 仿古标准以及建筑装饰定额相应子目消耗量乘以人工工资单价以人工费体现。
2. 材料：参照 2014 仿古标准。
3. 机械：参照 2014 仿古标准。

## 第二章 混凝土工程

### 一、概况

本章包括：现浇混凝土仿古构件、预制混凝土仿古构件制作安装 2 节，其中，现浇混凝土仿古构件包括仿古柱，仿古梁、枋、桁、连机，仿古板三小节；预制混凝土仿古构件制作安装包括仿古柱制作，仿古梁、枋、桁、机制作，屋架制作，仿古板制作，仿古椽子制作，其他仿古构件制作，预制钢筋混凝土构件安装七小节，51 个子目，较 2014 仿古标准增了 19 个子目，减少了 62 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

因混凝土工程与建筑工程中的混凝土工程通用，故此次修改，现浇混凝土构件只保留仿古建筑中特有的构件，预制混凝土构件考虑到实际以成品为主，所以将混凝土和模板合并处理，构件的运输问题，场内运输已在定额中考虑，场外运输参考房建与装饰标准，因此对 2014 仿古标准的本章节及项目进行了大幅度增减和调整。仿古建筑工程中的现代做法另执行房建与装饰标准混凝土工程相对应子目，以系数取代水平差。

### 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第二章 混凝土、钢筋工程	94	51	19	62
一、现浇混凝土	40	13	7	34
1、基础	8	0	0	8
2、仿古柱	2	3	1	0
3、仿古梁	6	5	4	8
4、仿古桁、枋、机	3			
5、仿古板	6	5	2	3

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
6、钢丝网屋面	4	0	0	4
7、其他	11	0	0	11
二、预制混凝土	54	38	12	28
1、仿古柱制作	2	2	0	0
2、仿古梁制作	6	1	0	5
3、屋架制作	2	1	1	2
4、仿古桁、枋、机制作	3	2	2	3
5、仿古板制作	4	2	1	3
6、仿古椽子制作	3	5	4	2
7、其他仿古构件制作	13	11	0	2
8、预制钢筋混凝土汽车运输	4	0	0	4
9、预制钢筋混凝土构件安装	17	14	4	7

## 2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014仿古标准的基础上，参考房建与装饰标准、2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2007年《江苏省仿古建筑工程定额》、2006年《全国仿古建筑工程预算定额》（湖北省统一基价表）等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014仿古标准相比，主要变化如下：

第二章 混凝土工程		增加项目	删除项目
一	现浇混凝土		
1	基础	—	此小节全部删除
2	柱	异形柱、多边形柱	—
3	梁		并入梁、桁、枋、机
4	桁、枋、机	矩形20cm以内，圆形15cm以内	预留部位浇捣、圈梁、过梁
5	板	亭屋面板6cm以内	有梁板、平板
6	钢丝网屋面	—	此小节全部删除
7	其他	—	此小节全部删除
二	预制混凝土		
1	柱	—	—
2	梁	—	并入梁、桁、枋、机
3	屋架	—	—
4	桁、枋、机	带卷杀、拔亥、挖底、浑面	基础梁、过梁、异形梁
5	板	—	平板、槽形板单肋板
6	椽子	方形椽子8cm以内、圆形椽子8cm以内	—

第二章 混凝土工程		增加项目	删除项目
7	其他构件	—	楼梯斜梁、楼梯踏步
8	预制钢筋混凝土汽车运输	—	此小节全部删除
9	预制钢筋混凝土安装	雀替、栏板、栏杆、吴王靠	基础梁、过梁、空心板、槽形板肋形板、平板、楼梯

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### （1）“说明”部分变化情况

①普通混凝土构件工程执行房建与装饰标准相应子目；单位工程的混凝土工程量在  $30\text{m}^3$  以内人工、机械乘以系数 1.5，混凝土消耗量乘以系数 1.1；单位工程的混凝土工程量在  $30\text{m}^3$  至  $50\text{m}^3$  以内人工、机械乘以系数 1.2，混凝土消耗量乘以系数 1.1。工程量计算规则按房建与装饰标准的计算规则进行计算。

②现浇混凝土仿古构件按商品混凝土编制。采用现场搅拌时执行相应的现浇混凝土子目，再执行房建与装饰标准中“搅拌机拌制混凝土调整费”子目，其中商品混凝土材料替换为现场搅拌混凝土。泵送混凝土执行房建与装饰标准中“混凝土泵送费”的相应子目及规则执行。

③仿古柱指带收分、侧脚、卷杀等做法的柱构件，也包括童柱、垂莲柱、雷公柱等。仿古梁指带卷杀、拔叉、挖底、浑面等的梁、枋、连机、桁（檩）、梓桁等构件。

④戗翼板系指古典建筑中的翘角部位并连有捧网椽的翼角板；椽望板系指古典建筑中在飞檐部位并连有飞椽和出檐椽重叠之板；亭屋面板为有折水、带弧形屋面板。

⑤中式屋架系指古典建筑中立帖式屋架，包括立柱、童柱、大梁，双步梁。

⑥预制混凝土构件分制作和安装两部分。制作包括浇注、振捣、养护、成品堆放等工作；安装包括构件就位、安装校正、焊接紧固及座浆灌缝等工作。

⑦钢筋工程执行房建与装饰标准中相应子目。单位工程钢筋用量在  $2\text{t}$  以内人工、机械乘以系数 2，单位工程钢筋用量在  $2\text{t}$  至  $5\text{t}$  人工、机械乘以系数 1.8，单位工程钢筋用量在  $5\text{t}$  至  $8\text{t}$  人工、机械乘以系数 1.5，单位工程钢筋用量在  $8\text{t}$  至  $15\text{t}$  人工、机械乘以系数 1.2。

#### （2）“工程量计算规则”变化情况

无

#### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，基本上与国家 13 版清单计价规范相一致。

#### 五、人材机消耗量确定

1. 人工：参照 2014 仿古标准、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2007 年《江苏省仿古建筑工程定额》、2006 年《全国仿古建筑工程预算定额》（湖北省统一基价表）人工消耗量乘以人工工资单价以人工费体现。

2. 材料：参照 2014 仿古标准。

3. 机械：参照 2014 仿古标准。

#### 六、使用当中应该注意的问题

1. 普通混凝土构件工程执行房建与装饰标准相应子目；单位工程的混凝土工程量在  $30\text{m}^3$  以内人工、机械乘以系数 1.5，混凝土消耗量乘以系数 1.1；单位工程的混凝土工程量在  $30\text{m}^3$  至  $50\text{m}^3$  以内人工、机械乘以系数 1.2，混凝土消耗量乘以系数 1.1。工程量计算规则按房建与装饰标准的计算规则进行计算。

2. 现浇混凝土仿古构件按商品混凝土编制。采用现场搅拌时执行相应的现浇混凝土子目，再执行房建与装饰标准中“搅拌机拌制混凝土调整费”子目，其中商品混凝土材料替换为现场搅拌混凝土。泵送混凝土执行房建与装饰标准中“混凝土泵送费”的相应子目及规则执行。

3. 预制混凝土构件均按工厂加工工艺考虑，如现场预制及其他方式预制均按此执行。

4. 本章预制混凝土构件制作考虑混凝土干硬性标准以现场搅拌进入子目。如使用商品混凝土可以换算。

5. 本章砂浆因考虑用量较少，采用现场搅拌方式。

### 第三章 石作工程

#### 一、概况

本章包括：石料表面加工，石雕及碑镌字，踏步、阶沿石、锁口石、垂带石、侧塘石、地坪石安装，柱、梁、枋安装，石门框、石窗框安装，石栏杆安装，须弥座及石作配件安装 7 节，98 个子目，较 2014 仿古标准新增了 36 个子目，减少了 42 个子目。

#### 二、适用范围、与各章的界限划分

因当下很多石构件均为成品或半成品，此次修改对于部分在厂家加工完成制作的成品或半成品，只设置了安装子目，因此对 2014 仿古标准的本章节及项目进行了增减和调整。

#### 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第三章 石作工程	104	98	36	42
一、石料表面加工	34	36	8	6
二、石雕及碑镌字	13	17	4	0
三、踏步、阶沿石、锁口石、垂带石、侧塘石、地坪石安装	10	11	1	0
四、柱、梁、枋安装	7	4	0	3
五、石门框、石窗框安装	4	4	0	0
六、石栏杆安装	3	5	2	0
七、须弥座及石作配件安装	33	21	21	33

2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 仿古标准的基础上，参考 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》、2010 年《浙江省仿古建筑工程定额》、2017 年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）、2012 年《北京古建筑工程预算定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与 2014 仿古标准相比，主要变化如下：

第三章 石作工程		增加项目	删除项目
一	石料表面加工	机锯料凿凿、火烧面（平面、圆弧面），坡势（披势）（宽 5cm 以内、宽 10cm 以内）、剁斧面坡势（披势）（宽 5cm 以内、宽 10cm 以内）	机锯料一遍剁斧（平面、圆弧面），斜坡加工（坡势）凿凿，一遍剁斧、二遍剁斧、三遍剁斧
二	石雕及碑镌字	圆雕（四面雕）、镂雕（镂空雕），碑镌字阴文（凹字）50×50cm 以外、碑镌字阳文（凸字）50×50cm 以外	—
三	踏步、阶沿石、锁口石、垂带石、侧塘石、地坪石	菱角石（象眼）	—
四	柱、梁、枋	—	罗马柱（柱脚、柱身、柱帽）
五	石门框、石窗框	—	—

第三章 石作工程		增加项目	删除项目
六	石栏杆	地袱石、成套成品石栏杆	—
七	须弥座及石作配件安装	无雕饰石须弥座安装，槛垫石安装、门槛石安装、石鼓磴安装，礅石、柱顶石安装，碑石、抱鼓石安装（ $0.15\text{m}^3$ 以内， $0.3\text{m}^3$ 以内， $0.3\text{m}^3$ 以外），后神座安装，牌楼石柱头安装，牌楼云冠安装	须弥座制作安装（二遍剁斧），须弥座龙头制作安装，须弥座四角龙头制作安装，圆形石鼓磴制作安装（二遍剁斧），方形石鼓磴制作安装（二遍剁斧），覆盆式柱顶石制作安装，礅石制安（二遍剁斧），抱鼓石、碑石制安（二遍剁斧）

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### （1）“说明”部分变化情况

①本章石构件按成品考虑，编制了成品安装项目，综合了安装的全部工序和用料石。

②本章石料表面加工、石雕刻及碑镌字，价格和消耗量仅供换算时参考。

③石料表面加工名称及其所属部位的划定：

A. 坡势（斜坡）：凡将石料相邻两个面剥去其两个面相交的直角，而成为斜坡的形势称为坡势。

B. 线脚：在加工石料的边线部位雕成突出的角，圆形称为圆线脚，方形称为方线脚，分阴线与阳线。

#### （2）“工程量计算规则”变化情况

①石料表面加工按实际加工的外表面以面积计算。斜坡加工按其坡势子目计算。当坡势高度小于6cm而大于1.5cm时，坡势子目乘系数0.75计算。线脚加工按直折线型和圆弧线型分道数以长度计算。线脚加工不分阴线与阳线的区别。凡线脚深度小于5mm乘系数0.5。

②石雕按其雕刻种类以实际雕刻的面积以 $\text{m}^2$ 计算，浮雕面积的计算，以组图的几何形石板为单元累计计算。雕刻面积占单块几何面积30%以下按单块几何面积的20%计算雕刻面积，雕刻面积占单块几何面积30%~70%按单块几何面积的50%计算，雕刻面积占单块几何面积70%以上按单块几何面积的100%计算。

③字碑镌字按字的大小以个计算。碑上刻有字母的，不分文种，2个字母算1个汉字，数码字亦同字母计算方式。4个标点符号算1个汉字。

### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，基本上与国家13版清单计价规范相一致。

### 五、人材机消耗量确定

1. 人工：参考2014仿古标准、2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016年《福建古建筑保护修缮预算定额》、2010年《浙江省仿古建筑工程定额》、2017年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）、2012年《北京古建筑工程预算定额》人工消耗量乘以人工工资单价以人工费体现，结合市场行情价。

2. 材料：参照2014仿古标准。

3. 机械：参照2014仿古标准。

### 六、使用当中应该注意的问题

1. 本章消耗量标准石构件按成品考虑，定额编制了成品安装项目，综合了安装的全部工序和用料石，材料不同时构件价格可以调整。

2. 原消耗量标准石料制作全部考虑为手工制作，现因工艺的改进，已大部分改为机械制作，因此本章石料加工及石雕子目作为参考价格和消耗量仅供换算时参考。

## 第四章 木作工程

### 一、概况

本章包括：柱，梁，枋、桁、连机、帮脊木，搁栅，椽子，戗角，屋面板、卷棚板，斗拱，枕头木、梁垫、蒲鞋头、雀替，里口木及其他配件，古式木窗，古式木门，门窗装饰附件制安、木雕装饰、古式栏杆，吴王靠、挂落及其装饰，传统古典天花，栈板墙、木楼板，楹联及匾额，防火、做旧、防腐、烘干等 20 节，337 个子目，较 2014 仿古标准新增了 142 个子目，减少了 110 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章子目变化情况较大，将部分木装修做法类似装饰装修工程做法的子目进行了删减，直接套用建筑装饰定额相关子目。

### 三、消耗量标准变化情况

#### 1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第四章 木作工程	305	337	142	110
一、柱	14	20	6	0
二、梁	4	6	2	0
三、枋、桁、连机、帮脊木	28	14	1	15
四、格栅	6	5	0	1
五、椽子	27	26	0	1
六、戗角	48	46	2	4
七、屋面板、卷棚板	2	6	4	0
八、斗拱	14	50	50	14
九、枕头木、梁垫、蒲鞋头、雀替	8	8	0	0
十、里口木及其他配件	10	17	11	4
十一、古式木窗	28	22	0	6
十二、古式木门	20	14	0	6
十三、门窗装饰附件	8	10	2	0
十四、木雕装饰	0	28	28	0
十五、古式栏杆	6	7	1	0
十六、吴王靠、挂落及其装饰	19	18	1	2
十七、传统古典天花	5	8	8	5
十八、栈板墙、木楼板	5	5	5	5
十九、楹联及匾额	8	10	4	2
二十、防火、做旧、防腐、烘干	0	17	17	0
间壁墙	15	0	0	15

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目”+”	减少子目”-”
天棚楞木	5	0	0	5
天棚面层	15	0	0	15
木楼地楞	4	0	0	4
木楼梯、木扶手、木栏杆	6	0	0	6

## 2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014仿古标准的基础上，参考2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016年《福建古建筑保护修缮预算定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014仿古标准相比，主要变化如下：

第四章 木作工程		增加项目	删除项目
一	柱	童柱、柱头（筒式、凤摆垂柳、莲瓣芙蓉、四季花草）	—
二	梁	云头雕刻（霸王拳、麻叶头、蜂头） 宽（30cm以内，30cm以外）	—
三	枋、桁、连机、帮脊木	帮脊木（章节调整）	圆木桁条直径32、36、40 圆木轩桁直径32、36、40 方木桁条厚度11cm以内 方木轩桁厚度11cm以内
四	格栅	—	方木搁栅厚度11cm以内
五	椽子	—	帮脊木（章节调整）
六	戗角	老戗龙头雕刻（周长110cm以内， 110cm以外）	弯风檐板（章节调整）
七	屋面板、卷棚板	卷棚板制安	—
八	斗拱	按平身斗拱、柱头斗拱、角科斗拱、 牌楼斗拱、蜂窝斗拱进行项目划分， 并列制作与安装	原项目划分全部删除
九	枕头木、梁垫、蒲鞋头、雀替	—	—
十	里口木及其他配件	博风板（排山板）、封檐板 16×2.5，20×3，24×3.5，30×4和 弯封檐板（章节调整）	封沿板（2.5×25）、垫拱板、夹椽 板（合并到裙板）
十一	古式木窗	—	百页窗、圆形玻璃窗
十二	古式木门	—	窗台板、筒子板、窗帘盒、挂镜线、 门窗贴脸
十三	门窗装饰附件	卡子花制作与安装分列	—
十四	木雕装饰	圆雕、浮雕、镂雕、浅雕、阴雕	—
十五	古式栏杆	竖条式古式栏杆制作	—
十六	吴王靠、挂落及其装饰	鹅颈靠背式吴王靠制作、藤径飞罩 制作、乱纹嵌桔子飞罩制作、	须弥座制安
十七	传统古典天花	矩形网格平面天花、藻井异形天花、 穹窿藻井天花	原项目划分全部删除
十八	栈板墙、木楼板	栈板墙、木楼板（厚4mm及每增厚 1mm）、木楼板安装后净面磨平	平口板、企口板、硬木企口板
十九	楹联及匾额	素面额、联制作（平面、弧面）	普通匾额制作

第四章 木作工程	增加项目	删除项目
二十 防火、做旧、防腐、烘干	古式木构件防火漆、木材面做旧、防腐、烘干	—
间壁墙	—	间壁、板间壁、木墙裙、护墙板
天棚楞木	—	普通天棚、斜天棚、钙塑板吸音板天棚
天棚面层	—	板条、钢丝网、薄板、吸音板、钙塑板、胶合板、隔音板、檐口天棚、天棚检查洞、通风洞、钉压条
木楼地楞	—	方木楞、圆木楞
木楼梯、木扶手、木栏杆	—	木楼梯、木栏杆带木扶手、混凝土栏杆上木扶手、铁栏杆带木扶手、靠墙木扶手、靠墙钢管扶手

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### (1) “说明”部分变化情况

①本章中的木构件，除注明者外，均以刨光为准，刨光损耗已包括在消耗量标准内。

②古式门窗、古式栏杆、挂落、罩、传统古典天花等木构件装修木材，柱、梁、枋、椽、桁、斗拱等制作木材均以一、二类木种为准。以上木装修和木构件如使用三、四类木种的，制作安装一起的子目人工费乘系数 1.41，制作安装分开的子目其制作人工费乘系数 1.27，安装人工费乘系数 1.15。

③本章中圆柱、方柱、圆梁、扁作梁、枋子、夹底、斗盘枋、圆木桁条、方木桁条、轩桁、连机、方木和圆木搁栅、矩形椽子、戗角如糙介不刨光者，其人工乘以系数 0.56，原木消耗量扣减 5%、枋材消耗量均改为 1.05m<sup>3</sup>，其他不变。

④本章中柱头子目适用于垂柱及望柱柱头。如柱头采用成品贴片制作，套用柱头筒式子目，人工费乘以系数 0.65，贴片样式不论复杂程度，材料消耗量均不作调整。另垂柱、望柱柱体部分执行本章圆柱、方柱相应规格的定额子目，其中人工费乘以系数 1.10。

⑤本章中圆梁、扁作梁以挖底不拔亥者为准，如拔亥其人工费乘以系数 1.1，如不挖底者其人工费乘以系数 0.95。

⑥斗拱规格以五七为准（斗料：14cm×19.80cm×19.80cm 净料），刨光损耗 4mm 已包括在消耗量内，如做四六式者，枋材乘以系数 0.65，人工费乘以系数 0.80，如做双四六者，枋材乘以系数 2.30，人工费乘以系数 1.44。斗拱用材规格是以清式八等材制为基数（斗口为 8cm 净料，刨光损耗 4mm 在内），其他各斗件均以材制计算规格。在斗口用材基本相同时均不作调整。但设计斗口用材材制不同时，按（斗口尺寸调整表 1）计算。品字斗拱执行相同级数斗拱子目，人工费不作调整，材料按用材材制按实计算。本标准斗拱制作不包括雕刻。宋式风格建筑斗拱执行本章相同踩数子目，材料按实调整，人工费不做调整。秦、汉和唐式风格建筑斗拱按本标准工料含量相近似斗拱计算，材料按实计算，人工费乘系数 0.65。本标准包含的所有辅助材料和所用挂件等，不另行计算。

⑦牌楼斗拱的各消耗标准用材规格是以清式八等材制为基数（斗口定为 8cm 净料，刨光损耗 4mm 在内），其他各斗件均以材制计算规格。在斗口用材基本相同时均不作调整。但设计斗口用材制不同时，按本节消耗量标准相同踩数斗拱调整工料系数按（牌楼斗口尺寸调整尺表 2）计算。横向和角斗拱按实际用料计算除以本节消耗量标准相同踩数斗拱用料含量计算座数，其中人工费按相同斗拱子目乘系数 1.2 计算。本节消耗量标准包含的所有辅助材料和所用挂件等，不另行计算。

⑧本标准蜂窝斗拱工程量的各消耗标准用材规格：蜂窝斗口定为 6cm×6cm 净料（蜂窝斗拱斗口尺寸调整表 3），刨光损耗 4mm 在内，其他各斗件均按配套实用规格计算。在斗拱式样基本相同时均不作调整。本标准是以 3 级为基数计算的，如做四级人工费、材料乘以系数 1.3；五级人工费、材料乘以系数 2.0；6 级人工费、材料乘以系数 3.2；7 级人工费、材料乘以系数 4.5。本标准包含的所有辅助材料和所用挂件等，

不另行计算。

⑨本章中水浪机、光面机以毛料 $5.5 \times 7 \times 80\text{cm}$ 制作,与设计要求不符时,枋材按实换算,其他不作调整。

⑩古式木门窗制作消耗量标准子目仅适用于按传统工艺采用手工制作(即采用人工或小型器具加工枋材,采用榫卯进行组装的制作工艺)的古式木门窗(含窗框、窗扇)。如采用现场机械制作或工厂直接购置的成套成品,则套用木门窗的安装子目,以成品增加至材料消耗量中,不另计算损耗量。

⑪古式木长窗、木短窗、多角形短窗中,窗扇毛料规格边挺为 $5.5 \times 7.5\text{cm}$ ,如与设计规定不符时,边挺方料可进行换算,其他不作调整。

⑫古式木长、短窗、多角形短窗如做固定窗无框者,边挺方料可进行换算,其他不作调整。

⑬普通纱窗扇毛料规格边挺 $4.8 \times 6.8\text{cm}$ ;插角乱纹嵌玻璃纱窗扇边挺 $5.3 \times 7.3\text{cm}$ ,如与设计规定不符时,边挺枋材可进行换算,其他不作调整。

⑭古式纱窗指古式窗嵌书画,上盖纱绸,不含书画、纱绸。普通材质纱窗则参装饰工程相应子目。

⑮古式木门窗“小五金费”,按附表的小五金用量计算,如与设计规定的小五金品种、数量不同时,品种数量和单价均可调整,其他不作调整。玻璃厚度不同时,可按设计规定换算。

⑯木构件项目除另有注明外均不含雕刻,雕刻另按相应子目计算。雕刻消耗量标准考虑以手工操作和一般的雕刻工艺及质量要求,未考虑场外运输费用。若要求雕刻工艺复杂或质量要求较高者,可另行协调确定。

木雕子目按一、二类木材雕刻考虑,若为三、四类木材雕刻人工费乘以系数1.41。

⑰本标准考虑圆雕深度 $5\text{cm}$ 及以内,浮雕厚 $1\text{cm}$ 及以内、镂雕 $2\text{cm}$ 以内的子目,深度每超出 $1\text{cm}$ ,套用相应消耗量标准人工费乘以系数1.2。

⑱传统古典藻井异形天花斗拱制安按相同材制和踩数及式样的斗拱相应子目计算,人工费乘以系数1.25。圆形或异形天花上斗拱,人工费和材料乘以系数1.5。彩画套用第八章斗拱彩画、顶棚彩画等相应子目,人工费乘系数1.25。

⑲传统古典藻井天花垂柱(吊瓜)套用本章圆柱、方柱和垂柱柱头子目(柱体部分和柱头部分分列计算)。花芽、花板套用本章木浮雕相应子目。

#### (2)“工程量计算规则”变化情况

①柱头为圆形或多边形时按最大外径圆柱体以 $\text{m}^3$ 计算;柱头为方形时按最大外围尺寸以 $\text{m}^3$ 计算。

②云头雕刻(霸王拳、麻叶头、蜂头)以个计算。

③除蜂窝斗拱以 $\text{m}$ 计算外,其他材制斗拱等均以座计算。

④木雕以图案的外切正向矩形面积以平方米计算;另木雕不包含绘样、和排版费用(子目仅含放样至木材面工作内容),绘样、排版费用另计。

⑤传统古典天花基层木龙骨枋、格枋、卷条均按设计几何尺寸,以 $\text{m}^3$ 竣工木料计算;木网格板、藻井板、卷板按图示面积计算。

⑥防火、做旧、防腐按设计图示尺寸以展开面积计算,烘干按设计要求需干燥的木材体积计算。

#### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述,尽可能与国家13版清单计价规范相一致。

#### 五、人材机消耗量确定

1. 人工:参照2014仿古标准、2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016年《福建古建筑保护修缮预算定额》人工消耗量乘以人工工资单价以人工费体现,结合市场行情确定。

2. 材料:参照2014仿古标准。

3. 机械:参照2014仿古标准,调整单价。

#### 六、使用当中应该注意的问题

1. 本章在原消耗量标准的基础上,人工含量进行了调减,机械费用进行了调增。

2. 本章斗拱为重新编制,子目消耗量标准均按十字型斗拱编制,如为丁字型斗拱,枋材和人工费均乘以系数0.6。

3. 本章取消原定额中的“井口天花”，重新编制了“传统古典天花”。

4. 木雕刻按适用范围套用相应子目。另考虑以手工操作和一般的雕刻工艺及质量要求，未考虑场外运输费用。若要求雕刻工艺复杂或质量要求较高者，可另行协商确定。

5. 古式木门窗制作子目仅适用于按传统工艺采用手工制作（即采用人工或小型器具加工枋材，采用榫卯进行组装的制作工艺）的古式木门窗（含窗框、窗扇）。

6. 古式木构件（含柱、梁、枋、椽、桁等）等均按  $m^3$  计算。计算方法：根据有代表性的立柱断面和长度，计算出每根的体积（原木按原木材积表计算），以  $1m^3$  除以每根材积，得出每  $m^3$  的根数，乘以每根（加刨光损耗及后备长度）材积，得出每  $m^3$  的木材毛料用量，再加操作损耗 6%，作为消耗量标准用量。本次消耗量标准修编，对杉原木出材率重新进行了测算。

7. 原消耗量标准计量单位为立方米竣工木料，现改为原木体积工程量以图示尺寸查木材材积表〔国标 GB/T 4814—1984《原木材积表》〕加以确定；矩形构件体积按设计最大矩形截面乘以构件长度计算。

8. 圆木长度超过 3.6m 时，圆木用量应乘系数 1.05。

9. 构件起拱：屋架 1/200 构件长，枋子 1/300 构件长，桁条 1/250 构件长。

## 第五章 抹灰工程

### 一、概况

本章消耗量标准包括仿古建筑抹灰 1 节，28 个子目，较 2014 仿古标准新增了 18 个子目，减少了 64 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

仿古建筑工程中的现代做法（剥假石、水磨石、干粘石、镶贴块料面层、水泥砂浆底、面和混合砂浆底、面抹灰）另执行房建与装饰标准相应子目，以系数取代水平差。

### 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第五章 抹灰工程	74	28	18	64
一、仿古建筑抹灰	74	28	18	64

2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 仿古标准的基础上，参考 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》、2018《山西仿古定额》、2017 年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）等相关标准进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。

与 2014 仿古标准相比，主要变化如下：

第五章 抹灰工程	增加项目	删除项目
一 水泥砂浆、石灰砂浆		天棚面、砖内墙面、板条墙面、毛石墙面、内墙裙、砖外墙面、毛石外墙面、柱梁面、挑檐天沟腰线栏杆扶手压顶门窗套、阳台雨蓬、小型砌体各种底面
二 剥假石		整节删除
三 水刷石		整节删除
四 干粘石		整节删除

第五章 抹灰工程		增加项目	删除项目
五	水磨石、拉毛		整节删除
六	镶贴块料面层		整节删除
七	墙面勾缝		砖墙面水泥勾缝
七	仿古建筑抹灰	空心座槛、栏杆面层、抹麻刀灰、传统抹灰、墙面抹石灰砂浆、墙面掺稻草筋石灰黄泥浆、磴底抹灰、抹灰镂花、墙面堆塑、墙边彩画	

注：保留了2014仿古标准各种垛头、贡式门窗框、异形门窗框、地圆框洞、抛枋博风面层、字碑面层混合砂浆底、纸筋灰浆面等6个子目。

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### (1) “说明”部分变化情况

①仿古建筑中的墙、柱、梁、天棚等抹灰套用房建与装饰标准相应子目，材料不同时，可以换算，人工费乘系数1.2。

②墙面勾缝套用房建与装饰标准相应子目，材料不同时，可以换算，人工费乘系数1.2。

③圆弧形、锯齿形等不规则墙面抹灰按相应项目人工费乘系数1.25。

④本章规定的抹灰厚度及砂浆种类，一般不得换算。如设计图纸对厚度与配合比有明确要求时，可以换算。

⑤室内净高（山墙部分楼面至山尖1/2高度）在3.6m内的墙面及天棚抹灰脚手架费用，已包括在其他材料费内；超过3.6m时，可另行计算抹灰脚手架。

⑥零星抹灰子目适用于：挑檐、天沟、腰线、栏杆、扶手、门窗套、窗台线、压顶、斗拱、雀替、挂落、花牙子、吊窗、豁口窗、霸王拳、撑弓、楠子、戗角、吊瓜、爪角、楣子、花罩、地罩、匾、楹联、飞来椅等门、窗、柱、梁、枋、椽、板外的其他小构件及山花、象眼、穿插档、什锦窗侧壁及面积不足3m<sup>2</sup>的廊心墙、匾心等处抹灰。

#### (2) “工程量计算规则”变化情况

①墙面勾缝按墙面抹灰面积计算，应扣除墙裙的抹灰面积，不扣除门窗洞口及腰线、窗套等的零星抹灰面积。但垛的侧面，门窗洞口侧壁和顶面的面积，亦不增加。勾缝单块面积小于或等于3m<sup>2</sup>时，人工费乘以系数1.2。

②墙面堆塑、彩画：按图示尺寸外接矩形计算。

③墨线：按图示尺寸以延长米计算。

④卷棚、椽按展开面积计算。

⑤磴、斗拱、云头、雀替、戗角、花牙子、三岔头、霸王拳、撑弓、楠子、吊瓜、爪角及屋面小构件的抹灰均按每立方折合抹灰面积50m<sup>2</sup>计算。按零星抹灰子目执行，其人工费乘以系数1.5。

⑥什锦窗（含漏空花心）、花窗（含漏空花心）、挂落、吊窗、豁口窗、栏杆（带扶手）、飞来椅（带扶手）等构件的抹灰工程量按油漆面积规则计算。

⑦用砂浆抹须弥座、冰盘檐、鸡素檐、鹰不落顶、假硬顶、馒头顶以展开面积计算，按零星抹灰子目执行，其人工费乘以系数1.2。

⑧假砖缝或扎竖向小抹子花按墙面面积以m<sup>2</sup>计算。

⑨镂花按图形外接矩形面积以m<sup>2</sup>计算。

### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，尽可能与国家13版清单计价规范相一致。

### 五、人材机消耗量确定

1. 人工：人工消耗量参考2014仿古标准、2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016年《福

建古建筑保护修缮预算定额》、2017年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）等。

2. 材料：材料消耗量参考2014仿古标准、2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016年《福建古建筑保护修缮预算定额》、2017年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）等。

3. 机械：机械消耗量参考2014仿古标准。

#### 六、使用当中应该注意的问题

1. 实际使用中材料不同时可以换算，其他不变。
2. 本章砂浆用量较少，仍考虑采用现拌砂浆。

## 第六章 瓦屋面工程

### 一、概况

本章包括：琉璃瓦屋面，小青瓦（蝴蝶瓦）屋面2大节。其中琉璃瓦屋面包括盖瓦，正脊，垂脊，戗脊，围（博）脊，墙头瓦顶、排山，脊上附件七个小节；小青瓦（蝴蝶瓦）屋面包括盖瓦，屋脊，屋脊头，墙头瓦顶，勾头、花边、滴水、泛水、斜沟五小节，240个子目，较2014仿古标准新增了120个子目，减少了22个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

鉴于当下社会仿古建筑物体量越来越大，越来越复杂，屋面构件尺寸也越来越大，构件造型也越来越复杂多样，因此对2014仿古标准的本章节及项目进行了增加和调整。

### 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第六章 瓦屋面工程	142	240	120	22
一、琉璃瓦屋面	110	137	49	22
1、盖瓦	15	21	6	0
2、正脊	18	22	13	9
3、垂脊	15	15	0	0
4、戗脊	15	15	0	0
5、围（博）脊	3	3	0	0
6、墙头瓦顶、排山	6	9	3	0
7、脊上附件	38	52	27	13
二、小青瓦屋面	32	103	71	0
1、盖瓦	4	6	2	0
2、屋脊	6	44	38	0
3、屋脊头	13	43	30	0
4、围墙瓦顶	3	3	0	0
5、勾头、花边、滴水、泛水	6	7	1	0

2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014仿古标准的基础上，参考

2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2017年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）、2016年《福建古建筑保护修缮预算定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014仿古标准相比，主要变化如下：

项目增减变化情况见下表：

第六章 瓦屋面工程		增加项目	删除项目
	琉璃瓦屋面		
1	盖瓦	星星瓦钉、安钉帽（大、中、小）、琉璃瓦剪边（大、中、小）	—
2	正脊	琉璃线脊（花线脊）高 cm（20、25、30、35、40、45、50、60、70、80），花脊高 cm（5、30、35）	花线正脊（大、中、小）、线脊正脊（大、中、小）、罗锅正脊（大、中、小）
3	垂脊	—	—
4	戗脊	—	—
5	围（博）脊	—	—
6	墙头瓦顶、排山	墙头瓦顶单落水（560mm）（大、中、小）	
7	脊上附件	琉璃葫芦宝顶高 cm（60、80、100、120、150、200、250、300、350、400、450、500）、正吻高 cm（50、60、70、80、90、100、150、200、250、300）、正吻（鳌鱼）高 cm（20、25、30、35）、脊上龙（特大型以上每增加 1m 增加费）	龙吻、鱼吻凤吻、葫芦宝顶（大、中、小）
8	混凝土脊座、风铃		
二	小青瓦屋面		
1	盖瓦	铺在混凝土板上（平房、厅堂）、铺在木椽上（平房、厅堂）	
2	屋脊	灰塑脊砖胎脊高 cm（≤ 50、≤ 80、≤ 120）、小青瓦脊（一瓦条、二瓦条）筑脊盖头灰、叠脊、立瓦脊、拼花眼、黄瓜脊、环包脊、筒瓦脊（四瓦条、五瓦条、七瓦条、九瓦条）暗亮花筒、筒瓦脊（四瓦条竖带、三瓦条干塘、竖带、干塘花筒脊）、滚筒脊（二瓦条、三瓦条）滚筒筑脊、滚筒戗脊长（3、4、5、6、7）m 以内、花砖脊（一皮、二皮、三皮、四皮、五皮）花砖、单面花砖博脊、青砖脊高 300，每增高 63、瓦花、竹节正脊、二线脊	
3	屋脊头	屋脊头灰塑（五套龙吻、七套龙吻、九套龙吻）、花砖屋脊头正脊吻座（高 40×45cm，40×100cm）、灰塑花草（4cm 以内、4cm 以外）、灰塑山水（4cm 以内、4cm 以外）、灰塑动物（4cm 以内、4cm 以外）、灰塑人物（4cm 以内、4cm 以外）、灰塑卷草（4cm 以内、4cm 以外）、陶塑花草、陶塑山水、陶塑动物、陶塑人物、屋脊头（成品）（五套龙吻、七套龙吻、九套龙吻、哺龙头、哺鸡头、纹头、方脚头、云头、果子头、雕毛脊、甘蔗段）	
4	围墙瓦顶	—	—
5	沟头、花边、滴水、泛水	勾头	—

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### (1) “说明”部分变化情况

①钱(翼)安装已包含相应的脚手架费用。

②琉璃瓦件以铜官产的琉璃件规格尺寸取定,如实际使用的瓦件规格和实际不符时,按底瓦的宽度就近套用,瓦件数量可调整,其他不变。底瓦长度调整系数按瓦的长度比例计算;底瓦搭接调整系数为:搭七露三 2,搭六露四 1.5,搭五露五 1.25,搭四露六 1.00,搭三露七 0.856。盖瓦按盖瓦长度比例调整。

③琉璃瓦剪边定额以“一勾二筒”作法为准,并已包括了勾头滴水在内,因而不得再另行执行勾头滴水定额。“一勾一筒”、“一勾三筒”、“一勾四筒”按下表调整。

作 法	一勾一筒	一勾三筒	一勾四筒
系 数	0.6	1.4	1.73

④琉璃墙头瓦顶只包括底瓦、盖瓦、勾头滴水内容。如果实际发生其他构件按相应子目执行。

⑤小青瓦墙头瓦顶只包括底瓦、盖瓦,不包含檐口、白灰瓦头、砖砌泛水、斜沟,如有发生,按本章相应子目执行。

⑥琉璃花脊如实际尺寸高度大于 30cm,高于 30cm 部分的线条砖、混凝土材料按实际增加,其他不变。

⑦琉璃瓦垂脊、钱脊如发生与正脊增加部分内容,执行正脊增加部分子目。

⑧除龙吻、凤吻、鱼吻外其他类型的吻均执行相应尺寸的正吻子目,如吻的尺寸大于相应的尺寸则执行龙吻子目。

⑨小青瓦以常用规格 18cm×18cm 为准,底瓦、盖瓦已综合。以搭七露三计算,搭接系数不同时瓦的用量可进行换算。搭六露四调整系数为 0.75,搭五露五调整系数为 0.62。

⑩屋脊头实际规格与定额不符时,另行处理。

⑪拼瓦花眼脊根据图示分别执行砖脊、瓦脊子目。

⑫筒瓦屋面按琉璃瓦屋面执行。

⑬小青瓦屋脊子目适用于现场筑脊,如采用成品屋脊,按本章琉璃瓦屋脊相应子目执行。

#### (2) “工程量计算规则”变化情况

①屋面按展开面积计算。

②灰塑屋脊(含墀头)、屋脊头按图案外接长方形或三角形面积计算。

③干塘按图示面积计算。

#### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述,尽可能与国家 13 版清单计价规范相一致。

#### 五、人材机消耗量确定

1. 人工:参照 2014 仿古标准、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2007 年《江苏省仿古建筑工程定额》、2006 年《全国仿古建筑工程预算定额》(湖北省统一基价表)人工消耗量乘以人工工资单价以人工费体现。

2. 材料:参照 2014 仿古标准。

3. 机械:参照 2014 仿古标准。

#### 六、使用当中应该注意的问题

1. 屋脊样式根据附录中图示或解释套用相近定额,不能望文生义。

2. 本章屋脊样式为基本样式,使用中根据设计不同可组合套用。

3. 本章砂浆用量较少,仍考虑采用现拌砂浆。

## 第七章 油漆工程

### 一、概况

本章包括:仿古木材面油漆、混凝土仿古构件油漆 2 节,83 个子目,较 2014 仿古标准新增了 58 个子目,

减少了 25 个子目。

二、适用范围、与各章的界限划分

仿古建筑工程中的现代做法（金属面油漆、其他面油漆等）另执行房建与装饰标准相对应子目，以系数取代水平差。

三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目” +”	减少子目” -”
第七章 油漆工程	50	83	58	25
一、仿古木材面油漆	39	76	53	16
二、混凝土仿古构件油漆	3	7	5	1
三、抹灰面油漆	3	0	0	3
四、金属面油漆	5	0	0	5

2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 消耗量标准的基础上，参考 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2017 年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与 2014 仿古标准相比，主要变化如下：

第七章 油漆工程		增加项目	删除项目
一	木材面油漆	斗拱、牌科、云头、戗角、出檐及椽子等古式零星木构件木构件广（国）漆明光三遍，每增减一遍，底油一遍、调和漆二遍，调和漆每增减一遍，底油一遍、调和漆二遍，醇酸磁漆一遍，每增减一遍，熟桐油（清油）二遍，底油、油色、酚醛清漆二遍，润粉、刮腻子、油色、清漆三遍，每增加一遍酚醛清漆，氟碳漆，大门、街门、迎风板、走马板、木板墙、隔板墙、护墙板、木墙裙混色油漆、清色油漆	广（国）漆明光二遍、四遍，调和漆二遍，底油一遍、调和漆三遍
二	混凝土构件油漆	氟碳漆，零星仿古构件调和漆、每增减一遍	批腻子乳胶漆
三	抹灰面油漆		整节删除
四	金属面油漆		整节删除

3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

(1) “说明”部分变化情况

- ①仿古木材面油漆、混凝土仿古构件油漆仅适用于具有仿古特征的各种构件。
- ②金属面和其他饰面仿古特征构件油漆套用房建与装饰标准相应项目，基价调整系数为 1.2。
- ③油漆包括调兑血料腻子及油漆、刮腻子、刷底漆、找补腻子、磨砂纸、油漆成活等全部工序。
- ④本章用工已考虑了工作面交叉大、工序多及自然气候的影响等因素，除说明者外，均为手工操作。
- ⑤迎风板、走马板绘画白活（不做油漆）者，套用第八章相应子目。
- ⑥其他木材面包括：栏板、迎风板、走马板、木楼板、木地板、木楼梯、木板墙、木墙裙、天棚、望板、封沿板、椽子、搁栅、座凳面、山花板等。
- ⑦栏杆（不含栏板）不分部位包括望柱在内按本章木扶手（无托板）子目执行。
- ⑧古式零星构件油漆包括：斗拱、雀替、挂落、花牙子、吊窗、豁口窗、霸王拳、撑弓、楠子、戗角、垂柱（吊瓜）、楣子、花罩、地罩、匾、楹联、美人靠、椽口等及其他小构件，花罩油漆不扣除菱花所占面积。

⑨古式构件油漆包括：柱、梁、枋、桁。

⑩匾的油漆包括匾钩、如意钉。木匾托刷素油其工程量并入匾内计算。

⑪搽色套用房建与装饰标准相应子目，基价调整系数为 1.2。

(2) “工程量计算规则”变化情况

①各种大门、屏门、迎风板、走马板、木板墙按双面投影面积计算，护墙板（墙裙）、筒子板按单面投影面积计算，踢脚线工程量计入护墙板内计算。

②木楼板面、木地板均按木作部分相应的工程量计算规则计算。

③木楼梯按图示露明投影面积计算。

④外檐橦扇、槛窗、寻仗栏杆按木作部分相应垂直投影面积计算，不扣除芯屉面积。

⑤风门、内檐橦扇、花栏杆、直档栏杆按附表计算系数调整。

⑥外檐橦扇、槛窗的芯屉按其投影面积，单面一玻一纱做法者乘以系数 1.5 计算，双面夹玻做法都乘以系数 2.0 计算。

⑦倒挂楣子、坐凳楣子按外接矩形面积乘以系数 2.0 计算。

⑧匾、楹联油漆及匾字按匾的投影面积计算，弧形楹联按展开面积计算。

⑨计算系数有部分调整：

A. 按古式木门窗项目（详见：多面涂刷按单面计算工程量系数表）B. 按木扶手项目（详见：木扶手计算工程量的系数表）

C. 按其他木材面项目（详见：其他木材面计算工程量的系数表）

D. 广漆，直接套用的定额（详见：系数表）

#### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，尽可能与国家 13 版清单计价规范相一致。

#### 五、人材机消耗量确定

1. 人工：人工消耗量参考 2014 仿古标准、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》、2007 年《江苏省仿古建筑工程定额》等。

2. 材料：材料消耗量参考 2014 仿古标准、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》、2007 年《江苏省仿古建筑工程定额》等。

3. 机械：机械消耗量参考 2014 仿古标准。

#### 六、使用当中应该注意的问题

1. 古式木门窗、木扶手、其他木材面等工程量计算调整系数按本章所列表执行。

2. 油漆种类繁多，本章没有列入的种类，可按施工工序相近的原则借用子目，主材可以换算，其他不变。

## 第八章 彩画工程

### 一、概况

本章包括：椽子、望板彩画，柱、梁、桁、枋、戗、板彩画，斗拱、垫拱板彩画，雀替、花活彩画，顶棚彩画，匾，仿古建筑墙面彩画等工程 7 节，192 个子目，较 2014 仿古标准新增了 25 个子目，减少了 0 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本标准适用于新建、扩建仿古建筑工程中的彩画工程。

### 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第九章 彩画工程	167	192	25	0
一、椽子、望板彩画	5	8	3	0
二、柱、梁、桁、枋、椽、板彩画	84	84	0	0
三、斗拱、垫拱板彩画	10	10	0	0
四、雀替、花活彩画	0	13	13	0
五、顶棚彩画	57	57	0	0
六、匾	11	11	0	0
七、仿古建筑墙面彩画	0	9	9	0

### 2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014仿古标准的基础上，参考2018年《全统仿古建筑工程消耗量定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。

与2014仿古标准相比，主要变化如下：

第八章 彩画工程		增加项目	删除项目
一	椽头彩画	地仗二道灰，椽子、望板彩画	—
二	柱、梁、桁、枋、椽、板彩画	—	—
三	斗拱、垫拱板彩画	—	—
四	雀替、花活彩画	地仗，勾边填地刷三道醇酸调和漆，刮血料腻子素做刷三道醇酸调和漆，罩光漆、大边、缘环贴金或花纹攒退做法，大边、缘环贴金或花边纠粉，黄大边花纹纠粉	—
五	顶棚彩画	—	—
六	匾	—	—
七	仿古建筑墙面彩画	砖墙抹灰面喷刷铁红浆、米黄浆、灰浆，墙裙、墙边彩画切活，墙边拉油线，墙边拉水线，门钉、门钹贴金打贴库金、打贴赤金、铜箔清漆	—

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### (1) “说明”部分变化情况

①本章消耗量标准凡包括贴金（铜）箔的彩画项目，若设计要求不贴金（铜）箔时，相应扣减金胶油、金（铜）箔及清漆的消耗量；若设计要求采用金粉（铜粉）涂刷，则扣减金胶油、金（铜）箔的消耗量，人工费乘系数0.65，增加金粉（铜粉）消耗量，每千张库金箔折算金粉（铜粉）为0.368kg，每千张赤金箔折算金粉（铜粉）为0.291kg，每千张铜箔折算金粉（铜粉）为0.371kg，清漆消耗量按金粉消耗量的1.5倍计算。

②雀替（包括翘拱、云墩）、雀替隔架斗拱、垂柱头、雷公柱及交金灯笼柱垂头、垂花门及牌楼的花板、云龙花板等雕刻的构部件（部位）均执行本章雀替、花活节中相应子目。另消耗量标准中包括掏章丹里。

③墙边拉线定额以单线为准。

④匾的油漆、贴金（铜）箔均包括匾钩、如意钉。木匾托刷素油其工程量并入匾内计算，花匾托执行雀替花活消耗量标准，楹联执行匾相应消耗量标准。

⑤彩画施工过程中，如不沥粉，则套用彩画工程中相应消耗量标准子目，人工费乘系数0.6，扣减滑石粉、大白粉及光油的材料。

## (2) “工程量计算规则”变化情况

- ①斗拱、垫拱板彩画的工程量分别按各构件展开面积计算。
- ②雀替及雀替隔架斗拱按露明长度乘全高乘 2 计算面积。
- ③花板、云龙板按双面垂直投影面积计算。
- ④垂柱头、雷公柱头及交金灯笼柱垂头按柱头周长乘以柱头高计算面积（方形垂柱应加底面积）。
- ⑤门钉、门钹贴金（铜）箔按实贴面积计算。
- ⑥墙边彩画按实际面积计算。
- ⑦墙边拉线按“延长米”计算，拉双线者累计计算。

## 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，尽可能与国家 13 版清单计价规范相一致。

## 五、人材机消耗量确定

1. 人工：参照 2014 仿古标准、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》人工消耗量乘以人工工资单价以人工费体现。

2. 材料：参照 2014 仿古标准。

3. 机械：参照 2014 仿古标准，调整单价。

## 六、使用当中应该注意的问题

1. 本章消耗量标准凡包括贴金（铜）箔的彩画项目，若设计要求不贴金（铜）箔时，相应扣减金胶油、金（铜）箔及清漆的用量；若设计要求采用金粉（铜粉）涂刷，则扣减金胶油、金（铜）箔的用量，人工费乘系数 0.65，增加金粉（铜粉）用量，每千张库金箔折算金粉（铜粉）为 0.368kg，每千张赤金箔折算金粉（铜粉）为 0.291kg，每千张铜箔折算金粉（铜粉）为 0.371kg，清漆消耗量按金粉用量的 1.5 倍计算。

2. 彩画施工过程中，如不沥粉，则套用彩画工程中相应子目，人工费乘系数 0.6，扣减滑石粉、大白粉及光油的材料。

3. 雀替及雀替隔架斗拱按露明长度乘全高乘 2 计算面积。

## 第九章 其他仿古装饰

## 一、概况

本章包括：琉璃装饰，地面，墙柱面，砖、瓦漏窗 4 节，28 个子目，较 2014 仿古标准新增了 19 个子目，减少了 1 个子目。

## 二、适用范围、与各章的界限划分

本标准适用于新建、扩建仿古建筑工程中具有仿古元素的装饰工程。仿古建筑工程中的现代装饰做法另执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》对应子目，以系数取代水平差。

## 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第九章 其他仿古装饰	10	28	19	1
一、琉璃装饰	5	7	2	0
二、地面	4	7	3	0
三、墙柱面	0	8	8	0
四、砖瓦漏窗	1	6	6	1

2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 仿古标准的基础上，参考 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2010 年《浙江省仿古建筑工程定额》、2017 年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与 2014 仿古标准相比，主要变化如下：

第九章 其他仿古装饰		增加项目	删除项目
一	琉璃装饰	贴砌琉璃面砖、琉璃须弥座	—
二	地面	三合土地面、青砖地面（平铺、侧铺）	—
三	墙柱面	青条砖贴墙面（勾缝、密缝）、矩形柱面（勾缝、密缝）、圆形柱面（勾缝、密缝）、零星项目（勾缝、密缝）	
四	砖瓦漏窗	瓦片漏窗（古钱式、鱼鳞式）、砖漏窗（软景条式复杂、普通、平直条式复杂、普通）	瓦片漏窗

3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

(1) “说明”部分变化情况

①三合土地面厚度按 10cm 编制，设计厚度不同时，材料含量应作换算，人工费不调整。

②青砖规格为 240mm×115mm×53mm，平铺指砖的大面向上做法，侧铺指砖的条面向上做法。材料的品种、厚度，设计规格不同时允许调整，人工费不调整。

③镶贴块料的水泥砂浆结合层厚度与消耗量标准取定的厚度不同时，可执行房建与装饰标准中找平层每增减 1mm 子目进行调整。

④墙柱面贴面包括青条砖贴墙面和柱面，并分为勾缝和密缝两种情形，青条砖规格为 200mm×45mm×15mm，按成品考虑，结合层按水泥砂浆粘结考虑，勾缝为平缝。材料、砂浆的品种、厚度及配合比，设计规格不同时允许调整，损耗率按 5% 考虑，其余不变。青条砖贴弧形面时，人工费乘以系数 1.15，青条砖材料耗用量乘以系数 1.05。大青砖片贴墙面套用房建与装饰标准相应子目，厚度小于 10mm 按装饰考虑，大于 10mm 按青条砖考虑。

⑤漏窗包括了瓦片漏窗、砖漏窗，漏窗以矩形为准，如异形者人工费乘以系数 1.15。每樘漏窗软景式、平直式混合砌筑者，软景工程 20% 以下的，套用平直条式；在 80% 以上的，套用软景条式；在 20% 以上 80% 以下的，按工程量分别套用。

(2) “工程量计算规则”变化情况

①三合土地面、青砖铺地、青条砖贴墙柱面均按图示面积以平方米计算。青条砖贴墙柱面时，四周如有镶边者，镶边工程量按相应的子目另行计算，计算工程量时应扣除门窗洞口等孔洞所占的面积，但不扣除 0.3m<sup>2</sup> 以内的孔洞面积。

②漏窗按窗框外围面积计算。

四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，尽可能与国家 13 版清单计价规范相一致。

五、人材机消耗量确定

1. 人工：参照 2014 仿古标准、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》人工消耗量乘以人工工资单价以人工费体现。

2. 材料：参照 2014 仿古标准。

3. 机械：参照 2014 仿古标准，调整单价。

六、使用当中应该注意的问题

1. 漏窗包括了瓦片漏窗、砖漏窗，漏窗以矩形为准，如异形者人工费乘以系数 1.15。每樘漏窗软景式、平直式混合砌筑者，软景工程 20% 以下的，套用平直条式；在 80% 以上的，套用软景条式；在 20% 以上 80% 以下的，按工程量分别套用。

2. 本章砂浆用量较少，仍考虑采用现拌砂浆。

## 第十章 措施项目

### 一、概况

本章包括：模板工程、脚手架工程、垂直运输、材料二次转运工程 4 节，110 个子目，较 2014 仿古标准新增了 67 个子目，减少了 71 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本标准适用于新建、扩建仿古建筑工程，与建筑工程、装饰工程相同的分部分项工程按房建与装饰标准相应子目执行，以系数取代水平差。

### 三、消耗量标准变化情况

1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	2014 子目数	2020 子目数	增加子目“+”	减少子目“-”
第十章 措施工程	114	110	67	71
一、模板工程	81	17	0	64
二、脚手架工程	29	26	0	3
三、垂直运输及超高增加工程	0	6	6	0
四、材料上山和二次搬运工程	0	61	61	0
五、围堰工程	4	0	0	4

2. 项目设置主要变化情况：

本标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 仿古标准的基础上，参考建筑装饰定额、2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》、2010 年《浙江省仿古建筑工程定额》、2017 年《文物建筑保护工程预算定额》（南方地区）、2016 年《福建古建筑保护修缮预算定额》等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。

与 2014 仿古标准相比，主要变化如下：

第十章 措施工程		增加项目	删除项目
一	模板工程	—	预制钢筋混凝土模板工程
二	脚手架工程	专项脚手架（木构件安装起重脚手架；牌坊、亭、塔脚手架）；单项脚手架	砌墙脚手架；抹灰、悬空、挑脚手架；满堂脚手架
三	垂直运输及超高增加工程	机械垂直运输；人工垂直运输	—
四	材料上山和二次搬运工程	材料上山运输；材料二次搬运	—
五	围堰工程	—	土围堰；草袋围堰

3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### （1）“说明”部分变化情况

①本章模板按 15mm 厚木模板考虑，如施工中采用的模板规格与型号不同时，其模板消耗量不作调整，价差按实调差。

②本章模板只适用于带有仿古特色：柱、梁、桁、枋、机、板构件模板按一次性摊销编制；其他非仿古特色混凝土构件模板：基础，柱、梁，有梁板，墙，雨棚，楼梯等模板执行房建与装饰标准相应子目，单位工程建筑混凝土 30m<sup>3</sup> 以内，模板子目乘以 1.25 系数。

③童柱（矮柱、瓜柱）垂莲柱、雷公柱模板，执行相应的带仿古特色柱子目乘以 1.1 系数。

④模板支撑按租赁费编制。

⑤本章脚手架只适用于具有仿古特征不能按土建专业规则计算的专项脚手架和单项脚手架，其他外脚手架、里脚手架、抹灰脚手架、满堂脚手架、综合脚手架等执行房建与装饰标准相应子目，单位工程建筑面积 300m<sup>2</sup> 以内脚手架子目乘以 1.25 系数。

⑥本章消耗量标准包括了施工需要的脚手架搭、拆、运输及脚手架摊销的工料消耗或租赁使用费，脚手架均按钢管式脚手架编制，钢管规格按  $\phi 48 \times 3.6$  考虑，脚手架定额中的钢管、扣件、底座等材料按租赁费编制，租赁期按 3 个月考虑，租赁费价格包含材料使用、运输、维护及金属架油漆。实际工程中的钢管、扣件、底座的一次使用量与本章取定不同或租赁期超过 3 个月时允许按实调整（以月为单位）。

⑦特殊超高支撑脚手架，根据专项施工方案按实计算。

⑧使用大型塔吊机械运输仿古建筑工程的执行房建与装饰标准相应子目，不能使用塔吊机械运输的单位仿古建筑工程执行本章子目。

⑨单位工程项目内必须采用大型吊车吊装的构件，按现场协商签证计算，在已计算的机械垂直运输费中扣除相应垂直运输金额。

⑩本章材料二次转运适用于材料不能直接到达施工现场不能使用机动车转运的工程项目。

⑪使用小型机动车二次转运材料上山按实签证计算。

⑫因场地狭小等特殊情况造成材料或小型构件地面水平运距超过 100 米者（场外至单位工程建筑物中心距离），或发生二次转运者，总水平距离减去 100 米执行本章水平二次转运相应子目计算。

## （2）“工程量计算规则”变化情况

①现浇混凝土构件模板，除另有规定外，均按模板与混凝土的接触面积计算。

②支模高度的计算：执行建筑装饰定额支撑超高定额子目。

③斜（曲面）板或拱形结构按板底平均高度确定支模高度。

④斗拱（牌科）、古式构件的模板，按构件混凝土设计尺寸以体积计算。

⑤零星构件指体积在 0.5m<sup>3</sup> 以内的其他构件，按构件混凝土设计尺寸以体积计算。

⑥不带椽子的斜屋面板执行房建与装饰标准斜屋面板子目。

⑦亭、台、阁、楼、榭、舫、廊、殿执行综合脚手架子目，分楼层的按分层计算面积，不分楼层的单层建筑按每超 3.6m 增加一层外围建筑面积，不足 3.6m（超 1.8m）按面积 50% 计算，不足 1.8m 不计算，尖顶按平均高度折算。

⑧综合脚手架面积计算：有台明按台明外围面积计算，无台明按外檐滴水垂直投影面积计算。

⑨牌坊脚手架按牌坊檐口外边线（最大外边线矩形）各边加 1.5m 的水平投影面积乘以牌坊地面至最上方梁顶面高度以体积计算。

⑩外檐椽望油漆及苫背盖瓦用双排脚手架，按檐头长（即大连檐长）乘檐高以面积计算。檐高规定如下：无月台的由自然地坪算起；有月台的由月台上面算起，算至最上一层檐口屋面板底。

⑪歇山脚手架按歇山立面投影面积 m<sup>2</sup> 计算。

⑫垂直运输面积计算：有台明按台明外围面积计算，无台明按外檐滴水垂直投影面积计算。

⑬不能计算建筑面积且高度超过 3.6m 的工程（如围墙、景墙、景门、景窗、碑等），垂直运输费按除基础以外的子目人工费 5% 计算。

⑭现场不具备加工条件，必须在场外租赁场地，经业主同意在场外加工半成品或成品构件，可计算二次转运费和租赁场地费（按实签证计算）。

⑮材料上山二次转运按从上山起点至上山终点的垂直高度计算；起点山脚至终点经过两个或多个山头，其中两个或多个山头之间的平行距离按水平二次转运相应子目执行。

⑯材料水平二次转运距离按实际距离计算：上、下台阶按垂直高度乘以系数 9 加斜长折算成水平距离计算；上斜坡（30 度斜度以上）按垂直高度乘以系数 7 加斜长折算成水平距离计算。

⑰超高施工用水加压增加费按建筑物地上 20m 以上的建筑面积计算，参照房建与装饰标准相应子目执行。

⑱仿古消耗量标准各章节均是按檐口高度在 20m 以内编制的。檐口高度超过 20m 时，超过 20m 部分的工程项目增加人工与机械降效系数：20 ~ 30m 为 5%，20 ~ 40m 为 7.5%，20 ~ 50m 为 10%，以此类推檐口高度每升高 10m，降效系数递增 2.5%。

#### 四、与清单的衔接情况

本章消耗量标准的项目设置、工程量计算规则等文字表述，尽可能与国家 13 版清单计价规范相一致。

#### 五、人材机消耗量确定

##### 1. 人工消耗量的确定

(1) 执行 2008 版全国劳动定额计算人工消耗量的子目：参照 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》编制底稿的计算口径，对用工量与市场用工量有差异的，采用修正系数调整，本章修正系数基本在 10% 左右。

(2) 2008 版全国劳动定额中无对应项目，不能执行劳动定额子目的：参考借鉴湖南、浙江、北京、福建等省份现行定额水平，并对比现场实测结果取定修正系数，最终确定消耗量。

(3) 本章消耗量标准中普工、一般技工、高级技工的权重为：普工占 20%、一般技工占 35%、高级技工占 45%。

##### 2. 材料消耗量的确定

(1) 按照 2014 仿古标准修订后的损耗率计算。

(2) 参考借鉴的新增子目，无损耗率可以参考的，按所参考省份现行定额中相应子目的材料消耗量计算。

(3) 用量少、价值小的材料不列具体名称、规格和型号，如锯木屑、棉布、毛刷、白布、YJ-III 胶、自攻螺钉、木螺钉、气排钉等，合并为其他材料。其他材料费根据实际情况测算，以百分比的形式体现，控制在 3% 以内。

##### 3. 机械消耗量的确定

(1) 机械费根据 2018 年《全统仿古建筑工程消耗量定额》机械台班量乘以湖南机械台班单价以机械费形式确定。

(2) 小型机械，如电锤（钻）、石料切割机、电动打磨机等，不体现在机械栏中。

(3) 参考借鉴的新增子目，其机械消耗量按所参考省份定额子目的机械消耗量计算。

#### 六、使用当中应该注意的问题

1. 脚手架均按钢管式脚手架编制，钢管规格按  $\phi 48 \times 3.6$  考虑，脚手架定额中的钢管、扣件、底座等材料按租赁费编制，租赁期按 3 个月考虑，租赁费价格包含材料使用、运输、维护及金属架油漆。实际工程中的钢管、扣件、底座的一次使用量与本标准取定不同或租赁期超过 3 个月时允许按实调整（以月为单位）。

2. 本章脚手架只适用于具有仿古特征不能按土建专业规则计算的专项脚手架和单项脚手架，其他外脚手架、里脚手架、抹灰脚手架、满堂脚手架、综合脚手架等执行房建与装饰标准相应子目，单位工程建筑面积  $300\text{m}^2$  以内，脚手架子目乘以 1.25 的系数。

3. 其他非仿古特色混凝土构件模板：基础，柱、梁，有梁板，墙，雨棚，楼梯等模板执行房建与装饰标准相应子目，单位工程建筑混凝土  $30\text{m}^3$  以内，模板子目乘以 1.25 的系数。

4. 使用大型塔吊机械运输仿古建筑执行房建与装饰标准相应子目，不能使用塔吊机械运输的单位仿古建筑工程执行本章子目。

5. 综合脚手架面积计算：有台明按台明外围面积计算，无台明按外檐滴水垂直投影面积计算。

6. 垂直运输面积计算：有台明按台明外围面积计算，无台外檐滴水垂直投影面积计算。

7. 施工用水加压增加费按建筑物地上 20m 以上的建筑面积计算，参照房建与装饰标准相应子目执行。

8. 仿古消耗量标准各章节均是按檐口高度在 20m 以内编制的。檐口高度超过 20m 时，超过 20m 部分的工程项目增加人工与机械降效系数：20 ~ 30m 为 5%，20 ~ 40m 为 7.5%，20 ~ 50m 为 10%，以此类推檐口高度每升高 10m，降效系数递增 2.5%。

## 第三篇 安装工程

### 总体修编概况

#### 一、修编原因

自2014年《湖南省安装工程消耗量标准》（以下简称“2014消耗量标准”）颁发实施以来，对于推行工程量清单计价，加强建设工程造价管理，规范建设工程造价计价行为，合理确定和有效控制建设工程造价，维护和促进建设市场持续与健康发展起了巨大的作用。但随着2014消耗量标准使用周期的增长，建筑市场中新技术、新工艺、新材料、新设备不断涌现和发展，安装工艺不断进步，市场条件在不断发生变化，国家相关施工规范、验收规范以及相关标准图集也发生的相应的变化，造成消耗量标准中部分分子目及其人工、材料、机械耗量一定程度的变化。《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）（以下简称“国家13版清单计价规范”）、《通用安装工程消耗量定额》（TY 02-31—2015）（以下简称“2015全统定额”）、《建设工程施工机械台班费用编制规则（增值税版）》、《建设工程施工仪器仪表台班费用编制规则（增值税版）》也陆续颁发执行。

为了更好地满足当前工程量清单计价的需要，实现合理确定和有效控制建设工程造价的目的，满足当前建筑市场发展的需求，湖南省建设工程造价总站组织有关市州造价站和建设、施工、咨询等单位的工程造价专业人员，对2014消耗量标准予以修编。

#### 二、修编依据

1. 国家建筑安装工程现行设计规范、工程施工及验收规范、工程质量检验标准和施工安全检查标准、材料质量标准等；
2. 国家现行的相关标准图集；
3. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）、《通用安装工程消耗量定额》（TY 02-31—2015）、《建设工程施工机械台班费用编制规则（增值税版）》、《建设工程施工仪器仪表台班费用编制规则（增值税版）》；
4. 相关施工项目现场人、材、机的测算以及调研资料；
5. 2014消耗量标准以及执行以来收集反馈的意见和建议；
6. 其他相关省市现行的计价依据；

#### 三、修编原则

1. 坚持科学合理、实事求是、简明适用、切合实际的原则，项目编排要求精简适用，相关说明条理清晰，工程量计算规则简单方便，尽量减少造价人员的劳动强度，确保社会能广泛接受、愿意用、会用、方使用。

2. 定额修编符合国家、行业法律、法规、行政规范文件和现行各类建设标准及技术规范的要求，编制过程中按现行有关国家产品标准、设计、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程进行编制，并参考行业、地方标准；

3. 坚持与现行技术标准、规范相适应的原则，重点关注和调整由于新旧工程技术标准的改变引起的各消耗量种类和数量的变化，符合现行技术标准、规范要求。

4. 坚持项目划分与现行工程计量规范相衔接的原则，尽量与国家13版清单计价规范相一致或协调。项目设置按不同的工程类型、施工方法和对造价的影响等综合考虑确定。

5. 定额编制水平符合“平均先进”的原则，反映出先进合理的设计、成熟有效的施工工艺、施工管理和大多数企业在正常施工条件下可以达到的社会平均水平。定额结构合理，定额步距大小适中，文字

通俗易懂，计算方法简便，具有适应性、可操作性。

#### 四、修编内容

1. 以国家 13 版清单计价规范为蓝本，以我省 2014 消耗量标准为基础，根据国家 13 版清单计价规范中项目划分、项目编码、项目名称、计算单位、工作内容、工程量计算规则等进行合理衔接和调整；项目设置符合实际，基本满足我省安装工程的需求；

2. 此次修编安装工程消耗量标准仍分为十二册，但 12 个专业册的设置与 2014 消耗量标准不同，此次修编专业册的设置与国家 13 版清单计价规范、2015 全统定额保持一致，设置如下：

- 第一册 机械设备安装工程
- 第二册 热力设备安装工程
- 第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程
- 第四册 电气设备安装工程
- 第五册 建筑智能化工程
- 第六册 自动化控制仪表安装工程
- 第七册 通风空调工程
- 第八册 工业管道工程
- 第九册 消防工程
- 第十册 给排水、采暖、燃气工程
- 第十一册 通信设备及线路工程
- 第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程

3. 2014 消耗量标准中的《第四册 炉窑砌筑工程》因目前实际施工中已经基本没有使用，即使少量仍使用的炉窑也属于冶金、有色、化工等专业工程，不属于通用安装工程，所以此次修编时将该册整体删除，发生时另执行相关行业定额。

4. 《第十一册 通信设备及线路工程》为本次修编时新增专业册，适用于以有线接入方式实现与通信核心网络相连的接入网以及用户交换系统等各类用户网的建设工程，将通信建设工程中包括通信管道、杆路、线路及通信设备的安装等内容纳入安装工程计价依据范畴，以满足通信网络建设中通用部分的工程计价需求。

5. 鉴于电梯属于特种设备，不属于通用设备，且电梯安装费用的计取市场化运作已经很成熟，此次修编时将原 2014 消耗量标准中《机械设备安装工程》和《电气设备安装工程》专业册中有关电梯安装的项目删除，包括 2014 消耗量标准第一册中机械部分安装和第四册中电气部分安装子目。

6. 根据目前市场施工实际，大量构件均采用工厂制作成品后再进行现场安装，取消了原 2014 消耗量标准中部分专业册中的构件现场制作项目，改为工厂加工制作成品或半成品，施工现场只进行安装的项目。

7. 因为本次是修编而非新编，根据 2014 消耗量标准的情况，主要修编施工技术、方法和消耗量水平发生变化的项目，并补充由于新技术、新工艺、新材料等出现的新项目。对 2014 消耗量标准中施工技术、方法和消耗量水平无变化的项目予以保留。

此次修编结合目前我省现场施工实际，保留原 2014 消耗量标准中符合建设工程实际的项目；根据市场水平调整 2014 消耗量标准中不合理、不准确、不适用的项目；删除部分已淘汰的、落后的工艺项目。根据“四新”（新技术、新工艺、新材料、新设备）的推广应用，通过大量施工项目现场调研，收集相关人材机消耗数据以及劳务分包数据，并根据以上资料尽量补充编制相应项目，进一步加大了本标准的覆盖面，以满足工程计价的需要。

8. 此次修编时还在不影响整体水平的前提下调整了部分子目的划分步距，并对 2014 消耗量标准中安装工程各专业册中存在重复的同类子目也进行了协调统一，确实属于通用项目的，仅保持在一个专业册中出现，其他专业工程发生时，按规定统一参照执行，如支吊架安装、套管安装、光缆敷设、线缆敷设等，避免了不同专业册中同类子目之间存在的水平差异问题，使本标准更加简明适用。

9. 此次修编后，《湖南省安装工程消耗量标准》分为12个专业册，共计111章826节，18202个子目，与2014消耗量标准相比，新增5370个子目，删减3092个子目。

序号	章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一册	机械设备安装工程	1551	110	224	1437
第二册	热力设备安装工程	457	605	248	814
第三册	静置设备与工艺金属结构制作安装工程	2294	465	499	2260
第四册	电气设备安装工程	2011	307	206	2112
第五册	建筑智能化工程	1090	449	656	883
第六册	自动化控制仪表安装工程	602	526	212	916
第七册	通风空调工程	422	220	29	613
第八册	工业管道工程	3097	488	209	3376
第九册	消防工程	249	63	52	260
第十册	给排水、采暖、燃气工程	1479	1112	305	2286
第十一册	通信设备及线路工程	118	700	51	767
第十二册	刷油、防腐、绝热工程	2554	325	401	2478
合计		15924	5370	3092	18202

## 五、本次修编的变化情况

### （一）人工：

本消耗量标准中人工的表现形式发生了重大变化，子目中不再体现工日数量，而是直接以人工费形式体现，人工费水平与当前建设工程实际水平相适应。对于在2014消耗量标准执行过程中市场反映定额消耗量与实际消耗水平有较大差距的子目，以及此次修编时补充编制的新增子目，通过对大量工程开展施工现场实地测算调研，以及广泛收集劳务分包数据调研的基础上，经测算分析后取定贴近市场实际的人工费水平。

同时，人工费所包含的内容也在原来的基础上进行了扩展，人工费中包含了五险一金，即按规定支付的养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、工伤保险费和住房公积金，从而与市场实际人工费内容进一步接轨。

### （二）材料：

选用符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品。在安装定额执行过程中对消耗量反应较大的项目，根据工程的实际情况并结合现行施工验收规范的要求，重新计算材料的消耗量。

进入子目的周转性材料，按照不同施工方法，考虑不同工程项目类别、选取不同材料规格综合计算出一次摊销量进入定额。

对于用量少、低值易耗的零星材料，不列具体名称、规格型号和消耗量，合并以其他材料费形式体现，按相应项目中安装辅助材料费的一定比例计取。

本次修编取消了主材和辅材的概念，因此本标准中对材料类别的描述，也由2014消耗量标准中的“主要材料、辅助材料和零星材料”，修改为“安装材料和消耗性材料”，安装材料属于未计价材料，在子目中以“(××)”表示，消耗性材料包括施工中消耗的材料、辅助材料、周转材料和其他材料。

材料损耗量的内容和范围包括：从工地仓库运至现场集中堆放地点或现场加工地点至操作或安装地点的搬运损耗、施工操作损耗和施工现场堆放损耗等。施工现场外的运输、仓库保管损耗和由于材料、成品、半成品的规格和质量不符合要求而报废的材料，不包括在损耗内；规范（设计文件）规定的预留量、搭接等不在损耗率中考虑。

### （三）机械：

施工机械与仪器仪表台班消耗量确定的原则是“合理”，与目前在工程现场中常用的施工机械类型相协调。

施工机械台班消耗量包括单件形成固定资产的常规施工机械与仪器仪表。台班消耗量综合考虑了机械性能、机械效率、操作水平、必要间歇时间、幅度差等因素，合理取定其消耗量。

随着施工机械化整体水平的提高，根据市场调研情况，对子目中的部分施工机械及其消耗量水平做了适当调整。同时对原施工机械台班费用组成中的人工消耗量进行了调整，其中部分施工机械台班费用组成中的人工消耗量取消，合并至子目人工费中。

本次修编的一部分施工机械台班本着与实际市场相结合的原则，以租赁价格计取。

凡单位原值 2000 元以内、使用年限在一年以内的小型施工机械，不列入机械台班消耗量，作为工具用具在建筑安装工程费中的企业管理费中考虑，其消耗的燃料动力等已列入材料费内。

### （四）措施费用

1. 脚手架搭拆费系数：2014 消耗量标准中大部分专业册均是按人工费的 2% 计取脚手架搭拆费用。安装工程的脚手架搭拆费用是按与土建配合施工时，搭设部分简易脚手架考虑。但在 2014 消耗量标准执行过程中，根据市场调研收集情况，普遍反映安装工程脚手架费用过低，无法满足使用需求。此次修编时，经过调研测算及结合参照 2015 全统定额相关规定，将脚手架费率调整为按人工费的 5% 计取。同时考虑到在 2014 消耗量标准中将脚手架费用按项计取时，在计算规费时全部视为人工费考虑不合理，此次增加了“其中人工占 35%”，比部分人工列入安装工程取费的计费基础。

2. 操作高度增加费：2014 消耗量标准中安装工程的超高增加费与高层建筑增加费的概念在使用中容易引起误解和混淆，也就是容易将被安装对象的操作高度增加费与建筑物的超高增加费这两个概念混淆。本次修编按将原“超高增加费”名称修改为“操作高度增加费”，表述更加清晰明确。当安装操作高度超过本标准规定高度时，因不同工程可能存在特殊的施工方案或措施，可由甲乙双方根据具体情况协调确定。

3. 高层施工增加费：本次修编时将 2014 消耗量标准中的“高层建筑增加费”根据国家 13 版清单计价规范修改为“高层施工增加费”，并对其概念进行了拓展，原来规定仅限于“在建筑物层数大于 6 层或建筑物高度大于 20 m 以上，此次修编将地下深度 10 m 以上也列入的计取范围，更符合实际工程需要。同时加大了步距之间的差距，从原来每 3 层（10m）一个步距，修改为按每 6 层（20m）为一个步距考虑。考虑到目前由于市场经济的发展，超过 200m 以上的高层建筑与超高层建筑越来越多，市场反映需求迫切，此次修编时把高层施工增加费的步距上限扩大到 78 层（260m）建筑，并根据市场调研情况对高层施工增加费的费率进行了调整。

建筑物层数	12 层以下（40m）	18 层以下（60m）	24 层以下（80m）	30 层以下（100m）
按人工费的（%）	2.4	4.0	5.8	7.4
建筑物层数	36 层以下（120m）	42 层以下（140m）	48 层以下（160m）	54 层以下（180m）
按人工费的（%）	9.1	10.9	12.6	14.3
建筑物层数	60 层以下（200m）	66 层以下（220m）	72 层以下（240m）	78 层以下（260m）
按人工费的（%）	16	17.7	19.4	21.1

4. 各专业册均计取安装与生产同时进行施工增加费和在有害身体健康环境中施工增加费的两项措施费用，分别按人工费的 10% 计取。

### 六、其他需要说明的问题

1. 安装工程消耗量标准中所包含的水平运输运距，按设备 200m、材料（含成品、半成品）300m 综合取定，执行时不做调整。室内以建筑物室内地平面为垂直运输基准面，室外以建筑安装现场地平面为垂直运输基准面。

设备包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平 and 垂直运输；材料、成品、半成品包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平 and 垂直运输。

2. 从一般工业和民用建筑的工程造价比例分析来看，一般情况下，安装工程占工程总造价的 30 ~ 40%，其中，设备投资又约占 60 ~ 70%；因此，安装工程造价（不含设备）只占工程总造价的 10 ~ 20% 左右。并且安装工程的主要材料价格取决于市场，由市场决定，同一主材类别由于品牌等的差距，价格千差万别，工程实际中甲供材也大量存在。

安装工程之前考虑修改为以直接费为取费基数，与其他专业保持一致。但在测算过程中发现安装工程因其特殊性，设备与主材占整个工程造价的比重过大，如果像其他专业一样改为以直接费为取费基数，将面临着设备和主材对总造价的影响过大，确定合理的费率非常困难，并且操作性差、工程造价难以把控的情况。经专家研讨，最终确定安装工程仍维持 2014 消耗量标准取费模式，以人工费为取费基数。

各措施项目费的计取，如果注明“其中人工含\*\*\*”，则该部分人工参与取费，否则视为单项费用，不参与以人工费为基数的取费。

3. 由于建筑安装工程产品的单件性、特殊性及各专业安装工程的复杂性，随着工程材料和施工工艺水平的不断提高和更新，工程定额编制的滞后性，各个单项工程的设计、施工组织设计、施工管理手段亦有所差异，因此本标准可能仍不能满足安装工程计价工作的需求。

为使这一情况得到解决，发承包（甲乙）双方应依据建设单位批准的施工组织设计方案，编制补充子目或在合同中约定或协商解决缺项的工程项目计价方法和方式，在该工程项目中使用。

4. 根据对工业设备安装企业的调研收集情况：实际安装施工现场因为各种因素影响，所使用的吊装机具的规格型号很多时候远远高于子目中按正常施工条件下设置的吊装机具。因此在《第一册 机械设备安装》《第二册 热力设备安装》和《第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程》等工业设备安装册中增加说明：“如需要使用特大型吊装机具，其进出场费需按专项方案确定另计。原子目中吊装机具扣除。”

## 第一册 机械设备安装工程

### 一、概况：

本册包括切削设备安装、锻压设备安装、铸造设备安装、起重设备安装、起重机轨道安装、输送设备安装、风机安装及拆装检查、泵安装及拆装检查、压缩机安装、工业炉设备安装、煤气发生设备安装、制冷设备安装、其他机械安装及灌浆共 13 章。

### 二、适用范围：

本册适用于一般工业及民用建设工程中新建、扩建及技术改造项目的通用机械设备安装工程。

### 三、本册消耗量标准主要依据的标准、规范：

1. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231—2009；
2. 《金属切削机床安装工程施工及验收规范》GB 50271—2009；
3. 《锻压设备安装工程施工及验收规范》GB 50272—2009；
4. 《铸造设备安装工程施工及验收规范》GB 50277—2010；
5. 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275—2010；
6. 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB 50274—2010；
7. 《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010；
8. 《输送设备安装工程施工及验收规范》GB 50270—2010；
9. 《电力建设施工技术规范》（第 3 部分：汽轮发电机组）DL5190.3—2019；
10. 《电力建设施工技术规范》（第 2 部分：锅炉机组）DL5190.2—2019；
11. 《化工机器安装工程施工及验收技术规范》（通用规定）HG/T 20203—2017；
12. 《机械产品目录》；
13. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
14. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
15. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014；
16. 相关标准图集和技术手册。

### 四、消耗量标准子目设置主要变化和增减情况：

本次修编，主要是依照国家 GB 50856—2013 清单计价规范设置项目，以 2014 消耗量标准和 2015 全国统一定额为基础进行编制。

本册标准此次修编较 2014 消耗量标准相比共新增 110 个子目，减少 224 个子目。部分设备的规格在 2014 消耗量标准的基础上有所补充增加，补充了大规格子目；第四章起重设备安装中，删除锻造桥式起重机、淬火桥式起重机，增加中小跨距电动葫芦门式起重机项目；第七章风机安装及拆装检查中，增加工业吊扇安装；第八章泵安装及拆装检查中，增加智能污水处理机安装；第十三章其他机械设备安装及灌浆中，删除零星小型金属构件制安，增加设备减震台座子及空气分馏塔壳体安装；2014 消耗量标准中的电梯安装章节整章删除。

章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章 切削设备安装	153	9	1	161
第二章 锻压设备安装	91	9		100
第三章 铸造设备安装	47	8		55
第四章 起重设备安装	95	8	12	91
第五章 起重机轨道安装	112	1		113
第六章 输送设备安装	122	3	6	119

章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
原第七章 电梯安装	124		124	0
第七章 风机安装及拆装检查	118	9	5	122
第八章 泵安装及拆装检查	240	25	24	241
第九章 压缩机安装	112	13	19	106
第十章 工业炉设备安装	44			44
第十一章 煤气发生设备安装	45	1	3	43
第十二章 空调冷热源设备安装	165	16	26	155
第十三章 其他机械设备安装及灌浆	83	8	4	87
合计	1551	110	224	1437

#### 五、说明及其他问题：

1. 本次修编考虑了旧设备拆除时，按保护性整体拆除、保护性解体拆除和非保护性拆除三种方式，分别根据相应安装项目的人机费用乘以一定比率计取设备拆除费用。

2. 水平和垂直运输距，按设备 200m、材料（含成品、半成品）300m 综合取定，执行时不做调整。设备包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输；材料、成品、半成品包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

3. 操作高度增加费：本册所指的“操作高度”，是指所安装的设备其底座的安装标高，而不是安装时的具体操作高度。设备底座的安装标高，如超过地平面  $\pm 10\text{m}$  时，则按相应规定计算操作高度增加费。

4. 本册消耗量标准除第四章“起重设备安装”、第五章“起重机轨道安装”编制时考虑脚手架搭拆费以外，均不包括脚手架搭拆费用，实际发生时可按实计取。

#### 六、使用注意事项：

1. 风机、泵、压缩机等设备，凡是安装施工及验收规范规定必须进行拆装检查工作的，或因设备久置、受潮等原因，建设单位或设计部门要求进行拆装检查的，在完成相应拆装检查工作，并提供由双方签字的拆装检查施工记录时，可以计取相应拆装检查费用，否则不可计取。

2. 本标准所构成的工程造价中，不含国家政府有关管理部门规定的监管所需的监督检验费用。凡竣工后交业主使用的特种设备，如：锅炉、压力容器、各类桥式起重机、各种单梁起重机等，此类费用按国家政府有关部门的相关规定计取。

#### 七、人工、材料、机械台班的确定：

本标准的修编是为了更好地适应市场经济体制的完善和发展，合理确定工程造价规范工程建设中的计价行为，规范和推进市场的良性竞争，推动建设市场的健康发展。本标准的水平兼顾国家、建设单位、施工企业三者之间的利益，按大中小施工企业现有的技术装备水平，按正常的施工条件、合理的施工工艺和施工组织管理水平来确定总的消耗量水平，以达到鼓励企业竞争，促进企业发展，提高企业装备、技术和施工组织管理水平的目的。

在此基础上，编制组经多方调研、考察、收集资料，进行对比分析，并结合 2015 全统定额，对人、材、机作了相应的调整和修订。

1. 对于人工的确定，本标准以人工费的计价方式计取，并根据市场调研情况，对人工费的水平做了相应调整。

在修编前期调研工作中，收集到的市场反馈意见是人工普遍偏低。通过对设备安装进行多次施工项目实地调研后发现由于子目安装费用低于市场价，一般建设单位在购置设备采用包安装模式，按设备价值的一定比率计取安装费用。通过有针对收集、利用现场设备实际安装数据，并将收集到的数据及劳务分包价格进行对比分析，对人工费的水平做了相应调整。

2. 材料消耗量的确定，材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出，删除现行安装不再使用的材料，

增加现行施工广泛使用的材料。

(1) 2014 消耗量标准设备安装部分项目中的垫铁含量不合理，此次修编进行了相应调整修正。并将各子目中使用的垫铁合并为平垫铁、斜垫铁综合计算，不区分具体规格型号。

(2) 其他零星材料综合为其他材料费，以“元”的方式计取，主要包括铁丝、铅丝、铅油、羊毛毡、红丹粉、麻绳、塑料布、毛刷、锯条、砂纸、棉纱头、白布、破布、洗涤剂、石灰粉、聚乙烯泡沫塑料等。

(3) 删除 2014 消耗量标准中的汽油、香蕉水、铅粉、水玻璃、凡尔砂、气焊条、定子油、压缩机油、油浸石棉盘根、酒精、面粉、漆片、亚麻仁油、气缸油、黑铅粉、沥青绝缘漆等的材料消耗量，这些材料有些属于有毒有害材料，现在已不使用或已被其他材料替换使用，有些是在安装过程中实际不会发生的材料，予以取消。

(4) 考虑土建与安装工程施工的分工不同，灌浆施工通常是由土建专业完成，而不是设备安装方完成；且目前灌浆材料应用极为广泛，原子目中的材料品种、消耗量与实际严重脱节，因此本次修编时将设备安装相应项目中的地脚螺栓及设备底座灌浆工作内容剔除，只体现配合灌浆工序，并相应扣减了子目中用于灌浆的人工，取消了用于灌浆的水泥、砂、卵石、水、草袋等材料。基础灌浆单独列项，发生时可按相应项目计取。

(5) 起重机轨道安装项目中，考虑到市场实际情况，鱼尾板、钢垫板、压板、螺栓、垫圈等实际上均为轨道配套供应，因此将 2014 消耗量标准子目中这些材料的消耗量删除，纳入主材价格之内，按主材配套供货考虑。

(6) 工业炉章节工频感应电炉安装取消炉窑砌筑部分的内容：删除子目中的砌筑人工、耐火砖及其他耐火材料、机械。

(7) 根据施工过程中使用的新工艺新材料，增加下列已广泛使用的材料：热轧薄钢板  $\delta = 1.6 \sim 1.9$ 、黄铜板、紫铜板、金属滤网、不锈钢板等。

(8) 材料消耗量基本采用原 2014 消耗量标准中的消耗量，部分材料消耗量不合理的，采用插值法进行调整，使其达到相对平衡、合理。

### 3. 机械台班的确定：

根据目前施工企业机具配备情况和施工实际使用施工机械台班情况，对原子目中不合理或已较少使用的低效机械台班进行修改调整。

(1) 全册取消高耗低效的电动卷扬机，为符合国家环保要求，根据实际情况，结合参考 2015 全统定额，对施工机具进行调整，将其换算为汽车式起重机台班，按合理配置计入消耗量。第四章起重设备安装中因设备长度一般较长，考虑一般载重汽车会因超长而存在安全隐患，所以取消原子目中的水平运具，对应调整为平板拖车组，并调整换算其台班消耗量。

(2) 电焊机由直流电焊机替换为交流电焊机。

(3) 大型压缩机组、大型风机机组、大规格泵对中找正时增加激光对中仪、真空滤油机台班消耗量。

(4) 水平运输机具调整：8 吨以内的设备安装仍采用 8 吨载重汽车；10 吨以内的设备安装采用 10 吨载重汽车；其他吨位设备安装按与其设备重量匹配的水平运输机具调整。

(5) 各章设备安装中使用的不合理的机具（如叉车类）和所使用的机具负荷量与设备重量匹配有问题的，也做了相应的调整，子目中机械台班有空缺的，均参照 2015 全统定额或按插值法计算调整台班量予以填补，使之达到相对平衡、合理。

(6) 第五章起重机轨道安装参照 2015 全统定额机具配备，取消了卧式铣床，换算为摩擦压力机。

## 第二册 热力设备安装工程

### 一、概况：

本册包括锅炉及附属、辅助设备安装工程、汽轮发电机及附属、辅助设备安装工程、燃煤供应设备安装工程、燃油供应设备安装工程、除渣、除灰设备安装工程、水处理专用设备安装工程、脱硫、脱硝设备安装工程、炉墙保温与砌筑、耐磨衬砌工程、工业与民用锅炉安装工程、热力设备调试工程共 10 章。

### 二、适用范围：

本册适用于单台锅炉额定蒸发量 $< 220\text{t/h}$ 的火力发电、供热工程中热力设备安装及调试工程。

### 三、本册消耗量标准主要依据的标准、规范：

1. 《蒸汽锅炉安全技术监察规程》TSG G0001—2012；
2. 《热水锅炉安全技术监察规程》TSG G0002—2012；
3. 《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21—2016；
4. 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50683—2011；
5. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231—2009；
6. 《工业锅炉安装工程施工及验收规范》GB 50273—2009；
7. 《电力建设安全工作规程第 1 部分：热力和机械部分》GB 26164—2010；
8. 《小型火力发电厂设计规范》GB 50049—2011；
9. 《秸秆发电厂设计规范》GB 50762—2012；
10. 《生活垃圾焚烧处理工程设计规范》CJJ 90—2009；
11. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
12. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02—31—2015；
13. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014；

### 四、与其他册的界限划分

（1）单台额定蒸发量 $\geq 220\text{t/h}$ 锅炉及其配套辅机、单机容量 $\geq 50\text{MW}$ 汽轮发电机及其配套辅机设备安装，执行相应电力行业定额。

（2）发电与供热工程通用的设备安装，如：通用空气压缩机、小型风机、水泵、油泵、桥吊、电动葫芦等，执行《第一册 机械设备安装工程》相应项目。

（3）发电与供热工程各种管道与阀门及其附件安装，执行《第八册 工业管道工程》相应项目。

（4）发电与供热工程中有关油漆、防腐、绝热执行《第十二册 刷油、防腐、绝热工程》相应项目。

（5）随热力设备供货且需要独立安装的电气设备、电缆、滑触线、电缆支架与桥架及槽盒，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

（6）发电与供热工程中需要独立安装的控制仪表执行《第六册 自动化控制仪表安装工程》相应项目。

（7）本册第十二章“热力设备调试工程”中“分系统调试”不包括供水水源、通风空调、消防、供电、照明、控制仪表等分系统调试，需要时执行相应项目；“整套启动调试”包括发电与供热工程中除电气、控制仪表系统以外所有系统调试，电气系统调试执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目；控制仪表系统调试执行《第六册 自动化控制仪表安装工程》相应项目。

### 五、消耗量标准子目设置主要变化和增减情况：

此次修编主要以 2015 全统定额为蓝本重新进行项目设置，共 814 个子目，与 2014 消耗量标准相比，新增 605 个子目，删减 248 个子目，在子目划分方式和步距设置方面均有所调整，并增加了目前市场上广泛使用的新工艺、新设备，删除了部分技术落后、市场上已不使用的设备或工艺。

章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章 锅炉及附属、辅助设备安装工程	135	139	122	152
第二章 汽轮发电机及附属、辅助设备安装工程	82	94	67	109
第三章 燃煤供应设备安装工程	33	23	26	30
第四章 燃油供应设备安装工程	2	6	0	8
第五章 除渣、除灰设备安装工程	0	79	0	79
第六章 水处理专用设备安装工程	98	14	11	101
第七章 脱硫、脱硝设备安装工程	0	29	0	29
第八章 炉墙保温与砌筑、耐磨衬砌工程	40	18	20	38
第九章 工业与民用锅炉安装工程	67	12	2	77
第十章 热力设备调试工程	0	191	0	191
合计	457	605	248	814

本册主要新增子目：

**第一章 锅炉及附属、辅助设备安装工程：**原 2014 消耗量标准中的钢结构安装、各种金属结构安装和本体平台扶梯安装 3 节，分别按链条炉、煤粉炉列项，修编后合并为“钢结构安装”，按锅炉蒸发量和炉架、平台扶梯、金属结构列项，并增加锅炉不锈钢结构项目；其他汽包安装、水冷系统安装、过热系统安装、省煤器安装、空气预热器安装（管式）、本体管路系统安装等节均由原来的按链条炉、煤粉炉分别列项修改为按锅炉蒸发量列项。新增吹灰器安装，流化床炉燃烧装置、助燃油装置，锅炉酸洗等节，石灰石粉输送风机安装，回料（流化）风机安装等节。

**第二章 汽轮发电机及附属、辅助设备安装工程：**新增铜管凝汽器安装、不锈钢管凝汽器安装、组合胶球清洗装置安装、减温减压装置安装等节。

**第三章 燃煤供应设备安装工程：**新增煤场机械设备安装、碎煤机安装、筛煤设备安装、汽车衡安装、皮带秤安装、胶带机安装、输煤附属设备安装等节。

**第四章 燃油设备安装工程：**新增卸油装置及油罐安装、油水分离装置安装 2 节。

**第五章 除渣、除灰设备安装工程：**原 2014 消耗量标准无此章，为此次新增，共 3 节。

**第六章 水处理专用设备安装工程：**新增反渗透装置安装、汽水取样设备安装、炉内水处理装置安装、钢管凝汽器镀膜装置安装等节。

**第七章 脱硫、脱硝设备安装工程：**2014 消耗量标准无此章，为此次新增，共 2 节。

**第八章 炉墙保温与砌筑、耐磨衬砌工程：**新增抹面、密封涂料，炉墙保温护壳及金属支撑件安装，炉墙砌筑脚手架及平台搭拆，耐磨衬砌等节。

**第九章 工业与民用锅炉安装工程：**快装锅炉成套设备安装规格（蒸发量 / 供热量 t/h/MW）扩展至 20/14，新增换热器安装小节。

**第十章 热力设备调试工程：**2014 消耗量标准无此章，为此次新增，包括分系统调试、整套启动调试、特殊项目测试与性能验收试验 3 节。

## 六、其他说明情况

1. 本册专业技术性较强，非发电或供热工程项目，请斟酌后执行本册相应项目。
2. 锅炉本体设备钢结构安装根据设计图示尺寸，按照成品重量以吨为单位计算工程量。计算组装、拼装连接螺栓的重量，不计算焊条重量，不计算下料及加工制作损耗量，不计算设备包装材料、临时加固铁构件重量。
3. 汽轮机本体管道安装单独计算。考虑机组形式，以配套管道的重量为标准，按照汽轮机台数计算工程量。
4. 落煤装置（煤导流装置）安装根据工艺系统设计流程及布置，按照设计图示尺寸的成品重量以吨

为单位计算工程量。不计算下料及加工制作损耗量。计算重量时，包括落煤管及挡板等重量。

5. 吸收塔本体、脱硝反应器本体等设备根据图示尺寸，按照成品重量计算工程量，不计算焊条、油漆重量。制作与安装用的垫铁、连接件、措施型钢等不计算工程量。

6. 炉墙砌筑、局部耐火材料砌筑、炉墙填料填塞根据设计选用材质，按照设计图示尺寸的成品体积以立方米为单位计算工程量。计算工程量时不扣除宽度小于 25mm 膨胀缝、单个面积小于 0.02m<sup>2</sup> 孔洞、炉门喇叭口斜度、墙根交叉处的小斜坡所占体积。

7. 金属支撑件安装根据设计布置及图示尺寸，按照成品重量以吨为单位计算工程量。不计算下料及加工制作损耗量，计算支撑件安装重量的范围包括：托砖架、瓦斯管、钢板、支承件、连接件、压条等。

8. 热力设备调试系统根据热力工艺布置系统图，结合调试子目的工作内容，按照子目计量单位计算工程量。

9. 热力设备常规试验不单独计算工程量，特殊项目的测试与试验根据工程需要按照实际数量计算工程量。

10. 锅炉分系统调试根据锅炉蒸发量按照锅炉台数计算工程量。

11. 汽机分系统调试根据汽轮发电机组发电量按照汽轮发电机台数计算工程量。

12. 预处理系统、补给水处理系统调试根据单套制水系统出力按照套数计算工程量。废水处理系统根据分流或混流系统布置，按照单套处理能力以套数计算工程量。

13. 章说明增加了若用于旧设备拆除时，对设备的拆除费用，相应项目人工、机械费乘系数计算：

（1）当旧设备为保护性整体拆除时，按相应项目人机费用的 30% 计算。

（2）当旧设备为保护性解体拆除时，按相应项目人机费用的 40% 计算。

（3）当旧设备为非保护性拆除时，按相应项目人机费用的 20% 计算。

14. 如因特殊原因需要使用特大型吊装机具，其费用需按专项方案确定另计，原项目中的吊装机具扣除。

15. 随着新型技术的发展，多种功能性的测试仪器仪表集成到综合性测试仪器仪表中，因此，机械台班费用有效降低。

## 第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

### 一、概况：

本册包括：静置设备制作、静置设备安装、设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂、设备制作安装其他项目、金属油罐制作安装、球型罐组对安装、气柜制作安装、工艺金属结构制作安装工程、撬块安装、综合辅助项目共 10 章。

### 二、适用范围：

本册适用于工业及民用建筑建设项目新建、扩建通用安装工程中的静置设备制作及安装、工艺撬块安装、金属罐、气柜及金属结构制作安装等工程。

### 三、与其他册的界限划分：

1. 设备在基础上安装时地脚螺栓二次灌浆，执行《第一册 机械设备安装工程》相应项目。
2. 防雷接地执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。
3. 除锈、刷油、防腐、保温、保冷、衬里、防火层执行《第十二册 刷油、防腐、绝热工程》相应项目。
4. 本册无损检测以及焊道预热、后热项目仅适用于静置设备与工艺金属结构制作安装工程，工艺管道无损检测以及焊道预热、后热执行《工业管道安装》相应项目。

### 四、本册消耗量标准主要依据的标准、规范：

1. 《压力容器》GB 150.1 ~ 150.4—2011；
2. 《钢制塔式容器》JB/T 4710—2005；
3. 《钢制卧式容器》JB/T 4731—2005；
4. 《热交换器》GB/T 151—2014；
5. 《石油化工钢制压力容器》SH/T 3074—2007；
6. 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50236—2011；
7. 《石油化工静设备现场组焊技术规程》SH 3524—2009；
8. 《石油化工不锈钢复合钢焊接规程》SH/T 3527—2009；
9. 《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21—2016；
10. 《钢制焊接常压容器》NB/T 47003.1—2009；
11. 《固体料仓》NB/T 47003.2—2009；
12. 《大型设备吊装工程施工工艺标准》SH/T 3515—2017；
13. 《石油化工钢结构工程施工质量验收规范》SH/T 3507—2011；
14. 《钢结构设计规范》GB 50017—2017；
15. 《钢结构工程施工规范》GB 50755—2012；
16. 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205—2001；
17. 《金属焊接结构湿式气柜施工及验收规范》HG/T 20212—2017；
18. 《钢结构焊接规范》GB 50661—2011；
19. 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632—2008；
20. 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件》GBT 3633—2008；
21. 《钢制球形储罐》GB 12337—2014；
22. 《球形储罐施工及验收规范》GB 50094—2010；
23. 《钢制球型储罐型式与基本参数》GB/T 17261—2011；
24. 《立式圆筒形钢制焊接储罐施工及验收规范》GB 50128—2014；
25. 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB 50683—2011；

26. 《石油化工球形储罐施工技术规程》SH/T 3512--2011；
27. 《承压设备无损检测》NB/T 47013—2015；
28. 《热处理质量控制体系》GB/T 32541—2016；
29. 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013；
30. 《石油化工立式圆筒形钢制储罐施工技术规程》SH/T 3530—2011；
31. 《石油化工球形储罐工程施工技术规程》SH/T 3512—2011；
32. 《石油化工铝制料仓施工质量验收规范》SH 3513—2009；
33. 《塔盘技术条件》JB 1205—2001；
34. 《容器支座》NB/T 47065.1 ~ 47065.5—2018；
35. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
36. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
37. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 五、子目的变化情况

（一）本册标准子目变化情况：

本次修编，主要是依照国家国家 13 版清单计价规范设置项目，以 2014 消耗量标准和 2015 全统定额为基础进行编制。

本册标准此次修编后共 2260 个子目，与 2014 消耗量标准相比增加 465 了个子目，删减了 499 个子目。

本册标准是按大多数施工企业采用的施工方法，机械化程度、施工工艺、合理工期和合理的劳动组织条件编制的。部分子目的设置和增减是根据当前安装工程中出现的新材料、新工艺和安装工程设计施工情况确定的，考察了市场上主要产品的商家（技术）和现场测算数据，并进行综合分析、研究以作为修编的依据之一。

子目增减主要有以下原因：子目划分方式及步距调整；删除部分技术落后、市场上已经不使用的设备安装子目等；增加目前市场上广泛使用的新工艺、新材料等，如：

#### 1. 新型工艺集成化

随着设备仪表集成化程度提高，越来越多的设备安装时，将各设备、仪表、管线综合集成到撬块模块上，以便于施工安装和后期维护。为了满足市场需求，此次修编时增加撬块安装相应章节；

#### 2. 新材料

在工艺金属结构的制作安装中，由于新型材料的引进，本次修编增加了不锈钢、铝镁合金料斗料仓的制作安装相应项目。

#### 3. 新结构

（1）球罐防护棚的制作、安装、拆除中，增加金属、篷布混合结构防护棚相关子目；

（2）气柜制作安装中，增加干式气柜制作安装相关子目。

（3）工艺金属结构制作安装中，增加了高强螺栓连接设备框架钢结构安装、管廊钢结构制作、安装相关子目。

章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章 静置设备制作	552	0	160	392
第二章 静置设备安装	533	75	111	497
第三章 设备压力试验与设备清洗、钝化、脱脂	425	0	97	328
第四章 设备制作安装其他项目	84	2	4	82
第五章 金属储罐制作安装	244	137	22	359
第六章 球型罐组对安装	136	82	71	147
第七章 气柜制作安装	77	15	2	90
第八章 工艺金属结构制作安装	144	102	25	221
第九章 撬块安装	0	29	0	29
第十章 综合辅助项目	99	23	7	115
合计	2294	465	499	2260

(二) 各章节新增主要项目情况:

第二章 静置设备安装: 新增碳钢平底椭圆顶容器电弧焊、不锈钢平底椭圆顶容器电弧焊、不锈钢平底椭圆顶容器氩电联焊、碳钢容器分段组对氩电联焊、塔类固定件及锚固件安装、龟甲网安装、卧式整体容器(塑料、玻璃钢)安装、S型塔盘安装、其他填充等小节

第四章 设备制作安装其他项目: 新增临时支撑架制作、安装、拆除小节。

第五章 金属储罐制作安装: 新增双盘式和单盘式浮顶油罐制作安装中罐底、罐壁、浮顶项目; 新增储罐底板板幅调整, 储罐壁板板幅调整, 加强圈、抗风圈预制安装, 浮梯及轨道、沉降角钢、接地角钢预制安装, 一、二次密封装置安装, 旋转喷射器安装, 刮蜡机构安装, 消防挡板预制安装, 集水坑预制安装, 喷淋冷却管线安装, 泡沫消防管线及反射板预制安装, 蒸汽盘管预制安装, 浮顶排水系统严密性试验, 储罐加热器、加热盘管试压及吹扫, 浮顶罐外脚手架安装拆除等小节; 其他部分小节子目也在2014消耗量标准的基础上予以扩展。

第六章 球型罐组对安装: 新增3000~10000m<sup>3</sup>球型罐组装及相应的胎具制作、安装与拆除、水压试验、气密性试验、球罐防护棚的制作安装和拆除。

第七章 气柜制作安装: 新增低压干式气柜制作安装、密封装置制作安装、干式气柜组装胎具制作、干式气柜组装胎具安装、拆除、气柜充水、气密、快速升降试验干式气柜等项目。

第八章 工艺金属结构制作安装: 新增高强度螺栓连接设备框架钢结构安装, 格栅板平台安装, 零星小型金属结构件制作、安装, 高强度螺栓连接管廊钢结构制作、安装, 铝镁合金料斗、料仓制作和安装, 铝镁合金料斗、料仓接管制作、安装、不锈钢料斗、料仓制作和安装等小节;

第九章 撬块安装: 2014消耗量标准中无此部分内容, 本章为新增章节, 共4节29个子目。

第十章 综合辅助项目: 新增光谱分析, 电加热片预热、后热两小节, 以及焊缝磁粉检测、3000~10000m<sup>3</sup>球型罐液化气预热、后热器具制作、3000~10000m<sup>3</sup>球型罐柴油加热等项目。

## 六、册(章)说明变化情况

1. 增加了设备拆除的相关规定: 如旧设备为非保护性拆除, 按相应安装项目人工和机械的30%计算; 如为保护性拆除, 按拆除方案另计。
2. 如因特殊原因需要使用特大型吊装机具, 其费用需按专项方案确定另计, 原子目中的吊装机具消耗量扣除。
3. 本册脚手架搭拆费调整为: 按人工费的10%计算, 其中人工费占35%。
4. 静置设备制造增加筒体(常压)、圆形平底盖、伞形顶盖、法兰、鞍(支)座、地脚螺栓和接管的主材消耗量。
5. 原2014消耗量标准中, 分段容器按两段一道口取定, 每增加一道口, 消耗量乘以系数1.35; 本次修编时系数调整为: 人工、机械乘以系数1.5, 材料乘以系数1.9。
6. 只有一座储罐整体单独充水试压时, 人工、水、机械调整系数由2014消耗量标准中的1.4调整为1.3。
7. 内浮顶储罐的水压试验按拱顶储罐的水压试验子目乘以调整系数执行, 其中内浮顶储罐水压试验中的人工和机械调整系数由原2014消耗量标准中的1.2调整为1.1。

## 七、其他需要说明的问题

### 1. 有关名词的说明:

“静置设备”是指不需动力带动, 安装就位后处于静止状态的部分工艺设备。

“设备类型”按本册内容和设备构造及其用途划分, 包括: 卧式容器、立式容器、塔器、热交换器和反应器等。如按设备到货状态划分包括整体设备、分段设备、分片设备等。

“设备容积”是指按施工图图示尺寸以m<sup>3</sup>计算, 不扣除内部附件所占体积。

“设备压力”是指设计压力, 以兆帕(MPa)表示。

“设备重量范围”是指按不同项目所规定的范围划分子目, 以及工程量计算规则新规定的计算重量范围, 以“t”计算。

“设备安装高度”是指以设计正负零为基准至设备底座安装标高点的高度。

“焊接方式”是指本册设备安装采用电弧焊与氩电联焊的两种方式，应按不同焊接方式执行相应项目。

2. 随着科技的进步、技术质量标准的提高、施工规范的变化，不同结构类型的整体静置设备在现场安装的方式没有太多程序上的差异，因此在此次修编时，删除了整体设备安装中的内有冷却、加热及其他装置节的31个子目。另外，对于2014消耗量标准中子目步距过密，而单价相差不大的项目进行了一定程度上的步距调整综合。

3. 储罐均按地上储罐编制，适用于拱顶罐、内浮顶罐、浮顶罐、不锈钢罐的预制安装及储罐附件、储罐水压试验及胎具预制、安装、拆除等工作。不适用于地下、半地下或洞内储罐施工。

4. 拱顶罐规格扩大至 $50000\text{m}^3$ ，浮顶罐规格扩大至 $150000\text{m}^3$ 。

5.  $30000\text{m}^3$ 及以下储罐按手工焊焊接工艺编制， $30000\text{m}^3$ 以上储罐按自动焊加手工焊焊接工艺编制。

6. 球形罐组对在2014消耗量标准中是按橘瓣式考虑的，此次修编时， $200\text{m}^3$ 及以下球形罐按照桔瓣式考虑， $200\text{m}^3$ 以上按照混合式考虑。

7. 球形罐安装中球罐容量由 $2000\text{m}^3$ 扩大至 $10000\text{m}^3$ 。

8. 火炬塔架现场组装的材料到货形式、施工工序、组装方式、难易程度、外观形式、工作内容等方面与高强螺栓连接设备框架结构工序一致，高强螺栓连接设备框架结构安装也适用与火炬塔架分段安装高度要求，火炬塔架现场组装就是设备框架结构安装中的一种类别。因此，火炬塔架组装未再增加新子目，借用第三册设备框架结构安装（高强螺栓联接）子目，其组装工程量计算规则为按施工图（或到货清单）所示几何尺寸，以“吨”为计量单位计算；其重量包括火炬或排气筒塔架主体（主肢、腹杆、松紧节、筋板）、底部铰腕、管架及随塔架到货的楼梯塔、走道、爬梯、平台、导轨等的金属件重量（不扣除孔眼所占面积的重量）。

9. 格栅板平台制作安装项目系按原材料供货、现场制作安装考虑，格栅板平台安装项目按成品供货、现场安装考虑。

10. 设备支架、零星小型金属制作安装，为不锈钢材质时，应执行相应的碳钢子目，人工乘以系数1.15，焊材按实际调整。

11. 大型金属构件吊装需要的临时加固件，可根据批准的施工方案计算加固件工程量，执行“设备组对及吊装加固”相应项目。

12. 液化气预热与后热按板材不同厚度分别列项计算，适用于设备和球形罐的焊缝预热与后热。

13. 设备和球形罐的整体热处理，应分别套用相应子目。

14. 组装平台是按摊销量进入子目的，主要材料已按15次周转使用计算；平台面积每增减 $10\text{m}^2$ 时，应按最接近的子目进行调整。

15. 综合辅助项目增加了电加热片预热和后热、光谱分析、金属板材焊缝磁粉探伤相关项目，球罐柴油加热整体热处理扩大至 $10000\text{m}^3$ 。

16. 随着新型技术的发展，多种功能性的测试仪器仪表集成到综合性测试仪器仪表中，且仪器仪表智能化水平得到提高，对于仪器仪表所需安装、检测的人工耗量有效降低。由此因素造成仪器仪表费用和人工费用一定程度上的降低。

## 第四册 电气设备安装工程

### 一、概况：

本册包括变压器、配电装置、母线、绝缘子、控制设备及低压电器、蓄电池、电机、滑触线装置、电缆、防雷及接地装置、10kV 以下架空线路、电气调整、配管、配线、照明器具、路灯设备安装，共 14 章。

### 二、适用范围：

本册适用于工业与民用建筑的新建、扩建工程中 10kV 以下变配电设备及线路安装工程、车间动力电气设备及电气照明器具、防雷及接地装置安装、配管配线、电气调整试验等的安装工程。

### 三、本册消耗量标准主要依据的标准、规范：

1. 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB 50147—2010；
2. 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GB 50148—2010；
3. 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》GB 50149—2010；
4. 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150—2016；
5. 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB 50168—2018；
6. 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169—2016；
7. 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》GB 50170—2018；
8. 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》GB 50171—2012；
9. 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》GB 50172—2012；
10. 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB 50173—2012；
11. 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB 50254—2014；
12. 《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB 50255—2014；
13. 《电气装置安装工程起重机电气装置施工验收规范》GB 50256—2014；
14. 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257—2014；
15. 《1kV 及以下配线工程施工及验收规范》GB 50575—2010；
16. 《建筑照明设计标准》GB 50034—2013；
17. 《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194—2014；
18. 《城市配电网规划设计规范》GB/T 50613—2010；
19. 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2015；
20. 《电力建设安全工作规程 第 2 部分：电力线路》DL 5009.2—2013；
21. 《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16—2008；
22. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
23. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
24. 《城市轨道交通工程概算定额》GCG 102—2011；
25. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014；
26. 其他外省相关定额。

### 四、子目设置主要变化：

本册此次修编以 2014 消耗量标准《第二册 电气设备安装工程》为基础进行编制，在原有 2011 个子目基础上，增加 307 个子目，删减 206 个子目，共计 2112 个子目，主要补充子目根据现场调研数据资料补充。

根据湖南省实际情况，补充了市场新工艺及新材料安装子目：开闭所成套配电装置安装、配电智能设备安装调试，低压封闭式插接母线槽安装，UPS 电源安装、太阳能电池安装，地下定向钻孔敷管，复合电缆支架，电缆穿刺线夹、T 接线端子安装，矿物绝缘（电力、控制）电缆及电缆头敷设，避雷器装置、

桩承台接地、保护接地、等电位装置、铺地漆布,楼宇亮化灯安装,金属杆安装等。删除已经废止或技术落后及不经常使用的子目。

各章节子目变化情况如下表:

	章节名称	2014 子目数	新增 子目	减少 子目	2020 子目数	主要增减内容
第一章	变压器	30	16	8	38	消弧线圈分类油浸式和干式消弧线圈两种,2014消耗量标准未分类
第二章	配电装置	76	38	8	106	增加开闭所成套配电装置安装、配电智能设备安装调试2节;高压成套配电箱安装中的断路器柜细分为油断路器柜、真空断路器柜、SF6断路器柜
第三章	母线、绝缘子	133	7	0	140	增加低压封闭母线槽始端箱安装项目
第四章	控制设备及低压电器	132	8	4	136	增加框架式自动空气开关自动式、手动式安装项目;DZ系列空气开关按额定电流列项;删除一般铁构件制安项目
第五章	蓄电池	48	31	9	70	增加UPS电源安装和太阳能电池安装2节
第六章	电机	63	0	0	63	
第七章	滑触线装置	39	0	0	39	
第八章	电缆	177	138	17	298	增加地下定向钻孔敷管、电缆穿刺线夹、T型接线端子安装等节;删除电缆防腐、缠石棉绳、刷漆、剥皮小节,增加防火包安装、防火堵料安装(按计算)、复合电缆支架项目;删除排管外混凝土包封、混凝土电缆槽安装、桥架支撑架
第九章	防雷及接地装置	66	15		81	增加设备防雷装置、桩承台接地、保护接地、等电位装置、铺地漆布等节
第十章	10kV以下架空线路	75	3		78	增加大弯距混凝土电杆组立项目
第十一章	电气调整	138	3		141	增加配电智能系统调试小节
第十二章	配管、配线	422	27		449	增加线槽敷设、阻燃波纹电线管敷设、配管砖凿槽、砌块墙凿槽
第十三章	照明器具	335	14	1	348	增加楼宇亮化灯安装小节,以及树挂彩灯、嵌入式地灯等项目
第十四章	路灯设备安装	126	7	8	125	增加路灯金属杆安装节;删除交通信号灯和灯杆安装小节
	合计	2011	307	206	2112	删除电梯电气装置安装整章

#### 五、设备材料划分:

##### 1. 电气设备:

发电机、电动机、变频调速装置;

变压器、互感器、调压器、移相器、电抗器、高压断路器、高压熔断器、稳压器、电源调整器、高压隔离开关、油开关;

装置式(万能式)空气开关、电容器、接触器、继电器、蓄电池、主令(鼓型)控制器、磁力启动器、电磁铁、电阻器、变阻器、快速自动开关、交直流报警器、避雷器;

成套供应高低压、直流、动力控制柜、屏、箱、盘及其随设备带来的母线、支持瓷瓶;

太阳能光伏,封闭母线,35kV及以上输电线路工程电缆;

舞台灯光、专业灯具等特殊照明装置;

##### 2. 电气材料:

电缆、电线、母线、管材、型钢、桥架、立柱、托臂、线槽、灯具、开关、插座、按钮、电扇、铁壳开关、电笛、电铃、电表；

刀型开关、保险器、杆上避雷针、绝缘子、金具、电线杆、铁塔、锚固件、支架等金属构件；

照明配电箱、电度表箱、插座箱、户内端子箱的壳体；

防雷及接地导线；

一般建筑、装饰照明装置和灯具，景观亮化饰灯

#### 六、各项费用规定的变化：

1. 脚手架搭拆费按人工费的 5% 计算，其中人工费占 35%（10kV 以下架空线路、装饰灯具及路灯工程除外）；

2. 操作高度增加费（避雷针安装、半导体少长针消雷装置安装、投光灯、碘钨灯、氙气灯、烟囱或水塔指示灯、装饰灯具、路灯设备安装及 10kV 以下架空线路等已考虑了超高因素的项目除外）：操作物高度距离楼地面 5m 以上时，超过部分工程量按人工费乘以规定系数计算，20m 以下系数为 1.2，30m 以下系数为 1.3，操作高度超过 30m 时，由甲乙双方根据具体情况与施工方案协商确定。

3. 高层施工增加费：除建筑物层数大于 6 层或高度大于 20m 以上可计取高层施工增加费外，此次修编确定地下深度 10m 以上时也可计取此项费用。

4. 在竖井（管道井）、管廊、层高 2.2m 以下转换层内施工，其人工费乘以系数 1.2（竖井内敷设电缆和母线槽项目除外）。

5. 在封闭吊顶天棚内施工，其人工费乘以系数 1.5。

#### 6. 拆除费用：

拆除费用 =（本册相应安装项目的人工费 + 机械费）× 拆除系数

保护性拆除系数见下表，破坏性拆除系数为保护性拆除系数的 50%。

遇有破旧房屋倒塌或其他自然灾害，随建筑物共同拆除和灯器具、管线及设备确无使用价值者，不计取此项费用。

保护性拆除系数表

序号	名称	拆除系数	序号	名称	拆除系数
1	变压器及配电装置	0.5	6	控制电缆	0.45
2	母线及绝缘子	0.45	7	照明器具	0.35
3	电缆桥架	0.40	8	开关插座	0.3
4	控制屏台、操作台、配电盘（箱）及端子箱	0.45	9	10 千伏以下配电线路	0.55
5	10 千伏以下电力电缆（不包括挖土）	0.50	10	防雷及接地装置	0.50

#### 七、人工、材料、机械台班的确定：

结合 2014 消耗量标准和 2015 全统定额，对人、材、机作了相应的调整和修订。

1. 对于人工的确定：全册人工以人工费形式表现，对 2014 消耗量标准执行过程中反馈与市场偏差较大的项目进行测算与调整。整体人工费调整幅度为 ±10% ~ 15% 左右，部分子目与市场实际水平偏差较大，油断路器、真空断路器、隔离负荷开关、电流互感器、控制电缆终端头、矿物绝缘电缆及电缆头子目根据调研反映低于市场水平较多，因此人工上调幅度相对较大。

修编过程中重点对现在使用较广泛的刚性矿物电缆和柔性矿物电缆敷设进行了详细的调研，2014 消耗量标准补充子目中的刚性电缆敷设及电缆头制作，市场普通反映人工偏低，这次编制组经过详细的测算对比分析，对人工进行了调整。

2. 材料消耗量的确定：材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出。对对于用量很少、价值较低的零星材料，综合以其他材料费以“元”表示，按相应项目中计价材料的 1.8% 限额计取，主要包括：标签、麻绳、塑料布、毛刷、锯条、砂纸、棉纱头、白布、破布、洗涤剂、石灰粉等。

3. 机械台班的确定：以 2014 消耗量标准《第二册 电气设备安装工程》为基础，对不合理及错误部分的机械台班量作了调整，达到相对平衡、合理借用 2015 全统定额和现场调研数据资料补充。

4. 仪器仪表的确定：淘汰了老旧仪器仪表型号，按市场的主流仪器仪表型号合理补充台班量及费用。

### 八、与其他各册的界限划分

1. 10kV 以上的配电、输电、用电设备及装置安装，执行电力行业相应定额。

2. 电气设备与装置需要刷油漆、防腐、绝热时，执行第十二册《刷油、防腐、绝热工程》相应项目。

3. 随电气设备与装置供货且需要独立安装的控制仪表，执行第六册《自动化控制仪表安装工程》相应项目。

### 九、其他需要说明的问题：

1. 电缆沟挖填不包含开挖路面的工作内容，此次修编时在工作内容中删除相关描述。

2. 开挖路面子目的工作内容不包括挖电缆沟、回填土、夯实的工作内容。因此在相应条目的工作内容中删除相关描述。

3. 沥青路面开挖相关子目将路面厚度跨度由原来的 150mm 以下、250mm 以下，分别改为：70mm 以下、150mm 以下，符合实际路面规格；

4. 桥架安装子目中删除盖板、隔板消耗量，纳入电缆桥架主材中；桥架安装子目工作内容中加入“接地跨接”内容。

5. 电缆保护管理地敷设，其土方量凡有施工图注明的，按施工图计算；无施工图的，一般按沟深 0.9m、沟宽按最外边的保护管两侧边缘外各增加 0.3m 工作面计算。

6. 地下定向钻敷管工程量计算，均按施工图设计长度以延长米计算，其中主材含量按实际用量进行调整。计算方法如下：地下定向钻孔敷管（单管），直径 110mm，工程量 20m，按地下定向钻孔敷管（单管）直径 110mm，30m 以下一处，主材含量按设计长度加损耗率 2.5% 进行调整，调整为  $20 \times 1.025 = 20.5m$ ，以此类推。当设计长度超过 30m 时，超过部分工程量另执行每增加 1m 相应项目。

7. 地下定向钻敷管一次敷管超过 9 管时，可拆分为两项敷管计算，分别执行项目乘以系数 0.8，具体方法如下：10 管按两项 5 管计算，均乘以系数 0.8；11 管按一项 5 管、一项 6 管计算，均乘以 0.8。以此类推。

8. 电力电缆敷设项目是按照三芯及三芯连地考虑的。 $25mm^2$  以下电力电缆敷设及电缆头制安，执行  $35mm^2$  以下电力电缆敷设和电缆头制安相应项目并乘以规定的调整系数，此次修编补充了  $6mm^2$  以下电缆相应系数； $35mm^2$  以下 ~  $400mm^2$  以下电力电缆敷设及电缆头制安，执行对应截面的电力电缆敷设和电缆头制安相应项目并乘以规定的调整系数； $400mm^2$  以上单芯电力电缆敷设及电缆头制安，执行  $400mm^2$  以下电力电缆敷设及电缆头制安并乘以规定的系数。

9. 如电缆芯数为五芯以上（含五芯），每增加一芯，相应项目增加 30%。即五芯电缆乘以系数 1.3，六芯电缆乘以系数 1.6，以此类推。此系数在对应截面的三芯及三芯连地系数的基础上连乘。例： $10mm^2$  以下五芯电力电缆敷设，执行  $35mm^2$  以下电力电缆敷设项目并乘以下列系数： $0.4 \times 1.3 = 0.52$ 。

10. 矿物绝缘电缆相应子目适用于刚性矿物绝缘电缆的电缆敷设和电缆头制作安装。

11. 柔性矿物绝缘电缆执行同规格普通电力电缆相应项目及调整系数。如柔性矿物绝缘电缆带金属外护套，则在执行相应项目及调整系数的基础上，人工和机械乘以系数 1.2。

12. 半硬质阻燃管理地敷设与半硬质阻燃管暗敷工作内容相近，但 2014 消耗量标准中人工消耗量相差极大，此次修编时予以调整。

13. 配管、暗装接线箱、接线盒等项目是按照各专业间配合施工预留槽、孔考虑的，未包含凿槽、刨沟、凿孔（洞）等费用。发生时执行相应项目。

14. 2014 消耗量标准的广场灯和高架灯安装项目中灯具含量与计量单位不相符，此次修编时进行调整，灯架安装项目中铜导线耗量按主材实际消耗量计算。

15. 此次修编时保留了轻型铁构件制作、安装，删除了 2014 消耗量标准中的一般铁构件的制作安装子目，发生时执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》中支架制作安装相应项目。

16. 各型灯具的引导线，除注明外，均已综合考虑在子目内，执行时不得换算。

17. 装饰灯具安装项目考虑了一般工程的安装超高作业因素，并已包括脚手架搭拆费用，不得另外计取脚手架搭拆费和操作高度增加费。

18. 灯具安装项目包括灯具组装、安装、测量绝缘及一般灯具的试亮工作（不包括调试工作）。路灯安装项目包括灯柱、灯架安装，不包括基础与土方施工。适用于工厂、小区内路灯工程。

## 第五册 建筑智能化工程

### 一、概况：

本册包括计算机网络系统设备安装工程、综合布线系统工程、建筑设备监控系统安装工程、有线电视系统设备安装工程、扩声及背景音乐系统设备安装工程、楼宇安全防范系统设备安装工程、智能建筑设备防雷接地装置安装工程共7章，883个子目。

### 二、适用范围：

本册适用于适用于新建和扩建项目中的智能化系统安装调试工程。

### 三、本册消耗量标准主要依据的标准、规范：

1. 《建设工程分类标准》GB 50359—2012；
2. 《智能建筑设计标准》GB 50314—2015；
3. 《智能建筑工程施工规范》GB 50606—2010；
4. 《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339—2013；
5. 《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312—2016；
6. 《国内卫星通信地球站工程设计规范》YD/T 5050—2018；
7. 《会议电视系统工程验收规范》YD/T 5033—2018；
8. 《有线电视网络工程设计标准》GB/T 50200—2018；
9. 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198—2011；
10. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
11. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
12. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 四、子目设置主要变化：

#### （一）本册标准子目变化情况：

随着时代的进步、社会的发展，科学技术高速发展，生产力水平不断提高，特别是电子设备不断的更新换代，大规模、超大规模集成电路的发展，电子设备已从以往的模拟设备逐步转向为模块化、集成化的数字设备。伴随着国家对于标准工作的高度重视，建筑智能化相关专业的设计规范和施工验收规范的制订、修订及颁布实施，目前国内建设市场也逐步趋于标准化、规范化。

建筑智能化工程由于新技术、新工艺不断的推陈创新，电子产品集成化较高，更新换代的速度较快，之前的消耗量标准已经难以适应快速发展的变化，不能反映建设工程造价的客观情况，导致工程计价和造价管理产生偏差。

本次修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，以2014消耗量标准和2015全统定额为基础，结合我省市场实际，并参考北京、浙江、福建等相关定额进行编制及调整，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。

本册标准此次修编后共883个子目，与2014消耗量标准相比增加465个子目，删减了499个子目。主要变化为：将2014消耗量标准中的通信系统设备安装工程、室外架空光缆、大对数电缆、埋地缆线等内容移至《第十一册 通信设备及线路工程》；将停车场管理系统设备安装工程并入楼宇安全防范系统设备安装工程章节，新增停车场管理车辆引导找车系统、会议设备系统；电源安装和建筑防雷接地装置相关子目删除，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目，仅保留弱电设备用避雷器安装；扩声、背景音乐系统设备安装工程根据专家意见调音台子目设置过密以及音箱子目设置不合理等原因，参考国家定额重新进行了项目的划分；本次修编考虑到智能化工程更新换代速度快的特征，在子目的设置中删除了一些滞后的、淘汰的模拟设备，补充、增加了一些数字化设备及相关专业（系统）的调试、测试和试运行等项目。

序号	章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
一	计算机网络系统设备安装	71	87	51	107
二	综合布线系统	356	41	321	76
三	建筑设备监控系统安装	138	49	43	144
四	有线电视系统设备安装	112	16	26	102
五	扩声、背景音乐系统设备安装	145	189	98	236
六	楼宇安全防范系统设备安装	198	67	63	202
七	智能建筑设备防雷接地装置安装	70	0	54	16
	合计	1090	449	656	883

#### 五、与其他册的界限划分

1. 电源线、控制电缆敷设、电缆支架、桥架安装、电线槽、电线管敷设、电缆沟工程、剔堵沟槽、电缆保护管敷设以及 UPS 电源及附属设施、配电箱、电气机柜等安装，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

2. 预留孔洞、打洞、堵洞、支吊架制作安装，执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目。

3. 光缆、光纤敷设、光纤熔接、光缆接续、光缆成端、测试，执行《第十一册 通信设备及线路工程》相应项目。

4. 建筑防雷、接地执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

#### 六、各项费用规定的变化：

1. 脚手架搭拆费按人工费的 5% 计算，其中人工费占 35%；

2. 操作高度增加费：操作物高度距离楼地面 5m 以上时，超过部分工程量人工费乘以规定系数计算，20m 以下系数为 1.2，30m 以下系数为 1.3，操作高度超过 30m 时，由甲乙双方根据具体情况与施工方案协商确定。

3. 高层施工增加费：除建筑物层数大于 6 层或高度大于 20m 以上可计取高层施工增加费外，此次修编确定地下深度 10m 以上时也可计取此项费用。

4. 在竖井、管道井、管廊、层高 2.2m 及以下转换层内施工，其人工费乘以系数 1.2。

5. 在封闭吊顶天棚内施工，其人工费乘以系数 1.5。

6. 如系统中已自带应用软件，不再另行单独计取。

7. 按照《智能建筑工程质量验收规范》（GB 50339—2013）3.1.3 条款的要求，在册说明中增加条款“本标准所涉及到的系统试运行（除有特殊要求外）是按连续无故障运行 120 小时考虑的，超出时费用另行计算”。

8. 本标准涉及到的各个系统，在项目实施工程中使用的电、水、气等费用，按实际发生的费用计取。

9. 本册标准的设备安装工程按成套购置考虑，包括构件、标准件、附件和设备内部连线。

10. 本册标准的设备、天线等安装工程按成套购置考虑，包括构件、标准件、附件和设备内部连线。

11. 本册标准未包含为配合业主或认证单位验收测试而发生的费用，发生时由甲乙双方在合同中协商确定。

#### 四、人材机消耗量变化

1. 人工费的变化：此次修编中，人工以人工费的形式体现，不再体现人工单价和人工消耗量。根据 2014 消耗量标准执行过程中收集的意见反馈，对与市场实际水平偏差较大的部分子目，经过测算后对人工费进行调整。此次新增的项目，参照国家及相关省市相应定额，并对比现场测算与调研数据，取定人工费水平。

2. 材料消耗量的确定：材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出，对于用量少、价值小的材料不列具体名称、规格和型号，合并为其他材料费，以“元”的形式体现。

3. 仪器仪表的确定：淘汰了老旧仪器仪表型号，按市场的主流仪器仪表型号合理补充台班量及费用。

## 第六册 自动化控制仪表安装工程

### 一、概况：

本册包括：过程检测仪表安装试验，过程控制仪表安装试验，机械量监控装置安装试验，过程分析及环境监测装置安装试验；工业计算机安装试验，仪表管路敷设、伴热及脱脂，自动化线路敷设、通信设备安装试验，仪表盘、箱、柜及附件安装、仪表附件制作、安装，共 10 章，916 个子目。

### 二、适用范围：

本册适用于新建、扩建项目中的自动化控制装置及仪表的安装与调试工程，包括工业自动化仪表安装与试验、环境监测系统、水处理系统、工业计算机系统及仪表管、线、缆盘柜等安装，不适用于建筑智能化工程。

### 三、与其他册的界限划分：

1. 电气配管、桥架、接地系统、供电电源、UPS 等安装执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。
2. 轻型铁构件支架制作与安装执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目，一般铁构件支架制作与安装执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目。
3. 管道上安装流量计、调节阀、电磁阀、节流装置、取源部件等，及在管道上开孔焊接部件，管道切断、法兰焊接、短管安拆、扩大管制作安装、采用焊接的仪表管路及阀门部件需要无损检测等，执行《第八册 工业管道工程》相应项目。
4. 仪表设备与管路的保温保冷、防护层的安装及保温保冷层、防护层的防水、防腐工作，执行《第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。
5. 火灾报警和消防控制系统执行《第九册 消防工程》相应项目，接口试验执行本册相应项目。

### 四、本册消耗量标准主要依据的标准、规范：

1. 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093—2013；
2. 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493—2009；
3. 《自控安装图册》HG/T 215 81—2012；
4. 《石油化工仪表接地设计规范》SHT 3081—2003；
5. 《仪表配管配线设计规范》HG/T 20512—2014
6. 《仪表系统接地设计规范》HG/T 20513—2014
7. 《仪表及管线伴热和绝热保温设计规范》HG/T 20514—2014
8. 《仪表隔离和吹洗设计规范》HG/T 20515—2014
9. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
10. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
11. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 五、子目的变化情况

本册共 10 章，44 节，共 916 个子目，与 2014 消耗量标准相比增加了 526 个子目，删减了 212 个子目。子目增减的主要原因为：增加部分在市场上已经广泛使用的新设备、新技术、新工艺；删除部分技术落后、市场上已不使用的设备；对子目划分方式及子目步距进行调整；“第五章 安全、视频及控制系统”和“第八章 自动化线路、通信”为此次新增章节，主要是考虑工业建筑中相应系统的特性，与民用建筑的安装环境和要求差异大、部分设备与线缆在民用建筑中不采用，不适宜参照智能化册或通信册执行；《第六章 工业计算机安装与试验》与 2014 消耗量标准相比，章节划分与子目设置均有较大变化，分为工业计算机系统安装（计算机柜、台设备安装、外部设备安装试验、网络设备安装试验）、管理计算机试验（经营管理和过程管理）、基础自动化硬件检查试验（固定和可编程仪表安装试验、现场总仪表安装试验、计算机系统硬件检查试验）和基础自动化系统软件功能试验四大部分。

章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章 过程检测仪表	119	74	19	174
第二章 过程控制仪表	191	20	79	132
第三章 机械量监控装置	33	8	5	36
第四章 过程分析及环境监测装置	38	39	5	72
第五章 安全、视频及控制系统	0	109		109
第六章 工业计算机安装与试验	104	127	79	152
第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂	46	34	15	65
第八章 自动化线路、通信	0	89		89
第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装	36	10	5	41
第十章 仪表附件安装制作	35	16	5	46
合计	602	526	212	916

### (一) 新增项目

新增子目依据和数据来源于2015全统定额《第六册 自动化控制仪表安装工程》和现场调研收集资料，各章增加子目如下：

#### 第一章 过程检测仪表

本章共5节174个子目，与2014消耗量标准相比，新增了“电接点双金属温度计”等共63个子目，增加子目如下：

- (1) 由于子目划分方式及步距调整，新增“温度仪表”共29个子目；
- (2) 由于子目划分方式及步距调整，新增“差压、流量仪表”共16个子目；
- (3) 新增“插入式双文丘里管”共3个子目；
- (4) 由于子目划分方式及步距调整，新增“物位检测仪表”共16个子目；
- (5) 新增“单电双针指示仪”等“显示记录仪表”共10个子目。

#### 第二章 过程控制仪表

本章共5节132个子目，与2014消耗量标准相比，新增了“安全栅温度变送器”等共20个子目，增加子目如下：

- (1) 新增“安全栅温度变送器”共1个子目；
- (2) 新增“无线变送器”共3个子目；
- (3) 新增“光/电转换器”共1个子目；
- (4) 新增“气动液位变送器”共1个子目；
- (5) 新增“液压伺服模块”共1个子目；
- (6) 新增“防爆微动开关”共1个子目；
- (7) 新增“气源缓冲罐”共5个子目；
- (8) 新增“差压式流量/液位检测回路”共1个子目
- (9) 新增“物位检测回路”共1个子目
- (10) 由于子目划分方式及步距调整，新增“多点检测回路(点内)”共4个子目；
- (11) 新增“无线传输回路(接发点)”共1个子目。

#### 第三章 机械量监控装置

本章共5节36个子目，与2014消耗量标准相比，新增了“扭矩监测”等共8个子目，增加子目如下：

- (1) 新增“扭矩监测”共1个子目；
- (2) 新增“拉绳开关”共1个子目；
- (3) 由于子目划分方式及步距调整，新增“称重传感器(称重量)”共5个子目；
- (4) 新增“称重显示装置”子目1个。

#### 第四章 过程分析及环境监测装置

本章共 6 节 72 个子目，与 2014 消耗量标准相比，新增了“烟气分析”等共 39 个子目，增加的子目如下：

- (1) 新增“烟气分析”共 1 个子目；
- (2) 新增“氧含量分析仪”共 1 个子目；
- (3) 新增“多功能多参数在线分析仪”共 1 个子目；
- (4) 新增“水处理在线监测系统”共 24 个子目；
- (5) 新增“核辐射密度计”共 1 个子目；
- (6) 新增“粉尘检测”共 1 个子目；
- (7) 由于子目划分方式及步距调整，新增“分析小屋（安装高度 m）”共 2 个子目；
- (8) 由于子目划分方式及步距调整，新增“气象环保监测系统”共 8 个子目；

#### 第五章 安全、视频及控制系统

本章为此次修编新增，共 6 节 109 个子目。

#### 第六章 工业计算机安装与试验

本章共 4 节 152 个子目，与 2014 消耗量标准相比，新增了“机柜底座”等共 130 个子目，增加的子目如下：

- (1) 新增“机柜底座”共 1 个子目；
- (2) 新增“打印机”共 2 个子目；
- (3) 新增“硬盘阵列柜安装”共 2 个子目；
- (4) 新增“扫描、传真、刻录机”共 1 个子目；
- (5) 新增“光盘库”共 1 个子目；
- (6) 新增“显示器”共 1 个子目；
- (7) 新增“网络设备安装试验”共 14 个子目；
- (8) 由于子目划分方式及步距调整，新增“管理计算机系统硬件和软件功能试验（终端以下）”共 7 个子目；
- (9) 新增“监控计算机硬件和软件功能试验”共 9 个子目；
- (10) 新增“固定和可编程仪表安装试验”共 6 个子目；
- (11) 由于子目划分方式及步距调整，新增“现场总线仪表安装试验”共 10 个子目；
- (12) 新增“计算机系统硬件检查试验”共 13 个子目；
- (13) 新增“远程监控和数据采集系统试验”共 9 个子目；
- (14) 由于子目划分方式及步距调整，新增“DCS 系统试验”共 17 个子目；
- (15) 新增“工控计算机 IPC 系统试验”共 7 个子目；
- (16) 新增“12 过程 I/O 点（点以下）PLC 可编程逻辑控制器试验”共 1 个子目；
- (17) 新增“仪表安全系统（SIS）试验”共 7 个子目；
- (18) 新增“网络系统试验”共 10 个子目；
- (19) 新增“基础自动化与其他系统接口试验”共 6 个子目；
- (20) 由于子目划分方式及步距调整，新增“在线回路试验”共 3 个子目。

#### 第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂

本章共 6 节 65 个子目，与 2014 消耗量标准相比，新增了“碳钢管卡套连接（管径 mm）”等定额共 34 个子目，增加的子目如下：

- (1) 新增“碳钢管卡套连接（管径 mm）”共 2 个子目；
- (2) 新增“不锈钢管卡套连接（管径 mm）”共 2 个子目；
- (3) 由于子目划分方式及步距调整，新增“管缆敷设”共 14 个子目；
- (4) 由于子目划分方式及步距调整，新增“仪表设备与管道伴热”共 16 个子目。

#### 第八章 自动化线路、通信

本章为此次修编新增，共3节89个子目。

#### 第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装

本章共3节41个子目，与2014消耗量标准相比，新增了“充气式仪表柜”等共10个子目，增加的子目如下：

- (1) 新增“充气式仪表柜”共1个子目；
- (2) 由于子目划分方式及步距调整，新增“接线箱/盒（端子数以下）”共8个子目；
- (3) 新增“玻璃钢制保温（护）箱”共1个子目。

#### 第十章 仪表附件安装制作

本章共4节46个子目，与2014消耗量标准相比，新增了“铜外螺纹阀门”等共16个子目，增加的子目如下：

- (1) 新增“铜外螺纹阀门”共1个子目；
- (2) 新增“铜内螺纹阀门”共1个子目；
- (3) 由于子目划分方式及步距调整，新增“辅助容器、附件制作与安装”21个子目。

调整分类，由原来7个子目，变成21个子目，共新增14个子目；

#### (二) 原有子目删除情况和原因说明

##### 第一章 过程检测仪表

删除“光电比色辐射感温温度计”、“压力计”等共19个子目，删除子目如下：

- (1) 由于该技术落后不经常使用，删除“光电比色辐射感温温度计”等共6个子目；
- (2) 由于该技术落后不经常使用，删除“压力计”共2个子目；
- (3) 由于该技术落后不经常使用，删除“质量流量计”、“涡轮式流量计（带放大器）”共2个子目；
- (4) 由于该技术落后不经常使用，删除“双色磁翻板液位计”等共5个子目；
- (5) 由于该技术落后不经常使用，删除“动圈仪表”等共4个子目。

##### 第二章 过程控制仪表

删除“显示单元”、“计算单元”、“组装式综合控制仪表”等共79个子目，删除子目如下：

- (1) 由于“显示单元”并入“第一章 过程检测仪表”，本章共删除7个子目；
- (2) 由于该技术落后不经常使用，删除“电动单元组合仪表”中“计算单元”等共27个子目；
- (3) 由于该技术落后不经常使用，删除“气动单元组合仪表”中“靶式流量变送器”等共11个子目；
- (4) 由于该技术落后不经常使用，删除“组装式综合控制仪表”共30个子目；
- (5) 由于该技术落后不经常使用，删除“气动压力式温度变送器”共1个子目；
- (6) 由于子目划分方式及步距调整，删除“多点检测回路（点内）”共3个子目。

##### 第三章 机械量监控装置

删除了“称重传感器（称重量）”等共5个子目，删除子目如下：

- (1) 由于子目划分方式及步距调整，删除“称重传感器（称重量）”共3个子目；
- (2) 删除“数字称重显示器”共1个子目；
- (3) 删除“智能称重显示器”共1个子目。

##### 第四章 过程分析及环境监测装置

删除了“分析金属小屋”等共5个子目，删除的子目如下：

- (1) 由于子目划分方式及步距调整，删除“分析金属小屋”共1个子目；
- (2) 由于子目划分方式及步距调整，删除“气象环保监测系统”共4个子目。

##### 第六章 工业计算机安装与试验

删除了“CRT式编程器组态器、终端器”等共79个子目，删除的子目如下：

- (1) 删除“CRT式编程器组态器、终端器”共1个子目；
- (2) 删除“通讯控制器安装”共1个子目；
- (3) 删除“控制计算机硬件检查调试”共4个子目；

- (4) 删除“控制计算机功能调试”共4个子目；
- (5) 删除“生产管理计算机硬件检查调试”共4个子目；
- (6) 删除“生产管理计算机功能调试”共4个子目；
- (7) 删除“双机切换及网络设备调试”共5个子目；
- (8) 由于子目划分方式及步距调整，删除“DCS系统试验”共38个子目；
- (9) 删除“操作站及数据通讯网络”共4个子目；
- (10) 由于子目划分方式及步距调整，删除“直接数字控制系统（DDC）调试”共6个子目；
- (11) 由于子目划分方式及步距调整，删除“现场总线控制系统（FCS）安装调试”共8个子目。

#### 第七章 仪表管路敷设、伴热及脱脂

删除了“管缆敷设”等共15个子目，删除的子目如下：

- (1) 由于子目划分方式及步距调整，删除“管缆敷设”共9个子目；
- (2) 由于子目划分方式及步距调整，删除“伴热管道、电缆与元件”共6个子目。

#### 第九章 仪表盘、箱、柜及附件安装

删除了“保护（温）箱”等共5个子目，删除的子目如下：

- (1) 删除“保护（温）箱”共1个子目；
- (2) 由于子目划分方式及步距调整，删除“接线箱/盒（端子数以下）”共3个子目。
- (3) 删除“线路电阻配制”共1个子目；

#### 第十章 仪表附件安装制作

删除了“仪表支吊架安装”等项目共5个子目。

### 六、工程量计算规则的变化情况

1. 按《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093—2013要求，仪表和计算机“调试”改为“试验”。
2. 温度压力仪表安装试验

(1) 2014消耗量标准中温度计采用抽查检验，每批量按25%抽查，一批不少于4支，没被抽检的温度计与室温校对。本册标准按GB 50093—2013规范要求，热电偶（阻）在常温下检查是否正常和损坏状态，不进行热电性能试验，因此人工减少；明确负温度计不检验，其他全部检验；压力仪表全部校验，校验完毕后加封；对检验不合格的仪表返回制造厂或按淘汰处理。

3. 差压、流量计安装试验：管道上用法兰连接的在线安装流量计，其法兰、法兰螺栓、法兰垫片由管道配置，仪表配合管道专业安装，只列出配合安装工日和配合工业管道试压、吹扫工作。采用直插法安装流量计由仪表专业安装，法兰螺栓和法兰垫片由仪表专业提供，预留孔和法兰焊接由管道专业完成。

4. 电缆不分控制电缆和双绞或多绞电缆，统称自动化电缆敷设，适用控制电缆、仪表电源电缆、屏蔽或非屏蔽电缆（线）、补偿导线（缆）等仪表所用电缆（线）。敷设综合考虑沿桥架支架、电缆沟或穿管敷设，不区分安装方式。

5. 工业计算机系统安装与试验工程量计量单位：

(1) 计算机系统硬件检查按“台”计算

(2) 经营和控制管理计算机按终端数划分档次以“套”计算工程量

(3) 基础自动化装置硬件检查试验：包括固定和可编程仪表安装试验、现场总线仪表安装试验；控制站、数据采集站、监视站、可编程逻辑控制器、工程技术站、操作站、双机切换装置硬件检查试验，以“台”作为计量单位；

(4) 功能试验：远程监控和数据采集（SCADA）试验、集散控制系统（DCS）试验、可编程逻辑控制器（PLC）试验、工控计算机IPC系统检查试验、现场总线试验、安全系统（SIS）试验、网络系统检查测试（即离线试验），以I/O“测控点”作为计量单位。

(5) 在线回路试验：模拟量AI点、AO点，数字量DO点、DI点，脉冲量PI/PO点，远传监控I/O点，无线测控点，以“点”作为计量单位。

(6) 网路试验按“套”计算修改为按“节点数”为一套计算。

七、人工水平变化情况

由于科技发展及技术进步，仪表产品的先进性和集成性得到很大发展，仪表安装从施工工艺上来说日益简单，施工难度有效降低。施工方法的改变和小型施工机具的应用，提高了工效和施工水平，加快了施工进度。部分仪表安装方便，调试内容减少，如变送器安装，流量仪表调试、智能仪表试验等，调试检测的人工费降低。在工业管道或设备上安装的仪表，如一次元件、流量仪表、调节阀等都是配合安装，也减少了人工。

计算机调试按施工规范取消部分功能测试内容后，所消耗的人工降低。同时由于工业计算机安装调试日臻成熟，调试水平提高，也造成人工的降低。

八、其他需要说明的问题

1. 本册标准按正常情况考虑，设备、材料、成品、半成品、构配件完整无损，符合质量标准 and 设计要求，附有合格证书和试验记录。软件系统是成熟的，不包括因质量问题的修、配、改。

2. 本册标准的消耗量是按正常合理的施工条件和中东部地带施工条件进行编制的，不适用改造项目、大修项目和特殊的施工环境（高寒、高海拔特殊地区施工状况）的施工降效。施工产生的人工降效应按施工组织设计或双方约定的合同条款。

3. 本册设置项目适用于工业自动化仪表，不适用建筑智能化。

4. 本册标准包括配合单体试运转，但不包括配合无负荷或负荷试运转、系统动态特性试验及仪表系统投入运行的措施费；不包括单体及局部试运转所需水、电、蒸汽、气体、油（脂）、燃料等，以及化学清洗和油清洗及蒸汽吹扫等，发生时另行计算。

5. 安装与生产同时进行时的增加费用和在有害身体健康的环境中施工降效增加的费用按有关规定另计。

6. 仪表部件和材料需要进行化学分析、光谱分析和焊接需要透视及拍片的工作应按有关规定另外计算。

7. 进口设备的开箱品质检验应按有关规定另外计算。

8. 随着新型技术的发展，仪器仪表智能化水平得到提高，对于仪器仪表所需安装、检测的人工耗量有效降低。并且多种功能性的测试仪器仪表集成到综合性测试仪器仪表中，因此，台班费用有效降低。

9. 自动化仪表回路系统模拟试验项目适用于过程检测仪表组成的回路和过程控制仪表组成的回路，不适用成套装置机械量监控装置、过程线分析系统和环境监测装置、安全、视频和控制系统以及工业计算机控制系统、数据采集系统、巡回检测系统等试验。

10. 工业计算机系统安装与试验：

10.1 工业计算机项目的设置多级控制，分为三层（图 6-1）。

第一层基础自动化作为现场控制级（设备级）；

第二层过程控制管理计算机作为多级控制的监控级（又称过程优化级）；

第三到第五层经营决策层、生产管理层和调度层合并作为第三级，为经营管理计算机系统。

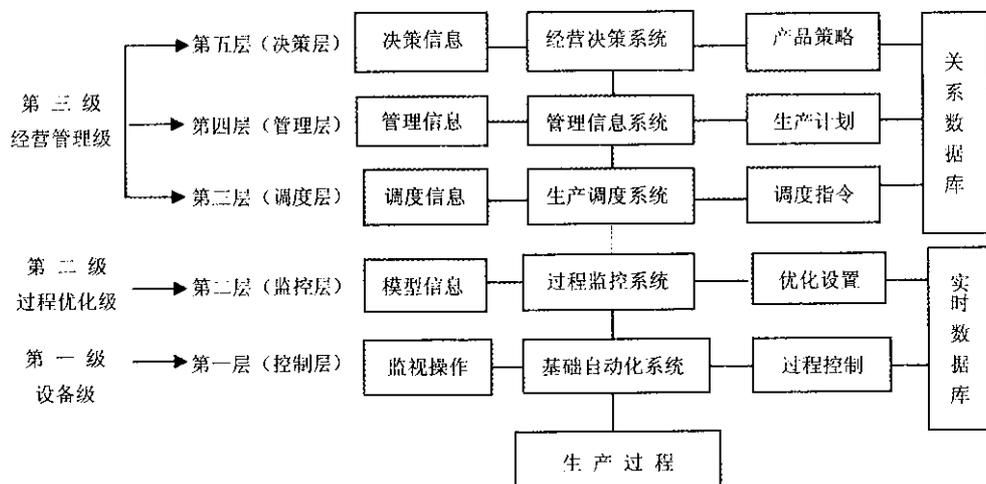


图 6.1 工业 CIPS 的控制和功能结构

10.2 基础自动化装置项目设置试验工序分为基础自动化装置硬件检查试验、软件检查试验、网络系统试验和在线回路试验，如图 6-2。

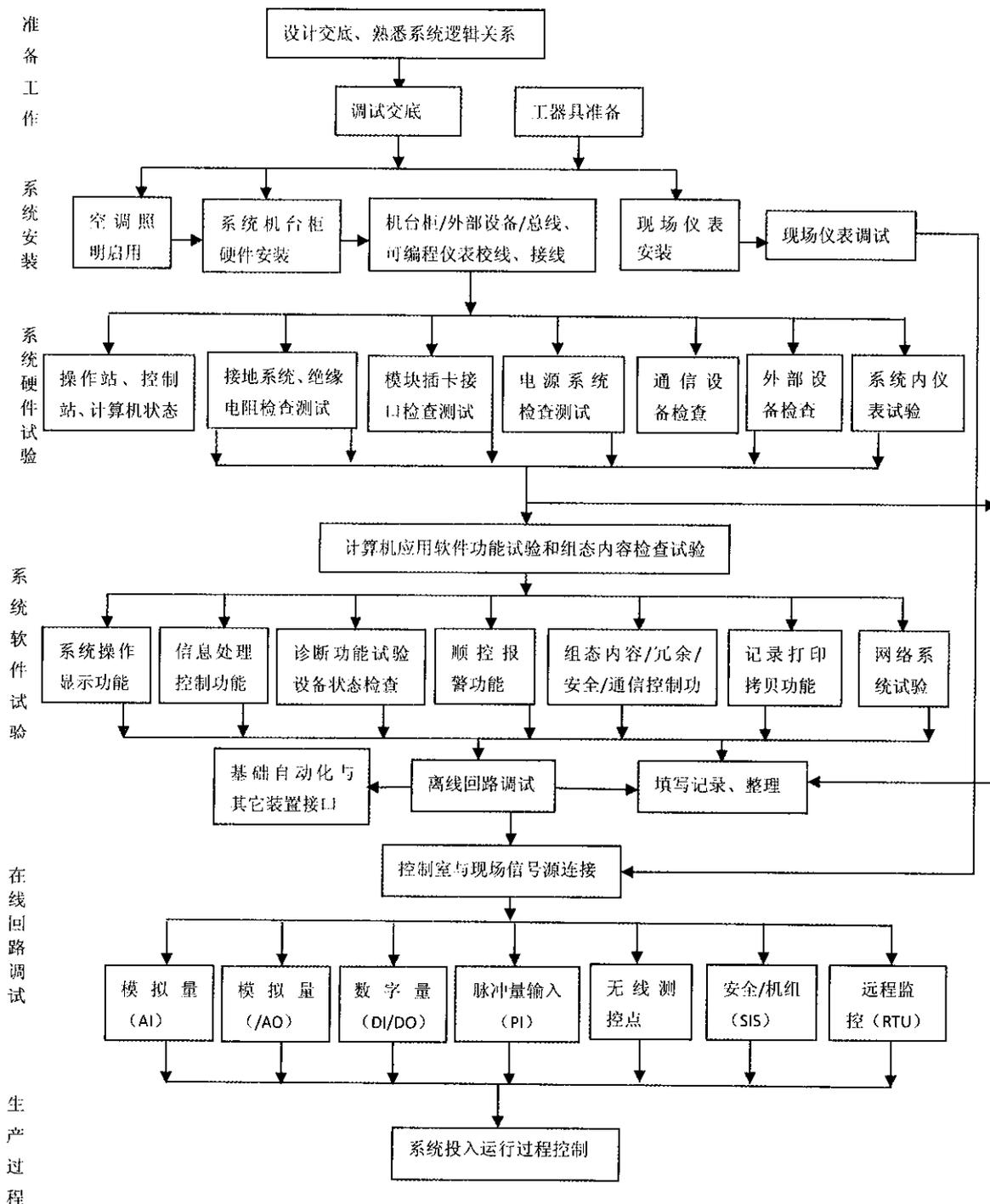


图 6.2 工业计算机系统调试设置情况

基础自动化装置硬件检查试验：常规检查、通电状态检查、输入输出插卡校准和试验、显示记录控制仪表调试等。

基础自动化装置软件检查试验：程序装载、操作功能、组态内容或程序检查、应用功能检查、控制方案、离线系统试验工作内容。

网络系统试验：参数设置、安全设置、维护功能、传输距离、冗余功能、优先权通信试验、接口、总线服务器、网桥、总线电源、电源阻抗器、网络系统联校等。

在线回路试验：现场加信号经安全栅至控制室静态模拟试验。

### 10.3 工业计算机系统设计安装与试验的相关规定：

(1) DCS 主要用于模拟量的连续多功能控制，并包括顺控功能。

(2) PLC 主要用于顺序控制，目前 PLC 也具有 DCS 功能，并且两者功能相互结合。工程量计算仍以 PLC 的主要功能为基准，执行 PLC 相关项目。

(3) IPC 系统是运行在 Windows NT 的环境下的独立控制系统，具有广泛的软硬件支持，系统构成灵活，除执行硬件安装试验项目外，还应另外计算软件系统调试和过程 I/O 点试验。

(4) 远程监控和数据采集系统是独立系统，容量有大小，工程量计算应按上位机的数量和下位机的数量计算。上位机为监控中心，一个监控中心（包括服务器、工程师站、操作员站、Web 服务器等）和所覆盖的下位机为一个系统。下位机包括 RTU、PLC、DCS、FCS、可编程仪表或智能仪表等，按控制站点作为计量单位。远程终端 RTU 执行本册远动装置子目。

当由远程数据终端 RTU 远传（I/O 点）至远程至 DCS 时，应执行远传终端接口试验项目计算工程量。

(5) SCADA 与 DCS 和 PLC 使用的不同点在于：SCADA 软硬件由不同厂家的产品构建起来的，不是某一家的产品，是各用户集成的，测控点很分散，采集数据范围广，数字量采集大，控制要求不大，特指远程分布计算机测控系统。

DCS 和 PLC 是不同厂商开发的产品，用于要求较高的过程控制和逻辑监控系统，可以作为 SCADA 的下位机。DCS 有现场控制站、工程师站、操作员站，PLC 没有上位机，可作为 DCS 的下位机。

SCADA 与工业监控计算机区分：工业监控计算机系统主要用于过程控制的优化，是 DCS 多级控制的上位机，工程量计算应区分。

(6) FCS 是以现场总线系统为核心的控制系统，工程量计算按总线所带节点数计算，节点数为总线控制系统所涵盖的现场设备的台数，凡可挂在现场总线上，并与之通信的智能仪表，均可以作为总线上的网络节点。

(7) 在线回路试验是指现场在加模拟信号经安全栅至控制室进行的静态模拟回路试验，其中安全与机组系统包括紧急停车系统（ESD）、安全系统（SIS）、机组监控系统（MMS）、储运监控系统（OMS）等独立的系统，都可以作为 DCS 子系统，执行接口试验相关项目，软件功能试验可执行 PLC、SIS 或 DCS 相关项目。

工业计算机系统执行在线回路试验计算工程量，不能重复再计算仪表回路系统模拟试验。

(8) 与其他设备接口试验指与上位机、系统或装置的接口试验。

(9) 无线网络系统为无线局域网，用于工业自动化和 SCADA 系统。采用专用数字或模拟数据传送电台方式组成测控点无线电台，与计算机或智能设备连接，用无线电台方式实现远程数据采集、监视与控制。

无线局域网包括无线网卡、无线网桥和无线天线。无线网络硬件设备安装执行本章有线网络设备。试验内容主要测试无线网络信号测控点连接、信号接收和发送、信号抗干扰性能，数据包是否丢失等功能。

(10) 项目中所列的安装试验工作内容不包括设计或开发商的现场服务。

## 第七册 通风空调工程

### 一、概况

本册共设 6 章 613 个子目，包括：通风空调设备及部件制作安装、通风管道及配件制作安装、通风管道部件制作安装、风帽风罩制作安装、多联机铜管系统安装、人防设施安装共 6 章。

本册标准系按 2015 全统定额和 2014 消耗量标准修编。

### 二、适用范围

本册适用于工业与民用建筑的新建、扩建项目中的通风空调安装工程。

本册通风设备、除尘设备为专供通风工程配套的各种风机及除尘设备使用。其他工业用风机及除尘设备（如热力设备的鼓风机、除尘器等）安装应执行第一册《机械设备安装工程》及第二册《热力设备安装工程》中相应项目。

### 三、主要依据的标准、规范：

1. 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》CB 50019—2015；
2. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243—2016；
3. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
4. 《通风管道技术规程》JGJ 141—2017；
5. 《风机盘管安装》01（03）K403；
6. 《风阀选用与安装》07K102；
7. 《金属、非金属风管支吊架》19K112；
8. 《暖通空调设计选用手册》（1999 年中国建筑标准设计研究所出版）；
9. 《通用安装工程消耗量定额》TY02-31—2015；
10. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 四、项目设置及变化情况

本册标准共设 5 章 613 个子目，与 2014 消耗量标准相比，此次修编新增 220 个子目，删除低温热水辐射供暖系统安装、风口制作、柚木风口安装等 29 个子目。

此次修编，本册在项目设置上有较大变化。2014 消耗量标准共 16 章，按薄钢板风管、阀门、风口、风帽、罩类、消声器、空调部件、末端设备等分别按章节列项，同时又对其他不同材质类型的风管（净化风管和不锈钢板、铝板、塑料、玻璃钢、复合型、复合保温板风管）分别与部件一起分章节列项。此次修编参照国家 13 版清单计价规范和 2015 全统定额，按照通风空调末端设备及部件、风管及配件、风管部件来分列章节，另外还设置了多联机铜管系统安装和人防设施安装两章，供多联机系统和人防设施专用。

章节设置变化情况见下表：

2014（共十六章）		2020（共五章）	
第一章	薄钢板通风管道制作安装	第一章	通风空调设备及部件制作安装
第二章	风管阀门制作安装	第二章	通风管道及配件制作安装
第三章	风口制作安装	第三章	通风管道部件制作安装
第四章	风帽制作安装	第四章	多联机铜管系统安装
第五章	罩类制作安装	第五章	人防设施安装
第六章	消声器制作安装		
第七章	空调部件及设备支架制作安装		

2014 (共十六章)		2020 (共五章)
第八章	通风机及空调末端设备安装	
第九章	净化通风管道及部件制作安装	
第十章	不锈钢板通风管道及部件制作安装	
第十一章	铝板通风管道及部件制作安装	
第十二章	塑料通风管道及部件制作安装	
第十三章	玻璃钢通风管道及部件安装	
第十四章	复合型风管制作安装	
第十五章	复合保温板风管制作安装	
第十六章	低温热水辐射供暖系统安装	

此次修编本册主要有以下变化:

1. 通风管道中,由碳钢制作的法兰、吊托支架均包含了除锈刷漆的消耗量。

2. 根据现行的《通风与空调工程施工质量验收规范》,镀锌薄钢板矩形法兰风管和共板法兰风管的钢板厚度取决于长边的长度,因此修编时,将矩形风管子目设置由原来的按风管断面周长区分,改为按风管长边长划分,步距按照以上规范做了相应调整。

3. 通风管道的种类中增加了镀锌薄钢板共板法兰风管制作安装,计5个子目。镀锌薄钢板共板法兰风管是目前使用广泛的新工艺,此次修编时新增。

4. 风管与设备之间的软管(帆布)接口,2014消耗量标准执行过程中反馈水平与市场实际差异较大。对此我们经过几个项目的多次调研和现场实测,调整了型钢用量,并规定设计不用帆布做软管而采用其他材料时,可以调整软管价值,其余不变。

5. 调节阀和风口等项目,在2014消耗量标准分列为制作和安装子目,系按大多数情况下为现场制作安装考虑。随着施工技术和验收标准的提高,目前实际施工中调节阀和风口均为成品安装,故第三章的风管、阀门安装中,删除了原2014消耗量标准中调节阀和风口的现场制作子目,同时补充完善了阀门和风口的安装规格。

6. 第三章的风口安装中,保留了铝合金风口安装子目,增加了碳钢风口安装部分子目。删除了柚木风口及柚木散流器子目9个。

7. 通风机安装增加了减震台座上安装子目。

8. 空调器安装增加了组合式空调机组安装、多联体空调机室外机和VAV变风量末端装置三项共14个子目;风机盘管在原来的落地式和吊顶式两种安装形式的基础上,增加了壁挂式和卡式嵌入式两种安装形式。多联机室内机安装区别安装形式执行风机盘管子目。

9. 第四章多联机铜管系统安装是针对日前逐渐广泛使用的多联机空调系统而新增的项目,包括了多联机的铜管安装、调试、保温绝热等子目,以供多联机系统专用。相应项目经过现场考察、实地调研、搜集资料、对已往工程预算、结算的分析、测算,在充分掌握工艺、材料、施工机械的前提下进行编制。

多联机铜管安装的特点是管道规格的小型化,焊接工艺的独特性(焊接不能产生氧化,全过程需要充满氮气施焊)以及管件(分歧管)的专用性和试压、抽真空、保温、充冷媒等一系列工艺的要求。本节编制了铜管安装、管件安装、氮气吹扫、气密性试验、真空干燥、充灌冷媒、橡塑管绝热保温等项目计有55个子目。

多联机铜管安装项目,此次修编时秉承拾漏、操作方便的宗旨,将焊接、调试、保温绝热集于一章,在全国其他省(市)的定额中,尚属首例,但有利于操作。

10. 第五章人防设施安装中包含了人防两用风机、LWP滤尘器、毒气报警器、除湿器等设备和密闭阀、

波导窗等附件，是参照 2015 全统定额编制，共有两节 30 个子目。

### 五、需要说明的问题

1. 2014 消耗量标准中通风机按风机型号划分子目，在实际使用中设计通常仅给出技术参数，此次修编调整为按风量划分子目。

2. 本册薄钢板通风管道、风管法兰、支架及部分碳钢部件安装项目中已包含除锈、刷防锈漆、面漆各两遍等工作内容，并已在相关项目工作内容中有表述，不得重复计算。其他项目中未包含的除锈、刷漆、防腐蚀、绝热等工作内容，应根据设计要求执行《第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程》中相应项目。

3. 金属、非金属风管的材料品种、规格、性能与厚度应符合设计和现行国家产品标准的规定。当设计无规定时，钢板、镀锌钢板、不锈钢板、铝板、硬聚氯乙烯及玻璃钢风管的厚度可参考下表确定。

表 7.1 钢板、镀锌钢板风管板材厚度（mm）

类别	风管直径 $D$ 或长边尺寸 $b$	圆形风管	矩形风管		除尘系统风管
			中低压系统	高压系统	
	$D(b) \leq 320$	0.50	0.50	0.75	1.50
	$320 < D(b) \leq 450$	0.60	0.60	0.75	1.50
	$450 < D(b) \leq 630$	0.75	0.60	0.75	2.00
	$630 < D(b) \leq 1000$	0.75	0.75	1.00	2.00
	$1000 < D(b) \leq 1250$	1.00	1.00	1.00	2.00
	$1250 < D(b) \leq 2000$	1.20	1.00	1.20	按设计
	$2000 < D(b) \leq 4000$	按设计	1.20	按设计	

注：1 螺旋风管的钢板厚度可适当减小 10% ~ 15%。

2 排烟系统的钢板厚度可按高压系统确定。

3 特殊除尘系统风管钢板厚度符合设计要求。

4 不适用于地下人防与防火墙的预埋管。

表 7.2 高、中、低压系统不锈钢板风管板材厚度（mm）

风管直径 $D$ 或长边尺寸 $b$	不锈钢板厚度
$D(b) \leq 500$	0.5
$500 < D(b) \leq 1120$	0.75
$1120 < D(b) \leq 2000$	1.0
$2000 < D(b) \leq 4000$	1.2

表 7.3 中、低压系统铝板风管板材厚度（mm）

风管直径 $D$ 或长边尺寸 $b$	铝板厚度
$D(b) \leq 320$	1.0
$320 < D(b) \leq 630$	1.5
$630 < D(b) \leq 2000$	2.0
$2000 < D(b) \leq 4000$	按设计

表 7.4 中、低压系统硬聚氯乙烯圆形风管板材厚度 (mm)

风管直径 $D$	板材厚度
$D \leq 320$	3.0
$320 < D \leq 630$	4.0
$630 < D \leq 1000$	5.0
$1000 < D \leq 2000$	6.0

表 7.5 中、低压系统硬聚氯乙烯矩形风管板材厚度 (mm)

风管长边尺寸 $b$	板材厚度
$b \leq 320$	3.0
$320 < b \leq 500$	4.0
$500 < b \leq 800$	5.0
$800 < b \leq 1250$	6.0
$1250 < b \leq 2000$	8.0

表 7.6 中、低压系统有机玻璃钢风管板材厚度 (mm)

风管直径 $D$ 或长边尺寸 $b$	板材厚度
$D (b) \leq 200$	2.5
$200 < D (b) \leq 400$	3.2
$400 < D (b) \leq 800$	4.0
$800 < D (b) \leq 1250$	4.8
$1250 < D (b) \leq 2000$	6.2

表 7.7 中、低压系统无机玻璃钢风管板材厚度 (mm)

风管直径 $D$ 或长边尺寸 $b$	板材厚度
$D (b) \leq 300$	2.5 ~ 3.5
$300 < D (b) \leq 500$	3.5 ~ 4.5
$500 < D (b) \leq 1000$	4.5 ~ 5.5
$1000 < D (b) \leq 1500$	5.5 ~ 6.5
$1500 < D (b) \leq 2000$	6.5 ~ 7.5
$D (b) > 2000$	7.5 ~ 8.5

4. 金属风管子目中板材的的拼接方法是按下表考虑的:

板厚 (mm)	镀锌钢板、有保护层钢板	普通钢板	不锈钢板	铝板
$\delta \leq 1.0$	咬口连接	咬口连接	咬口连接	咬口连接
$1.0 < \delta \leq 1.2$	咬口连接	咬口连接	氩弧焊或电焊	咬口连接
$1.2 < \delta \leq 1.5$	咬口连接或铆接	电焊	氩弧焊或电焊	铆接
$\delta > 1.5$	焊接	电焊	氩弧焊或电焊	氩弧焊或气焊

5. 通风管道制作安装子目中增加了型钢切割使用的砂轮切割机台班；通风空调设备安装子目中增加了设备水平运输和垂直运输使用的电动卷扬机、汽车式起重机、载重汽车等机械。

6. 玻璃钢通风管道及部件安装子目，适用于成品玻璃钢管道和部件的安装。

7. 复合型风管子目规格表示的直径为内径，边长为内边长，适用于通风管道和外保温为一体的复合型风管制作安装。

8. 风管及管件、部件在企业加工厂制作的，从企业加工厂到施工现场的场外运输可按《第三册 静置设备与工艺金属结构安装工程》中“钢材半成品运输”相应项目计算。但对于企业加工厂与施工现场不在同一城区时不适用此项计算场外运输费，此时应按长途运输相关规定计算长途运输费用。

9. 材料的场内运输按 300m 考虑，执行时不做调整。

10. 本标准所有设备安装均包括：

(1) 开箱检查设备的完好无损，随机附带的附件、配件、备件（包括地脚螺栓），并按清单做好清点记录；

(2) 检查设备基础地脚螺栓孔的尺寸和相对位置尺寸。

(3) 设备安装时各工种间的配合。

(4) 安装调试后的清理、清洁和场地清理。

11. 主要材料损耗率见下表

序号	项目	损耗率 (%)	附注	序号	项目	损耗率 (%)	附注
钢板部分				塑料部分			
1	咬口通风管道	13.80	综合厚度	24	塑料圆形风管	16	综合厚度
2	焊接通风管道	8.00	综合厚度	25	塑料矩形风管	16	综合厚度
3	共板法兰通风管道	18.00	综合厚度	26	槽边侧吸罩、风罩调节阀	22	综合厚度
4	圆锥形风帽	28	综合厚度	27	整体槽边侧吸罩	22	综合厚度
5	锥形风帽	26	综合厚度	28	条缝槽边抽风罩 (各型)	22	综合厚度
6	筒形风帽	14	综合厚度	29	塑料风帽 (各种类型)	22	综合厚度
7	筒形风帽滴水盘	35	综合厚度	30	空气分布器类	20	综合厚度
8	风帽箴绳	4	综合厚度	31	直片式散流器	22	综合厚度
9	升降式排气罩	18	综合厚度	32	柔性接口及伸缩节	16	综合厚度
10	上吸式侧吸罩	21	综合厚度	净化部分			
11	下吸式侧吸罩	22	综合厚度	33	净化风管	14.90	综合厚度
12	上、下吸式圆形回转罩	22	综合厚度	不锈钢板部分			
13	手锻炉排气罩	10	综合厚度	34	不锈钢板通风管道	10	综合厚度
14	升降式回转排气罩	18	综合厚度	35	不锈钢板圆形法兰	1	$\delta = 4 \sim 10$
15	整体、分组、吹吸侧边侧吸罩	10.15	综合厚度	铝板部分			

序号	项目	损耗率 (%)	附注	序号	项目	损耗率 (%)	附注
16	各型风罩调节阀	10.15	综合厚度	36	铝板通风管道	8	综合厚度
17	皮带防护罩	18	$\delta = 1.5$	37	铝板圆形法兰	150	$\delta = 4 \sim 12$
18	皮带防护罩	9.35	$\delta = 4.0$	玻璃钢部分			
19	电动机防雨罩	33.00	$\delta = 1 \sim 1.5$	38	玻璃钢通风管道	5.20	综合厚度
20	电动机防雨罩	10.60	$\delta = 4$ 以外	复合型部分			
21	中、小型零件焊接工作台 排气罩	21.00	综合厚度	39	圆形复合风管	16.00	综合厚度
22	泥心烘炉排气罩	12.50	综合厚度	40	矩形复合风管	18.00	综合厚度
23	设备支架	4.00	综合厚度				

#### 六、与其他册的关系

1. 通风设备、除尘设备为专供通风工程配套的各种风机及除尘设备。其他工业用风机(如热力设备用风机)及除尘设备安装执行《第一册 机械设备安装工程》、《第二册 热力设备安装工程》相应项目。
2. 空调系统中的管道配管执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目,制冷机房、锅炉房管道配管执行《第八册 工业管道工程》相应项目。
3. 管道及支架的除锈、刷漆,管道的防腐蚀、绝热等内容执行《第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目;已包括在管道安装项目内的除锈刷漆不得重复计算。
4. 风管制作安装子目未包括风管穿墙、穿楼板的孔洞修补及设备基础砌筑等,发生时执行《湖南省建筑工程消耗量标准》中相应项目。
5. 项目内未包括的设备钢基础、管道支架,单件质量在 100kg 以内的,执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目,单件质量在 100kg 以上的,执行《第五册 静置设备与金属结构制作安装工程》相应项目。
6. 各种通风空调设备(包括电动阀门)的电气配管配线执行《第四册 电气设备安装工程》中相应项目。

7. 空调工程的玻璃钢冷却塔、空调水泵的安装执行《第一册 机械设备安装工程》相应项目。

#### 七、几项费用的规定

1. 脚手架搭拆费按人工费 5% 计算。其费用中人工费占 35%。
2. 空调系统调整费:按系统工程人工费 10% 计取,其费用中人工费占 35%。包括漏风量测试和漏光法测试费用。
3. 操作高度增加费:本标准操作物高度是按距离楼地面 5m 考虑的,操作物高度距离楼地面 5m 以上时,超过部分工程量按人工费规定系数计算。
4. 高层施工增加费:是指建筑物层数为 6 层以上或高度 20m 以上、地下深度 10m 以上的工业与民用建筑物上进行安装时增加的费用,按下表计算。
5. 在竖井(管道井)、管廊、层高 2.2m 及以下转换层内施工,其人工费乘以系数 1.2。
6. 在封闭吊顶天棚内施工,其人工费乘以系数 1.5。
7. 安装与生产同时进行施工增加费,按人工费的 10% 计取。
8. 在有害身体健康环境中施工增加费,按人工费的 10% 计取。

#### 八、多联机管路系统的冷媒加注计算

(资料来源:格力商用多联机设计安装)

冷媒的加注是在系统安装测试合格之后进行。系统管路冷媒加注的计算公式如下:

追加制冷剂量  $R = \text{配管冷媒追加量 } A + \sum \text{每个模块冷媒追加量 } B$

1. 配管冷媒追加量 A 计算方法如下：

$$\text{配管冷媒追加量 } A = \Sigma \text{ 液管长度} \times \text{每米液管制冷剂追加量}$$

铜管冷媒追加量表

液管直径 (mm)	φ 28.6	φ 25.4	φ 22.2	φ 19.05	φ 15.9	φ 12.7	φ 9.52	φ 6.35
kg/m	0.680	0.520	0.350	0.250	0.170	0.110	0.054	0.022

2. Σ 每个模块冷媒追加量 B 计算方法如下：

室外机冷媒追加量表

单位：kg

室外机冷媒追加量 B (kg)		室外机容量 (kW)							
内外机额定容量配置率 C	内机配置数量	22.4	28	33.5	40	45	50.4	56	61.5
50% ≤ C ≤ 70%	≤ 4	0	0	0	0	0	0	0	0
	> 4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.5
70% < C ≤ 90%	≤ 4	0.5	0.5	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0
	> 4	1.0	1.0	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5
90% < C ≤ 105%	≤ 4	1.0	1.0	1.5	2.0	2.0	2.5	3.0	3.5
	> 4	2.0	2.0	3.0	3.5	3.5	4.0	4.5	5.0
105% < C ≤ 135%	≤ 4	2.0	2.0	2.5	3.0	3.0	3.5	4.0	4.0
	> 4	3.5	3.5	4.0	5.0	5.0	5.5	6.0	6.0

注：①内外机额定容量配置率 C = 室内机额定制冷量总和 / 室外机额定制冷量总和。

②如果室内机全部为全新风，则每个模块制冷剂追加量 B 均为 0。

③若新风机和普通多联室内机混拼时，灌注的方法按全部是普通室内机的方法灌注。

室外机冷媒追加量举例：

例 1：室外机由容量为 28kW、45kW 两个模块组成，室内机由 5 台容量为 14kW 的风管机组成。

$$\text{内外机额定容量配置率 } C = 140 \times 5 / (280 + 450) = 96\%$$

室内机大于 4 台，查上表得：

容量 28kW 模块机的制冷剂追加量 B1 = 2.0kg；

容量 45kW 模块机的制冷剂追加量 B2 = 3.5kg；

$$\text{两项相加：} \Sigma \text{ 每个模块冷媒追加量 } B = 2.0 + 3.5 = 5.5\text{kg。}$$

若此项目的液管长度如下表

铜管直径 (mm)	9.53	12.7	15.9	19.1	22.2	25.4	28.6
铜管长 (m)	70.04	24.123	51.51	27.302	18.326	23.494	10.404

按配管冷媒追加量 A = Σ 液管长度 × 每米液管制冷剂追加量，列表如下：

铜管直径 (mm)	9.53	12.7	15.9	19.1	22.2	25.4	28.6
冷媒 (kg/m)	0.054	0.11	0.17	0.25	0.35	0.52	0.68
铜管长 (m)	70.04	24.123	51.51	27.302	18.326	23.494	10.404
追加量 (kg)	3.782	2.654	8.757	6.826	6.414	12.217	7.075

$$\text{则配管冷媒追加量 } A = 3.782 + 2.654 + 8.757 + 6.826 + 6.414 + 12.217 + 7.075 = 47.72\text{kg,}$$

该系统总的追加制冷量为：

$$\text{追加制冷剂量 } R = \text{配管冷媒追加量 } A + \Sigma \text{ 每个模块冷媒追加量 } B = 5.5 + 47.72 = 53.22\text{kg}$$

例 2：室外机由容量 45kw 模块机组成，室内机由 1 台 45kW 的全新风室内机组成。

那么该模块机制冷剂追加量  $B = 0.00\text{kg}$ ；

假设配管制冷剂追加量  $A = \text{液管长度} \times \text{每米液管制冷剂追加量} = 5.00\text{kg}$ ；

则该系统总的制冷剂追加量为：追加制冷剂量  $R = A+B = 5.00+0.00 = 5.00\text{kg}$ 。

## 第八册 工业管道工程

### 一、概况：

本册包括管道安装、管件连接、阀门安装、法兰安装、板卷管制作与管件制作、管道压力试验、吹扫与清洗、无损探伤与焊口热处理、其他，共 8 章 41 节 3376 个子目。

### 二、适用范围：

本册适用于新建、扩建项目中厂区范围内的车间、装置、站、罐区及其相互之间的各种生产用介质输送管道，厂区第一个连接点以内的生产用（包括生产与生活共用）给水、排水、蒸汽、煤气输送管道的安装工程。

与给排水管道的界限划分：

1. 给水以入口水表井为界；
2. 排水以厂区围墙外第一个污水井为界；
3. 蒸汽和煤气以入口第一个计量表（闸门）为界；
4. 锅炉房、水泵房以墙皮为界。

### 三、主要依据的标准、规范：

1. 《工业金属管道工程施工规范》GB 50235—2010；
2. 《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB 50184—2011；
3. 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB 50236—2011；
4. 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB 50683—2011；
5. 《焊缝无损检测 射线检测 第 1 部分：X 和伽玛射线的胶片技术》GB/T 3323.1—2019；
6. 《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》GB/T 985.1—2008；
7. 《埋弧焊的推荐坡口》GB/T 985.2—2008；
8. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
9. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
10. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 四、与其他册的界限划分：

1. 随设备供应预制成型的设备本体管道，其安装费包括在设备安装相应项目内；按材料或半成品供应的执行本册相应项目。

2. 生产、生活共用的给水、排水、蒸汽、燃气等输送管道，执行本册相应项目；生活用的各种管道执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目。

3. 单件重 100kg 以上的管道支吊架制作安装，管道预制钢平台的搭拆执行《第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程》中相应项目；单件重 100kg 以下的管道支吊架制作安装执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目。

4. 地下管道的管沟、土石方及砌筑工程执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相关项目。

5. 刷油、绝热、防腐蚀、衬里，执行《第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程》相应项目。

### 五、项目设置主要变化和增减情况：

本册标准以 2014 消耗量标准和 2015 全统定额为基础进行编制，根据 2015 全统定额对部分项目进行补充完善，共八章 3376 个子目，与 2014 消耗量标准相比，新增 488 个子目，删除 209 个子目。

序号	章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章	管道安装	650	115	0	765
第二章	管件连接	669	71	0	740

序号	章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第三章	阀门安装	244	120	0	364
第四章	法兰安装	468	95	0	563
第五章	板卷管制作与管件制作	470	0	12	458
第六章	管道压力试验、吹扫与清洗	114	7	0	121
第七章	无损探伤与焊口热处理	317	70	179	201
第八章	其他	165	10	11	164
合 计		3097	488	209	3376

主要项目设置变化见下表：

1. 管道安装增加低压碳钢伴热管（氩弧焊）、低压不锈钢伴热管（氩弧焊）、低中压螺旋卷管（氩电联焊）、低压碳钢板卷管（氩电联焊）、低中压金属软管（螺纹连接及法兰连接）、低压金属骨架复合管热熔连接等项目；

2. 管件连接增加低压碳钢板卷管件（氩电联焊）、低压金属骨架复合管件（热熔焊）、低中压螺旋卷管件（氩电联焊）等项目；

3. 阀门安装增加安全阀（螺纹连接及法兰连接）、安全阀调试定压增加对焊阀门（氩电联焊）等项目。2014 消耗量标准中阀门安装项目中的“阀门壳体压力试验”工作内容删除，子目中涉及人、材、机消耗量相应扣除。

4. 法兰安装增加低压不锈钢对焊法兰（氩弧焊及氩电联焊）、低压合金钢对焊法兰（氩弧焊及氩电联焊）。

5. X 光射线探伤项目删除，执行《第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目；

6. 管道支架制安项目取消，执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目；

7. 柔性、刚性套管制作安装根据 02S404 防水套管标准图集对消耗量进行核实修订。

#### 六、册（章）说明及其他问题：

1. 本册设备材料划分：

设备：1. 直径 $\geq 600\text{mm}$ 的各类阀门、膨胀节、伸缩器；

2. 各类电动阀门；

3. 工艺有特殊要求的合金阀、真空阀及衬特别耐磨、耐腐蚀材料的专用阀门。

材料：一般管道、管件、阀门（除划分至设备外）、法兰、配件及金属结构等。

2. 脚手架搭拆费：根据市场调研及与 2015 全统定额对比，由原来按人工费的 2% 计算，修改为按人工费的 6% 计算，其中人工占 35%。单独承担的埋地管道工程，不计取脚手架搭拆费用。

3. 操作高度增加费：以设计标高正负零平面为基准，安装高度超过 6m 时，超过部分工程量其人工费、机械费乘以规定系数计算。当安装高度大于 50m 时，由甲乙双方协商计取。

4. 安装与生产同时进行施工增加费，按人工费的 10% 计算。

5. 在有害身体健康环境中施工增加费，按人工费的 10% 计算。

6. 厂区外 1km 以外至 10km 以内的管道安装项目时，其人工费和机械费乘以系数 1.1。

7. 整体封闭式（非盖板封闭）地沟管道，其人工费和机械费乘以系数 1.2。

#### 七、人工、材料、机械台班的确定

此次修编，在结合 2014 消耗量标准和 2015 全统定额的基础上，对人、材、机作了相应的调整和修订。

1. 人工：全册人工以人工费形式表现。

2. 材料：材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出。部分用量少、低值易耗的零星材料，综合为其他材料费，按相应项目中计价材料的 3% 计取，以“元”表示。

3. 机械：以 2014 消耗量标准为基础，对原有项目中不合理及错误部分的机械台班量，以及新增拓展子目的机械台班消耗量，采用插值法或参照 2015 全统定额进行了计算调整，达到相对平衡、合理。并将原 2014 消耗量标准中的直流电焊机替换为交流电焊机。

4. 吊装机具综合下列各吊具占比计算：电动卷扬 5kN 占 20%，8t 汽车起重机占 8%，16t 汽车起重机占 35%，25t 汽车起重机占 25%，50t 汽车起重机占 10%。

5. 增加附录，包括主要材料损耗率表和法兰安装配套螺栓重量表。

八、柔性防水套管和刚性防水套管是依据给排水标准图集编制。柔性防水套管主要适用于管道穿墙处承受振动和管道伸缩变形，或有严密防水要求的构（建）筑物，如水池、人防墙等有特殊要求的地方；刚性防水套管适用于管道穿墙处不承受管道振动和伸缩变形的构（建）筑物。对于有地震设防要求的地区，如采用刚性防水套管，应在进入池壁或建筑物外墙的管道上就近设置柔性连接。

## 第九册 消防工程

### 一、概况：

本册包括：火灾自动报警系统、水灭火系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统、消防系统调试共五章。

第一章“火灾自动报警系统安装”包括探测器安装，按钮安装，模块（接口）安装，报警控制器安装，联动控制器安装，报警联动一体机安装，重复显示器、警报装置、远程控制器安装，火灾事故广播安装，消防通讯、报警备用电源安装，火灾报警控制微机、图形显示器及打印终端安装，智能型应急照明灯具安装等 11 节。

第二章“水灭火系统安装”包括水喷淋管道、系统组件安装、其他组件安装、消火栓安装、灭火器安装、消防增压稳压设备等 6 节。

第三章“气体灭火系统安装”包括管道安装、系统组件安装、气体称重检漏装置安装、气体灭火系统组件试验等 4 节。

第四章“泡沫灭火系统安装”包括泡沫发生器安装、泡沫比例混合器安装共 2 节。

第五章“消防系统调试”自动报警系统装置调试，水灭火系统控制装置调试，火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试，电动防火门、防火卷帘门、正压送风阀、排烟阀、防火阀控制系统装置调试，电气火灾监控、消防电源监控、防火门监控系统装置调试，气体灭火系统装置调试，智能应急照明系统调试等 7 节。

### 二、适用范围

本册适用于工业与民用建筑工程中的消防工程。

### 三、本册主要依据的标准、规范有：

1. 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013；
2. 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166—2007；
3. 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084—2017；
4. 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2017；
5. 《气体灭火系统设计规范》GB 51300—2019；
6. 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263—2007；
7. 《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151—2010；
8. 《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB 50281—2006；
9. 《探火管灭火装置技术规程》CECS 345—2013；
10. 《水喷雾灭火系统技术规范》GB 50219—2014；
11. 《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898—2013；
12. 《固定消防炮灭火系统设计规范》GB 50338—2003；
13. 《固定消防炮灭火系统施工及验收规范》GB 50498—2009；
14. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014；
15. 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014；
16. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
17. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
18. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 四、与其他册的界限划分

1. 消防系统室内外管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界，入口处设阀门者以阀门为界；室外埋地管道执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》中室外给水管道安装相应项目。

2. 厂区范围内的装置、站、罐区的架空消防管道执行本册相应子目。

3. 与市政给水管道的界限：以与市政给水管道碰头点（井）为界。
4. 消防水系统的阀门、法兰安装、消火栓管道、室外给水管道安装及消防（钢制）水箱制作安装、一般套管的制作安装，执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目；
5. 各种消防泵的设备安装及二次灌浆，执行《第一册 机械设备安装工程》相应项目。
6. 不锈钢管和管件、铜管和管件、泵间管道安装，管道系统强度试验、严密性试验和冲洗，刚性和柔性防水套管，执行《第八册 工业管道工程》相应项目；
7. 设备及管道除锈、刷油及绝热工程执行《第十二册 刷油、防腐、绝热工程》相应项目；
8. 电缆敷设、桥架安装、配管配线、接线盒、动力、普通型应急照明器具、普通型应急照明控制设备、电动机检查接线、防雷接地装置等安装，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。不属于电力工程的屏蔽电缆、同轴信号电缆敷设，执行《第五册 建筑智能化工程》相应项目，光缆敷设执行《第十一册 通信设备及线路工程》相应项目；
9. 各种仪表的安装及带电讯号的阀门、水流指示器、压力开关、驱动装置及泄漏报警开关的接线、校线等，执行第六册《自动化控制仪表安装工程》相应项目；
10. 泡沫液储罐安装执行《第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目；
11. 管道支吊架、设备支架制作安装，单件重量 100kg 以下时执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目，单件重量 100kg 以上时执行《第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。
12. 剔槽打洞及恢复、预留孔洞执行《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目；
13. 本标准凡涉及到管沟、基坑及井类的土方开挖、回填、运输、垫层、基础、砌筑、地沟盖板预制安装、路面开挖及修复、管道混凝土支墩的项目，执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》和《湖南省市政工程消耗量标准》相应项目。

#### 五、项目设置主要变化和增减情况：

本册共 5 章，30 节，共 260 个子目，与 2014 消耗量标准相比增加了 63 个子目，删减了 52 个子目。子目增减的主要原因为：增加目前在市场上已经广泛使用的产品，增加部分符合消防规范要求的新产品，对部分已经广泛使用的产品规格型号的补充增加，删除部分已被其他新工艺或新材料替代使用的项目，删除与其他册重复的项目。子目增减符合消防规范的完善与技术进步的要求。新增子目的人工为经现场实测确定，或参照 2015 全统定额并结合我省实际情况调整取定。

章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章 火灾自动报警系统	72	15	16	71
第二章 水灭火系统	96	27	35	88
第三章 气体灭火系统	41	14	0	55
第四章 泡沫灭火系统	16	0	0	16
第五章 消防系统调统	24	7	1	30
合 计	249	63	52	260

具体调整情况如下：

#### （一）火灾自动报警系统：

1. 根据《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013 的要求，电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、防火门监控系统应用也越来越广泛，此次修编新增电气火灾监控探测器、消防电源监控探测器、监控模块安装相关子目。
2. 新增“空气采样探测器”相关子目。
3. 新增“火灾报警控制微机、图形显示及打印终端安装”子目。
4. 智能型应急照明灯具为目前市场上日渐广泛使用的新型应急照明灯具，与第四册中的普通标志诱导灯具存在区别。该灯具为集中控制型，安装时需连接电源线和信号线、编码，安装后需进行调试，以

达到根据疏散通道情况自动生成最优疏散线路的目的。此次修编新增智能型应急照明灯具，按吊杆式、地理式、吸顶式、壁挂式四种安装方式分列子目。

5. 根据消防安装工程的实际情况，多线制设备产品已逐步淘汰，此次修编删除了“点型探测器”、“报警控制器”、“联动控制器”、“重复显示器、警报装置、远程控制器安装”中有关多线制的相关子目。

#### (二) 水灭火系统：

1. 为了保证本标准的完整性，补充“镀锌钢管(法兰连接)公称直径300mm以内、公称直径350mm以内”2个子目。

2. 根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084—2017和新的施工工艺的要求，现实际施工中也越来越多场所的洒水喷头与配水管道采用洒水软管连接，此次修编新增洒水软管安装小节，设置公称直径25mm以内和公称直径32mm以内2个子目。

3. 根据《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898—2013的要求，细水雾灭火系统应用也越来越广泛，此次新增“细水雾喷头”和“细水雾分区控制阀组”安装相关子目。

4. 根据《自动消防炮灭火系统技术规程》CECS 245—2008的要求，消防水炮应用也越来越广泛，此次新增“自动寻的智能型消防水炮安装”和“模拟末端试水装置”相关子目。

固定式消防水炮未新增子目，按室外地上式消火栓相应项目执行。

5. 为了保证本标准的完整性，新增“湿式报警装置安装公称直径250mm以内”子目。雨淋、干湿两用及预作用报警装置等其他报警装置按“湿式报警装置安装”相应项目执行，人工费乘以系数1.2。

6. 删除2014消耗量标准中水流指示器安装(法兰连接)，新增水流指示器沟槽法兰连接和马鞍形连接。

7. 室外消火栓安装由原来按公称压力和管道覆土深度列项，修改为按进水口的公称直径列项。消火栓按其进水口的公称直径分为100mm和150mm两种。

8. 删除了“自动消防报警信号阀安装”和“管道支吊架制作、安装”两节，按《第十册 给排水、采暖、燃气工程》相应项目执行。

9. 删除了“自动喷水灭火系统管网水冲洗”小节，按《第八册 工业管道工程》相应项目执行。

(三) 气体灭火系统：主要针对新增气体灭火系统产品及型号进行修编补充。

1. 为了保证本标准的完整性，新增无缝钢管(法兰连接)公称直径125mm和公称直径200mm以内2个子目、选择阀安装(法兰连接)公称直径150mm以内子目。

2. 2014消耗量标准中气体储存装置安装未区分有管网与无管网，经现场实测，有管网与无管网安装消耗量区别较大，此次新增“无管网气体灭火装置安装”相关子目。

3. 根据《探火管式灭火装置》GA 1167—2014的要求，市场上感温自动灭火装置应用越来越广泛，此次修编新增“感温自动灭火装置”及“感温自动灭火装置释放管安装、火探管安装”相关子目。

#### (四) 消防系统调试：

新增“电气火灾监控、消防电源监控、防火门监控系统装置调试”、“智能应急照明系统调试”、“室内消火栓灭火系统调试”、“消防水炮控制装置调试”等项目，自动报警系统装置调试补充“5000点以上每增加256点”子目。

#### 六、水平变化情况：

由于采用了新材料或新工艺，部分安装项目水平已与市场实际不符，本册修编时对原有部分子目进行了水平调整，根据多个施工项目现场实测数据调整取定了人工费水平，并对部分材料和机械台班消耗量进行了调整。

本册此次修编后整体水平有所提高，其中人工费降低的原因：一是人工费水平结合工程实际进行核实确定；二是施工工具及机械化水平提高，降低人工消耗；三是设备的现代化技术水平提高节省施工调试用工。

材料消耗量降低的原因：一是施工技术水平的提高，减少材料损耗率；二是取消了实际不用的消耗性材料；三是施工工艺有所调整。

施工机械与仪器仪表台班消耗量降低的原因：机械化水平提高，仪器仪表技术水平提高，消耗量降低。

#### 七、专业名词术语：

● 湿式报警系统：是在准工作状态时管道内充满用于启动系统的有压水的闭式系统。当保护区内发生火灾时，室内空气温度上升致使喷头上的锁封易熔金熔化，或玻璃球喷头上的密封玻璃泡爆碎，喷头即自行喷水灭火，同时发出警报信号。

● 水流指示器：是一种由管网内水流作用启动，能发出电讯号的组件。常用于湿式灭火系统中，做电报警和区域报警用设施。

● 水幕消防系统：是一种将喷头沿线状布置，将水喷洒成帘状的隔火系统。一般安装在防火卷帘的上部，以及需要保护的门、窗等部位。

● 减压孔板：是为了均衡各层管段的水流量，降低底层的自动喷水灭火设备和消火栓的出口压力及出口流量。

● 末端试水装置：是安装在自动喷水系统末端，用于检测系统总体功能的一种检测试验装置。

● 消防水泵接合器：是为连接消防车、移动水泵加压向室内管网输送消防用水的消防设施。

● 消防水炮：是一种以水为介质，远距离扑灭火灾的灭火设备，可用于灭火、冷却、隔热和排烟等消防作业。

● 选择阀：也称释放阀，是组合分配系统中控制灭火剂在发生火灾的防护空间内释放的阀门。

● 称重检漏装置：是用来检查储存装置中的二氧化碳等气体是否泄露的装置。

● 泡沫比例混合器：是一种将水和泡沫按规定比例进行混合的装置。

● 火灾自动报警系统：是人们为了及早发现和通报火灾，并及时采取有效措施控制和扑灭火灾而设置在建筑物中或其他场所的一种自动消防设施。由触发器件、火灾报警装置，以及具有其他辅助功能的装置组成。

● 点型感烟探测器：对警戒范围中某一点周围的烟密度升高响应的火灾探测器。根据其工作原理不同，可分为离子感烟探测器和光电感烟探测器。

● 点型感温探测器：对警戒范围中某一点周围的温度升高响应的探测器。根据其工作原理不同，可分为定温探测器和差温探测器。

● 红外光束探测器：将火灾的烟雾特征物理量对光束的影响转换成输出电信号的变化并立即发出报警信号的器件。由光束发生器和接受器两个独立部分组成。

● 火焰探测器：将火灾的辐射光特征物理量转换成电信号，并立即发出报警信号的器件。常用的有红外探测器和紫外探测器。

● 可燃气体探测器：对监视范围内泄漏的可燃气体达到一定浓度时发出报警信号的器件。常用的有催化型可燃气体探测器和半导体可燃气体探测器。

● 线型探测器：温度达到预定值时，利用两根载流导线间的热敏绝缘物溶化使两根导线接触而动作的火灾探测器。

● 按钮：用手动方式发出火灾报警信号且可确认火灾的发生以及启动灭火装置的器件。

● 消防警铃：以音响方式发出火灾报警信号的装置。

● 声光报警器：亦称为火警声光报警器或火警声光讯响器，是一种以音响方式和闪光方式发出火灾报警信号的装置。

● 电话分机：安置于现场的消防专用电话分机。

● 电话插孔：安置于现场的消防专用电话分机插孔。

● 模块（模块箱）：在总线制消防联动系统中用于现场消防设备与联动控制器间传递动作信号和动作命令的器件。

● 单输出：可输出单个信号。

● 多输出：具有二次以上不同输出信号。

● 端子箱：在总线制消防联动系统中配接于探测器与报警控制器间，向报警控制器传递火警信号的

器件。

- 报警控制器（箱）：能为火灾探测器供电、接收、显示和传递火灾报警信号的报警装置。

- 联动控制器（箱）：能接收内由报警控制器传递来的报警信号，并对自动消防等装置发出控制信号的装置。

- 远程控制器：可接收传送控制器发出的信号，对消防执行设备实行远距离控制的装置。

- 重复显示器：在多区域多楼层报警控制系统中，用于某区域某楼层接收探测器发出的火灾报警信号，显示报警探测器位置，发出声光警报信号的控制器。

- 消防广播控制柜：在火灾报警系统中集播放音源、功率放大器、输入混合分配器等于一体，可实现对现场扬声器控制，发出火灾报警语音信号的装置。

- 功放：用于消防广播系统中的广播放大器。

- 广播分配器：消防广播系统中对现场扬声器实现分区域控制的装置。

- 消防电话主机：可利用送、受话器、通信分机进行对讲、呼叫的装置。

- 消防备用电源：能提供消防报警设备用直流电源的供电装置。

- 报警联动一体机：即能为火灾探测器供电、接收、显示和传递火灾报警信号，又能对自动消防等装置发出控制信号的装置。

- 消防系统调试：指一个单位工程的消防工程全系统安装完毕且连通，为检验其达到消防验收规范标准所进行的全系统的检测、调试和试验。其主要内容是：检查系统的各线路设备安装是否符合要求，对系统各单元的设备进行单独通电检验。进行线路接口试验，并对设备进行功能确认。断开消防系统，进行加烟、加温、加光及标准校验气体进行模拟试验。按照设计要求进行报警与联动试验，整体试验及自动灭火试验。做好调试记录。

- 自动报警控制装置：火灾报警系统中用以接收、显示和传递火灾报警信号，由火灾探测器、手动报警按钮、报警控制器、自动报警线路等组成的报警控制系统的器件、设备。

- 灭火系统控制装置：能对自动消防设备发出控制信号，由联动控制器、报警阀、喷头、消防灭水水和气体管网等组成的灭火系统的联动器件、设备。

- 防火卷帘门：在一定时间内，连同框架能满足耐火稳定性、完整性和隔热性要求的卷帘。

- 电动防火门（窗）：在一定时间内，连同框架能满足耐火稳定性和耐火完整性要求的门（窗）。

- 消防电梯装置：消防专用电梯。

## 八、消防系统调试的有关说明

（一）消防系统调试：是指在消防系统安装完成后，对安装完毕的各类系统，按照国家消防规范要求调整相关组件及设施的参数，使其性能达到国家消防规范要求，保证在火灾发生时发挥灭火的作用与功能。

根据消防系统的组成，消防系统调试分为两个阶段，第一阶段是各系统单独调试，第二阶段是以自动报警联动系统为主，按照规范要求进行消防系统联动功能整体调试。

### 1. 自动报警系统调试

自动报警系统调试是消防系统调试第一阶段的系统单独调试。包括对各种探测器、报警器、报警按钮、报警控制器等的调试。调试前应先分别对探测器、区域报警控制器、集中报警控制器、火灾报警装置及消防控制设备等逐一进行单机通电检查，正常后方可进行系统调试。

### 2. 灭火系统控制装置调试

灭火控制装置调试是消防系统调试第二阶段的系统单独调试。该部分调试是以自动报警联动系统为主，按照规范要求进行消防系统联动功能的调试。包括消火栓、自动喷水、二氧化碳等固定灭火系统的控制装置。

### 3. 防火控制装置调试

防火控制装置调试也属消防系统调试第二阶段的系统单独调试。该部分调试是以自动报警联动系统为主，按照规范要求进行消防系统联动功能的调试。包括火灾事故广播、消防通讯、消防电梯系统装置调试、

电动防火门、防火卷帘门、正压送风阀、排烟阀、防火阀控制系统装置调试等。

#### 4. 气体灭火系统装置调试

气体灭火系统装置调试包含在本节灭火系统控制装置调试中。气体灭火控制系统装置调试由驱动瓶起始至气体喷头终止。调试时应每个防护区进行模拟喷气试验和备用灭火剂储存容器切换操作试验，且应采取可靠的安全措施，确保人员安全和避免灭火剂误喷射。

#### 5. 智能应急照明系统调试

随着经济、科技的迅猛发展，涌现大量高层特大型建筑及地下建筑，对于人员密集、疏散距离长、疏散通道多、拐弯多、环境复杂的建筑，原有的应急照明和疏散指示系统无法实现对各应急照明灯具点的集中控制和实时控制，固定方向式指示灯和安全出口标志，在发生火灾时存在将人员引向危险区域的方向误导隐患，给人群的有效疏散带来了困难。

新型智能消防应急照明和疏散指示系统是消防安全领域的新型产品，配合火灾报警控制器的使用，通过对应急指示灯安全性能全方位的实时监测和自动维护，在火灾发生时，能够快速针对风向、就近出口、火灾的走势、人群密度做出分析，给出最安全的疏散路径指示，智能打开消防应急标志灯的指示方向以及应急照明灯，帮助建筑内的人群实时地选择最佳逃生路线，指引安全逃生方向，迅速有效的指导人群进行及时疏散撤离。

### （二）消防系统调试工程量计算规则

1. 自动报警系统调试区分不同点数根据集中报警器台数按系统计算。其点数按具有地址编码的器件数量计算。火灾事故广播、消防通信系统调试按消防广播喇叭及音箱、电话插孔和消防通信的电话分机的数量分别以“10只”或“部”为计量单位。

2. 自动喷水灭火系统调试按系统中报警阀控制的喷头数量以“系统”为计量单位；消火栓灭火系统调试按消火栓启泵按钮数量以“点”为计量单位；消防水炮控制装置系统调试按水炮数量以“点”为计量单位。

3. 防火控制装置调试按设计图示数量计算。

4. 电气火灾监控系统调试按模块点数执行。

5. 气体灭火系统装置调试按调试、检验和验收所消耗的试验容量总数计算，以“个”为计量单位。

6. 智能应急照明系统根据各类型带有地址编码的智能应急照明灯具数量计算。

7. 电气火灾监控系统调试按模块点数执行自动报警系统调试相应子目。

8. 设在消防控制中心内的消防控制主机，应为联动型控制主机，本身应具备：

a、拥有对与消防相关全部系统的显示和操作功能。

b、独立编写程序。

c、独立显示、打印。

d、独立控制联动设备（如水泵、风机等，应与联动设备在现场安装时做直拉线控制连接）。

消防控制中心内的消防控制主机除具备以上四点外，还应对楼层显示报警控制器、区域报警控制器、集中报警控制器、火灾报警装置及消防联动控制设备等都能实施操作控制。

例如：一个建筑群有5个独立建筑，分别为1、2、3、4、5号楼，消防控制主机设在1号楼的消防控制中心，而2、3、4、5号楼也设有“消防控制主机”，并与1号楼的消防控制主机联网，即使这四台“消防控制主机”与1号楼消防控制中心的控制主机显示功能、操作功能、单体外部尺寸完全相同，若不能独立控制联动设备（如水泵、风机等，应与联动设备在现场安装时做直拉线控制连接），只是靠1号楼的消防控制中心消防控制主机信号传递对联动设备实施控制，则不能算作为消防控制主机，只能按区域报警控制器计算工程量和本体调试。因为关闭了1号楼消防控制中心的消防控制主机后，就切断了对联动设备的操作功能，所以设在2、3、4、5号楼的“消防控制主机”，只能按区域报警控制器计算安装工程量（子目内已含本体调试），不应重复计算，不可套用消防控制主机的系统调试，而区域报警控制器只能算做系统调试其中的一台设备。

## 第十册 给排水、采暖、燃气工程

### 一、概况：

本册包括管道安装、管道附件安装、阀门和浮标液面计安装、低压器具和水表安装、卫生器具制作安装、供暖器具安装、医疗气体设备及附件安装、采暖及给水设备安装、燃气管道及附件安装，共9章2292个子目。

### 二、适用范围：

本册适用于新建、扩建和整体更新改造的工业与民用建筑的生活给排水、采暖、空调、燃气系统中的管道、附件、器具及附属设备等的安装工程。

### 三、本册标准编制的主要依据有：

1. 《室外给水设计规范》CB 50013—2018；
2. 《室外排水设计规范》GB 50014—2006（2016修订）；
3. 《建筑给水排水设计规范》CB 50015—2010；
4. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50763—2012；
5. 《城镇燃气设计规范》CB 50028—2006；
6. 《给水排水工程基本术语标准》GB/T 50125—2010；
7. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242—2016；
8. 《通风与空调工程施工质量验收规范》CB 50243—2016；
9. 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008；
10. 《建筑中水设计规范》GB 50336—2018；
11. 《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》GB/T 50349—2005；
12. 《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB 50364—2005；
13. 《城镇燃气技术规范》GB 50494—2009；
14. 《太阳能供热采暖工程技术规范》GB 50495—2018；
15. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736—2012；
16. 《医用气体工程技术规范》GB 50751—2012；
17. 《城镇给水排水技术规范》GB 50788—2012；
18. 《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ 28—2014；
19. 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ 33—2005；
20. 《城镇供热管网设计规范》CJJ 34—2010；
21. 《聚乙烯燃气管道工程技术规程》CJJ 63—2016；
22. 《城镇供热直埋管道技术规程》CJJ/T 81—2013；
23. 《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94—2009；
24. 《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》CECS 277—2010；
25. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
26. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
27. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014；
28. 现行国家建筑设计标准图集、协会标准、产品标准等其他资料。

### 四、与其他册的界限划分：

#### 1. 本册与市政管网工程的界线划分：

- (1) 给水、采暖管道以与市政管道碰头点或以计量表、阀门（井）为界。
- (2) 室外排水管道以与市政管道碰头井为界。

(3) 燃气管道，以与市政管道碰头点为界。

2. 工业管道、生产生活共用的管道，锅炉房、泵房、站类管道以及建筑物内加压泵房、空调制冷机房、消防泵房的管道，管道焊缝热处理、无损探伤、医疗气体管道等，执行《第八册 工业管道工程》相应项目。本册与工业管道的界线划分：

(1) 以与工业管道碰头点为界。

(2) 设在建筑物内的加压泵房、空调机房、制冷（热）站内的管道以机房外墙皮为界。

3. 本册未包括的采暖、给排水设备安装，执行《第一册 机械设备安装工程》、《第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程》相应项目。

4. 给排水、采暖设备、附件等的电气安装、检查、接线工作，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目，本册仅包含配合电工施工的工作内容。

5. 刷油、防腐、绝热工程，执行《第十二册 刷油、防腐、绝热工程》相应项目。

6. 本册凡涉及管沟、工作坑及井类的土方开挖、回填、运输、垫层、基础、砌筑、地沟盖板预制安装、路面开挖及修复、管道混凝土支墩的项目，以及混凝土管道、水泥管道安装执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》和《湖南省市政工程消耗量标准》相应项目。

#### 4 室内外管道的界线

(1) 室内外给水管道以建筑物外墙皮 1.5m 为界，入口处设阀门者以阀门为界。

(2) 采暖管道室外设有采暖入口装置的以入口装置循环管三通为界。

(3) 燃气管道，由地下引入室内的管道，以室内第一个阀门为界；由地上引入室内的管道，以墙外三通为界；燃气管道沿建筑物外墙面或埋地敷设且多处引入室内的，按室内管道执行，与室内外管道的分界点为与室外燃气管道碰头的三通、弯头或阀门处。

(4) 室内外排水管道以出户第一个排水检查井为界。

#### 五、项目设置主要变化和增减情况：

本册标准是依据 2014 消耗量标准和 2015 全统定额为基础进行修编。此次修编后，共设置 9 章 2286 个子目，与 2014 消耗量标准相比，增加 1112 个子目，删除 305 个子目，实际增加子目 807 个。具体子目设置内容详见下表。

2020 消耗量标准		2014 消耗量标准	
章节设置	子目数	章节设置	子目
第一章 管道安装	601	第一章 管道安装	694
一 室外管道	226	一 室外管道	203
二 室内管道	339	二 室内管道	274
三 消毒冲洗、水压试验	36	三 法兰安装	34
第二章 管道附件安装	367	四 伸缩器制作安装	60
一 法兰	101	五 管道配件安装	25
二 软接头	21	六 套管制安、凿槽打洞	84
三 管道器具安装	43	七 管道支架制作安装	2
四 套管安装	89	八 管道冲洗、水压试验	12
五 管道支架	26		
六 凿槽打洞	87		
第三章 阀门、浮标	249	第二章 阀门、浮标、水位计	191
螺纹阀门	34	一 阀门安装	179

2020 消耗量标准			2014 消耗量标准		
章节设置		子目数	章节设置		子目
二	塑料阀门	18	二	浮标、水位标尺制作安装	12
三	法兰阀门	163			
四	过滤器	28			
五	浮标	6			
第四章 低压器具、水表组成		214	第三章 低压器具、水表组成		85
一	减压器组成	22	一	减压器组成安装	12
二	疏水器组成	32	二	疏水器组成安装	32
三	补偿器	71	三	水表	41
四	水表组成安装	57			
五	倒流防止器	32			
第五章 卫生器具		136	第四章 卫生器具		177
一	浴盆、净身盆安装	11	一	净身盆、浴盆安装	7
二	洗脸盆	12	二	洗脸盆、洗手盆安装	26
三	洗涤盆、化验盆	10	三	洗涤盆、化验盆安装	13
四	大便器	10	四	淋浴器、淋浴房组成安装	7
五	小便器	8	五	桑拿浴房安装	25
六	拖布池、烘手器	2	六	大便器器、烘手机安装	13
七	淋浴器	10	七	小便器	8
八	整体浴室	6	八	大便槽自动冲洗水箱安装	7
九	大便槽水箱	14	九	小便槽自动冲洗水箱安装	5
十	给排水附件	49	十	水龙头安装	3
十一	小便槽冲洗管	4	十一	排水栓	6
			十二	地漏安装	15
			十三	地面扫除口	10
			十四	小便槽塑料冲洗管	3
			十五	蒸气开水炉	3
			十六	电开水器、开水炉	8
			十七	容积式热交换器	7
			十八	蒸气—水加热器、冷热水混合器	3
			十九	消毒器、消毒锅、饮水器	8
第六章 供暖器具		127	第五章 供暖器具安装		59
一	铸铁散热器	12	一	铸铁散热器组成安装	4
二	钢制散热器	30	二	光排管散热器	28

2020 消耗量标准			2014 消耗量标准		
	章节设置	子目数		章节设置	子目
三	其他成品散热器	8	三	钢制闭式散热器	8
四	光排管散热器	54	四	钢制板式散热器	4
五	暖风机安装	8	五	钢制壁式散热器	2
六	地板辐射采暖	15	六	钢制柱式散热器	2
			七	暖风机安装	8
			八	热空气幕安装	3
	第七章 医疗气体设备	37			
一	医疗气体设备	26			
二	医疗气体设备附件	11			
	第八章 采暖、给水设备	155		第六章 小型容器制作安装	57
一	变频给水设备	32		小型容器制作安装	57
二	采暖（冷热源）设备	21			
三	水质净化、消毒设备	46			
四	热水器、开水炉、隔油器	27			
五	水箱制作安装	29			
	第九章 燃气管道、附件安装	400		第七章 燃气管道、附件安装	216
一	室外燃气管道	124	一	室外燃气管道	75
二	室内燃气管道	112	二	室内燃气管道	58
三	警示带、示踪线、标志桩	13	三	附件安装	22
四	燃气调压设备	23	四	燃气表安装	15
五	燃气专用阀、调压器	41	五	燃气加热设备安装	11
六	燃气加热设备	8	六	民用灶具安装	15
七	燃气流量计、灶具	34	七	公用炊事灶具安装	16
八	燃气凝水缸、入口保护装置	45	八	单双气嘴安装	4
	合计	2286		合计	1479

1. 此次修编主要依据 2014 消耗量标准的章节设置子目，管道与管道附件分开列章，将法兰、软接头、管道器具、套管、管道支架、凿槽打洞列入第二章管道附件安装。

2. 由于建筑行业的施工技术的提高、技术装备的进步、工艺方法的改革，新技术、新材料、新工艺、新机具的出现，2015 全统定额均较现行 2014 消耗量标准有一定提高，具有其科学性、先进性。此次修编主要参照 2015 全统定额进行调整，同时也剔除了 2015 全统定额子目中的试压摊销材料细目。

3. 此次修编，室内外管道、燃气管道的项目均有所调整、品种有所增加、管径范围有所扩展。还新增设置了“医疗气体设备及附件”、“采暖、给水设备”两章。

4. 此次修编也保留了 2014 消耗量标准的贴近实际、简明适用、可操作性强的特点，比如：管道安装项目中部分子目保留了管卡、透气帽含量；法兰阀门和带法兰附件安装，均按带有法兰、塑钢过渡法兰、甲乙短管安装编制；设备按制冷量或风量划分步距设置子目；各种钢制套管、管道支架的制作安装包含

了需要的除锈刷漆工作内容等。以上措置使造价工作人员操作简便、节省工作时间、减轻了劳动量。

5. 此次修编注重现场调研, 听取诸多专家、工匠的意见, 补充了一批工程急需用的项目, 减少了 2014 消耗量标准和 2015 全统定额的缺项和漏项。

6. 本次修编除主体章节设置外, 还补充编制了以下六个附录, 附录与章节子目具有同等使用效力, 是本标准不可分割的组成部分:

附录一 主要材料损耗率表。此表规定了 62 种(批)主要材料的损耗率;

附录二 塑料管、复合管、铜管公称直径与公称外径对照表;

附录三 管道管件数量取定表。管道管件数量取定表根据室外给排水管道、室内给排水管道、室外燃气管道、室内燃气管道敷设置, 按不同材质、不同连接方式经过典型工程实测取定, 共包含有 61 个取定表, 以供选用。

管道类型	室外给排水管道	室内给排水管道	室外燃气管道	室内燃气管道
取定表数量(个)	9	28	12	12

附录四 室内钢管、铸铁管道支架用量参考表;

附录五 成品管卡用量参考表;

附录六 综合机械组成表。

## 六、费用系数的说明

1. 脚手架搭拆费按人工费的 5% 计算, 其中人工占 35%。单独承担的室外埋地管道工程, 不计取该费用。

2. 超高增加费: 本册标准操作物高度是按距离楼地面 5m 以内考虑的, 操作物高度距离楼地面 5m 以上时, 超过部分工程量按人工费乘相应系数计算。

3. 高层施工增加费: 指高度在 6 层以上或高度大于 20m 以上、地下深度 10m 以上的工业与民用建筑物上进行安装时增加的费用, 按人工费乘以相应系数计算。

4. 在竖井(管道井)、管廊、层高 2.2m 及以下的转换层内施工, 其人工费乘以系数 1.2。

5. 在封闭的吊顶天棚内施工, 其人工费乘以系数 1.5。

6. 安装与生产同时进行施工增加费, 按人工费的 10% 计取。

7. 在有害身体健康环境中施工增加费, 按人工费的 10% 计取。

8. 采暖工程系统调整费按采暖系统工程人工费的 10% 计算, 其中人工费占 35%。

9. 空调水系统调整费按空调水系统工程(含冷凝水管)人工费的 10% 计算, 其中人工费占 35%。

## 七、各章节情况

### 第一章 管道安装

#### (一) 室外管道安装

1. 室外管道安装有钢管、塑料管、复合管、铸铁管多种管道, 按不同材质不同连接方式设置有 24 个子项, 共 226 个子目。

2. 室外管道安装的人工费确定: 以 2014 消耗量标准为基础, 对于项目消耗量水平与市场实际水平不一对待, 有较大差距的, 参照 2015 全统定额或现场测算数据进行调整。室内管道安装同样依此调整, 下面不再重复。

3. 室外管道安装项目中的材料和机械台班: 以 2014 消耗量标准为基础, 参照 2015 全统定额及新的机械台班单价进行调整。室内管道安装同样依此调整。

4. 室外管道安装项目的变化情况:

(1) 新增项目: 除原有项目外, 新增了钢管(沟槽连接)、室外不锈钢管(氩电联焊)、塑铝稳态管(热熔连接)、预制直埋保温管(电弧焊)、预制直埋保温管热缩套补口、预制直埋保温管电热熔套补口、塑料排水管(热熔连接)、塑料排水管(电熔连接)、铸铁排水管(石棉水泥接口)、铸铁排水管(水泥接口)和铸铁排水管(胶圈接口)等内容;

(2) 删除项目：删除了焊接钢管（螺纹连接）项目，将焊接钢管和镀锌钢管的螺纹连接合用，均执行“镀锌钢管（螺纹连接）”相应子目，管材与管件设为未计价材料；钢骨架塑料复合管参照 2015 全统定额，只保留了电熔连接，剔除了热熔连接项目；删除了已经淘汰的承插给水铸铁管（青铅接口）项目；删除球墨铸铁给水管（胶圈接口）项目，按“承插铸铁给水管（胶圈接口）”执行。

(3) 塑料给水管安装 2014 消耗量标准按 PP-R、PVC-U、PE 等不同材质分别列项（室内管道相同，下面不重复叙述），此次编制时不分材质，综合为塑料给水管，适用于 PVC-U、PVC、PP-C、PP-R、PE、PB 等各种塑料类材质，仅按不同连接方式区划项。同样，塑料排水管也不分材质综合考虑，适用于各种不同材质的塑料排水管。

(4) 钢管（焊接）依 2015 全统定额综合考虑了成品管件和现场煨制弯管、摔制大小头、挖眼接三通工作量。此处变化在于 2014 消耗量标准中列的是“压制弯头”，而此次修编改为“成品管件”，其品种和规格范围都扩大了。

(5) 根据专家咨询会议的意见，管道安装项目中的管径范围在 2014 消耗量标准的基础上适当地扩大。

## （二）室内管道安装

1. 室内管道安装有钢管、塑料管、复合管、铸铁管、不锈钢管、铜管等多种管道，按不同材质不同连接方式设置有子目 339 个，分为 41 个子项。

### 2. 室内管道安装项目的变化情况

(1) 新增项目：除原有项目外，新增了钢管（沟槽连接）、直埋塑料给水管（热熔连接）、钢塑复合管（沟槽连接）、塑铝稳态管（热熔连接）、不锈钢管（氩电联焊）、薄壁不锈钢管（承插氩弧焊接）、铜管（卡压连接）、铜管（钎焊焊接）、铸铁给水管（胶圈接口）、柔性铸铁雨水管（机械接口）、无承口柔性铸铁雨水管（卡箍接口）、塑料排水管（热熔连接）、塑料排水管（螺母密封圈接口）、HDPE 塑料排水管（沟槽环压连接）、空调凝结水塑料管（热熔连接）、空调凝结水塑料管（胶粘连接）、塑料雨水管（热熔连接）、雨水钢管（沟槽连接）、铸铁雨水管（石棉水泥接口）、柔性铸铁雨水管（机械接口）等内容。

(2) 删除项目：删除了焊接钢管（螺纹连接）项目，按“镀锌钢管（螺纹连接）”相应项目执行；删除钢塑复合管（卡式连接）、钢塑复合管（胀压法兰连接）、PSP 钢塑复合管（热熔连接）。

(3) 2014 消耗量标准中不锈钢管（卡式连接）项目，拆分为薄壁不锈钢管（卡压连接）和为薄壁不锈钢管（卡套连接）、不锈钢翻边填料挤压式管道安装、铜管（螺纹连接）、铜管（胀口连接）、承插给水铸铁管（青铅接口）等项目。

(4) 塑料给水管和塑料排水管均不分材质综合考虑，适用于各种塑料材质类管道安装。

## （三）管道消毒冲洗、水压试验

管道消毒冲洗和水压试验项目的划分步距根据 2015 全统定额的设置进行扩展细化，管径从 DN15 ~ DN500 分为 18 个步距。

施工过程中的局部管段（如一个楼层或一个公用卫生间的管段）的消毒冲洗和管道水压试验的工作内容已包含在管道安装项目中，此处设置的冲洗试压项目，适用于给水工程完工后的系统冲洗和试压以及相关主管部门要求的管道系统冲洗和试压。

排水管道的灌水试验，已包含在管道安装项目中，不另计取。

## 第二章 管道附件及凿槽打洞

本章内容包含法兰安装、软接头（软管）安装、管道器具安装、套管制作安装、管道支架制作安装和凿槽打洞等 6 节 367 个子目。

### （一）法兰安装

1. 2014 消耗量标准中法兰安装只设置铸铁法兰（螺纹连接）、碳钢法兰（焊接）和塑料法兰（熔接）三个项目，此次修编增设了不锈钢平焊法兰、沟槽法兰、塑钢转换法兰（热熔连接）和塑钢转换法兰（电熔连接）等项目。

2. 法兰安装项目中包含了一副法兰所用的石棉橡胶板和带螺母垫圈螺栓。

3. 甲乙短管未单独列项，包含在法兰安装之内。

4. 沟槽法兰安装项目以“片”为计量单位，有的将沟槽法兰的计量单位写为“个”，两种表述方式均可，含义是一样的。

5. 钢塑转换法兰是供塑料管与钢管或与带法兰的钢制附件连接用。这里的钢塑转换法兰是由一个T型的塑料短管（有的厂商叫法兰根）和一片钢制法兰套圈组成，钢制法兰套圈套在法兰根上，法兰根与塑料管连接，法兰套圈其实就是内圈较大的法兰，它的尺寸及螺栓孔与碳钢法兰是一致的。钢塑转换法兰的法兰根与塑料管的连接有热熔连接、电熔连接以及胶粘连接三种，以供工程选择。

#### （二）软接头（软管）安装

1. 软接头安装项目有螺纹连接式、卡接式和法兰连接式可供工程选择。

2. 法兰式软接头包含了一个法兰式软接头所用的一副平焊钢法兰和两副法兰用的石棉橡胶板和带螺母垫圈的螺栓。

#### （三）其他管道器具安装

1. 给水嵌铜管件（熔接）也是过渡转换件，用于 dn63 以下的塑料管上，供螺纹连接的器件用，如连接水嘴、螺纹截止阀等。

2. 阻火圈是安装在高层建筑的排水立管上，能起到发生火灾时阻止火势顺立管漫延的作用。

3. 止水环一般用在连接卫生器具的塑料立管过楼板处，且埋入混凝土楼板中，防止渍水沿缝隙漏泄。

4. 水锤消除器，水锤消除器是装在给水管上以防止水力返坐损坏管道的器件。DN50 以下为螺纹连接，DN50 及以上为法兰连接。

5. 消能弯，“H”管 均为塑料管件，消能弯是安装在高层建筑的排水立管上，能起到消除下水压力以免损坏塑料立管的管件，“H”管是高层建筑排水立管连接通气立管的连接件。塑胶制造商均有成品供应，消能弯有成品也可用塑料弯头组合粘接的。

6. 塑料排水管消声器是安装在塑料排水管上消除噪音的器件，有成品供应，是承插胶粘连接件。

7. 水锤消除器和塑料排水管消声器为本次修编新增项目，其他项目在 2014 消耗量标准的基础上略有调整。

#### （四）套管制作安装

1. 套管制作安装项目，分别有塑料套管、钢制套管、防火墙套管、成品防火套管、人防穿墙密闭套管以及管道保护管等。

2. 所有套管均可供安装工程各专业单位工程选用。

3. 塑料套管和一般钢制套管，设置有长度 300mm、500mm 两种规格。可供过楼板和过墙体或卫生间沉板处选用。

4. 按照相关技术规范要求，穿墙、过楼板（屋面板）套管均考虑了套管内圈与穿过的管道外壁间缝隙的填料和管端的密封油脂。套管要加止水圈时，止水圈另计。

5. 所有套管均以介质管道公称直径（公称外径）为规格立项，这是为了使用时的简捷，直接按介质管道口径套项，套管的管径已按相关的标准、规范考虑比介质管道大两级的因素。

6. 防火墙套管和防火套管是两种不同的套管，它们的不同之处在于防火墙套管用岩棉填充且两端墙面用防火泥封堵抹面。防火套管用水泥砂浆封堵抹面。

7. 管道保护管制作安装分为碳钢管道保护管制作安装和塑料管道保护管制作安装。子目设置是以保护管本身的公称直径（公称外径）列项，而不是穿过保护管的介质管道的管径。

#### （五）管道支架制作安装

1. 管道支架制作安装项目，设置了一般管架、木垫式管架和弹簧式管架制作安装、成品管卡安装、通丝杆吊架制作安装、装配式型钢支架制作安装和设备支架制作安装。

2. 管道支架制作安装项目可供安装工程各专业的单位工程使用，不分给排水、电气、消防或工业管道等。

3. 管道支架制作安装项目（除装配式型钢支架和通丝杆吊架外）均包含了除锈刷漆工作内容。

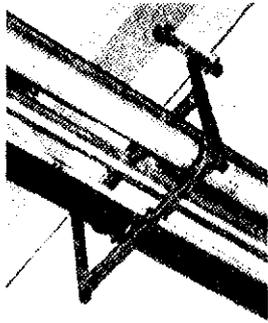
4. 木垫式管架中的木垫质量不计入安装工程量，但其安装已包含在了口中。

5. 弹簧式管架用的弹簧减震器、滚珠等成品件重量计入安装工程量，材料按实计入。

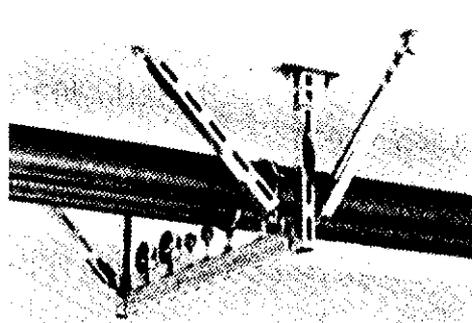
6. 通丝杆吊架由通丝杆、拉爆头和管卡组成，适用于质量不重的管道敷设时作承重吊架用，如多联机的铜管管路、电气的配管配线管路等。拉爆头似膨胀螺栓楔入混凝土顶板（梁）以固定通丝杆，管卡箍卡在通丝杆上，管卡承托管道，可以是塑料管卡，也可以是钢制管卡。

7. 装配式型钢支架制作安装是由厂商生产的轻型槽钢、连接件、固定件，在施工现场仅只根据现场需要切割轻型槽钢后用螺栓拧紧装配组成，然后用膨胀螺栓固定于顶板、梁柱上，现场无焊接。装配式型钢支架因其结构形式、在管路中的作用，分为承重式支架和抗震支吊架。下面是承重支架和抗震支吊架的样图：

承重支架



抗震支吊架



#### （六）凿槽、打洞

凿槽、打洞包含了剔堵墙槽、预留孔洞、堵洞、打堵洞眼和机械钻孔等项目。

1. 剔堵墙槽，是指在已砌筑的砖墙体上或混凝土结构上刨凿沟槽，埋设管道后用水泥砂浆抹平沟槽，不包含墙（柱）面装饰粉刷。

2. 预留孔洞，是指在混凝土楼板或混凝土墙体上因工程需要，在捣制混凝土时，按设计图纸定位划线，固定孔模，浇捣混凝土时旁站守护以及拆模清理等工作内容。同时也包括模具的制作和摊销。预留孔洞的规格是按孔洞直径考虑，若为方形（矩形）孔洞按其周长折算。

3. 堵洞，适用于管道穿墙穿楼板预留的孔洞又不安装套管时的洞口封堵。

4. 打堵洞眼，分为在轻质墙上作业和在砖墙上作业。打堵洞眼系按矩形孔洞考虑，综合考虑了盲孔和透孔因素，执行时不论盲孔和透孔均不作调整。

（1）轻质墙打洞堵眼，墙体厚度为综合考虑，轻质墙体厚度不同不作调整；

（2）砖墙打堵洞眼，墙体厚度按 240mm 考虑，如实际墙体为厚度 370mm，基价乘以系数 1.3。

5. 机械钻孔，是按在混凝土墙体及混凝土楼板作业考虑的，按混凝土楼板和混凝土墙体分别设置子目。

（1）混凝土楼板厚度系按 220mm 以内综合取定。当楼板厚度超过 220mm 时，按相应项目乘以系数 1.2；

（2）混凝土墙体厚度按 240mm、300mm 两种厚度考虑，若混凝土墙体厚度超过 300mm 时可以按墙体厚度进行换算；

（3）若在砖墙上钻圆形孔洞，可按混凝土墙体机械钻孔相应项目乘以系数 0.4 执行。

#### 第三章 阀门、浮标液面计、水位标尺制作安装

本章内容包含：阀门安装、过滤器除污器安装和浮标液面计、水位标尺制作安装，分五节 26 个子项，共 249 个子目。

##### （一）阀门安装

1. 螺纹阀门删除了不锈钢翻边填料挤压式螺纹阀门项目，增加了散热器温控阀安装项目。

2. 塑料阀门安装按熔接和胶粘连接两种连接方式列项。铜塑阀门执行塑料阀门安装（熔接）相应项

目。2014 消耗量标准中的 PP-R 塑料阀门（热熔连接）子目被删除，塑料阀门安装（熔接）子目既适用于 PP-R 铜塑阀门也适用于 PE 铜塑阀门。塑料阀门（熔接）项目主要考虑热熔连接。

3. 法兰阀门安装项目，分不带法兰连接件和带法兰连接件两类。带法兰连接件的法兰阀门安装设置了法兰连接、塑钢转换法兰（热熔连接）、塑钢转换法兰（电熔连接）、塑料法兰粘接、沟槽法兰连接、带甲乙短管（石棉水泥接口）、带甲乙短管（膨胀水泥接口）等七种连接方式。这里的法兰阀门安装包括法兰闸阀、法兰截止阀、法兰止回阀、对夹式蝶阀、法兰水位控制阀、法兰电磁阀、法兰浮球阀和沟槽阀门等，此类均带有法兰的阀门的安装项目中均包含了阀门、两端法兰、石棉橡胶板和六角螺栓带螺母、垫圈的消耗量。

4. 蜗轮蝶阀执行法兰阀门安装项目。

5. 沟槽阀门安装项目中包含了阀门两端的卡箍连接件，不包括沟槽法兰，沟槽法兰另执行相应项目计取。

6. 电动法兰阀门安装项目，执行法兰阀门安装项目，人工乘以系数 1.3。

7. 所有法兰阀门与带法兰的器件直接连装（如法兰闸阀连法兰止回阀或法兰阀门连法兰过滤器等），则应扣除一副法兰及其所配的石棉橡胶板和六角螺栓带螺母、垫圈的消耗量。

8. 凡需要电气配管配线的阀门安装，仅包含配合电气检查接线和调试的工作内容，但配管配线、检查接线和调试工作应执行《第四册 电气设备安装工程》相关项目另行计取。

#### （二）过滤器、除污器安装

1. 过滤器设置了螺纹连接过滤器和法兰连接过滤器，项目中包括了法兰过滤器两端的法兰、石棉橡胶垫和所需的六角螺栓带螺母、垫圈。过滤器安装项目适用于各种型号（如 Y 型、T 型等）的过滤器安装，有两个子项 16 个子目。

2. 除污器组成安装是按照《国家建筑标准设计图集》03R402 编制。项目按照标准图集计算了组成所需的阀门、法兰，制作旁通管路的钢管和弯头等材料。

除污器组成安装项目设置 9 个子目，适用于立式、卧式和旋流式及其他型式的除污器组成安装。

3. 过滤器安装参照 2014 消耗量标准消耗量，除污器系按 2015 全统定额编制的新增项目。

#### 第四章 低压器具、水表组成

低压器具、水表组成安装包括减压器组成安装，疏水器组成安装，补偿（伸缩器）制作安装，水表、热量表组成安装，倒流防止器组成安装共五节 214 个子目。本章项目是按照《国家建筑标准设计图集》中的相关图集编制。项目按照标准图集计算了组成所需的阀门、法兰，制作旁通管路的钢管和弯头等材料消耗量。

##### （一）减压器组成安装

1. 减压器组成安装项目是按照《国家建筑标准设计图集》01SS105 编制，减压器组成安装包含减压阀本体、过滤器、蝶阀、橡胶软接头等附件，还包含了钢管和管件以及仪表等。

2. 减压器组成项目按螺纹减压阀、法兰减压阀，按照组成中减压阀的单或双阀又分为单减压阀和双减压阀列项。则人工费较 2014 消耗量标准下降幅度较大。

##### （二）疏水器组成安装

1. 疏水器组成安装项目是按照《国家建筑标准设计图集》05R407 编制，疏水器组成安装包含疏水器本体及过滤器、截止阀、止回阀等附件，还包含了钢管和管件等。

2. 疏水器组成安装项目，分无旁通管和旁通管，并按照螺纹连接和法兰连接两种连接方式分别列项。

##### （三）补偿（伸缩）器制作安装

1. 补偿器（伸缩器）制作安装是参照 2014 消耗量标准和 2015 全统定额相关项目编制，设置有塑料管方形伸缩器制作安装（塑料管件）、塑料成品补偿器安装（熔接）、钢制弯头方形补偿器制作安装（弯头焊接）、钢管方形补偿器制作安装（机械煨制）、成品补偿器安装（焊接式）、成品补偿器安装（法兰式）等 7 项 71 个子目，较 2014 消耗量标准增加了 11 个子目。

2. 塑料管方形伸缩器制作安装是由塑料弯头粘接而成，也适用于熔接的塑料管使用，其消耗量不变，

但弯头价格按实调整。

3. 钢制方形补偿器制作安装按照钢制弯头焊接而成和钢管煨制而成两种工艺分别列项，更符合工程需求。

4. 塑料成品补偿器安装（熔接）项目，它可以是塑料制品，也可以是有过渡接头的金属制品。

5. 此次修编取消了2014消耗量标准的套筒伸缩器和不锈钢伸缩器子目，只按其连接方式即焊接或法兰连接列项，即适用于碳钢制补偿器也适用于不锈钢补偿器安装。成品补偿器安装焊接式和法兰式安装项目适用于球形、填料式、波纹式的补偿器安装。

6. 各型补偿器安装均包括了预拉伸工作内容。

#### （四）水表组成、热量表组成安装

1. 水表组成安装项目，按照《国家建筑标准设计图集》10S407和07MS101-2-41编制，设置了普通水表安装、IC卡（智能）水表安装、水表组成、法兰水表组成（无旁通管）和法兰水表组成（带旁通管）等项目；

2. 普通水表安装项目按带一个阀门设置，带双阀的水表安装按“水表组成安装”执行。螺纹水表安装项目均考虑用镀锌码钢接头零件，没有用黑码钢管件。

IC卡（智能）水表安装亦考虑了一个螺纹闸阀，如果设计采用电磁阀或控制器，应另行计算，并扣除螺纹阀门。

3. 法兰水表安装项目，考虑了蝶阀、止回阀、橡胶软接头、法兰、螺栓等。带旁通管的水表组成安装还考虑了钢管和弯头。

4. 热量表安装项目，按照《国家建筑标准设计图集》10K509、10R504编制，按热水采暖入户热量表组成（螺纹连接）和热水采暖入户热量表组成（法兰连接）列项；此外还设置了户用热量表组成安装一项。

5. 热水采暖入口成套热量表包括热量表、压差控制阀、压力传感器、温度传感器、积分仪安装内容；户用成套热量表包括热量表、温度传感器、积分仪安装内容。

6. 水表、热量表组成安装项目中的阀门、过滤器的型号与设计要求的不同时阀门、过滤器可以换算，其余不变。

#### （五）倒流防止器组成安装

1. 倒流防止器组成安装项目按照《国家建筑标准设计图集》12S108-1编制。按（螺纹连接）和（法兰连接），不带旁通管和带旁通管设置子目。

2. 项目中均按12S108-1国标图集计算了安装器材；螺纹连接的倒流防止器采用铜截止阀和镀锌码钢接头零件；法兰倒流防止器组成安装考虑了闸阀、Y型过滤器、橡胶挠性接头和法兰、带螺母垫圈螺栓等。

3. 倒流防止器组成安装时，设计要求阀门、过滤器的型号与项目中的型号不一致时可以换算，其余不变。

4. 倒流防止器安装项目是依据2015全统定额相应项目编制，为新增项目。

5. 倒流防止器组成安装共设4个子项32个子目。

### 第五章 卫生器具

本章卫生器具是参照《国家建筑标准设计图集》09S304卫生设备安装中的有关标准图编制的，包括浴缸（浴盆）、净身盆、洗脸盆、洗涤盆、化验盆、大便器、小便器、成品拖布池、烘手器、淋浴器、淋浴间、桑拿浴房、大小便器自动冲洗水箱、给排水附件、小便槽冲洗管等器具安装项目。本章设置11节136个子目。

1. 各类卫生器具安装项目包括卫生器具本体、配套附件、成品支托架安装。各类卫生器具附件是指给水附件（水嘴、金属软管、阀门、冲洗管、喷头）和排水附件（下水口、排水栓、与地面或墙面排水口间的排水连接管等）。

2. 各类卫生器具的附件已列出消耗量，如随设备或器具配套供应时，应扣除子目中相应材料的消耗量，不得重复计算。各类卫生器具支托架若在现场制作时，另行计算。

3. 浴盆冷热水带喷头若采用埋入式安装时，混合水管及管件消耗量应另行计算。按摩浴盆包括配套

小型循环设备（过滤罐、水泵、按摩泵、气泵等）安装，其循环管路、配件等均按成套供货考虑。浴盆底部所需填充的干砂等材料的消耗量另行计算。

4. 液压脚踏开关冲洗卫生器具安装执行本章相应项目，但人工乘以系数 1.3，液压脚踏装置材料消耗量另行计算。如若水嘴、喷头及配件随液压阀及控制器成套供应时，应扣除子目中的相应材料，不得重复计算。

卫生器具所用脚踏装置包括配套的控制器、液压脚踏开关、及液压连接软管等配套附件。

5. 本章蹲式大便器、带存水弯的排水栓等安装子目中已不包括存水弯，存水弯已从相应子目中扣除，蹲便器和排水栓所用存水弯安装已另单独设置子目。这是此次修编的一个变化特点，使用时务须注意。

6. 卫生间的同层排水塑料管配管，与普通卫生间的塑料排水管配管安装没有大的区别，卫生间同层排水塑料管按一般塑料管安装项目执行，所增加的器件，本章已另行设置了立管排水汇合器、积水处理器、立管旋流四通、多功能地漏安装等子目，发生时按实计算。

7. 雨水斗、虹吸雨水斗、铸铁雨水斗安装项目，均为新增项目，依据 2015 全统定额编制；防爆地漏和铸铁地漏安装项目在 2014 消耗量标准基础上进行了调整。

8. 卫生器具安装所需的砖基础、周边砌砖、瓷砖粘贴、蹲式大便器蹲台砌筑、台式洗脸盆的台面、浴厕配件安装，应执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应项目。

9. 与卫生器具配套的电气配管配线工程，应执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

## 第六章 供暖器具安装

本章供暖器具包括铸铁散热器、钢制散热器、其他成品散热器安装、光排管散热器制作安装，暖风机安装、地板辐射采暖安装。本章设置 6 节 17 个子项，共有 127 个子目。

其中：散热器安装项目系参考《国家建筑标准设计图集》10K509、10R504 编制。删除了原 2014 消耗量标准中的“长翼型、圆翼型、M132 型和柱型铸铁散热器”。

此次修编后供暖器具安装项目与 2014 消耗量标准有差别，系按标准图集计算和参照 2015 全统定额的消耗量编制。

### （一）散热器制作安装

1. 铸铁散热器分为成组安装和组对安装，成组安装是已经组对完成的铸铁散热器，成组安装的铸铁散热器有挂式安装和落地安装两种形式分别列项；铸铁散热器组对安装，是散热器片组对后再安装。

2. 钢制散热器分为柱式散热器、板式散热器、闭式散热器和翅片管散热器四种。

（1）柱式散热器是钢板冲压焊接成形的，在生产单位集片组装而成；按散热器身高和集片数分设子目。

（2）板式散热器、闭式散热器按高 × 长的尺寸分组成形的散热器，成组出厂，按高 × 长划分步距设置子目。

（2）翅片式散热器有钢翅片缠绕在钢管上的结构，也有铝板散热片缠绕于铜管上的结构，按四管以内、六管以内和八管以内以及 1000mm、1500mm 和 2000mm 三种长度分设 12 个子目。

3. 其他成品散热器为钢制，有金属复合散热器、艺术造型散热器两类。金属复合散热器按半周长、艺术造型散热器按其面积划分步距设置子目。

4. 光排管散热器按排管长度和管径列项。光排管散热器分为 A 型和 B 型。光排管散热器制作按 A 型和 B 型分别列项，光排管散热器安装不分 A、B 型，执行同一子目。

5. 散热器上的手动放气阀执行第三章手动放风阀项目，散热器制作安装项目包括了水压试验。

### （二）暖风机安装

暖风机安装按风机质量区分，安装工作内容包含了单机试运转，不包括支架制作安装，发生时另行计算。暖风机安装步距按 2015 全统定额进行了调整。

### （三）地板辐射采暖

1. 地板辐射采暖是按《国家建筑标准设计图集》12K404 编制的。在 2014 消耗量标准中在通风空调专业册中列项，此次修编根据国家 13 版清单计价规范内划项，列入本册。

2. 地板辐射采暖为地面热水辐射式采暖系统。由集（分）水器、地面内塑料管道、保温隔热层组成。保温隔热层分别列有边界保温带、铝箔保护层、铁丝网和隔热板等项目。集水器、分水器按其结构有带

箱和不带箱两种。

3. 地面的结构层和填充层以及贴面层发生时执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相关项目。

#### 第七章 医疗气体设备及附件

1. 本章为新增章节，适用于常用医疗气体设备和附件安装。分为医疗气体设备和医疗气体设备附件安装 2 节，分 14 个子项设置子目 37 个。

医疗气体设备包括：制氧机、二级稳压箱、气水分离器、空气过滤器、医用真空罐、储气罐、液氧罐、集污罐、干燥机等九种设备。

医疗气体附件包括：气体汇流排、医疗设备带、气体终端、集水器以及洗手池等。

2. 本章设备安装项目包括随本体配置的管道、附件安装。与设备本体相连接的第一片法兰、管道或第一个连接口以外的工程量应另行计算；设备安装项目中的支架、地脚螺栓按随设备配置考虑，如需现场加工制件，则另行计算。

3. 洗手池安装项目，按洗手池自带全部配件及密封材料编制，本项目中只包括洗手池安装与连接上下水管连接，上下水管安装工程量另行计算。如发生需要建筑配合的工作，应按《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应项目执行。

4. 本章设备分别包括了静置设备压力试验、运转设备的调试，以及单机无负荷试运转。水压试验和单机试运转所用的油、气、水、电耗用量应另行计算。

5. 设备地脚螺栓预埋、基础灌浆应执行《第一册 机械设备安装工程》相应项目。

#### 第八章 采暖给水设备安装

本章为新增章节，设有变频给水设备安装、采暖给水设备安装、水质净化、消毒设备和加热设备及水箱制作安装。共有 5 节，30 个子项，155 个子目。

本章适用于采暖生活给水系统中的变频给水设备（含稳压给水设备、无负压给水设备）、气压罐、集气罐；地源（水源、气源）热泵机组和除砂器、水处理器、水箱自洁器、水质净化器、紫外线杀菌等设备；还适用于热水器、开水炉、消毒器、消毒锅、直饮水设备和水箱制作安装等项目。

##### （一）变频给水设备

1. 变频给水设备安装项目在 2015 全统定额中分为变频给水设备、稳压给水设备和无负压给水设备三项，以“t”划分步距，以“套”为计量单位。此次编制时考虑到编制预算时很难找到设备质量，不便于执行子目，在编制时查阅了该三种给水设备的产品性能资料，将这三种给水设备合并为变频给水设备安装项目（因为三类设备都是由变频机组控制的），步距划分是以加压泵的台数和出水口管径来划分，以“组”为计量单位。因此本章的变频给水设备安装项目，适用于变频给水设备、稳压给水设备、无负压给水设备。

2. 变频给水设备安装项目包括加压泵、阀门、软接头、底盘及设备自带的管道、管件及配件的连接。还包括基础铲麻面。以及安装完成后的无负荷试运转。变频给水设备用的集气罐、气压罐、稳压罐、隔膜罐以及真空消除器不包括在主体安装相应项目中，计算时应按本章相应项目另行计算。

3. 变频给水设备的电气安装和调试工作，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

##### （二）采暖设备安装

1. 地源（水源、气源）热泵机组安装是新增项目，按机组的制冷量划分步距设置子目，热泵机组安装包括了吊装就位、找平找正、垫铁焊接固定，单机试运转等工作内容。

（1）地源（水源、气源）热泵机组安装项目，2015 全统定额按质量划分步距，操作不便，而 2014 消耗量标准是按制冷量划分步距、设置子目，可操作性强，因此仍采用 2014 消耗量标准的方法编制。

（2）热泵机组依 2014 消耗量标准按照单台设备制冷量涵盖了 52kw ~ 3000kw 的区间，其消耗量系按 2014 消耗量标准并参考 2015 全统定额相应项目编制。

（3）地源（水源、气源）热泵机组安装项目包括了本机及随机附件的安装，以及安装完成后的单机试运转。单机试运转所用的油、水、电耗用量应另行计算。

（4）地源（水源、气源）热泵机组的电气安装与调试工作，执行第四册《电气设备安装工程》相应项目。

2. 除砂器按水处理量划分步距设置子目。包括了吊装就位、找平找正、垫铁焊接、固定及单机试运转等工作内容。

3. 集中式太阳能集热装置安装分为平板式和玻璃真空管式两种形式。工作内容包括集热板安装、与集热装置的进水管连接、通水试验。

4. 太阳能集热装置的系统调试,是以系统所配的加热水箱的贮量  $10\text{m}^3$  为一个系统。贮热量大于  $10\text{m}^3$  的水箱系统乘以下列系数;系统调试的用水量按实计算。

水箱容积 ( $\text{m}^3$ )	10 ~ 20	21 ~ 40	41 ~ 60
调整系数	1.4	1.7	2.1

5. 整体式太阳能集热器安装是以集热板规格划分步距设置子目。工作内容包括集热板安装、与进水管连接、通水试验。但不包括太阳能集热器的基础砌筑,发生时执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相关项目。

6. 直饮水设备安装以设备供水量划分步距设置子目,工作内容包括设备就位、找平找正、固定,附件安装、调试。

### (三) 水质净化、消毒设备

1. 水处理器是水质净化设备、 $DN50$  以内为螺纹连接,  $DN50$  以上为法兰连接。水处理器安装项目中包含了连接所用的管道接头零件和法兰螺栓等。水处理器的电气安装调试项目,执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

2. 水箱自洁器有外置式和内置式,出水管口径有  $DN20$  和  $DN25$ ,内置式中还有潜入式布水器。

3. 紫外线杀菌设备的规格是按进口管道直径表示,紫外线杀菌器的电气安装调试项目执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

4. 消毒器、消毒锅安装,包括设备就位、找平找正、设备固定,附件安装;还包括消毒器、消毒锅调试。消毒器、消毒锅所需的电气安装调试执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目另行计算。

### (四) 热水器、开水炉、隔油器

1. 加热设备有蒸气加热和电加热两种,均按不同型号、不同规格列项。安装项目只包括设备自带的附件安装,不包括设备的热源管道和电源管线,发生时,按相关子目另行计算,电气管线的安装调试执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

2. 隔油器、饮水器包括接管和试水。

### (五) 水箱制作安装

1. 水箱安装项目,分整体水箱和组装水箱安装,按水箱容积列项,不分材质、不分形状均执行相同子目。

2. 水箱制作设置圆形水箱和矩形水箱两种类型,仅考虑钢板水箱制作,未包含水箱的防腐保温绝热。

3. 水箱制作还包括壁板上管件的装配焊接内容,不包括水箱内外爬梯以及水箱基础的制作安装。发生时另执行相关项目。

## 第九章 燃气管道、附件、器具安装

本章包括室内外燃气管道安装、氮气置换和警示标志安装、燃气调压设备安装、燃气专用阀和调压器安装、燃气加热设备安装、燃气流量计、灶具安装以及燃气凝水缸、入口保护装置安装等 8 节, 53 个子项,共 395 个子目。

### (一) 室外燃气管道安装

1. 室外燃气管道安装有镀锌钢管、钢管、不锈钢管、铸铁管、塑料管、复合管等多种管道,按不同材质不同连接方式设置有子项。

2. 室外燃气管道安装的项目变化情况:

与 2014 消耗量标准相比,增加了燃气钢管(氩电联焊)、不锈钢管(电弧焊)、不锈钢管(氩电联焊)、燃气衬塑(涂塑)复合钢管(电弧焊)以及燃气铸铁管(柔性机械接口)等 5 个子项。此次新增的项目

是应市场反馈及专家提议，通过燃气不锈钢管（电弧焊）和（氩电联焊）两项子目，是应专家意见编制的，通过现场考察、工地调研采集的数据资料及参照 2015 全统定额相关项目编制。

燃气塑料管分热熔连接和电熔连接两项，2014 消耗量标准列项 PE 燃气管安装，此次修编改为燃气塑料管安装，适用于 PP-R 和 PE 等塑料材质的燃气管道。

燃气钢管（焊接）综合考虑了成品管件和现场煨制弯管、摔制大小头、挖眼三通工作量。

#### （二）室内燃气管道安装

1. 室内燃气管道安装有镀锌钢管、钢管、不锈钢管、铜管、铝塑复合管和燃气衬塑（涂塑）复合钢管等多种管道，按不同材质不同连接方式设置子项。

2. 室内燃气管道安装项目的变化情况：

与 2014 消耗量标准比较，补充新增了燃气钢管（电弧焊）和（氩电联焊）、燃气不锈钢管（电弧焊）和（氩电联焊）、燃气薄壁不锈钢管（承插氩弧焊接）、（卡压连接）和（卡套连接）、燃气铜管（卡压连接）和（钎焊焊接）、燃气铝塑复合管（卡套连接）、燃气衬塑（涂塑）复合钢管（电弧焊）等子项；删除了 PE 聚乙烯燃气管（热熔连接）和（电熔连接）、PSP 燃气钢塑复合管（热熔连接）和（电熔连接）等子项。

#### （三）燃气调压设备及控制阀门

1. 燃气控制阀门，系新增项目，燃气紧急切断阀又称防爆电磁阀，其安装方式有螺纹连接和法兰连接。此项系是应燃气专业专家意见增编的，其消耗量参考了施工现场的调研数据，结合 2014 消耗量标准和 2015 全统定额的相关项目的消耗量，经过计算研究取定。

燃气紧急切断阀安装项目包括了切管、套丝、法兰焊接、气压试验、动作调整，与其配套的电气安装调试工作按设计图示数量另行计算，执行《第四册 电气设备安装工程》相关项目。

2. 调压器与阀门联装中间少装一副法兰，省掉了一副法兰、垫片和带帽螺栓的消耗量。如果工程不是联装而是分开安装，则应分别套项。

3. 燃气噪整器、燃气不锈钢软管（螺纹连接），系应专家建议新增项目。当噪整器与燃气流量计联装时，应扣除中间一副法兰、垫片和带帽螺栓的消耗量。

#### （四）燃气加热设备

燃气加热设备包括开水炉、采暖炉、沸水器、消毒器、快速热水器等加热设备。其安装项目包括本体和附件安装，还包括通气、通水、试火、调试风门。

#### （五）燃气流量计、灶具

1. 燃气表安装项目，据专家建议取消了膜式燃气表名称以燃气表称呼，可适用于多种结构的燃气表。并将燃气表以流量划分子目改为以燃气管进口直径设置子目。

2. 燃气流量计安装项目适用于蜗轮流量计、罗茨（腰轮）流量计和超声波流量计等。流量计控制器安装按其适用管道直径列项，如果控制器出厂时已安装在流量计上则不执行此项，避免重复计算。流量计的电气管线和检查调试执行《第四册 电气设备安装工程》及《第五册 智能化工程》相应项目另行计算。

3. 灶具分民用灶具和公用灶具，民用灶具按台式和嵌入式列项，公用灶具按接管直径列项。

#### （六）凝水缸及其他

1. 凝水缸按材质有钢制、铸铁和塑料三种，按燃气压力有低压和中压。均以凝水缸的公称直径列项，包括凝水缸本体和附件安装，还包括抽水管、防护罩等安装。

2. 其他项目包括氮气置换、警示标志安装、燃气管道玻璃钢防护罩和钢制防爬刺。

（1）氮气置换按管径设项。

（2）警示标志有警示带、示踪线和地面警示标志等。

（3）燃气管道防护罩和防爬刺为燃气进户管的防护设施。

（4）这些项目均系新增项目，均按 2014 消耗量标准和 2015 全统定额消耗量综合考虑编制，其中，燃气管道防护罩和防爬刺为燃气进户管的防护设施，是经过现场调研测算比较后编制。

### 八、有关问题的说明

#### （一）关于工程量计算规则的说明

1. 各种管道的工程量均按设计管道中心线长度计算，不扣除阀门、管件（包括减压器、疏水器、水表等）附件及井类所占长度。（不扣除检查井、阀门井所占长度这是一条新规定）。
2. 本册所有安装项目中凡带括号的材料为未计价材料，只给出了数量未给定价格。主材的价格按各地（市）造价主管部门的发布价或市场价计算，但其中的管件数量为综合取定，应用时参考附录三中相关的“管件数量取定表”计算。
3. 工程设计规格与子目规格不符时，使用接近规格的子目，居中时按大者，超过最大规格时应作补充一次性子目。
4. 室内排水管安装包括了吊托管卡和支架、透气帽的安装和价值，不得另外套项重复计算。
5. 法兰阀门的安装，有：（法兰连接）、（塑料短管套钢法兰热熔连接）、（塑料短管套钢法兰电熔连接）、（塑料法兰与塑料管粘接）、法兰阀门（沟槽法兰连接）、带甲乙短管（石棉水泥接口）、带甲乙短管（膨胀水泥接口）等七种可供选择，安装项目中已包括法兰、塑钢过渡法兰、铸铁甲乙短管、沟槽法兰以及螺栓垫片。
6. 用管道制作的方形补偿器以“个”计算，其两臂长计入其管道长度工程量内。

### （二）其他要说明的事项

1. 给水嵌铜管件安装项目在使用时注意不要重复。如：卫生器具安装子目中已包含了的铜塑过渡件不可重复计算。
2. 各种水箱安装子目，均不包括水箱本体上接口以外的管道及附件、支架和基础以及除锈刷漆。这些项目应另行计算执行相应项目。
3. 同层排水的塑料管及管件的安装，均与普通排水塑料管道没有区别，仅只管件有所不同，通过分析研究，卫生间用同层排水塑料管安装，仍使用一般塑料排水管项目，不必另设子目。但对于同层排水所增加的附件，本册已编制了“排水汇合器”、“积水处理器”、“旋流四通”、“多功能地漏”等器件的安装项目。当卫生间设计采用同层排水设计时，按需要选用其中的一种或几种管件即可。
4. 管道支架安装项目，增加了“通丝杆吊架”子目，通丝杆吊架由拉爆头、通丝杆和管卡组成，适用于质量较轻的管道敷设时作吊架用，如多联机的铜管管路、电气的配管配线的小口径管路等。拉爆头似膨胀螺栓楔入顶板以固定通丝杆，管卡卡接在通丝杆上，管卡承托管道，可以是塑料管卡，也可以是钢制管卡。
5. 管道支架制作安装还增加了装配式型钢支架制作安装子目，这种支架的特点是生产单位供应轻型槽钢、固定座、连接件及带帽螺栓等材料，且都是镀锌件。现场只依据需要切断槽钢，就可组成支架，不需焊接、不用钻孔。
6. 医疗气体汇流排安装项目，适用于氧气、二氧化碳、氮气、笑气、氟气、压缩空气等汇流排安装。
7. 空气过滤器安装项目，适用于压缩空气预过滤器、精过滤器、超精过滤器等安装。
8. 本标准增加了燃气专用阀、调压器、噪整器、燃气不锈钢软管等安装项目，这些项目系燃气管路专用，不适于普通管路上的附件安装。

### （三）几种附表

#### 1. 吊装机械（综合）的组成：

机械名称	卷扬机 单筒快速 5kN	汽车式起重机 提升质量		施工电梯 提升质量 1t、提升高度 75m
		8t	16t	
比例（%）	20	20	10	50

#### 2. 电焊机（综合）的组成：

机械名称	交流弧焊机（容量 kVA）		直流弧焊机（kW）	
	21	32	20	32
比例（%）	30	30	20	20

3. 各种管道长度、规格及壁厚取定表:

管道长度、规格及壁厚取定表

管道名称	取定长 ( m )	管径 × 厚度 ( DN × δ )							
		15	20	25	32	40	50	70	80
镀锌钢管	6	15 × 2.75	20 × 2.75	25 × 3.25	32 × 3.25	40 × 3.5	50 × 3.5	65 × 3.75	80 × 4.0
焊接钢管	6	15 × 2.75	20 × 2.75	25 × 3.25	32 × 3.25	40 × 3.5	50 × 3.5	65 × 3.75	80 × 4.0
无缝钢管	6	22 × 3.0	25 × 3.0	32 × 3.0	38 × 3.2	40 × 3.5	57 × 3.5	76 × 4.0	89 × 4.5
不锈钢管	6	15 × 2.5	20 × 2.5	25 × 3.0	32 × 3.0	40 × 3.0	50 × 3.5	65 × 3.5	80 × 4.0
薄壁不锈钢管	4	15 × 0.8	20 × 1.0	25 × 1.0	32 × 1.2	40 × 1.2	50 × 1.2	65 × 1.5	80 × 1.5
铜管	4	15/18 × 12	22 × 1.5	28 × 1.5	35 × 2.0	4 × 2.0	54 × 2.5	65 × 6.5	89 × 2.5
塑料给水管 PP-R、PE、PVC-U	dn100 内 / 外 4m	20 × 2.0	25 × 2.3	32 × 2.9	40 × 3.7	50 × 4.6	63 × 5.8	75 × 6.8	90 × 8.2
钢塑复合管	6	15 × 2.8/1.5	20 × 2.8/1.5	25 × 3.2/1.5	32 × 3.5/1.5	40 × 3.5/1.5	50 × 3.8/1.5	65 × 4/1.5	80 × 4/2
塑铝稳态复合管	4	20 × 3.2	25 × 3.9	32 × 4.6	40 × 5.6	50 × 6.7	63 × 8.4	75 × 9.6	90 × 11.5
铝塑复合管	4	20 × 1.9	25 × 2.3	32 × 2.9	40 × 3.9	54 × 4.4	63 × 5.8	—	—
承插给水铸铁管	3m/4m	—	—	—	—	—	—	75 × 9	—
承插排水铸铁管	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—
承插排水柔性铸铁管		—	—	—	—	—	—	—	—
燃气铸铁管		—	—	—	—	—	—	—	—
塑料排水管		—	—	—	—	—	50 × 4.1	75 × 4.1	—

续表:

管道名称	取定长 (m)	管径 × 厚度 (DN × δ)							
		100	125	150	200	250	300	350	400
镀锌钢管	6	100 × 4.0	125 × 4.5	150 × 4.5	—	—	—	—	—
焊接钢管	6	100 × 4.0	125 × 4.5	150 × 4.5	—	—	—	—	—
无缝钢管	6	108 × 4.5	133 × 4.5	159 × 4.5	219 × 6	273 × 7	325 × 8	377 × 9	426 × 9
不锈钢管	6	100 × 4.0	—	—	—	—	—	—	—
薄壁不锈钢管	4	100 × 2.0	—	—	—	—	—	—	—
铜管	4	108 × 3.5	—	—	—	—	—	—	—
塑料给水管 PP-R、PE、PVC-U	4m / 6m	110 × 10	125 × 11.4	160 × 14.6	200 × 18.2	250 × 23.2	315 × 28.6	—	400 × 20.4
双壁波纹管	6	—	—	—	200 × 15.9	250 × 20.5	315 × 25.1	—	400 × 31.3
钢塑复合管	6	125 × 4/2	150 × 4.5/2.5	—	—	—	—	—	—
塑铝稳态复合管	4	110 × 13.7	—	—	—	—	—	—	—
铝塑复合管	4	—	—	—	—	—	—	—	—
承插给水铸铁管	3m / 4m / 6m	100 × 9	—	—	200 × 9.4	250 × 9.8	300 × 10.2	350 × 10.6	400 × 11
承插排水铸铁管	1.5	100 × 5.0	—	150 × 6	200 × 7	250 × 8	—	—	—
承插非水柔性铸铁管	1.5	100 × 5.5	125 × 6	150 × 6	200 × 7	250 × 9	—	—	—
燃气铸铁管	4m / 6m	100 × 6	—	150 × 6	200 × 6.3	—	300 × 7.2	—	400 × 8.1
塑料排水管	4	100 × 6.6	—	165 × 6.1	—	—	—	—	—

## 第十一册 通信设备及线路工程

### 一、概况

本册包括单盘检测及路面开微槽、通信管道、通信杆路、敷设光（电）缆、光缆保护与防护、安装线路配线设备、光（电）缆接续与测试、通信设备安装工程共 8 章，767 个子目。

### 二、适用范围

本册适用于以有线接入方式实现与通信核心网络相连的接入网以及用户交换系统等各类用户网的建设工程。

### 三、本册主要依据的标准、规范

1. 《综合布线系统工程设计规范》GB 50311—2016；
2. 《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312—2016；
3. 《通信管道与通道工程设计规范》GB 50373—2006；
4. 《通信管道与通道工程验收规范》GB/T 50374—2018；
5. 《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846—2012；
6. 《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》GB 50847—2012；
7. 《通信线路工程设计规范》GB 51158—2015；
8. 《通信线路工程验收规范》GB 51171—2016；
9. 《架空光（电）缆通信杆路工程设计规范》YD 5148—2007；
10. 《有线接入网设备安装工程设计规范》YD/T 5139—2005；
11. 《有线接入网设备安装工程验收规范》YD/T 5140—2005；
12. 《通信管道人孔和手孔图集》YD/T 5178—2017；
13. 《通信电缆配线管道图集》YD 5062—1998；
14. 《宽带光纤接入工程设计规范》YD 5206—2014；
15. 《宽带光纤接入工程验收规范》YD 5207—2014。
16. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
17. 《通信建设工程预算定额》工信部通信〔2016〕451 号；
18. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 四、与各册的界限划分

1. 本册不包括通信电源设备安装和线缆导管、线槽、桥架等线缆承载设施安装，发生时执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目。
2. 本册不包括计算机网络系统设备安装工程和综合布线系统工程，发生时执行《第五册 建筑智能化工程》相应项目。

### 五、编制整体情况介绍

2014 消耗量标准中未设置通信工程专业分册发生时以执行通信行业定额为主。随着市场经济的发展，建筑市场中通用安装工程中通信工程的纳入，同时人工和机械使用成本、材料均存在不同程度的变化，新材料、新工艺、新型机械也不断出现，因此，修编省内通信定额以满足相关工程建设需求是非常必要的。在本次修编时，新增《第十一册 通信设备及线路安装工程》专业册。

本册主要以 2015 全统定额和《通信建设工程预算定额》工信部通信〔2016〕451 号（以下简称“通信 451 定额”）为蓝本进行编制。子目的划分和消耗量的取定均以现行相关国家标准、行业标准，即设计规范、施工验收规范、技术操作规程、质量验评和安全操作规程作为基础和依据，并符合社会平均水平原则。

1. 切合通信行业发展需要，增减子目数量。

在宽带网络及各种创新型业务快速发展的推动下，宽带业务需求逐渐从单一的语音、上网通信向高清视频、娱乐、生活和行业应用等新业务需求转变，各种各样的接入需求对通信基础设施建设带来更高的要求，而光纤通信技术是通信行业有线宽带通信的主流技术，因此针对湖南省情，结合通信行业发展，增加和减少部分子目也是非常必要的。本次修编在“2015 全统定额”第十一册的基础上，增加了路面微槽、敷设微管、水底光缆、光缆测试等项目，删除了混凝土管道基础、铺设水泥管道、立木杆等项目。

#### 2. 适应建设市场发展趋势，引入新型工艺材料。

“通信 451 定额”中存在同一定额子目有多种施工工艺并存的情况，材料也因施工场景不同而有不同选择。对此，本次修编工作结合湖南省情、行业施工习惯等确定最适合的施工工艺，进而选择合适的材料。如：安装防雷设施—敷设排流线子目中，有两种可选材料和工艺，本次修编通过比选，选用了导电性能也更好、机械强度和搞腐蚀性更高、施工更广泛的镀锌钢绞线安装工艺。另外对原有定额已淘汰的工程材料，本次修编选定合适的替换材料，首选市场定型的新材料。

#### 3. 融入省内安装工程计价依据体系，优化项目划分。

本册为此次新增的通信工程专用册，为了与现行的湖南省安装工程计价依据体系保持一致，本次修编时梳理了跨册类似和重复子目，对本专业册进行了优化，同时也保持了通信行业定额的特点。原“通信 451 定额”中与《第四册 电气设备安装工程》、《第五册 建筑智能化工程》、市政工程专业册重复或类似的项目较多，本次修编结合湖南实际情况，从专业角度多方分析，选择适合的分册来归并子目，本标准精简为八个章节。建筑物内管路敷设和桥架安装、安装电源柜（架）、安装接地体（排）、布放电源线、地下定向钻孔等子目本册内原有子目删除，执行《第四册 电气设备安装工程》相应项目，更细化和更合理；综合布线、计算机系统与智能化工程关联较紧密的内容则执行《第五册 建筑智能化工程》相应项目；与通信光缆、通信电缆相关的项目均设置在本册。

同时按湖南省安装计价依据体系的通用处理方法，将“通信 451 定额”中原有的通信行业的独立施工测量子目合并到各个安装子目工作内容中去，保持了标准体系的一致性。

#### 4. 推动建设工程健康发展，明确子目内容。

针对原有定额存在材料型号和数量给定不明确、施工工序不细化、章节说明较简单、计量标准解释少等问题，本次修编在“通信 451 定额”基础上，做好进一步的明确和细化。明确了材料型号用量，增补了机械和材料，进一步细化了计量标准和工序内容，使用工程计价更准确，造价体系更合理，将有效的推动通信行业建设工程更加健康的发展。

### 六、本册变化情况

关于通信设备及线路工程，2014 消耗量标准中仅有智能化专业册中有少部分光电缆敷设项目和通信设备安装项目，本册修编后在 2014 消耗量标准基础上增加了 700 个子目，删除了 51 个子目，最终确定 767 个子目。

序号	章节名称	2014 子目数	增加子目	删除子目	2020 子目数
第一章	单盘检测及路面开微槽	0	7	0	7
第二章	通信管道	0	213	0	213
第三章	通信杆路	0	66	0	66
第四章	敷设光（电）缆	31	152	26	157
第五章	光缆保护与防护	0	41	0	41
第六章	安装线路配线设备	7	37	8	36
第七章	光（电）缆接续与测试	17	165	7	175
第八章	安装通信设备	63	19	10	72
合计		118	700	51	767

本次修编主要是依据 2015 全统定额《第十一册 通信设备及线路工程》为基础开展的修编工作，而该册的基础数据来源于工业和信息化部《通信建设工程概算、预算编制办法及相关定额》（工信部规〔2008〕75 号），目前通信行业最新版定额为工信部通信〔2016〕451 号（简称“通信 451 定额”），因此，第十一册修编主要是根据 451 定额进行修编，消耗量以参考 451 定额相关子目为主，并结合湖南省内的现行 2014 消耗量标准智能化分册和电气分册、2015 全统定额第十一册、以及调研测算来修编本标准第十一册的相关内容。

### 1. 本册增加项目

光纤通信技术是通信行业有线宽带通信的主流技术，近年来通信线路工程施工工艺也有较多的更新，通信网络既有面向公众的公共网络，也有面向交通监控、信息化、党政军等通信专网。因此针对湖南省情增加部分子目也是非常必要的，本册主要增加项目内容如下：

增加了路面微槽、敷设微管和光缆、缠绕法架设架空光缆、水底光缆敷设及保护、8 芯带以上带状光缆接续、中继段光缆测试、安装测试传输设备接口盘 10GE 以上等子目。

补充了铺设镀锌钢管、塑料管道 30 孔及以上、人工敷设硅芯 12 孔及以上、大芯数光缆敷设与测试等子目。

分地形场景增加了吊线架设、光（电）缆架设和直埋、气流法穿放光缆。对光分路器本机测试、光分配网（ODN）光纤链路全程测试、复用设备系统通道调测等子目进行了细分。

### 2. 本册主要删减或调整项目

本次修编时，删除了部分已不在通信行业使用的工艺和技术的相关子目，以及其他专业册中已有类似或重复的子目。主要删除项目内容如下：

删除了混凝土管道基础、铺设水泥管道、立木杆及其拉线与吊线、1000 对以上的大对数电缆敷设与接续成端、2400 对以上的电缆交接箱 / 配线架等子目。

取消了与《第四册 电气设备安装工程》重复的路面开挖、挖填土石方、塑料管道混凝土基础和包封、地下定向钻孔敷管、建筑物内管路和安装桥架、安装电源分配柜 / 箱、布放电源线等子目，发生时执行第四册相应项目。

取消了与《第五册 建筑智能化工程》重复的建筑物综合布线、室内安装过线盒、安装调测局域网设备、计算机房设备机柜机架安装、计算机房设备布线跳线等子目，发生时执行第五册相应项目。

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### （1）“说明”部分变化情况

增加说明：第八章通信设备安装工程脚手架搭拆费按人工费的 5% 计取，其中人工占 35%，其他章节子目已含脚手架搭拆费。安装与生产同时进行，施工增加费按人工费的 10% 计取。在有害身体健康环境中施工增加费按人工费的 10% 计取。

人工开挖路面、土石方工程执行《第四册 电气设备安装工程》中相应项目，机械开挖路面执行《市政工程消耗量标准》中拆除工程相应项目。

立 13m 以下混凝土电杆、装混凝土撑杆和工地运输，若发生时套用《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

建筑物内桥架、配管安装套用《第四册 电气设备安装工程》相应项目。

本标准铺设通信管道、砌筑人（手）孔中未包括工程用水列入工程措施费内。

#### （2）“工程量计算规则”变化情况

原工程量计算规则中未明确的材料型号给定了规格和型号。

调整了工程计量单位。“条公里”改为“公里”，管道光（电）改“千米”为“百米”，条改为“根”。

更新了光缆接续计量方式，束状光缆接续本标准中给定的最大光缆程式为 288 芯，当超过 288 芯光缆时应同时计列“288 芯以下”及“288 芯以上每增加 12 芯”子目。带状光缆接续本标准中给定的最大光缆程式为 576 芯，当超过 576 芯光缆时应同时计列“576 芯以下”及“576 芯以上每增加 1 带”子目。

更新了光缆测试计量方式，光缆测试本标准中给定的最大光缆程式为 576 芯，当超过 576 芯光

缆时应同时计列“576 芯以下”及“576 芯以上每增加 12 芯”子目。

七、使用当中应该注意的问题

1. 本册第二章通信管道工程仅适用于通信管道工程，不适用于其他专业的管道工程。
2. 本册第三章通信杆路工程仅适用于通信杆路工程，不适用于其他专业的杆路工程。

## 第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程

### 一、概况

本册包括除锈工程、刷油工程、防腐蚀涂料工程、绝热工程、手工糊衬玻璃钢工程、橡胶板及塑料板衬里工程、衬铅及搪铅工程、喷镀（涂）工程、块材衬里工程、管道补口补伤工程、阴极保护及牺牲阳极共 11 章 2478 个子目。

### 二、适用范围

本册适用于工业与民用建筑的新建扩建通用安装工程中的管道、设备、金属构件等工艺金属结构的刷油、防腐、绝热工程。建筑金属结构的除锈、刷油、防腐不适用本册。

### 三、编制的主要技术依据：

1. 《工业设备及管道防腐蚀工程施工规范》GB 50726—2011；
2. 《工业设备及管道防腐蚀工程施工质量验收规范》GB 50727—2011；
3. 《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB 50126—2008；
4. 《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》GB 50185—2010；
5. 《石油化工绝热工程施工质量验收规范》GB 50645—2011；
6. 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB 8923—2011；
7. 《涂覆涂料前钢材表面处理—表面清洁度的目视评定》GB8923.2—2011；
8. 《橡胶衬里第一部分：设备防腐衬里》GB 18241.1—2014；
9. 《乙烯基酯树脂防腐蚀工程技术规范》GB/T 50590—2010；
10. 《钢结构防火涂料》GB 14907—2002；
11. 《砖板衬里化工设备》HG/T 20676—90；
12. 《橡胶衬里化工设备》HG/T 20677—90；
13. 《耐酸砖》GB/T 8488—2008；
14. 《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》GB/T 11835—2007；
15. 《设备与管道绝热—保温》08K507-1、08R418-1；
16. 《管道与设备绝热—保冷》08K507-2、08R418-2；
17. 《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T 17794—2008；
18. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
19. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31—2015；
20. 《湖南省安装工程消耗量标准（基价表）》2014。

### 四、子目设置主要变化和增减情况

本册以 2014 消耗量标准和 2015 全统定额为基础，广泛调查了施工现场及建设单位造价工作人员，同时也参考外省定额与行业定额，根据各方反馈意见和建议，以调研资料、测算数据为参考修订编制。新修编的耗量标准，以水平有所提高且能更大程度反映市场，满足工程实际需要为宗旨而设置项目。

此次修编后，共设 11 章，118 节，2748 个子目，相对 2014 消耗量标准，增加了 305 个子目，减少了 381 个子目。

定额号	名称	2014 子目数	增加子目	减少子目	2020 子目数
第一章	除锈工程	50	13	5	58
第二章	刷油工程	284	0	50	234
第三章	防腐蚀涂料工程	343	90	4	429
第四章	绝热工程	630	130	221	539

定额号	名称	2014 子目数	增加子目	减少子目	2020 子目数
第五章	手工糊衬玻璃钢工程	70	18	14	74
第六章	橡胶板及塑料板衬里工程	52	0	19	33
第七章	衬铅及搪铅工程	6	0	0	6
第八章	喷镀(涂)工程	28	1	0	29
第九章	块材衬里工程	873	0	0	873
第十章	管道补口补伤工程	208	12	64	156
第十一章	阴极保护及牺牲阳极	10	41	4	47
合计		2554	305	381	2478

具体调整情况如下:

#### 第一章:除锈工程

1. 除重锈:根据现在物流和信息的发展状况,以及不再考虑改建的基础上,基本上不可能发生钢材的重度锈蚀,重锈构件基本上都拆除淘汰,不会再进行除锈利用。手工和动力工具除锈中删除重锈除锈相关子目。

2. 动力工具除锈在 2014 消耗量标准中只考虑金属面除锈,此次修编时细化为管道、设备、一般钢结构、管廊钢结构、大型型钢钢结构。

3. 喷射除锈中新增了抛丸除锈相应项目。

4. 管道、设备、大型型钢钢结构按  $10\text{m}^2$  考虑,一般钢结构、管廊钢结构按  $100\text{kg}$  考虑。

#### 第二章:刷油工程

部分项目中减少了沥青船底漆、环氧富锌漆、热沥青、冷底子等内容;2014 消耗量标准中原防火漆小节删除;管道沥青防腐和管道环氧树脂漆防腐从本章移到第三章。

#### 第三章 防腐蚀涂料工程

新增乙烯基树脂涂料、DT-22 型凉凉隔热胶、环氧玻璃鳞片防锈漆、FVC 防腐蚀涂料、H-3 改性树脂防腐涂料、HC-1 型改性树脂玻璃鳞片重防腐涂料、HLC-1 型凉水塔专用玻璃鳞片重防腐涂料、无溶剂环氧涂料、氯化橡胶类厚浆型防锈漆、环氧富锌、云铁中间漆、管道沥青防腐、管道环氧树脂漆防腐、环氧煤沥青防腐漆、聚氯乙烯缠绕带等节共 90 个子目。

删除 2014 消耗量标准中环氧煤沥青防腐蚀涂料 4 个子目。

#### 第四章 绝热工程

增加了球形设备泡沫玻璃瓦块安装,矩形管道纤维类制品安装,球形设备和矩形管道的泡沫塑料瓦块安装,聚氨酯泡沫喷涂发泡安装,聚氨酯泡沫喷涂发泡补口安装,带铝箔离心玻璃棉安装,橡塑板、聚乙烯闭孔泡沫(PEF)板安装(风管、阀门和法兰)、复合保温膏安装、硬质聚苯乙烯泡沫板安装(风管)等项目。同时为使本标准更加简明适用,对于大部分项目设置的步距也进行了调整,由 2014 消耗量标准中按 30、40、50、60、70、80、90、100 等厚度进行步距划分,修改为按 40、60、80、100 这四个厚度进行步距划分,在不影响整体水平的情况下,简化了计价工作。仅橡塑保温的子目步距按 2014 消耗量标准保留。

#### 第五章 手工糊衬玻璃钢工程

依据“2015 全统定额”及新规范和施工现场需求,增加了 TO 树脂玻璃钢、乙烯基酯树脂玻璃钢两节。其中增加了衬玻璃布(0.4mm)、衬 300g 短切毡、衬 50g 表面毡等常用子目。减少了部分(底漆一遍、刮涂腻子)重复子目。

#### 第六章 橡胶板及塑料板衬里工程

取消聚合异丁烯板衬里等 4 个子目;其他项目步距进行调整。

#### 第八章 喷镀(涂)工程

增加水泥砂浆内喷涂，管道 DN700 ~ 800mm 一个子目；

### 第九章 块材衬里工程

本章基本沿用 2014 消耗量标准，并参照“2015 全统定额”进行调整。因工作内容有酸洗工序，增加了 38% 的硫酸。200L 双锥反转出料混凝土搅拌机改为 250L 涡浆式混凝土搅拌机。

### 第十章 管道补口补伤

环氧煤沥青漆加强防腐和环氧煤沥青漆特加强防腐的项目设置从原来管径最大 920mm 扩充到 2000mm，增加 12 个子目。各项目均在不影响整体水平的前提下，将 2014 消耗量标准中划分过细的步距进行了调整，减少 64 个子目。

### 第十一章 阴极保护及牺牲阳极

1. 强制电流阴极保护增加电源设备安装 4 个子目，阳极、电极安装 10 个子目；检查头、通电点制作安装增加了均压线连接 & 处 1 个子目；

2. 增加排流保护 8 个子目；

3. 牺牲阳极安装增加 5 个子目；

4. 增加辅助安装 12 个子目；

5. 取消阳极接地与均压线安装 4 个子目。

### 五、关于各项费用规定的调整

1. 脚手架搭拆费：按下列系数计算，其中人工占 35%。

(1) 除锈工程、刷油工程、防腐蚀工程：按人工费的 7% 计算；

(2) 绝热工程：按人工费的 10% 计算；

2. 操作高度增加费：当操作物离楼地面高度超过 6m 时，超过部分工程量其人工费和机械费分别乘以下列系数计算。

高度 (m 以内)	≤ 20	≤ 40	≤ 60	≤ 80	> 80
系数	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0

3. 取消 2014 消耗量标准中本册的高层建筑增加费，高层建筑增加费不计。

4. 安装与生产同时进行施工增加费，按人工费的 10% 计算。

5. 在有害身体健康环境中施工增加费，按人工费的 10% 计算。

6. 在管道间（井）、管廊内的刷油、防腐蚀、绝热项目，其人工费乘以系数 1.2。

7. 厂区外 1km 以外至 10km 以内的刷油、防腐蚀、绝热项目，其人工费和机械费乘以系数 1.1。

### 六、金属结构

1. 大型型钢：H 型钢结构及任何一边大于 300mm 以上的型钢，以“10m<sup>2</sup>”为计量单位；

2. 管廊：管廊上除平台、栏杆、梯子以及大型型钢以外的钢结构均为管廊，以“100kg”为计量单位；

3. 一般钢结构：除大型型钢和管廊以外的其他钢结构，如：平台、栏杆、梯子、管道支吊架及其他金属构件等，以“100kg”为计量单位；

4. 由钢管组成的金属结构，执行管道相应子目，其人工乘以系数 1.2。

5. 本标准中按“100kg”计量的项目，执行子目时乘以下列系数：

单件质量 ≤ 20kg	1	20 < 单件质量 ≤ 50kg	0.94	50 < 单件质量 ≤ 100kg	0.8
100kg < 单件质量 ≤ 500kg	0.65	单件质量 > 500kg	0.4	通廊结构	0.36
走台、梯子、栏杆	0.6	操作平台	0.48	扁轨吊梁	0.29

6. 对于工艺金属结构术语解释：

(1) 单件：由钢板或钢板及型钢组成的一个独立构件，如：管道支吊架、管道鞍座等；

(2) 通廊结构：全金属结构整体构件，结构形式类似桁架；

(3) 走台梯子、栏杆及操作平台：附属于工艺设备或管道，直接为设备操作、管道阀门的开、关服务；

(4) 扁轨吊梁：单轨吊梁。

#### 七、人工、材料的确定

本次修编结合“2015 全统定额”，对 2014 消耗量标准中人、材、机作了相应的调整和修订。

1. 人工：全册人工以人工费形式表现，对于 2014 消耗量标准中部分人工与市场差距较大的项目，根据目前市场实际水平进行了调整，并规定了相关调整系数；
2. 材料：材料、成品、半成品均按品种、规格逐一列出。其他材料低值零星易耗材料综合为其他材料费，以“元”表示。

#### 八、其他需要说明的问题

1. 钢管计算刷油、防腐、绝热工程量，除按公式计算外，还在附录 2 中提供了工程量计算参考表格。
2. 法兰、阀门盒的计算：原法兰、阀门盒的保护层和绝热层工程量以公式进行计算，现更改为按提供的工程量计算参考表格进行计算，使用更加方便。

## 第四篇 市政工程

### 总说明

#### 一、概况

本标准包括土石方工程、道路工程、桥涵工程、隧道工程、管网工程、水处理工程、地下综合管廊工程、生活垃圾处理工程、钢筋工程、拆除工程、措施项目共 11 章。

2020 年市政消耗量标准全册共计子目 4231 个，对比 2014 年《湖南省市政工程消耗量标准》（以下简称 2014 市政消耗量标准）4254 个，其中：

- 第一章 土石方工程 175 个子目（144）；
- 第二章 道路工程 294 个子目（333）；
- 第三章 桥涵工程 335 个子目（483）；
- 第四章 隧道工程 234 个子目（164）；
- 第五章 管网工程 1946 条子目（2003）；
- 第六章 水处理工程 647 个子目（455）；
- 第七章 地下综合管廊工程 36 个子目（298）；
- 第八章 生活垃圾处理工程 148 个子目（0）；
- 第九章 钢筋工程 47 个子目（30）；
- 第十章 拆除工程 65 个子目（67）；
- 第十一章 措施项目 304 个子目（268）；

注：括号内为 2014 市政消耗量标准及后续发布的补充子目及专业消耗量标准的数量，具体变化情况在各章节中介绍。

#### 二、主要变化情况

1. 对改建和扩建工程的相关规定作了如下修改：（1）新建工程、设置全断面封闭式围挡的改扩建工程改为承担项目红线范围内一次性全封闭施工的改扩建工程；（2）10m 内的背街小巷改造、未采用全断面封闭施工、城区管线改建改为背街小巷改造工程、交通疏解工程、城区管线迁改工程；（3）道路加宽加长的扩建工程改为分幅分段施工的改扩建工程。

2. 本标准删除所有现拌混凝土子目，均按商品混凝土计价；混凝土输送执行第三章混凝土输送相应子目，按泵车、固定泵、起重机吊斗三种浇筑方式划分，除另有说明外，编制招标控制价或预算价时采用泵车输送方式；因条件限制实际施工采用固定泵或起重机吊斗等方式的，结算时可按实调整。输送的工程量应包含混凝土的施工损耗量。

3. 建设拌合站生产水泥混凝土的，自行协商建站加工费和运输费；现场采用搅拌车拌制，且子目中未考虑拌制机械的，执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相关子目；建站生产沥青混凝土土，标准中有运输沥青混凝土子目，附录中已列入沥青混合料加工费。

4. 目前，市政工程使用预拌干混砂浆的情况少，本标准水泥砂浆仍按现拌砂浆考虑，说明中增加了实际采用干混砂浆如何调整的规定。

5. 增加对黄土、黏土进行计价说明：除另有说明外，本标准中的黄土、黏土均按外购土方计价；就地取材的，删除子目中黄土、黏土材料，采用机械取土时，黄土、黏土分别按普通土和坚土的挖掘机挖装、运 1km 内的子目计算；采用人工取土时，按第一章人工挖土方普通土和坚土子目执行，装、运土按实际

施工方式和运距计算；取土工程量为子目中材料消耗量。

6. 完善了相关垂直运输费的内容，包括钢筋、桥梁、管廊、水处理构筑物等，详见各章节的交底。

7. 除另外说明外，本标准的水平运距为 100m，包括材料、成品、半成品、设备机具自工地现场指定堆放地点运至操作安装地点的场内水平和垂直运输。如因便道无法直达等施工现场条件限制，必须进行二次运输或转堆时，经施工组织设计或专项施工方案的批准，可计算二次运输费用。

## 第一章 土石方工程

### 一、概况

本章消耗量标准包括土石方工程、打拔工具桩工程、支撑工程、井点降水工程共4节，175个定额子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章消耗量标准适用于市政各专业工程的土石方、打拔工具桩、支撑及井点降水工程。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 土石方工程	117	101	16	
二 打拔工具桩工程	16	9	7	
三 支撑工程	13	10	3	
四 井点降水工程 (2014消耗量标准列入措施项目章节)	29	24	5	
合计	175	144	31	

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014消耗量标准的基础上，参考全国统一一定额等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 土石方工程	增加土方人工装车，沟槽基坑人工回填碎石、石灰土，长臂挖掘机挖土，大型支撑土方开挖，利用石方回填碾压，机械回填沟槽基坑材料，膨胀剂爆破石方，人工装碴等子目	调整人工挖沟槽、基坑，铲运机铲土，自卸汽车运土方、淤泥子目，机械平整场地，填土碾压等
二 打拔工具桩工程	增加陆上打拔拉森钢板桩子目，按桩长6m、9m、12m、15m分别列项	调整陆上打拔圆木桩和陆上打拔槽型钢板桩项目，删除水上打拔桩项目
三 支撑工程	增加大型支撑项目	删除钢桩挡土支撑
四 井点降水工程	增加深井井点降水	—

#### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

##### (1) “说明”部分变化情况

##### 第一节 土石方工程

①明确了已根据实际综合考虑了合理的机械型号，实际使用中不因机械型号不同而调整。

②修改了土方的分类标准，土方分为普通土及坚土，石方分为极软岩、软岩、较软岩、软硬岩、坚硬岩，但是需要注意结合风化程度折算岩石分类执行消耗量标准。

③明确了沟槽基坑的划分，且底宽不包括按规定增加的工作面。

④增加了“管沟土方单位工程在300m<sup>3</sup>以内的，执行人工挖槽坑子目”的规定。

⑤增加了“垂直运输土方、淤泥、石碴，定额如何执行”的规定。

⑥增加了“保护管线下开挖及探挖土方，定额如何执行”的规定。

⑦调整了“支撑下挖土，人工、机械调整”的规定。

⑧增加了“挖掘机挖土在铺钢路基箱和钢板的条件下操作时，定额如何执行”的规定。

- ⑨增加了“长臂挖掘机挖土子目定额如何执行”的规定。
- ⑩增加了“钩机勾松石方如何执行”的规定。
- ⑪增加了“机械挖土发生转堆的如何执行”的规定。
- ⑫增加了“膨胀剂爆破子目如何执行”的规定。
- ⑬增加了“机动翻斗车运距超过 3km 的，按市场价格签证处理”的规定。
- ⑭增加了“大型支撑基坑土方开挖，定额如何执行”的规定。
- ⑮增加了“每天土石方运输允许时间小于 8 小时，人工、机械按相应定额子目乘以 1.25 系数”的规定。
- ⑯明确了必须采用新型智能环保渣土车运输的，其渣土运输单价按各市州相关部门的有关规定执行。

### 第二节 打拔工具桩工程

①明确了“本节内容均按陆上打拔工具桩考虑，水上打拔工具桩套用陆上打拔工具桩相应子目，人工、机械乘以系数 1.2，水上打拔工具桩的作业平台费用另行计算。如发生水上短驳，短驳费另行计算。”

②明确了“本节子目未考虑陆上拔桩后各种桩孔需填充的材料，发生时另行计算。”

③打钢板桩子目、槽型钢板桩子目未包括使用费。使用费按相应子目另行计算，但不得超过购买成本。

### 第三节 支撑工程

①明确了“钢支撑包括钢围檩、牛腿、钢支撑等内容。”

②明确了“大型支撑安拆子目未包括支撑使用费。使用费据实按相应子目另行计算，但不得超过购买成本。”

### 第四节 井点降水工程

增加了“井点安装用砂量与消耗量标准不同时，可根据现场签证进行调整。”的说明。

## (2) “工程量计算规则”变化情况

### 第一节 土石方工程

①原 2014 消耗量标准“管沟回填土应扣除管径在 200mm 以上的管道、基础、垫层和各种构筑物所占的体积”修改为“管沟回填应扣除管径在 200mm 以上的管道、基础、垫层和各种构筑物所占的体积”。

②增加了平整场地、原土夯实与碾压及填土、石方、大型支撑基坑工程量的计算规则。

③增加了机械挖土顺沟槽开挖坡比系数，以及说明了本标准系数适用于无设计方案时的情况。

④明确了沟槽、基坑有做基础垫层的，放坡自垫层底标高开始计算。

⑤删除了原 2014 消耗量标准“挖掘机挖装沟槽基坑土石方，深度大于 4.5m 时，乘以系数 1.15”的规定。

### 第二节 打拔工具桩工程

明确了钢板桩使用费的计算方法。

### 第三节 支撑工程

增加了大型支撑的计算说明，明确了大型支撑支护使用费的计算方法。

### 第四节 井点降水工程

深井井点的安装、拆除以“座”计算，井点使用的计量单位为“座·天”。

## 四、使用当中应该注意的问题

1. 人工挖沟槽、基坑土方、淤泥考虑一个基本挖深 2m 内子目，超过基础深度 2m 后，超过部分工程量需计算垂直运输费。

2. 人工挖土质台阶主要适用于纵向填挖交界处的台阶，本标准综合考虑坡度，整合为一个子目。

3. 沟槽基坑人工回填增加 3 : 7 灰土子目，其中 3 : 7 灰土为现场拌制材料，且黏土按外运材料考虑，如采用现场取土的，需扣除材料，按总说明条款重新计算黏土单价，运输距离按 100m 执行。

4. 长臂挖掘机挖土子目，长臂挖机挖土方须有专项施工方案。

5. 大型支撑基坑土方子目，适用条件是围护宽度 8m 以上的大型支撑深基坑开挖。

6. 机械挖土发生转堆的，转堆次数按批准的施工方案执行，未明确方案的，挖土深度超过 4.0m 时，每超过 4.0m 计算一次转堆，工程量为超过部分的土方，其中转堆土方按挖普通土子目乘以系数 0.8 计算，转堆石方按挖石渣计算。套用大型支撑基坑土方的不再另计算转堆费用。

7. 对于超深挖土石方：①有施工方案明确采用长臂挖机的，按相应子目执行；②施工方案中明确修筑便道在坑内挖、运的，按方案中的开挖坡比、台阶宽度等参数，执行沟槽、基坑土石方子目；③无法修筑便道，采用多个挖机转堆的，执行以上转堆的相关规定；④围护宽度 8m 以上的大型支撑深基坑，执行大型支撑基坑土方子目；⑤挖机入坑作业，采用吊车或卷扬机或电动葫芦吊土石方出坑的，按 1m 折合 7m 运土方套用相应人工运土、淤泥、石渣每增 20m 子目乘以系数 0.8 计算垂直运输费。

8. 单独设置机动翻斗车运土子目，按运距 200m 内及 3000m 内每增加 100m 设置子目，超过 3000m 的按市场价或签证价计算。

9. 利用石方回填碾压子目，适用于爆破后石方需二次破碎再利用。

10. 沟槽、基坑土方、中粗砂、砂砾石、3：7 灰土、碎石机械回填子目，以压路机、推土机配合施工为主，人工加以辅助。

11. 人工沟槽回填适用于管侧、管顶以上 500mm 以内需人工填筑部分；机械沟槽回填适用于沟槽基坑人工填筑以外的部分。

12. 风镐破碎石方子目，按人工手持风镐破碎石方考虑。

13. 液压破碎锤子目，按履带式液压挖掘机带液压破碎锤 305kW 及履带式单头岩石破碎机 105kW 两种大小凿石机械配合施工考虑，机械不同不予换算。

14. 挖土方均不包括卸土场的整理费用，如需对卸土场进行整理，可按签证机械计算。挖土方子目中的推土机是为配合挖机施工的辅助机械设置。

15. 陆上打拔圆木桩按打、拔分别设置子目，只保留桩深 5m 内子目，超过该规格的执行《湖南省园林景观工程消耗量标准》中圆木桩子目。

16. 取消竹挡土板，按木挡土板执行，如采用竹挡土板的，可换算材料。删除钢桩挡土形式，增加钢制挡土板子目。

17. 打拔槽型钢板桩、拉森钢板桩、大型支撑子目槽型钢板桩、拉森钢板桩、大型支撑使用费另计。预算编制时，管径 1000mm 以下排水沟槽开挖建议按 30 天考虑，其他沟槽或基坑支护的支撑建议可按 60 天考虑。

18. 本节纳入了轻型井点、喷射井点、大口径井点等内容，并增加深井井点降水，深井井点指管井降水。

## 第二章 道路工程

### 一、概况

本章定额包括路基处理、道路基层、道路面层、人行道与侧缘石、挡墙护坡工程、交通管理设施项目共6节，294个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于城镇管辖范围内的新建、扩建市政工程的基处理、道路基层、道路面层、人行道与侧缘石、挡墙护坡工程、交通管理设施。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 路基处理	33	37		4
二 道路基层	38	110		76
三 道路面层	75	83		8
四 人行道与侧缘石	30	33		3
五 挡墙护坡工程	47	48		
六 交通管理设施	71	2	69	
合计	294	313	69	91

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014消耗量标准的基础上，参考全国等相关定额和现行的市政工程设计、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 路基处理	增加滤管盲沟 $\phi$ 200 子目、盲沟土工布、碎石、片石子目	删除粉喷桩子目，人工操作，改换炉渣、片石子目
二 道路基层	增加片石底层、级配碎石基层、固化土基层、水泥混凝土路面碎石化基层等	删除人工拌合、人工铺装基层料子目；删除块石底层子目，合并各类多合料基层
三 道路面层	增加彩色沥青混凝土面层、透水水泥混凝土路面、沥青稳定碎石路面（ATB-30）、沥青玛蹄脂碎石混合料混凝土面层（SMA-13）、水泥混凝土路面刻纹、铺砌式面层子目	删除水泥混凝土路面现场拌和；调整水泥混凝土路面、沥青摊铺等子目；按含油量不同分为透层和黏层子目
四 人行道与侧缘石	增加一体式路缘石子目	删除水泥混凝土垫层现场拌、砖缘石子目
五 挡墙护坡工程	增加毛石混凝土挡墙、护岸泄水孔、铺砌预制块排水沟、现浇混凝土边沟、台背回填子目	删除现拌水泥混凝土结构子目
六 交通管理设施	增加市政道路标志标牌、标杆、门架制作安装子目、路面标线、隔离设施及其他设施	—

#### 3. 说明及子目增减变化情况主要变化情况

##### (1) “说明”部分变化情况

1. 增补开挖路槽土方的说明：平均深度在30cm以内按本章挖路槽土方计算，平均深度超过30cm的

按挖土方计算。

2. 强夯地基、明挖喷锚支护、高压旋喷桩、水泥搅拌桩、压浆等项目，执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应项目。

3. 路基结构说明修改：“每增减”子目适用于压实厚度 30cm 以内。压实厚度在 30cm 以上的，应分解为两个结构层铺筑计算。

4. 喷洒沥青油料按含油量的不同分为透层和黏层子目，其中，热石油沥青 60 ~ 100 材料费已考虑了熬制费和保温费；

5. 水泥混凝土路面采用刻纹的，扣除拉毛人工费 11 元 /100m<sup>2</sup>。

6. 伸缩缝缩缝宽按 6mm 考虑。

7. 增补铺砌面层适用于工字铺、人字铺、菱形铺、席纹铺等规整铺装，拼花铺装时，材料按成品考虑，人工乘系数 1.10。

8. 增补现场切割加工简单弧形、简单异形的石材块料面层，按相应项目人工乘系数 1.25，材料损耗另行计算；不能现场切割加工的复杂弧形、复杂异形的石材块料铺装，材料按成品考虑，按相应项目人工乘系数 1.1。

9. 花岗岩料石铺贴石材厚度超过 90mm 时人工乘以系数 1.2。

10. 预制混凝土砌块面层、人行道板安砌结合层改为中粗砂时，扣除灰浆搅拌机，人工不调整。

11. 花岗岩地面铺装适用于工字铺、人字铺、菱形铺、席纹铺等规整铺装。现场切割加工简单弧形、简单异形的石材块料面层，按相应项目人工乘以系数 1.25，材料损耗另行计算；不能现场切割加工的复杂弧形、复杂异形的石材块料铺装，材料按成品考虑，按相应项目人工乘系数 1.1。

12. 混凝土压模地面按 4cm 厚度考虑。

13. 喷锚护坡套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应项目，其中设计为砂浆锚杆的，执行锚杆灌浆时，删除水泥和水的含量，增加水泥砂浆 1 : 1 配合比材料，按 1.334m<sup>3</sup>/100m 调整。

14. 框格式护坡骨架套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》中格构梁相应子目。

15. 边坡、护坡使用脚手架的，套用措施项目章节脚手架相应子目；增补说明护坡、挡土墙高度超过 4 米时，超过 4 米部分的工程量，人工乘以系数 1.15。

16. 声屏障安装为弧线型结构上时，人工、机械乘以系数 1.15。

## （2）子目增减变化情况

1. 路基盲沟不区分断面尺寸，计量单位由 100m 改 10m<sup>3</sup>；增补滤管盲沟直径 200 子目；增补盲沟土工布；机械翻晒计量单位由 100m<sup>2</sup> 改 10m<sup>3</sup>。

2. 弹软土路基处理铺筑垫层料子目增补碎石、片石子目，适用于购买材料在弹软土路基的回填。

3. 道路基层多合土修编为多合料基层。多合料基层子目按石灰、黏土、煤渣、河砾石四合料考虑编制。其他材料的使用，可按配比表中的材料换算，也可按配比自行计算材料用量，人工、机械不变。

4. 水泥混凝土路面碎石化基层为旧水泥混凝土路面破除后的就地利用，按 5cm 碎石找补，如采用的碎石用量不同，按实际找补量计算。

5. 增加固化土基层，分为集中拌和和现场拌和，土壤固化剂和水泥掺量可按设计调整；删除块石底层，补充片石底层，压实系数按 1.15 考虑。

6. 增补沥青稳定碎石路面（ATB-30）、沥青玛蹄脂碎石混合料混凝土面层（SMA-13）、水泥混凝土路面刻纹、路面处理、铺砌式面层等内容。

7. 透水水泥混凝土路面需增加色彩的混凝土面层，无机颜料和着色剂费用另行计算。

8. 补充一体式侧平石、混凝土平石子目；补充材料规格，缘石 150×100、树池石 150×100、侧石 350×120、平石 400×100 规格，砂浆含量按常规设计已做修改，含量略有调整；石材需要现场磨边的，另行计价。

9. 砂石滤层、滤沟适用于护岸、挡墙、护坡台背的反滤层设计，同时补增护岸泄水孔子目（反滤包按小于 0.1m<sup>2</sup> 的滤沟计价）；黏土隔水层子目适用于黏土隔水层回填。

10. 边沟、截水沟增补铺砌预制块排水沟、现浇混凝土边沟子目。

11. 增补台背回填内容，砂砾石回填和轻质混凝土回填子目。

四、使用当中应该注意的问题

1. 弹软土路基处理中的掺石灰、掺水泥的黄土均按外购材料进价，如就地利用材料的，可删除黄土材料，按总说明相关内容执行。

2. 固化土基层中的黏土为 50m 内的就地取土时，可不计价；如需外购或调运时，还需另行计价。

3. 所有安砌子目结合料换算为中粗砂的，被替换的材料为水泥砂浆 1 : 3；

4. 毛石混凝土挡墙子目消耗量中嵌石混凝土的块石含量是按 15% 计取，如与设计不符时，可按下表换算，但人工、机械不得调整：

块石掺量	(%)	10	15	20	25
每立方米混凝土块石掺量	(m <sup>3</sup> )	0.159	0.238	0.381	0.397

注：1. 块石掺量另加损耗率，块石损耗为 2%；  
2. 混凝土用量扣除嵌石 % 数后，乘以损耗率 1.5%。

5. 台背回填中的轻质混凝土回填已考虑混凝土输送与浇筑，不再另计。

## 第三章 桥涵工程

### 一、概况

本章包括现浇混凝土工程、预制混凝土工程、砌筑工程、立交箱涵工程、钢结构工程、其他工程共6节，335个定额子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于城镇管辖范围内的桥涵工程的现浇混凝土工程、预制混凝土工程、砌筑工程、立交箱涵工程、钢结构工程、其他工程。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 现浇混凝土工程	56	69		13
二 预制混凝土工程	106	119		13
三 砌筑工程	15	21		6
四 立交箱涵工程	40	40		
五 钢结构工程	68	5	65	
六 其他工程	50	45	5	
合计	335	299	70	32

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014市政消耗量标准的基础上，参考全国统一市政工程等相关定额和现行的市政工程设计、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014市政消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 现浇混凝土工程	增加空心墩、薄壁墩、Y型墩子目	删除现拌子目，碎石垫层子目执行第二章相应垫层子目
二 预制混凝土工程	增加顶推连续梁子目	删除扒杆安装工艺和水上吊装子目
三 砌筑工程	增加干砌片石、浆砌片石等相关子目	删除砖砌体、拱圈底模等子目，对浆砌混凝土预制块相关子目进行了整合
四 立交箱涵工程	增加箱涵自重 $\leq 5000t$ 的顶进子目	删除现拌子目，调整挖土支架等项目
五 钢结构工程	增加钢索吊桥、悬索桥、斜拉桥、钢箱梁等相关项目	—
六 其他工程	将支座安装、伸缩缝安装等子目移入本节，新增球型支座安装子目	—

#### 3. 说明主要变化情况

①桩基础工程执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》第三章桩基础工程的相关内容，人工、机械乘以系数1.15计算。钢筋笼与声测管仍执行本册第九章相关内容。

②2014标准中关于垂直运输高度按8m内考虑，超过8m另行计算的规定删除，增加说明：本章垂直运输高度按距地面距离20m内考虑，现浇混凝土浇筑子目人工、机械乘以系数1.1，相应模板的人工、机械乘以系数1.2，相应支架、拱盔的人工和机械乘以系数1.3（混凝土输送按浇筑的系数执行），以上调整主要指墩柱、桥台、梁体等结构，其他附属等内容不调整。

③适用范围的调整：单跨100m以内的城镇桥梁调整为城镇范围内的桥梁工程。

#### 四、子目主要变化情况

##### (一) 现浇混凝土工程

1. 根据现行的相关规定及环保等要求, 取消现拌子目, 只保留厂拌子目(商品混凝土); 现浇混凝土构件子目均不含混凝土的输送费用, 计价方式见总说明。
2. 碎石垫层执行本册第二章道路工程软基处理工程的垫层项目。
3. 支撑梁指为防止因填土推力造成桥台向内位移而设置在基础上方、两桥台(墩)之间的纵向梁体。
4. 毛石混凝土基础的块石掺量换算执行道路挡墙的相关说明。
5. 设计钢纤维混凝土中的钢纤维含量按 3% 考虑, 设计不同时可以换算, 人工、机械不调整。
6. 本标准未包括现浇混凝土及钢筋混凝土上部构造所需的拱盔、支架, 需要时按有关子目另行计算。
7. 本标准均未包括提升模架、拐角门架、悬浇挂篮、移动模架等金属设备, 需要时, 应按有关子目另行计算。
8. 墩台高度为基础顶、承台顶或系梁底到盖梁顶、墩台帽顶或 0 号块件底的高度。
9. 索塔立柱及横系梁子目未包括索塔立柱的提升模架和横梁的现浇支架以及混凝土输送等的费用, 使用时应根据需要按有关子目另行计算, 并应适当考虑设置必要的施工电梯和塔式起重机配合施工。索塔高度为基础顶、承台顶或系梁底到索塔顶的高度: 对于塔墩采用固结形式相连的, 其索塔的高度应从基础顶面算起, 一直到索塔的顶部, 其工程量也应从基础顶面算起; 对于塔、墩采用分离形式相连的(吊桥的索塔多建于桥台或岸墩, 其墩、台与索塔有明显的分界线), 其索塔的高度则应从桥面顶面以上算起, 直至索塔的顶部, 其工程量也应从桥面顶面以上算起; 桥面顶面以下部分的工程量应按墩台子目计算。
10. 钢索吊桥的承托板混凝土如采用现浇按现浇板计算。
11. 桥面铺装如采用沥青混凝土铺装桥面时,  $800\text{m}^2$  以内的按本标准第二章道路工程相应项目人工、机械乘以系数 1.5, 超过  $800\text{m}^2$  时, 按本标准第二章道路工程相应项目执行。此项规定包含透层和粘层的洒铺。
12. 锚块子目是按重力式结构编制的, 不适用于隧道式锚块, 计算时应适当考虑设置必要的塔式起重机配合施工。
13. 预制矩形板、空心板及梁等项目的现浇混凝土套用桥面铺装子目计算。
14. 悬浇连续梁、斜拉桥箱梁悬臂施工时, 墩顶临时固结的制作、拆除、预压等费用均应另行计算。

##### (二) 预制混凝土工程

本标准预制混凝土构件均为现场预制, 不适用于商品构配件厂所生产的构配件, 采用商品构配件时, 按构配件到达工地的价格计算。

1. 本节包括构件的预制和安装, 构件的安装应根据施工方案或施工组织设计采用合理的施工方法, 执行相应的子目。
2. 本节构件安装子目均未包括单导梁、双导梁、挂篮等金属设备的费用, 需要根据第十一章措施项目相关内容另行计算。
3. 预制构件增加运输项目和出坑计价的说明, 本节构件运输子目适用于预制场到构件吊装地点的场内运输, 综合考虑了支撑、垫木、麻绳以及索卡等辅助设施及材料。
4. 箱梁顶推安装综合了拉杆(包括连接套、端套)、夹具、拉锚器(包括钢套、垫圈)、高强螺栓、聚四氟乙烯滑块(包括四氟板、钢板、橡胶线、木楔)、千斤顶基座和电器控制室的电缆线、落梁以及操作悬臂支架和安全围护等工作内容, 顶推连续梁未包括导梁和临时墩, 其费用应根据施工组织设计另行计算。

##### (三) 砌筑工程

1. 浆砌工程均按现拌水泥砂浆 M7.5 考虑, 设计标号不同是可以替换, 如采用干混砂浆的, 执行总说明中相应条款内容。
2. 护坡和台阶砌筑按本标准第二章道路工程挡墙护坡工程的相关子目执行。
3. 本节砌筑子目均不含勾缝、脚手架搭拆等工作内容, 如发生执行相应子目另行计算。

4. 砌筑项目垫层执行第五章管网工程中非定型井垫层相应子目；台背回填执行第二章道路工程相应子目。

5. 砌筑拱圈子目未包括拱盔和支架，需要时应按本标准有关子目另行计算。

6. 浆砌料石执行浆砌预制块子目，更换材料。

7. 浆砌石料、预制块的定义：

片石：一般指用爆破或楔劈法开采的石块，厚度不应小于 150mm（卵形和薄片者不得使用），体积不小于 0.01m<sup>3</sup>，每块质量在 30kg 以上。用作镶面的片石，应选择表面较平整、尺寸较大者，并应稍加修整。

块石：形状应大致方正，上下面应大致平整，厚度不应小于 200mm，宽度约为厚度的 1.0 ~ 1.5 倍，长度约为厚度的 1.5 ~ 3.0 倍（如有锋棱锐角，应敲除）。块石用作镶面时，应由外露面四周向内稍加修凿；后部可不作修凿，但应略小于修凿部分。

粗料石：是由岩层或大块石料开劈并经粗略修凿而成，外形应方正，成六面体，厚度 200 ~ 300mm，宽度约为厚度的 1.0 ~ 1.5 倍，长度为厚度的 2.5 ~ 4.0 倍，表面凹陷深度不大于 20mm。加工镶面粗料石时，丁石长度应比相邻顺石宽度至少大 150mm，修凿面每 100mm 长须有凿路约 4 ~ 5 条，侧面修凿面应与外露面垂直，正面凹陷深度不应超过 15mm。

混凝土预制块：混凝土预制块砌体形状、尺寸应统一，其规格应与粗料石相同，砌体表面应整齐美观。

#### （四）立交箱涵工程

1. 本标准箱涵自重是指箱涵顶进时的总重量，应包括拖带的设备重量（设计未明确时，按箱涵重量的 5% 计），采用中继间接力顶进时还应包括中继间的重量。

2. 本节未包括箱涵顶进的后靠背设施等，其费用另行计算。

3. 本节未包括深基坑开挖、支撑及井点降水的工作内容，如发生上述项目，执行相关子目。

4. 箱涵顶进子目分为空顶、无中继间实土顶和有中继间实土顶，有中继间实土顶适用于一级中继间接力顶进。

5. 空顶工程量按空顶的单节箱涵的重量乘以箱涵位移距离计算，箱涵位移距离按箱涵中心从起点移动到止点的距离进行计算；实土顶工程量按实土顶进箱涵的重量乘以箱涵位移距离分段累计计算，箱涵位移距离按箱涵中心从起点移动到止点的距离进行计算。

6. 挖土支架（钢盾构）按 10 次摊销考虑，且说明增加了因工程规模或工期要求只能一次性使用的，按扣减子目中的钢板消耗量，扣减回收残值计算的条款。

#### （五）钢结构工程

考虑城市内大跨径桥梁的规划与设计，悬索桥、斜拉桥等城市桥梁越来越多，钢结构构件应用相应增多，本次修编主要参照《2018 年公路工程预算定额》相关项目补充了钢结构内容。

1. 钢结构工程适用于工厂制作，现场吊装的钢结构。构件由制作工厂至安装现场的运输费用计入构件预算单价内。

2. 钢索吊桥：按缆索吊装的施工方法编制，吊装设备的塔架综合考虑利用原吊桥的索塔，子目只按架设一套索道系统来考虑，吊装设备的工作内容均综合在主索安装子目中考虑；主索锚洞开挖、衬砌、护索罩、检查井等内容按设计另行计算。

#### 3. 悬索桥

（1）锚碇锚固系统定位钢支架（包含钢绞线的管道）子目是按钢绞线锚固形式编制的，将定位钢支架（包含钢绞线的管道）单列；定位钢支架的安装按塔式起重机配合施工进行编制，未包括塔式起重机的费用，使用子目时应与锚块施工统一考虑塔式起重机的费用，综合考虑了锚头防护帽及油脂等，锚具的费用已综合考虑在钢绞线的单价中。

（2）锚固拉杆是指索股锚头与锚固系统连接器的连接构件。

（3）散索鞍子目是按龙门架配合安装，综合考虑了底座板、临时型钢支架等内容，使用时应与猫道架设、索股安装等内容按施工组织设计的安排统筹考虑龙门架的设置。

（4）主索鞍子目将塔顶门架、钢格栅以及鞍罩三部分单列子目；

①塔顶门架子目按型钢拼装龙门架方法编制，综合考虑了塔顶预埋件塔顶高空作业安全围护措施等工作内容；塔顶门架既是主索鞍的吊装设备，又是猫道架设、索股架设、索夹和吊索安装的支撑和支架，在悬索桥施工中使用周期较长，其质量应根据具体工程情况由施工组织设计确定，也可按说明提供的参考质量计算。

②主索鞍的吊装子目是按卷扬机作为起重设备编制的，综合考虑了主索鞍场内运输、上下支承板的安装、顶推调整索鞍位置等内容。

③主索鞍的顶推调整按6次考虑，实际可根据设计确定的顶推调整次数按人工费225元/10t、顶推设备0.18个台班对子目进行调整。

④鞍罩子目综合考虑了气密门及相应的水密舱口盖的工作内容，未包括鞍罩的防腐和抽湿系统的费用，需要时应根据设计要求另行计算其费用。

(5) 牵引系统子目是按往复式牵引系统编制的，先导索过海（江、河）是按水下过渡法编制的。

(6) 塔顶平台子目综合考虑了平台面板、爬梯和高空作业的安全维护措施等工作内容，同样适用于锚碇处的工作平台。

(7) 牵引系统子目综合考虑了先导索、牵引索、拽拉器、锚碇门架滑轮组、塔顶门架滑轮组、猫道门架滑轮组、猫道滚筒、塔顶滚筒、导轮以及架设过程中需要的焊接支架和转向所需的支架及完工后拆除牵引系统等内容，未包括先导索过江时的航道管制费用，需要时应另行计算。

(8) 猫道承重索是按钢丝绳考虑的，抗风结构用下压装置、变位刚架、制振结构工艺，综合考虑了猫道承重索的预张拉及灌铸锚头、承重索握索器、承重索及猫道的矢度调整、猫道门架及滚筒、制振阻尼器、横向走道、猫道面层、天车系统以及猫道系统的拆除等工作内容，未包括猫道承重索制作时的加工场地和张拉槽座的费用，应根据实际需要按有关子目另行计算。

(9) 主缆子目是按预制平行钢丝索股作业方法编制的，综合考虑了锚室平台、锚头连接器、握索器、整形器、转向轮以及千斤顶等小型机具和临时锚固、人锚、垂度调整、索力调整等工作内容，索股是按成品构件考虑的，其预算价格应包括锚头和索股卷筒的费用。

(10) 紧缆子目综合考虑了紧缆工作所需工作内容。

(11) 索夹及吊索子目综合考虑了缆索天车、调整承重索等机具。索夹和吊索均按成品构件考虑，吊索的锚头、防护材料、销轴和缓冲器的费用应综合在吊索价格中。

(12) 主缆缠丝子目仅包括缠丝设备组装和缠丝作业等工作内容，不包括各项涂装防护的操作。

(13) 缆套子目综合考虑了防水构造以及安装。工程量按缆套本体、锚碇处连接件和紧固件的质量和计算。

(14) 检修道子目综合考虑了扶手栏杆、钢爬梯、防水套、检修道支架等的安装，未包括检修道涂装，需要时应根据设计要求另行计算。

#### 4. 斜拉索

(1) 平行钢丝斜拉索子目是按桥面上放索编制，综合考虑了滚筒及托架、张拉工作平台及脚手架、牵引系统、张拉杆、抱箍、连接器、钢丝绳以及张拉作业、索力调整等工作内容，斜拉索按成品构件考虑，其预算单价应包含锚头和拉索防护料的费用。

(2) 减振器主要指油压阻尼器和黏性橡胶阻尼器两种，对于斜拉索表面处理的减振装置一般应在斜拉索加工阶段即完成，属斜拉索成品构件的构成部分，其费用应在斜拉索的价格中综合考虑，不再单独计算。

(3) 钢绞线斜拉索子目综合考虑了展索垫编织布、张拉工作平台及脚手架、牵引系统、连接器、钢丝绳以及张拉作业、索力调整等工作内容，斜拉索按成品构件考虑，其预算单价中应包含锚头和拉索防护料的费用。

#### 5. 钢箱梁

(1) 0号块托架子目是按设置0号块托架作为临时支承的施工方法编制的，0号块托架子目综合考虑了托架与承台连接的预埋件、安全围护措施以及拼装、拆除托架等工作内容。

(2) 钢箱梁吊装按跨缆吊机吊装、悬臂吊机吊装和起重船吊装三种施工方法编制的。

(3) 钢箱梁子目已综合考虑了钢箱梁合龙施工时所需的辅助措施(如压重等)的工作内容,但未包括钢箱梁吊装时的交通管制费用,需要时应另行计算。

(4) 悬臂吊机吊装钢箱梁子目未包括悬臂吊机的费用,使用时应另行计算悬臂吊机的费用。

(5) 无索区钢箱梁吊装是按起重船吊装的施工方法编制的,综合考虑了钢箱梁滑移轨道、滑块以及就位所需的小型机具和辅助材料工程内容,应根据工程实际情况,合理确定纵向滑移距离,按滑移子目计算纵向滑移费用。

(6) 顶推安装钢箱梁子目是按自锚式悬索桥钢箱梁顶推安装的施工方法编制的,综合考虑了顶推滑道等工作内容,未包括顶推用导梁和工作平台的费用,应根据施工组织设计确定的数量按有关子目另行计算其费用。

(7) 钢箱梁单价可参考 D3-279 进行组价,不含运输费。如有协议价或采购价,可按材料费进价。

#### 6. 钢管拱

(1) 钢管拱肋、吊索(吊杆)、系杆、钢纵横梁都是按成品构件考虑,子目仅包括其安装费用。

(2) 钢构件和混凝土预制构件都是采用缆索吊装的施工方法进行安装,未包括缆索吊装设备的费用,应根据施工组织设计确定的吊装设备的数量按有关子目另行计算其费用。

(3) 钢管拱肋安装子目综合考虑了扣索调整、拱肋吊装、拱肋线形调整、吊装施工操作平台、高空作业安全围护等。

(4) 扣索子目是按钢绞线扣索编制的,综合考虑了扣索的制作、牵挂、固定及张拉、高空作业安全围护以及扣索的拆除等工作内容,未包括扣塔、错砣以及索鞍的费用,应根据施工组织设计确定的相关数量按有关子目另行计算。

(5) 拱肋混凝土是按泵送微膨胀混凝土编制的,综合考虑了进料管、增压管、冒浆管、膨胀剂泵送剂以及泵送孔、出浆孔、观测孔、压浆孔的开设与焊补,混凝土灌注的小型施工机具和辅助材料、高空作业安全围护等工作内容。

(6) 吊索子目综合考虑了吊索的防腐、吊索与拱肋和主梁连接处的防护罩、吊索安装、索力调整、高空作业安全围护以及安装作业时的小型施工机具和辅助材料等工作内容。锚具和防护的费用应在吊索预算价格中考虑(子目中未包括锚具用量,但已包括锚具安装)。

(7) 系杆子目综合考虑了系杆的防腐、高空作业安全围护等内容。锚具和防护的费用应在系杆预算价格中考虑,子目中未包括锚具材料,但已包括锚具安装工作。

(8) 钢纵横梁安装子目综合考虑了钢梁吊装、与吊索下锚头锚固、高空作业安全围护以及安装。

7. 高空作业人工费乘以 1.3 的系数仅适用悬索桥、斜拉索的悬空作业。

8. 斜拉索锚固套筒子目仅适用于混凝土梁体上锚固套筒的安装。

9. 钢梁安装子目中,未包括临时支撑。

10. 钢桥面铺装前喷砂除锈执行《湖南省安装工程消耗量标准》大型型钢钢结构喷射除锈子目。

11. 系杆、吊索子目中未包括锚具用量,但已包括锚具安装费用。

#### (六) 其他工程

1. 支座内中厚钢板、型钢设计含量与子目取定的不同时可调整。

2. 混凝土输送按现浇混凝土子目中的混凝土消耗量以体积计算,若采用多级输送,工程量应分级计算。

3. 梳型钢板、钢板、橡胶板及模数式伸缩缝均按成品考虑。

4. 桥梁声屏障执行第二章道路工程中交通管理设施相关内容。

## 第四章 隧道工程

### 一、概况

本章内容包括隧道开挖与出渣、支护、隧道内衬、全断面模板台车衬砌、防水与排水、地基监测,共6节,共234个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本标准适用于城镇管辖范围内新建和扩建的各种车行隧道、人行隧道、给排水隧道及电缆(公用事业)隧道等工程。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况:

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 隧道开挖与出渣	99	46	53	
二 支护	24	29		5
三 隧道内衬	44	36	8	
四 混凝土台车衬砌及制作安装	6	0	6	
五 防水与排水	20	14	6	
六 地基监测	41	39	2	
合计	234	164	75	5

#### 2. 项目设置主要变化情况:

本次的修编,主要是依照国家13版清单计价规范设置项目,在2014市政消耗量标准的基础上,参考2015全国市政定额等进行设置,同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比,主要变化如下:

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 隧道开挖与出渣	增加平洞钻爆开挖6m <sup>2</sup> 以内子目,非爆开挖子目,洞内、竖井回填子目	—
二 支护	增加套拱,药卷锚杆,临时钢拱架	删除地表注浆孔钻孔子目。删除喷射混凝土(无筋)子目,删除喷射平台子目
三 隧道内衬	增加明洞衬砌子目,增加平洞拱部、边墙80cm以上子目,增加中隔墙混凝土子目,增加仰拱、底板衬砌及回填子目,增加浆砌混凝土预制块子目,增加车道侧石等小型构件子目	删除衬砌混凝土(现场拌)子目,删除地沟浆砌砖子目,删除材料洞内运输子目
四 全断面模板台车衬砌	新增项目	—
五 防水与排水	增加SBS改性沥青、EVA聚乙烯防水子目、非焦油聚氨酯涂料、接水槽子目	删除现场拌衬砌混凝土子目、橡胶止水带子目
六 地基监测	增加裂缝检测孔布置(地面建筑)、新增裂缝检测孔布置(隧道内部)子目。	—

#### (1) “说明”部分变化情况

- ① 岩体分类标准及衡量指标按照本标准第一章相关内容执行。
- ② 洞外护坡锚杆支护、喷射混凝土套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应项目。
- ③ 删除了井下健康保护费条款。

④ 斜井开挖适用于坡度在 15-30° 以内的洞；竖井开挖适用于垂直度为 90° 的井；斜井开挖与出渣适用于长度在 100m 内的斜井。

⑤ 隧道钻爆开挖单头掘进长度超过 1000m 时，每超长 1000m，超长部分的人工、机械增加 2.5%。

⑥ 洞内极软岩开挖执行本章洞内机械挖土，乘以系数 1.3。

⑦ 支护中喷射钢纤维混凝土中钢纤维含量为 3%，实际不同的可调。

⑧ 临时支护喷射混凝土仅适用于掌子面及临时中隔墙支护。

⑨ 喷射混凝土洞内运输套用本标准《第二章 道路工程》第三节道路面层场内混凝土运输项目，乘以系数 1.2。

⑩ 钢支撑连接钢筋并入钢支撑工程量计算（2014 为按照钢筋章节计算）。

⑪ 模板台车内容仅适用于隧道衬砌施工采用模板台车的情况。

⑫ 拱顶压浆执行本章第二节注浆子目。

⑬ 现浇混凝土及钢筋混凝土拱部、边墙均考虑了施工操作平台，竖井采用的脚手架、砌筑类的衬砌简易操作架等，均已综合考虑在内，不另计算。

（2）“工程量计算规则”变化情况

① 隧道开挖允许超挖量：钻爆开挖拱部 150mm，边墙和仰拱为 100mm，非爆开挖全部为 50mm。

② 锚杆铁件不另行计量。

③ 模板台车制作、安装、拆除根据经批准的施工组织设计确定的台数以质量计算。编制施工图预算或招标控制价，设计未明确时，每部台车按照长 12m，每 m 质量 7.6t 计算。隧道衬砌使用模板台车时的挡头模板，按模板与混凝土的接触面积以“m<sup>2</sup>”计算。模板台车移动就位按每浇筑一循环混凝土移动一次计算。

#### 四、应用说明

1. 关于隧道平洞出渣，斜井、竖井出渣运距计算的问题。

答：隧道平洞出渣：从洞内装渣重心到洞口的直线距离执行平洞出渣项目。洞口外 50m 运距已经综合在子目中，不予计算运距。洞外 50m 以外运输套用本标准第一章土石方工程相应项目。

隧道斜井出渣：从井内装渣重心到井口摘钩点斜线距离执行斜井出渣项目。井口外 50m 运距已经综合在子目中，不予计算运距。井口 50m 以外运输套用本标准第一章土石方工程相应项目。

隧道竖井出渣：从井内装渣重心到井口摘钩点）的垂直距离执竖井出渣项目。井口外 50m 运距已经综合在子目中，不予计算运距。井口外 50m 以外运输套用本标准第一章土石方工程相应项目。

#### 五、使用当中应该注意的问题

1. 本章商品混凝土按运至现场考虑，混凝土输送套用本标准《第三章 桥梁工程》混凝土输送中的固定泵子目。

2. 本章爆破采用导爆索起爆的，删除电力起爆换算火雷管导火索起爆的规定。

3. 洞内地沟开挖子目，只适用于全断面开挖后的独立开挖（非独立开挖地沟不得执行本标准）。

4. 地表钻孔及注浆套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》第二章地基处理和基坑支护工程中注浆地基的钻孔及压密注浆子目，乘以系数 1.2。

5. 喷射混凝土综合有筋和无筋情况考虑，每增子目梯度修改为 10mm；喷射平台搭设内容已综合到喷射混凝土子目中。

6. 支护中增加了临时钢拱架项目，该子目仅适用于临时型钢支撑及中隔墙等临时支护钢拱架。临时钢拱架型钢按照 2.5 次摊销计入。

7. 隧道拱顶注浆可套用本章注水泥砂浆或水泥浆子目乘以系数 0.8。

8. 为区别模板台车和模架施工两种方式，单列模板台车小节，适用于实际采用了台车施工的工程。设计无台车图纸时给出了编制预算时台车参考质量。

9. 本章所有子目需要通风的内容全部放到相关措施项目中单列。

## 第五章 管网工程

### 一、概况

本章内容包括管道铺设，管件、阀门及附件安装，管道附属构筑物共 3 节，子目条数 1946 条。

### 二、适用范围、与各章的界线划分

本章适用于城镇范围内的新建、改建、扩建的市政给水、排水、燃气、集中供热等管道及附属工程的管网工程。排水箱涵执行本标准第七章地下城市综合管廊相应项目。

本章内容与《湖南省安装工程消耗量标准》使用界限划分：

1. 市政给水管道与厂、区室外给水管道以水表井为界，无水表井者，以建筑外墙 1.5m 为界。
2. 市政排水管道与厂、区室外排水管道以接入市政管道的碰头井为界。
3. 市政燃气与厂、区室外燃气以调压柜或调压箱为界。
4. 市政热力管道与厂、区室外热力管道以接入点为界。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 管道铺设	957	841	276	153
二 管件、阀门及附件安装	735	797	78	59
三 管道附属构筑物	254	262	56	165
合计	1946	1902	410	377

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次定额的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，参考 2015 全统定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。主要项目如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 管道铺设	新增了预应力（自应力）混凝土管安装、碳钢管安装（氩电联焊）、玻璃钢管安装、塑料管安装（全自动热熔焊接）、集中供热管道等内容	完善了混凝土大管径子目、管道功能性试验内容，调整了水平定向钻和顶管项目，删除青铅接口，取水工程内容
二 管件、阀门及附件安装	增加相应管网的相关管件、阀门及附件内容	删除铸铁管青铅接口工艺的相关内容
三 管道附属构筑物	增加满包混凝土子目，增加了部分常见钢筋混凝土检查井规格，增加沉泥井	删除所有定型混凝土管道基础子目

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 所有管道铺设子目的工作内容不包括管件安装、阀门及附件等的安装。
2. 市政管道单项工程不足 50m 时，管径  $\phi \leq 300\text{mm}$  的，其人工、机械乘以系数 1.67，管径  $\phi > 300\text{mm}$  的，其人工、机械乘以系数 2。
3. 桥梁搭载、隧道内和管廊内的管道安装项目套用本章相应子目时，人工、机械乘以系数 1.2，并且按照施工组织设计计取相关措施费。

具体专业相关说明补充如下：

#### （一）给水、燃气工程

1. 给水管网修改与安装专业的界限，即无水表井者，以建筑外墙 1.5m 为界；此处“无水表井者，以建筑外墙 1.5m 为界”是指城市供水企业已经装表到户，供水管道统一由城市供水企业管理维护的情形。

2. 钢塑（涂塑、衬塑）复合管、铝塑复合管、钢骨架塑料复合管均套用《湖南省安装工程消耗量标准》中给排水工程相关内容。

3. 铸铁管增加活动法兰铸铁（机械接口）形式，管径由 1600mm 增加至 2400mm。

4. 给水管道新旧连接、不停水开口如连接方式不同，应调整主材，其他不变。不停水开口的关停阀门、排水、管道冲洗等专业措施费另计。

5. 定型井混凝土井座井盖子目是按照施工现场预制编制，如实际采用购买的成品，可按照成品计价，并且计取安装费用。

6. 给水和燃气分别设置有阀门定型井和燃气定型井，规格与图集有差别时，可按相应子目进行调整。

7. 本章内容中的塑料管管件安装需单独计算。

8. 水平定向钻的拖管按塑料管和钢管区分，调查市场情况进行了水平修改。

9. 节说明“碳钢波纹补偿器按焊接法兰考虑，直接焊接时，应扣减法兰安装用材料，其他不变。法兰用螺栓按设计计算”中，应扣减的法兰安装用材料主要指石棉橡胶板材料，螺栓为按实计算。

## （二）排水工程

1. 原变形缝名称改为现浇混凝土套环柔性接口，按 06MS201-1 计，增加了钢筋制安工作内容；参照 06MS201 图集增加了部分常见钢筋混凝土检查井规格型号，超出规格检查井按非定型井计算。

2. 钢丝网水泥砂浆接口均不包括内抹口，如设计要求内抹口，按抹口周长每 100m 增加水泥砂浆 1:2.5 的含量 0.042m<sup>3</sup>、人工费 922 元计算。

3. 增加混凝土井筒提升每增减 0.2m 子目，即混凝土井筒的拆除，重砌；井筒模板套用模板相应子目；增加砖砌井筒每增加 0.2m 子目；预制混凝土井筒套用小型预制构件安装。

4. 顶管工作坑机械删除少先吊，改为龙门架（按提升架钢材摊销）+ 电动葫芦；修改封闭式顶管顶进、泥水切削设备安拆的水平，增加切削机械及附属设施安拆内容。

5. 随给水、燃气管材进主价的做法，排水管材按主材进价并取费。

6. 人工挖土顶管入岩增加费，分 D1500mm 以内、D1500 ~ 2200mm、D2200mm 以外三个子目，说明按两种施工方式划分，风镐破除适用于极软岩和软岩的岩石等级情况；机械水钻适用于各类岩石等级情况；其中机械水钻子目已综合极软岩、软岩和较软岩三个岩石等级情况，遇较硬岩时人、材、机乘以系数 1.33，遇坚硬岩时乘以系数 1.67。

7. 封闭式顶管子目综合考虑一二三类土质情况，如穿越四类土、极软岩和软岩时，按相应子目乘以系数 1.33；较软岩、较硬岩等级岩石层时，按相应子目乘以系数 1.67。

8. 增加顶管外壁水泥浆、水泥砂浆注浆填充子目。

9. HDPE 管包括双壁波纹管、缠绕结构壁管、钢塑复合缠绕管、钢带增强螺旋波纹管。

10. 触变泥浆单价按 D6-35 触变泥浆制作和输送项目计价，设计配合比不同时可换算。

## 第六章 水处理工程

### 一、概况

本章内容包括水处理构筑物和水处理设备 2 节，子目条数 647 条。

### 二、适用范围、与各章的界线划分

本章适用于城镇范围内新建、扩建、改建的市政水处理工程。其中，水处理构筑物上有上部建筑的，则构筑物与上部建筑的划分，应以构筑物池结构顶设计标高为界，及本节中未包括的建筑工程，执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》。

乡镇污水处理厂项目建设在 2000T/天以内的，考虑材料运输距离或损耗增加较大（人工、机械  $\times 1.15$  的系数，对应的模板及支撑脚手架的摊销量  $\times 1.5$  的系数，2000T/天至 5000T/天以内的，考虑材料运输距离的说明或损耗增加（人工、机械  $\times 1.1$  的系数，对应的模板及支撑钢管的摊销量  $\times 1.3$  的系数）。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 水处理构筑物	195	236		41
二 水处理设备	452	219	233	
合计	647	455	182	41

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，参考 2015 全统定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。主要项目如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 水处理构筑物	新增机械（挖机）挖上下沉和新增沉井配重下沉，增加滤料铺设粉末活性炭和颗粒活性炭，新增改性环氧树脂防水防腐涂料。	删除混凝土现拌子目，调整了池槽壁厚、水池板厚规格划分。
二 水处理设备	增加固定式格栅，钢绳牵引式等格栅除污机，完善刮泥机种类，增加曝气机种类，污泥脱水机械，滗水器，推进器，加药设备，增加紫外线消毒设备、臭氧消毒设备和除臭设备膜处理设备等，以及转盘过滤器、设备底座与基础间灌浆等。	调整了方形闸门、脱水机设备安装等子目水平。

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 水池构筑物混凝土未包括外加剂，设计要求使用外加剂时，可根据其种类和设计掺量另行计算；混凝土浇筑子目中不含输送费，输送费按总说明执行；
2. 新增异型填充混凝土，适应于水池内二次浇注混凝土、各类池槽底、壁板等构件，由工艺设计要求所设置的特定断面形式填料层；
3. 沉井下沉的潜水员下沉不包含潜水员费用，应按市场价格另行计算；
4. 混凝土滤板规格由 6cm 以内（以外）对应改为 12cm 以内（以外）；
5. 考虑水池构筑物污水厂防水防腐设计为抗重腐蚀弹性涂层，新增改性环氧树脂防水防腐涂料，材料用量不同时，可以换算；
6. 新增成品不锈钢盖板安装（采用材料不同可以换算），池顶不锈钢栏杆、池内爬梯、钢梯可套用其他章节；
7. 新增设备基础、矩形柱、连续梁、单梁、平板、走道板、悬空板、澄清池反应筒壁、渠道平基、管座、渠（涵）直墙、顶（盖）板等部位复合木模子目，并参考收集的劳务分包合同价格调整了相应人工费的水平。

8. 现浇混凝土池壁（隔墙）、池盖、柱、梁、板的模板子目，支模高度按 3.6m 以内考虑，超过 3.6m 时，按相应超高增加费子目每增加 1m 内计算；每增加 2m 以内，按相应超高增加费子目乘以系数 2 计算，依次类推；

9. 水处理构筑物的垂直运输费是按主体与装饰一同发包考虑的，单独发包及二次（再次）装饰的工程的垂直运输费应按《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》中装饰装修工程的垂直运输项目执行。

10. 格栅：现场拼装，在设计位置处搭设拼装平台，或采用其他悬挂操作设施，将单构件分件（或分块）吊至设计位置，在操作平台上进行组件拼装，经过焊接、螺栓连接工序成为整体。成品到货整体安装，将整体构件（无需现场拼装工序）进行构件加固、绑扎、翻身起吊、吊装校正就位、焊接或螺栓固定等一系列工序直至稳定。

11. 不锈钢闸门按钢制闸门的项目执行；集水槽支架套用《湖南省安装工程消耗量标准》相应项目支架的制安。

12. 所有设备安装完后均需要做无负荷单机调试，无负荷单机调试已含在各设备安装的子目内，但不含有负荷试运转及联动调试。

13. 脱水设备安装的机械费已根据市场行情进行了调整，如实际机械不同，不予换算。

14. 本章的其他材料费按定额材料费的 1.5% 计算，包括棉纱头棉纱线、破布、砂布类、清洁棉布、钢丝刷子、细白布、铁砂布、生料带、位号牌、煤油等。

15. 根据计价办法相应规定，水处理设备等内容除计取设备安装费用外，还需计算设备管理费用（包括借用了其他安装专业册设备的情况），详见计价办法。

## 第七章 地下综合管廊工程

### 一、概况

本章内容包括现浇混凝土管廊、预制混凝土管廊和其他项目，共3节，子目条数36条。

### 二、适用范围、与各章的界线划分

本章适用于城镇范围内地下综合管廊本体(含标准段、吊装口、通风口、管线分支口、端部井)的新建、扩建和改建工程。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 现浇混凝土管廊	8	0	8	
二 预制混凝土管廊	18	0	18	
三 其他项目	10	0	10	
合计	36	0	36	41

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，参考2015全统定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。主要项目如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 现浇混凝土管廊	现浇混凝土梁板墙柱等结构	—
二 预制混凝土管廊	预制管廊制作、养护、运输、安装等	—
三 其他项目	廊内照明、不发火地面、防水工程，止水螺杆洞封堵等	—

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 管廊的碎石垫层可套用本消耗量标准第五章管网工程相应子目；
2. 变形缝及止水带处理按水处理构筑物相应内容执行；
3. 钢筋网片按第九章钢筋工程相应子目执行；
4. 排管工程执行第五章管网工程相关子目，室外电力、通信排管执行塑料管安装子目乘以系数0.9。

## 第八章 生活垃圾处理工程

### 一、概况

本章内容包括生活垃圾卫生填埋和生活垃圾焚烧，共2节，共148个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章仅适用于生活垃圾卫生填埋及焚烧工程，不适用于市政其他专业工程。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 生活垃圾填埋	93	0	93	
二 生活垃圾焚烧	55	0	55	
合计	148	0	148	41

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，参考2015全统定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。主要项目如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 生活垃圾填埋	增加场地整理、垃圾坝、压实黏土防渗层、高密度聚乙烯（HDPE）土工膜敷设、钠基膨润土防水毯敷设、土工合成材料敷设、防渗膜保护层、帷幕灌浆垂直防渗、导流层、高密度聚乙烯（HDPE）管道敷设、导气石笼井、调节池浮盖、填埋气体处理系统、地下水监测井、封场覆盖、防飞散网、渗滤液处理设备安装等。	—
二 生活垃圾焚烧	自动感应洗车装置安装、垃圾破碎机安装、垃圾卸料门及车辆感应器安装、垃圾抓斗桥式起重机安装、生活垃圾焚烧炉安装、烟气净化处理设备安装、除臭装置设备安装等。	—

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 场地清理中的地表土层清理执行第一章土石方工程中相应子目。
2. 浆砌垃圾坝、现浇混凝土垃圾坝、零星土工布、盲沟均执行第二章道路工程挡墙相应子目。
3. 高密度聚乙烯管敷设执行第五章管网工程相应子目。
4. 导气石笼井钻孔执行建筑工程桩基钻孔相应子目。
5. 封场覆盖中的植被土铺设、植草护坡执行园林相应子目。

## 第九章 钢筋工程

### 一、概况

本章内容包括非预应力钢筋制作安装，铁件制作安装，预应力钢筋制作安装，道路传力杆、拉杆，桩基钢筋笼、声测管，加工钢筋运输共6节，47个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章内容适用于市政工程中的各种钢筋工程。

### 三、标准变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减		
	2020	2014	“+”	“-”	
一	非预应力钢筋制作安装	9	4	5	
二	铁件制作安装	4	6	1	3
三	预应力钢筋制作安装	24	17	7	
四	道路传力杆、拉杆	3	2	1	
五	桩基钢筋笼、声测管	4	1	3	
六	加工钢筋运输	3	0	3	
合计		47	30	20	3

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次标准的修编，主要是在2014消耗量标准的基础上，参考全国市政等相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目	
一	非预应力钢筋制作安装	增加钢筋网片	—
二	铁件制作安装	增加冷却管	删除桥梁拉杆子目3个
三	预应力钢筋制作安装	增加先张法高强钢丝子目，增加后张法（OVM锚）束长40m以上的子目	桥梁临时钢丝束拆除子目计量单位由“m”调整为“t”
四	道路传力杆、拉杆	增加道路拉杆	—
五	桩基钢筋笼、声测管	增加声测管	—
六	加工钢筋运输	增加加工钢筋场内水平运输和垂直运输子目	—

#### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

##### （1）“说明”部分变化情况

① 明确本标准中的钢筋制安以机制手绑、部分电焊、对焊等连接方式编制，实际施工采用电渣压力焊或机械套筒时，套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》第五章混凝土及钢筋混凝土工程相应项目。

② 明确消耗量子目已包括钢筋除锈的工作内容，不得另行计算。

③ 明确成型钢筋之间的搭接长度应并入钢筋工程量计算。

④ 明确预应力构件中的非预应力钢筋按本章现浇、预制构件钢筋相应项目计算。

⑤ 新增：预埋压浆管道小于 $\phi 50\text{mm}$ 的，压浆项目人工、材料、机械乘以系数1.2。

⑥ 新增：冷却管、声测管设计与子目取定不同时，材料可进行调整。

⑦ 新增：加工钢筋场外水平运输适用于现场条件受限，且经建设单位认可建厂集中加工钢筋方案的情况。

⑧ 新增：以设计地坪为界（无设计地坪以自然地面为界）， $\pm 3.60\text{m}$ 以内构筑物不计算钢筋垂直运输费。超过 $+3.60\text{m}$ 以上的构筑物， $\pm 0.00\text{m}$ 以上部分钢筋全部计算垂直运输费； $-3.60\text{m}$ 以下的构筑物， $\pm 0.00\text{m}$ 以下部分钢筋全部计算垂直运输费。

⑨ 新增：钢筋垂直运输子目按非塔吊方式且高度为 $20\text{m}$ 以内考虑，超过 $20\text{m}$ 时，人工、机械乘以系数 $1.2$ 。现场考虑塔吊方式的，套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应项目。

#### （2）“工程量计算规则”变化情况

① 明确钢筋、铁件工程量按图示尺寸以“t”计算，子目中已综合考虑钢筋、铁件的制作损耗，不另计算。

② 明确预制构件的吊钩、现浇构件中固定钢筋或管道位置的支撑钢筋、双层钢筋用的“铁马”、伸出构件的锚固钢筋均按非预应力钢筋计算，并入钢筋工程量内。

③ 明确先张法预应力钢筋以“t”计算，其长度按设计图示尺寸计算。

④ 明确后张法预应力钢筋以“t”计算，其长度按设计图纸规定的预应力钢筋预留孔道长度加伸出孔道的工作长度计算。伸出孔道的工作长度，设计有规定时，按设计规定计算；设计无规定时，区别不同的锚具类型，按工程量计算规则的规定计算。

⑤ 新增：声测管埋设工程量按打桩前的自然地坪标高至设计桩底标高另加 $0.5\text{m}$ ，以长度计算。

#### 四、使用当中应该注意的问题

预应力钢筋子目中已包括锚具安装的人工费，锚具材料费另行计算。后张法 OVM 锚的工具锚费用已在定额中按摊销综合考虑。

## 第十章 拆除工程

### 一、概况

本章包括拆除旧路、拆除人形道、拆除构筑物、路面凿毛、铣刨路面、拆除交通设施项目共6节，65个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于城镇管辖范围内的新建、扩建市政工程的拆除旧路、拆除人形道、拆除构筑物、路面凿毛、铣刨路面、拆除交通设施。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目		子目数		数量增减	
		2020	2014	“+”	“-”
一	拆除旧路	18	32		14
二	拆除人形道	10	6	4	
三	拆除构筑物	16	23		7
四	路面凿毛	2	4		2
五	铣刨路面	2	2		
六	拆除交通设施	17		17	
合计		65	67	21	23

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014消耗量标准的基础上，参考全国等相关定额和现行的市政工程设计、施工验收规范、安全操作规程、质量评定标准进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 拆除旧路	增加机械拆除子目	删除人工拆除子目；合并混凝土路面无筋与有筋子目；合并碎石等有骨料多合土子目
二 拆除人形道	增加现浇混凝土面（垫）层子目及花岗岩面层子目	合并普通黏土砖平铺、侧铺、立铺子目
三 拆除构筑物	增加机械拆除子目	删除管道拆除
四 路面凿毛		
五 铣刨路面		
六 拆除交通设施	增加标志、标牌、门架、栏杆、标线等交通管理设施内容	—

#### 3. 说明及子目增减变化情况主要变化情况

(1) 原2014市政消耗量标准说明为保护性拆除现改为非保护性拆除，并增加了采用保护性拆除的，另行计算的说明。

(2) 拆除旧路沿线有2条及以上保护管线的，拆除路面及基层按人机配合相应子目执行，工程量按管线沿四边各加1m范围计算（不足时按实计算），保护措施费另计。

(3) 拆除构筑物分拆除地下、地上，按砖砌体、石砌体、混凝土、钢筋混凝土拆除分别设置子目；拆除地下构筑物，拆除结构物深度在4m以上时，拆除构筑物（所有工程量）人工、机械乘以系数1.15。

（4）铣刨路面增补铣刨水泥混凝土路面子目；沥青路面灌注并入第二章道路工程的路面处理。

#### 四、使用当中应该注意的问题

1. 混凝土管道拆除按拆除地下构筑物执行，拆除金属管道按相应规格的管道安装费（人工费、机械费之和）的0.5倍执行。
2. 标杆拆除是连带标牌，标牌拆除是在杆上拆除。

## 第十一章 措施项目

### 一、概况

本章包括围挡、模板工程及脚手架、桥涵支架工程、隧道临时通风照明、围堰工程、其他工程共6节，304个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于市政工程各专业的相关措施项目。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减		
	2020	2014	“+”	“-”	
一	围挡	10	3	10	3
二	模板工程及脚手架	178	146	38	6
三	桥涵支架工程	42	27	18	3
四	隧道临时通风照明	36	28	36	
五	围堰工程	19	18	4	3
六	其他工程	19	15	4	
合计		304	177	112	15

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次定额的修编，主要是在2014市政消耗量标准的基础上，参考《全国统一市政工程预算定额》（ZYA 1-31—2015）；《公路工程预算定额》；《市政工程量计算规范》GB 50857—2013；《建设工程劳动定额—市政工程》LD/T 99.12—2018；其他省、市市政工程预算定额；现行的设计、施工及验收技术规范等，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014市政消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目	
一	围挡	增加钢制固定围挡、铝制固定围挡、临时活动围挡内容	删除彩条布、普通铁皮围挡
二	模板工程及脚手架	增加轻型桥墩、索塔立柱及横梁、锚块、支架上现浇混凝土箱梁（钢模）、上桥楼梯、桥头搭板枕梁、预制盖梁、顶推连续梁、预制箱形拱桥主拱圈、钢—板组合梁模板，以及立交箱涵木模；水处理构筑物补充木模板项目；综合管廊模板等内容	删除拱桥墩身、拱桥台身、预制平板、矩形柱、矩形梁、异形梁、微弯板、双曲拱肋模板等，以及模板木支撑相应内容
三	桥涵支架工程	增加钢管桩梁式支架、移动模架安装拆除、支架预压、跨墩门架、悬臂吊机、提升架、缆索吊装设备等内容	删除木垛、桁架式支撑等内容，调整桩基础支架平台子目
四	隧道临时通风照明	增加洞内通风和动力等临时设施子目	
五	围堰工程	增加拉森钢板桩围堰、套箱围堰	删除钢板桩围堰
六	其他工程	增加施工便桥，以及便道维护内容	

#### 3. 相关计算参数说明

(1) 本次模板措施项目消耗量计算公式为：消耗量 = 一次使用量 × (1 + 损耗率) / 摊销次数

(2) 子目中周转材料摊销次数计算参数：

定额材料名称	规格	摊销次数	损耗率
木模板	15mm厚双面覆膜板材	3-5	5%
杉木锯材	60×80mm 80×100mm	5-10	5%
定型钢模板	6-8mm厚面板	现浇：40次； 预制：120次	2%
组合钢模板	4mm厚面板	现浇：40次	2%
钢支撑	焊接钢管 DN40 精轧螺纹钢 $\phi$ 25mm	50次； 与定型钢模板一致	2%

(3) 预制构件的模板按 90% 钢模和 10% 木模配置。

#### 4. 说明及子目主要变化情况

(1) 预制立柱高度超过 1.2m 以上时计算钢制操作平台。预制立柱、预制盖梁钢制操作平台工程量按图示结构外围周长另加 3.6m 乘以平台宽度以“m<sup>2</sup>”计算，若无相关设计，预制立柱平台宽度按 1m，预制盖梁平台宽度按 0.5m。

(2) 挂篮式钢制操作平台按预应力混凝土预制盖梁根数计算。

(3) 隧道内临时通风照明摊销工程量按季计算，施工时间不足一季度按“一季内”计算，超过一月按“每增一月”增加，不足一月按一月计算。

(4) 临时风水钢管、照明线路、轻便轨道均按单线设计考虑，如批准的施工组织设计（或方案）规定需安双排时，工程量应按双排计算。

(5) 洞长在 200m 以内的短隧道，一般不考虑洞内通风。如经批准的施工组织设计要求必须通风时，按定额规定计算。

(6) 浇结构设计采用一次摊销止水螺杆方式支模时，应扣除侧壁模板中套筒铁件含量，并执行止水螺杆及止水螺杆洞封堵子目。

(7) 现浇给排水构筑物的有盖池体（封闭池体）（包括池内壁、隔墙、池盖、无梁盖柱）模板、支架拆除若需通过特定部位预留孔洞运出池外，增加模板、支架的池内及出洞口运输时，可根据批准的施工组织设计另行计算。

(8) 现浇给排水构筑物（包括箱涵、管廊工程）的现浇混凝土池壁（隔墙）、池盖、柱、梁、板的模板子目，支模高度按 3.6m 以内考虑，超过 3.6m 时，按相应超高增加费子目每增加 1m 内计算；每增加 2m 以内，按相应超高增加费子目乘以系数 2 计算，依次类推。但当池盖板、平板、走道板、悬空板的模板支架承重量因现场条件、特殊要求等不能满足模板上部混凝土重量或其他荷载组合时，可根据批准的施工组织设计调整支架钢管消耗量。

#### 四、桥涵支架等工程的相关说明

1. 钢管桩梁式支架：下部指钢管柱部分，一般采用 d300 ~ 1200mm 的钢管搭设，按钢管柱与横撑和斜撑的质量之和计算工程量。上部指钢管柱顶的支架横梁，按拼装贝雷桁架进行编制，按横梁所形成的平面面积计算工程量。

2. 支架预压按堆载沙袋的方法编制的，包括备料、装袋、堆载、预压、卸载、清理等工作内容。工程量按支架上现浇混凝土的实体体积计算。如实际采用水箱、钢材、混凝土块等其他各类材料或方式的，不予换算。

3. 导梁、跨墩门架、悬臂吊机及悬浇挂篮、提升模架及墩顶拐脚门架、移动模架、金属塔架等金属设备的租赁时间应考虑设备的安拆时间，其中，安拆时间应按批准的施工组织设计计算，若施工组织设计不明确时，导梁、跨墩门架、悬臂吊机及悬浇挂篮的安拆时间可按 1 个月计算；提升模架及墩顶拐脚门架、移动模架、金属塔架等的安拆时间可按 1.5 个月计算。即，金属设备的租赁时间 = 设备使用时间 + 设备安拆时间。

4. 金属结构吊装设备：主要指用贝雷桁架或万能杆件等金属构件在施工现场拼装的单（双）导梁、龙门架、跨墩门架、悬臂吊机、悬浇挂篮、提升模架（墩身或索塔）和钢扒杆等吊装设备。本章内容只

考虑了各种金属结构吊装设备及其附属设备在开始使用前的安装与使用结束后的拆除的工作内容,使用过程中移动的工作内容(如导梁前移、提升模架的提升和下降等)已在各种构件运输、安装的子目中计入。

5. 移动模架安装、拆除:只包括移动模架在开始使用前的安装与使用结束后的拆除的工作内容,不包括使用过程中的移动,其移动的工作内容已在构件安装子目中考虑。工程量按施工组织设计确定的移动模架的质量(包括托架或牛腿、主梁、鼻梁、横梁、吊架、工作平台及爬梯)计算,不包括液压构件和模板系统的质量。

6. 缆索吊装设备分为塔架、地锚和索道三部分。

(1)塔架子目综合考虑了缆风及地锚(包括塔架和缆风)的工作内容,钢塔架按混凝土地笼进行编制,综合考虑了地笼及塔架混凝土基础的开挖、混凝土浇筑和缆风等工作内容。

(2)地锚主要是用于主索(即承重索)的锚固,是缆索吊装系统的重要设施之一,综合考虑了地锚的开挖与回填、混凝土地锚的浇筑等工作内容。

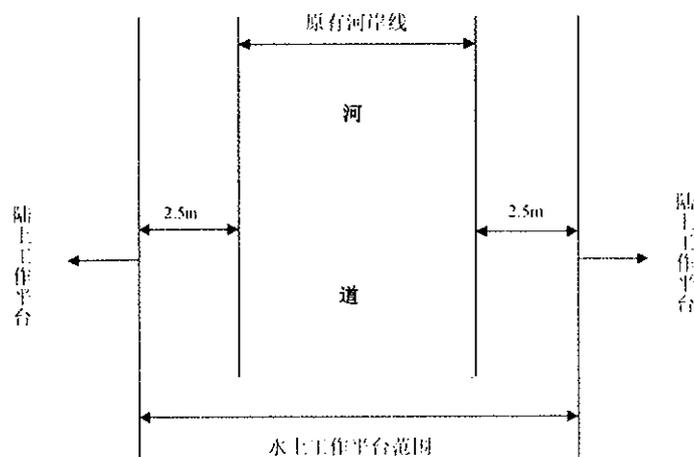
(3)索道分主索道和运输索道两部分,主索道吊运桥梁预制构件,运输索道则是将在主索之间设置的1~2根类型与起重索相同的钢丝绳作为工作绳,主要用于吊运工具等小型机具设备,综合考虑了主索、起重索、牵引索、扣索及风缆等钢丝绳、滑车组等工作内容。

7. 因工程需要设计使用的施工电梯和塔吊,按施工专项方案执行《湖南省房屋建筑与装饰消耗量标准》中垂直运输相关内容。

8. 搭、拆桩基础支架平台不按锤重进行分项,只区分陆上工作平台与水上工作平台。其划分范围如下:

(1)凡从河道原有河岸线向陆地延伸2.5m范围,均属水上工作平台。

(2)水上工作平台范围以外的陆地部分,均属陆上工作平台,但不包括河塘坑洼地段。河塘坑洼地段,如平均水深超过2m时,可套用水上工作平台子目;平均水深在1~2m范围内,按水上工作平台子目消耗量乘以0.5计算;平均水深在1m以内时,按陆上工作平台计算。



9. 套箱围堰是为水中承台及墩台施工而设计的临时阻水结构,其作用是通过套箱侧板以及底部封底混凝土为水中承台施工提供无水环境,同时可兼作承台施工模板。当围堰兼作承台模板时,套箱围堰周边尺寸和承台一致,也可比承台每个边增加0.1~0.2m;当围堰仅作阻水结构时,套箱围堰应比基础尺寸增加1.0~1.5m,同时应满足抽水设备和集水井设置的需要。

套箱围堰适用于河床易清淤吸泥、河床覆盖软弱层较薄的水下承台基础施工,主要作用为承台施工挡水结构。套箱围堰子目对于桩与套箱底板间的缝隙采用橡胶板塞缝处理,侧板块件与块件之间加设止水橡胶条处理,还考虑了钢套箱水上拼装所需吊装设备的费用。无底钢套箱子目综合考虑套箱基底的处理和套箱外侧底部加固的费用。

10. 围堰如采用沉井方式的,按第六节水处理工程的沉井子目计算。

11. 施工便道维护、施工便桥钢栈桥

(1)施工便道按就地挖填土方及压实考虑,如需外借土填筑时,按第一章土石方工程的子目计算。

需长期使用的便道，为保证清雨通畅应加铺路面，同时应根据使用期计入养护维修的费用。如按照绿色施工和安全防护要求需进行硬化的，按第二章道路工程相关子目计算。

（2）施工便桥按通行汽车的标准考虑，达不到通行汽车的标准时不能按此子目计算。其中钢栈桥下部按钢管桩编制，综合了打、拔桩以及剪刀撑、连接梁、垫木等工程内容。

钢管桩为使用一年的消耗量，若实际试用期不同时调整子目中的钢管桩的消耗。

钢栈桥上部综合考虑了装配式钢桁架、桥面板等的拼接、拆除、清理堆放，以及钢桁架的拖拉、架设、定位和拖拉设备等工作内容。

钢桁架是按金属设备考虑的，计列四个月的摊销费用，应根据施工组织设计确定的使用周期调整子目中的设备摊销费。

## 五、应用说明

1. 水处理构筑物、箱涵、管廊等结构的现浇混凝土池壁（侧墙）、池盖、柱、梁、板的模板超高增加费子目的套用问题。

例：（1）长 5m、高 6.5m 池墙，则其超高模板工程量为  $5 \times (4.6-3.6) \times 1 + 5 \times (5.6-4.6) \times 2 + 5 \times (6.5-5.6) \times 3 = 30\text{m}^2$ ，柱超高计算同理；

（2）梁板支模高度（从梁板底面至地面高度）6.5m，若其模板面积为  $120\text{m}^2$ ，则其模板超高工程量为  $120 \times 3 = 360\text{m}^2$ 。

## 六、勘误内容：

1. 第三章第三节说明六，“本节基本运输距离以 50m、1km 为计量单位。不足第一个 50m、1km 者，均按 50m、1km 计……”，改为“本节基本运输距离以 50m、100m、1km 为计量单位。不足第一个 50m、100m、1km 者，均按 50m、100m、1km 计……”；

2. 第六章第二节说明九第 6 条中的“桁车式刮泥机”，改为“桁车式吸泥机”；

3. 第六章第二节说明九第 11 条中的“曝气管”，改为“布气管”；

4. 第八章子目 D8-10、D8-11 中材料土工布  $600\text{g}/\text{m}^2$  改为  $200\text{g}/\text{m}^2$ ，单位  $\text{m}^2$ ，单价 4.51 元；

5. 围堰 D11-280、D11-281 和 D11-283 的人工费修改分别为 10183.25、7976.50 和 7799.00。

6. D2-197、D2-199 子目中，材料细料石单价修改 155.00 元。

# 湖南省市政排水设施维护工程

## 总说明

### 一、概况

《湖南省市政排水设施维护工程消耗量标准》（以下简称“本标准”）共分9章，包括《第一章 管道检测》《第二章 管道、渠沟疏通》《第三章 检查井、雨水算清捞》《第四章 淤泥运输》《第五章 封、拆管堵》《第六章 管道修复预处理》《第七章 管道修复》《第八章 检查井维修及井盖更换》《第九章 泵站维修》。

### 二、适用范围

适用范围：本标准与《湖南省市政工程消耗量标准》配套使用，适用于湖南省内市政排水设施的检测、疏通、维修。小区、工业厂区内的排水设施可参考使用。

### 三、定额变化情况

本专业共计269个子目，全部为新增子目。

第一章 管道检测 5个子目；

第二章 管道、渠沟疏通 23个子目；

第三章 检测井、雨水井清捞 4个子目；

第四章 淤泥运输 5个子目；

第五章 封、拆管堵 20个子目；

第六章 管道修复预处理 27个子目；

第七章 管道修复 100个子目；

第八章 检查井维修及井盖更换 25个子目；

第九章 泵站维修 60个子目。

### 四、使用当中应该注意的问题

关于砖砌封、拆堵子目中的潜水员费用的问题，本消耗量标准已经综合考虑潜水员费用及必要的人员下井的辅助措施费用，对于个别没有发生潜水员作业的砖砌封、拆堵不能扣除，对于个别项目作业环境恶劣导致潜水员费用增加，或者项目本身工程量较小，进而导致砖砌封、拆堵的实际费用的总价超过本项目合同约定的总价，超过的部分可以签证协商解决。

关于管道（壁）清洗子目的套用，本子目只适用于近期进行过清淤或管壁本身就比较干净的情况，如果管道清洗不能达到管道修复的技术要求，仍然需要管道清淤的，按管道清淤相关子目套取。

关于淤泥外运，如果采用自卸汽车外运就套取《湖南省市政工程消耗量标准》相关子目，如果采用的是吸污车外运，则套取本标准相关子目。

关于检查井维修及井盖更换，本标准未考虑旧料的回收利用，如利用旧料的，应扣除子目中相应材料。

## 第一章 管道检测

### 一、概况

本章包括闭路电视检测（CCTV 检测）、潜望镜检测（QV 检测）、声呐检测、人工管道检测、有毒气体检测共 5 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于已运行管道的普查检测、特殊情况下的应急检测。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 管道检测子目适用于已运行管道的普查检测、特殊情况下的应急检测。
2. 本章不包括管道冲洗、疏通、堵水、调水、淤泥外运，发生时另行计算。

### 四、应用说明

**【例 1-1】**某项目使用闭路电视检测管道 1069m，打开井盖 25 个进行有毒气体检测。检测工作结束后，进行人工管道清淤，又打开这 25 个井盖进行有毒气体检测。请问有毒气体检测能计几次？

答：25+25=50 次。因为有毒气体检测子目只考虑了一次检测费用，如果发生多次重复打开，应计费。

## 第二章 管道、渠沟疏通

### 一、概况

本章包括人力清箱涵、人力清明渠、人力清管道、潜水员疏通、管道(壁)清洗、管道清淤(高压清洗车、吸污车)等 23 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于已运行管道、渠沟的清淤疏通。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 管道(壁)清洗子目项目适用于管道内无需清淤的管道清洗,有淤泥时需套用管道清淤相关子目。
2. 本章不包括淤泥清除后的处置费用,按相关规定另行计算。
3. 清箱涵、清明渠、清管道、潜水员疏通不包括淤泥装袋费用,如发生按本标准第四章人工淤泥装袋定额。
4. 管内发生的淤泥运距已综合考虑进子目。
5. 本章清淤子目按一般情况下清淤考虑,对于检测类、修复类的清淤按本标准子目人工、材料、机械乘以系数 1.5。

### 四、应用说明

**【例 2-1】**某项目进行清淤后,没有马上进行管道修复,过了一段时间后再做修复,管道上重新出现淤泥等杂物,施工前对其进行管道清洗,此种情况应如何处理?

答:可以计算一次管道(壁)清洗的费用,本标准有相应管道清洗子目可以套取。如果管道清洗不能达到管道修复的技术要求,仍然需要管道清淤的,按管道清淤相关子目套取。

## 第三章 检查井、雨水算清捞

### 一、概况

本章包括人力掏挖检查井、机械清井共 4 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于不进行管道清淤，单独进行检查井清淤的情况。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 本章适用于不进行管道清淤，单独进行检查井清淤的情况。
2. 雨水算清淤套用检查井清淤子目人工、材料、机械乘以系数 0.7。
3. 人力掏挖检查井不包括淤泥装袋费用，如发生按本标准第四章人工淤泥装袋定额。
4. 本章不包括淤泥清除后的处置费用，发生时其费用按相关规定另行计算。

### 四、应用说明

**【例 3-1】**某项雨水篦子人工清淤 10 立方，请问如何套取？

答：套取本标准的人力掏挖检查井子目，其人工、材料、机械乘以系数 0.7。

## 第四章 淤泥运输

### 一、概况

本章包括淤泥装袋、运输共 5 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于即清即运的管道清淤，对没有即时运走的，经晾晒后的淤泥运输按运一般土方计算，套用《湖南省市政工程消耗量标准》土方运输子目。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 淤泥运输子目按即清即运考虑，对没有即时运走的，经晾晒后的淤泥运输按运一般土方计算，套用《湖南省市政工程消耗量标准》土方运输子目。

2. 本章不包括淤泥清除后的处置费用，按相关规定另行计算。

### 四、应用说明

**【例 4-1】**某非开挖修复项目进行前，人工管道清淤 66 立方，淤泥装袋后，自卸汽车运走，请问如何套取？

答：本题是修复类项目的清淤，套取本标准人工清淤的子目，其人工、材料、机械乘以系数 1.5。淤泥装袋套取本标准人工淤泥装袋子目。运输的自卸车套取《湖南省市政工程消耗量标准》相关子目。

**【例 4-2】**某管道清淤项目，采用高压清洗车和吸污车进行清淤，吸污车运走淤泥，应如何套取定额？

答：本题为正常市政管道维护疏通清淤，清淤按淤积量套取本标准机械清淤相关子目，其运输套取本标准吸污车运输子目。

## 第五章 封、拆管堵

### 一、概况

本章包括砖砌封、拆堵，气囊封、拆堵等共 20 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于管道封、拆堵。

### 三、使用当中应该注意的问题

本章砖砌封、拆堵综合考虑潜水员的专业人工费用及高危工种必须配备的安全措施费。

### 四、应用说明

**【例 5-1】**某项目有一处砖砌封堵没有采用潜水员，此种情况是否需要扣除一部分潜水费用？

答：不需要扣除，本标准综合考虑潜水员费用，其费用考虑了特殊情况不用潜水员，费用予以综合降低，并且人员下井相应安全措施费用不可以扣除，所以个别的砖砌封堵没有采用潜水员不需要扣除潜水费用。

## 第六章 管道修复预处理

### 一、概况

本章包括水泥浆液注浆、化学注浆土体固化、管内塌陷处理、管道塌陷钢圈支撑、机器人切除管内树根异物、清除管道结垢、管道异物清除、管内金属穿入物清除等共 27 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于管道修复的预处理。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 管壁填充注浆适用于新旧管道空隙填充密实。管内注浆和地面注浆的水泥浆配合比含量与本标准不一致时，可以换算。
2. 管内塌陷处理适用于处理化学建材管 600mm 及以上、水泥制品管 800mm 及以上的管道塌陷或破损部分进行清除处理，化学建材管的塌陷清除范围包括圆形范围内的土体清除；化学建材管仅适用于不含钢筋的管道。管内塌陷处理不包括土体固结，发生时应另行计算。
3. 管道塌陷钢圈支撑适用于管道局部塌陷采用专用短节不锈钢钢圈加固处理。
4. 管道异物清除适用于非金属异物的清除。障碍物指具有一定体积的丢弃物，混凝土固结物指塑性混凝土或砂浆在管道内凝固硬化而成。
5. 管内金属穿入物清除子目适用于管道机器人清除穿透排水管道的锚杆、金属管道等。

### 四、应用说明

【例 6-1】某项目对 10m 长 DN1000 的管进行管内注浆，管内注浆的工程量是加固土体的体积还是注进去的水泥浆液体积？

答：管内注浆的工程量按设计要求的加固土体的体积以  $m^3$  计算。

## 第七章 管道修复

### 一、概况

本章包括局部树脂固化、紫外光原位固化修复、水翻法原位固化修复、HDPE 短管内衬修复、喷涂法修复、机械制螺旋缠绕内衬修复、垫衬法修复、不锈钢双胀环、堵漏、管渠内表面处理、裂管法置换旧管等共 100 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于管道修复工艺。

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 局部树脂固化修复一环宽度为 500mm。

2. 紫外光原位固化修复内衬管壁的厚度是按照短期弹性模量为  $18000\text{N/m}^2$  考虑的，若实际所用材料厚度不同时，材料可以换算，其余不变。

3. 水翻法原位固化修复机械费用中未包括温水锅炉所耗的柴油数量，其柴油数量按实签证计算。

4. 喷涂法修复，子目已包括喷涂前 50m 以内的管道清洗。不包括浇筑层内的钢筋网、碳纤维网格、玻璃纤维网格，需要时另行计算。管段长度为 50m-100m 时，人工和机械乘系数 1.10；管段长度为 100m-150m 时，人工和机械乘以系数 1.25；管道直径小于 1m 时，人工和机械乘以系数 1.10。

5. 喷涂法修复都是以 1cm 厚度考虑的，当设计厚度不同时，子目人工材料机械的含量按照厚度进行相应调整。

### 四、应用说明

【例 7-1】某项目局部树脂固化宽度为 800mm，超过 500mm 的界限值，应该如何计算工程量？

答：按此处两环计算。两处局部树脂固化需搭接 10cm，应使其前后均超出管道缺陷 10cm 以上。

【例 7-2】某项目采用喷涂法修复，修复厚度为 2.5cm，请问如何套取定额？

答：喷涂法修复都是以 1cm 厚度考虑的，当设计厚度为 2.5cm 时，定额人工材料机械的含量乘以相应系数 2.5。

## 第八章 检查井维修及井盖更换

### 一、概况

本章包括检查井拆修、雨水篦拆修、更换井盖座、沥青路面更换可调式检查井盖座、防坠网安装等共 25 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于检查井维修及井盖更换。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 本章未考虑旧料的回收利用，如利用旧料的，应扣除子目中相应材料。
2. 本章雨水篦拆修定额按单篦考虑，如拆修双算的，人工、材料、机械乘以系数 1.7。
3. 更换路面井盖座定额未考虑路面拆除、井周路面布置钢筋内容，实际发生的，按《湖南省市政工程消耗量标准》相应子目计算。

### 四、应用说明

**【例 8-1】**某项目拆  $\phi 700$  检查井 40cm，沥青路面更换检查井井盖，该如何套取定额？

答：拆  $\phi 700$  检查井 40cm 套取本标准 G8-2 检查井拆修 井筒  $\phi 700$  每降低 20cm，其人工、材料、机械乘以系数 2。更换检查井井盖套取本标准 G8-11 沥青路面更换井盖座 检查井  $\phi 700$ 。

## 第九章 泵站维修

### 一、概况

本章包括变压器维修、0.4kV 开关柜维修、电动启动柜维修、水泵维修、天车检修、自动化泵站自控系统维护检修等共 60 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于泵站维修项目。

### 三、使用当中应该注意的问题

1. 排水泵站维修工程中遇有特殊情况（如需要潜水），应采用其他特殊保护措施以保证施工人员生命安全的，此部分费用可另行按实计算。

2. 天车检修，是指泵站在使用天车前的安全例行检查和维护保养，不包括专项检定费用。

### 四、应用说明

**【例 9-1】**某维修项目，现场存在明显异味，经检测发现有毒气体需要对整个房间进行鼓风机通风，以保障维修人员安全，此种情况是否可以另行按实计算？

答：可以。排水泵站维修工程中遇有特殊情况，应采用其他特殊保护措施以保证施工人员生命安全的，此部分费用可另行按实计算。

## 第五篇 园林绿化工程

### 总说明

#### 一、主要变化

1. 修改适用范围：本标准适用于新建、扩建、提质改造的园林绿化工程。
2. 明确机械：凡单位价值 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的施工机械，不列入机械台班消耗量，作为工具用具在企业管理费中考虑，其消耗的燃料动力等已列入材料。
3. 关于场内运输：本标准（除屋顶绿化工程）包含 100m 内材料搬运水平运距，因场地狭小导致机械无法到达，超过此运距时，超过部分另外计算。

## 第一章 绿化工程

### 一、概况

本章包括4节：第一节绿化地整理，第二节苗木起挖、栽植，第三节立体绿化，第四节绿化养护。共443个子目。

调整砍伐乔灌木、整理绿化用地、清除杂草、绿地起坡造型、绿化养护等子目；增加绿地细平整，砍挖竹类，清除草皮、草本花卉，苗木起挖，栽植棕榈类、沉水植物、草本花卉等子目；删除苗木移植、假植等。

养护部分：绿化养护包括园林苗木成活期养护和园林绿地日常期养护。成活期养护为苗木栽植单位工程验收(合格)后一年之内的苗木养护，其中第1-3个月按成活期养护相应项目执行，第4-12个月按成活期养护相应项目人材机乘以系数0.8执行。成活期养护定额按乔木、灌木、棕榈类、竹类、地被植物、露地花卉、水生植物、草坪、立体绿化分为9个类别植物，定额考虑机械浇灌和人工浇灌两种浇灌方式，共编制有136个子目；日常期养护为苗木栽植单位工程完工验收(合格)一年之后、尚未交付之前的养护，日常养护没有对植物进行单独分类，而是分成园林绿地养护和行道树养护两大块，园林绿地按绿地面积计算养护费用，未与其他植物共同形成连续绿地的列植行道树，按行道树计取养护费。垂直绿化均考虑其实际情况按定额进行单独计费。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章节适用于园林工程中绿化部分的整理绿化用地、苗木栽植、养护等。

绿化养护适用于园林绿化工程中的苗木成活期养护以及成活期满后之后至工程验收移交之前的日常养护，不适用于苗木栽植施工期的养护，苗木施工期养护已包含在苗木栽植相应项目中，也同样不适用于园林绿化工程移交之后的养护管理，园林绿化工程移交之后的养护管理根据各地区不同的城市管理要求及规定执行。

### 三、变化情况

#### (一) 项目设置主要变化情况

##### 1. 子目数量变化情况见下表：

工程项目名称	子目数		数量增减	
	2014	2020	“+”	“-”
第一章 绿化工程	336	442	112	6
一、绿化地整理	62	77	15	0
二、苗木起挖、栽植	126	186	60	0
三、立体绿化	36	30	0	6
四、绿化养护	112	149	37	0

##### 2. 项目增减变化情况见下表：

本次消耗量标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014消耗量标准的基础上，参考国家及其他外省相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，主要变化如下：

第一章 绿化工程		增加项目	删除项目
一	绿化地整理	挖乔灌木树根、砍挖散生竹、清除杂草草皮、地被植物、绿地细平整、人工铺填种植土等	微坡地形土方堆置、原土过筛
二	苗木起挖、栽植	起挖苗木，栽植棕榈类、草本花卉、沉水植物等	苗木移植、临时性假植

第一章 绿化工程		增加项目	删除项目
三	立体绿化	—	屋顶绿化（耐根穿刺防水卷材层、绿地细平整、苗木栽植）
四	绿化养护	棕榈类、竹类、水生植物养护	—

### （二）说明及工程量计算规则主要变化情况

1. 章说明：修改完善地径和胸径的定义，新增绿篱和成片栽植定义。明确①地径：苗木地表向上 0.1m 高处树干直径。②胸径：苗木地表向上 1.3 m 高处树干直径。分枝点  $\leq 1.3\text{m}$  时，以苗木分枝点以下 0.1m 处胸径为准。③绿篱：三排以内成行紧密种植的的篱笆，每排每米 4-8 株。④成片栽植：每平方米栽植密度大于 9 株，且三排以上排列的一种成片栽植形式。

2. 第一节：①增加绿地细平整子目，修改整理绿化用地说明，由原 2014 消耗量标准“绿化地整理系指厚度平均 30 cm 以内的就地挖填找平，当厚度超过 30cm 时，按微地形处理；厚度超过 1.4m 的按回填土子目计算；计算了微地形处理项目，不再计算整理绿化地。”修改为“整理绿化用地适用于场地原貌原土，绿地细平整适用于铺填种植土后新的土层表面；绿地起坡造型适用于土坡高差在 0.3m 以上起伏变化的绿地造型。”

②删除微坡地形土方堆置子目，增加绿地起坡造型子目。

③整理绿化用地、绿地细平整、绿地起坡造型，按水平投影面积计算。如多山体绿化，按山体绿化表面积计算。

④明确砍挖水生植物、棕榈类植物、丛生竹执行子目：砍挖水生植物套用砍挖片植灌木相关子目，人工乘系数 0.8；棕榈类植物砍挖套用乔木砍伐子目，且不再另外计取挖树根项目；砍挖丛生竹套用砍挖成片乔灌木、绿篱子目。

3. 第二节：①完善土球计算方法，修改为“带土球乔、灌木的栽植，土球的规格按设计要求确定，当设计未作要求时：乔木分枝点在地表向上 0.3m 以上，按胸径的 6-8 倍计算，分枝点在地表向上 0.3m 以下，则按地径的 6 倍计算；灌木按其冠径的 1/3 计算。丛生乔木的胸径，按照（主杆胸径 + 0.5 × 其他树干胸径之和）计算，其中树杆的胸径  $\leq 6\text{cm}$  不列入计算胸径。棕榈地径在 20cm 以内，其土球直径按 60cm 计算，地径在 20 ~ 40cm 之间，其土球直径按 80cm 计算，地径在 40cm 以上，其土球直径按干径的 2 倍计算。”其中干径指苗木地表向上 0.3m 高处树干直径。

②反季节种植说明，由 2014 消耗量标准“夏季反季节是指每年农历夏至开始到处暑期间，冬季反季节是指每年农历冬至开始到立春期间。夏季反季节栽植，其施工用水量乘以系数 2.2。”修改为“反季节种植指植物在不适宜种植的季节种植，一般在每年的 7 月、8 月、9 月；反季节栽植自然损耗远大于其他季节栽植，应根据不同品种植物种植特点、生长习性等适当考虑反季节损耗。反季节栽植，其施工用水量乘以系数 2.2。采取的反季节施工措施费用另计。”

③增加干土和淤泥中种植水生植物说明，明确水生植物如为干土成片栽植，按成片栽植灌木、草本花卉相应项目执行，如栽植挺水植物、浮叶植物等水生植物是放水后在淤泥中成片种植，则按灌木、草本花卉成片栽植项目人工乘 1.2 系数执行。

④删除苗木假植子目，增加苗木假植说明，明确苗木假植按苗木栽植的相应子目执行，人工、机械乘以系数 0.8。

⑤删除箱体花箱相关子目，增加说明，明确箱体花箱中铺蓄排水板，填陶粒、种植土，栽种花木等按本册中相应子目人工乘系数 1.2 执行，箱体花箱主材按成品考虑。

4. 第四节：明确成活期养护管理质量和日常养护管理质量需达到当地三级绿地养护水平，方可计算养护费。

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 整理绿化用地、绿化细平整、回填种植土、绿地起坡造型使用说明：整理绿化用地工作内容中包含绿地细平整，回填种植土或绿地起坡造型后，如发生绿地细平整，可另外计取，回填种植土中不含绿

地起坡造型。

2. 本消耗量标准主要用于园林绿化工程中苗木栽植单位工程成活期的园林养护费用计取和成活期过后、尚未完成移交期间的日常养护，其消耗量是适宜栽植季节、正常养护条件、正常气候条件下的取值，未考虑反季节栽植及反常气候条件下的养护。

3. 本消耗量标准不适用于园林绿化工程移交之后的养护管理。

4. 成活期养护和日常期养护人工浇灌中喷灌系统的维修未包含在子目中。

5. 成活期养护定额中单株灌木、球状灌木的养护根据病虫害防治消耗量测算的实际情况，未采用喷药机，采用电动喷雾器，其费用包含在其他材料费中。

6. 成活期养护定额中球状灌木指外冠被修剪为球形的灌木，未做球形修剪的灌木或者灌木毛球，均按普通灌木计算费用。

7. 成活期养护管理中肥料部分含量取值较低，源于在成活期，根系尚未发育完全，不宜施浓肥，以施薄肥考虑，如业主有有机肥、大树营养液等特殊的使用需求，费用另计。

8. 冷暖混播草的冷季型草籽播种费用、补播费用均未包含在养护管理费用中。

9. 日常养护中园林绿地养护综合考虑绿篱、灌木、草坪、地被植物等修剪情况，综合考虑绿篱修剪机和草坪修剪机消耗量。

10. 日常养护中行道树树池内的绿化苗木按其面积，使用园林绿地养护子目计费。

11. 古树、名贵树木的养护未考虑在本标准内，超过本标准规格的植物养护费用另行计取。

## 第二章 园路、园桥工程

### 一、概况

本章消耗量标准包括园路、园桥2节,共82个子目。园路包括园路路基、基础垫层、块料面层、卵石面层、木质面层、橡胶地面、透水混凝土路面、其他材料面层、树池、台阶、排水沟等内容,园桥包括钢筋混凝土桥、石桥、木桥、涉水汀步、型钢园桥等内容。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章节适用于园林工程中园建工程的铺装垫层、面层及园桥工程等。其中园桥是指联系园林水体两岸的道路、水上联系交通的建筑,既有联系景点交通、组织游览路线、变化观赏视线的实用功能,又有美化、点缀山水景观,增加水面空间层次等美学功能。

### 三、变化情况

#### 1. 园路部分子目数量变化情况:

章节项目		子目数		数量增减	
		2020	2014	“+”	“-”
一	园路路基	2	1	1	0
二	基础垫层	4	6	1	3
三	块料面层	17	26	6	15
四	卵石面层	3	3	1	1
五	木质面层	3	2	1	0
六	橡胶地面	2	2	0	0
七	透水混凝土路面	4	6	0	2
八	其他材料面层	3	1	2	0
九	树池	4	3	3	2
十	台阶	5	3	2	0
十一	排水沟	4	4	0	0

#### 园桥部分子目数量变化情况:

章节项目		子目数		数量增减	
		2020	2014	“+”	“-”
一	钢筋混凝土桥	13	0	13	0
二	石桥	8	11	0	3
三	木桥	5	0	5	0
四	涉水汀步石	1	0	1	0
五	型钢园桥	2	0	2	0

#### 2. 园路部分项目设置主要变化情况:

园路部分项目设置与 2014 消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
一 园路土基	机械打夯	—
二 基础垫层	碎石灌浆	灰土 3:7、灰土 2:8、煤渣垫层
三 块料面层	PC 砖面层、汀步板(石)无基础自然摆放、弹石、混凝土草坪砖等	现浇纹形混凝土路面、现浇水刷纹形混凝土路面、预制方格混凝土路面、预制异形混凝土路面、冰片石路面、机砖平铺路面、建菱砖路面、机砖侧铺、小方石、机砖路牙、青片石、碎大理石子目
四 卵石面层	不拼花满铺卵石面子目	删除素色卵石面 彩边子目
五 木质面层	塑木地板、地板嵌边子目	—
六 橡胶地面	—	—
七 透水混凝土路面	—	—
八 其他材料面层	洗米石、陶瓷片拼花拼字、斩假石面层	洗石子路面
九 树池	玻璃钢盖板、填充树皮、填充卵石	删减麻石树穴、砌砖树穴子目
十 台阶	山石(自然石)台阶、剁假石台阶子目	—
十一 排水沟	—	—

园桥部分项目设置与 2014 消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	删减子目	增加子目
一 园桥 - 钢筋混凝土桥	—	拱座、拱肋、柱、墩及拱上构件、墩帽、平板、拱板、预制平板、混凝土拱券制作及安装、预制混凝土平桥板制作及安装、预制拱券制作及安装、预制平桥板接头灌缝、预制拱券接头灌缝等子目
二 园桥 - 石桥	毛石、毛石护坡、料石护坡、混凝土拱圈、砖拱圈子目	金刚墙 32cm 厚、金刚墙 20cm 厚
三 园桥 - 木桥	—	木梁、柱、木台阶制安、木桥挂檐板制安子目
四 涉水汀步石	—	涉水汀步石子目
五 园桥 - 型钢园桥	—	型钢园桥制作和安装子目

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### (1) “说明”部分变化情况

①明确“单条、直线、规则园路的连续面积、单个广场面积大于 150m<sup>2</sup> 时，花岗岩规则板块面层的铺贴及垫层执行《湖南省市政工程消耗量标准》相应子目。”

②定义园桥的适用范围。

③明确园桥工程中本标准缺项子目可参照《湖南省市政工程消耗量标准》相应项目执行，人工、机械乘系数 1.1。

④园桥的现浇构件模板、预制构件模板已考虑在相应的现浇构件、预制构件中。

#### (2) “工程量计算规则”变化情况

①钢筋混凝土桥现浇混凝土构件按设计图示尺寸以体积计算，预制钢筋混凝土构件的混凝土、模板接头灌缝项目均按设计图示尺寸以体积计算，型钢园桥构件的制作、安装按设计图示尺寸以重量计算。

②木制步桥区分构件按设计图示尺寸以体积计算。

③涉水汀步石按设计图示尺寸以体积计算。

④金刚墙按设计图示尺寸以体积计算。

⑤木台阶制安按水平投影面积计算。

⑥毛石桥台、料石桥墩、毛石拱圈、料石拱圈沿用2014消耗量标准计算规则按图示尺寸以立方米计算。

#### 四、使用当中应该注意的问题

1. 园桥工程中本消耗量标准缺项子目可参照《湖南省市政工程消耗量标准》相应项目执行，人工、机械乘系数1.1。

2. 园桥工程中缺项的垫层子目可分别按其他章节相应项目执行。

3. 勘误：F2-78子目，粗料石单价修改为135.00元。

## 第三章 园林景观工程

### 一、概况

本章消耗量标准包括堆砌假山及塑假山工程，景观水池、溪流、驳岸，景墙，花架与栏杆，亭廊屋面，园林桌椅，园林雕塑、浮雕，园林装饰，杂项等工程共9节，132个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章消耗量标准适用于园林工程中的园林景观小品。园林建筑本标准缺项子目，按《湖南省建筑与装饰消耗量标准》相应子目执行，考虑到园林景观工程的内容多而杂、工程量小而精的特点执行方式详见章节说明。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减	
	2020	2014	“+”	“-”
一 堆砌假山及塑假山石工程	26	48	11	33
二 景观水池、溪流、驳岸	13	10	3	0
三 景墙	7	5	2	0
四 花架与栏杆	16	9	13	6
五 亭廊屋面	10	6	5	1
六 园林桌椅	7	12	2	4
七 园林雕塑、浮雕	8	8	0	0
八 园林装饰	22	39	0	17
九 杂项	23	14	9	0

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次消耗量标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014消耗量标准的基础上，参考国家及其他外省相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，主要变化如下：

章节项目	增加项目	删减或调整项目
堆砌假山及塑假山石工程：堆砌假山	增加堆砌石假山1、2、3、4、5、6、7m以内、7m以上子目	删减湖石假山、黄石假山、整块湖石峰、土山点石、挡墙式假山、片状青石假山、吸水石假山、斧劈石假山子目
堆砌假山及塑假山石工程：砌筑假山石	增加塑假山面漆（仿石漆）子目	删减仿黄石、仿湖石、仿页岩、仿黄石附壁假山、仿湖石附壁假山、仿页岩附壁假山子目
堆砌假山及塑假山石工程：景石	堆砌假山中布置景石的三条子目单列一节，增加混凝土骨架仿光面散置景石、砖骨架仿光面散置景石子目	—
二 景观水池、溪流、驳岸	池壁曲线、原木桩驳岸挖掘机打桩定额子目、人工打桩子目	—
三 景墙	4m以内格宾石笼墙	—

章节项目		增加项目	删减或调整项目
四	花架与栏杆	原 2014 消耗量标准中没有单列该章节, 本章节为新增单列章节。新增预制混凝土花架、零星构件及小品安装, 新增木制花架制作安装。因栏杆成品化市场率大, 将不同材质的栏杆分类改为成品栏杆安装, 增加塑料 PVC 栏杆、绳子及铁链栏杆安装等。	变更删减掉原第十四章园林小品工程中预制混凝土花色栏杆制作安装、金属花色栏杆制作安装。
五	亭廊屋面	原 2014 消耗量标准中没有单列该章节, 本章节为新增单列章节。新增草屋面、竹屋面、高分子聚合膜材面张拉膜。	变更调整删减掉原第十四章园林小品工程中杉树皮屋面其中一个子目, 变更调整原仿古建筑中木屋面子目以适应园林工程。
六	园林桌椅	整合新增章节。新增木坐椅、铁艺、金属椅。	删除原第十四章园林小品工程中白色水磨石飞来椅、白色水磨石平登面及水磨石桌、石凳制作安装。
七	园林雕塑、浮雕	—	—
八	园林装饰	整合单列该章节	塑鱼、塑仙鹤、塑龙等子目。
九	杂项	新增石球、成品石灯笼安装、仿石音箱安装、成品垃圾箱安装、石花盆安装、带脚石花盆安装、指示牌安装。	砖砌园林小摆设及其抹灰面。

### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

#### (1) “说明”部分变化情况

① 因景观构件的特殊情况, 现场制作、安装钢结构花架、景墙等景观构件按《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》钢结构工程中的小型零星构件制作、安装项目执行。

② 园林景观工程中钢筋执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应子目, 人工乘系数 2.5。

③ 园林景观的混凝土工程执行《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》相应子目, 人工乘以系数 1.2。

#### 4. 勘误

F3-40 景石墙子目, 人工费改为 297.50, F3-41 景石墙子目, 人工费改为 284.63, F3-42 冰梅面块石墙子目, 人工费改为 2865.00, F3-43 冰梅面块石墙子目, 人工费改为 3025.50。

## 第四章 喷泉及喷灌工程

### 一、概况

本章消耗量标准包括喷泉喷头安装、喷灌喷头安装、排水管安装，分为3个节点共计22个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章仅编制园林绿化工程中特设安装项目。其他安装项目执行《湖南省安装工程消耗量标准》相应子目。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目		子目数		数量增减	
		2020	2014	“+”	“-”
一	喷泉喷头安装	4	0	4	0
二	喷灌喷头安装	9	9	0	0
三	排水管安装	6	6	0	0

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次消耗量标准的修编，主要是依照国家13版清单计价规范设置项目，在2014消耗量标准的基础上，参考国家及其他外省相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与2014消耗量标准相比，增减子目详见下表：

章节项目		删减子目	增加子目	备注
一	喷泉喷头安装	—	蒲公英喷头 29 根杆、43 根杆、85 根杆、105 根杆子目	
二	喷灌喷头安装	—	—	
三	排水管安装	—	—	

### 四、使用当中应该注意的问题

1. 本章仅编制园林绿化工程中特设安装项目。其他安装项目执行《湖南省安装工程消耗量标准》相应子目。

2. 阀门井执行《湖南省市政工程消耗量标准》相关项目。

3. 喷头、滴头、快速取水阀、微喷等安装按设计图示数量计算。

4. 滴灌管安装：按设计图示管道中心线长度以延长米计算，不扣除检查（阀门）井、阀门、管件及附件所占的长度。

## 第五章 措施项目

### 一、概况

本章消耗量标准包括苗木支撑、缠绕树干、树杆刷白、反季节栽植技术措施、透气通水药肥管理设、  
 树体输液、绿网覆盖、洒水车浇水、苗木运输、园建材料二次搬运等内容，分共计 158 个子目。

### 二、适用范围、与各章的界限划分

本章适用于园林绿化工程中的措施项目，其中苗木场外运输适用于苗木迁移运输和甲供苗移苗运输。

### 三、变化情况

#### 1. 子目数量变化情况：

章节项目	子目数		数量增减		
	2020	2014	“+”	“-”	
一	苗木支撑	15	14	1	0
二	缠绕树干	20	30	0	10
三	树杆刷白	6	6	0	0
四	反季节栽植技术措施	12	54	1	43
五	透气通水药肥管理设	1	1	0	0
六	树体输液	1	1	0	0
七	绿网覆盖	1	0	1	0
八	洒水车浇水	1	1	0	0
九	苗木运输	96	96	0	0
十	园建材料二次搬运	8	0	8	0

#### 2. 项目设置主要变化情况：

本次消耗量标准的修编，主要是依照国家 13 版清单计价规范设置项目，在 2014 消耗量标准的基础上，  
 参考国家及其他外省相关定额进行设置，同时按照历次编制工作会议要求修改完善。与 2014 消耗量标准  
 相比，增减子目详见下表：

章节项目	删减子目	增加子目	备注
措施项目	胸径 50cm 以上草绳绕树干，冬季防寒（风）障安、拆等	竹类支撑、抗蒸腾剂、绿网覆盖、园建材料二次搬运等	

#### 3. 说明及工程量计算规则主要变化情况

①明确遮荫棚按实搭外围覆盖层展开面积以“m<sup>2</sup>”计算。

②园建材料二次搬运按园建材料的重量或者体积计算，袋水泥、袋石灰、钢筋、金属构件等按重量计算，  
 标准砖、石材、砂、种植土、砌块、木材、混凝土构件等以体积计算。

③删除说明中“二、钢管支撑适用于……发生时另外计取。”

④明确园林工程中木模板工程套用《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》中相应的模板子目，  
 人工乘系数 1.2，材料按实调整。

#### 四、使用当中应该注意的问题

1. 洒水车浇水子目按采用小胶管人工拖管浇水考虑，如使用带压喷枪浇水，人工费、机械乘系数 0.5。

2. 苗木场外运输适用于苗木迁移运输和甲供苗移苗运输，并不适用于采购苗木时苗木采购地至施工  
 现场的运输。

3. 二次搬运与超运距：超运距时执行二次搬运中“运距每增加 × × m”相应子目。

