

**2021 年《北京市建设工程计价依据—预算
消耗量标准》应用指南**

房屋建筑与装饰工程

北京市建设工程造价管理总站

2022 年 02 月版

目 录

第一部分 编制概况.....	3
第二部分 册说明.....	13
第三部分 章说明.....	15
第一章 土石方工程.....	15
第二章 地基处理与边坡支护工程.....	23
第三章 桩基工程.....	31
第四章 砌筑工程.....	34
第五章 混凝土及钢筋混凝土工程.....	37
第六章 金属结构工程.....	44
第七章 木结构工程.....	54
第八章 门窗工程.....	57
第九章 屋面及防水工程.....	61
第十章 保温、隔热、防腐工程.....	66
第十一章 楼地面装饰工程.....	71
第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程.....	73
第十三章 天棚工程.....	78
第十四章 油漆、涂料、裱糊工程.....	82
第十五章 其他装饰工程.....	84
第十六章 措施项目.....	86
第四部分 费用指标.....	91

第一部分 编制概况

一、 编制依据

- (一) 2012 年《北京市建设工程计价依据——预算定额》
- (二) 房屋建筑与装饰工程工程量计算规范 (GB 50854-2013)
- (三) 房屋建筑与装饰工程消耗量定额 (TY01-31-2015)
- (四) 北京市工程建设标准设计文件 BJ 系列
- (五) 北京市禁止使用建筑材料目录 (2018 年版)
- (六) 国家及北京市现行有关工程建设及质量标准文件等

二、 共同主编单位

- (一) 北京市建设工程造价管理总站；
- (二) 北京市房屋修缮定额管理站；
- (三) 北京城建集团有限责任公司；
- (四) 北京建工集团有限责任公司；
- (五) 中国建筑一局(集团)有限公司；
- (六) 中国建筑第三工程局有限公司；
- (七) 中国建筑第八工程局有限公司；
- (八) 中铁建设集团有限公司；
- (九) 中国新兴建设开发有限责任公司；
- (十) 中建安装集团有限公司；
- (十一) 北京市建设工程招标投标和造价管理协会。

三、 编制原则

- (一) “三减三增一统一”
 1. 减少：人工消耗量、消耗量标准发布内容、淘汰落后项目；
 2. 增加：人工工日单价、造价信息发布内容、“四新”工艺；
 3. 统一：不同专业相同项目的水平（含人材机编码、取费基数）。

（二）共编共享

共编共享既是市场化的要求，也是为提高消耗量标准质量的必然选择。此次修编我站充分借助社会力量，选择八大施工单位及京价协作为共同主编单位，组织有实力的工程项目、会员单位等提供大量实测数据，组织建设单位和咨询单位的专家开展多次评审，做到了市场各方主体充分参与，共同编制，共享成果。

（三）措施项目市场化计价

为落实我市工程造价管理市场化改革试点工作目标，着力健全工程造价市场化形成机制，改变按照固定定额子目计价的思维，引导市场主体和造价专业人员根据施工方案和市场询价确定措施项目费用，此次将措施项目分为可精确计量措施项目和不可精确计量措施项目分别编制。

可精确计量措施项目（如模板、降水）在消耗量标准中编制，不可精确计量措施项目以费用指标形式在《北京工程造价信息（建设工程）》专门板块中予以发布。

四、编制成果

序号	章节名称	2012版 子目数 量	2021版 子目数 量	子目数量变化		
				“+”	“-”	调整
1	第一章 土石方工程	53	61	11	1	29
2	第二章 地基处理及边坡支护工程	52	54	19	23	25
3	第三章 桩基工程	38	20	6	26	3
4	第四章 砌筑工程	76	60	13	34	2
5	第五章 混凝土及钢筋混凝土工程	154	118	23	60	2
6	第六章 金属结构工程	101	54	10	22	53
7	第七章 木结构工程	23	42	12	0	17
8	第八章 门窗工程	151	113	25	26	39
9	第九章 屋面及防水工程	278	272	40	16	40

10	第十章 保温、隔热、防腐工程	191	176	78	82	22
11	第十一章 楼地面工程	119	138	23	4	19
12	第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	502	356	153	149	12
13	第十三章 天棚工程	122	137	13	4	7
14	第十四章 油漆、涂料、裱糊工程	802	169	8	651	15
15	第十五章 其他装饰工程	304	132	23	74	122
16	第十六章 措施项目	239	61	9	158	7
合计		3205	1963	466	1330	414

五、形式与内容变化

(一) 表现形式

2012 预算定额由分部分项工程和措施项目人材机消耗量、相应的人材机基价以及相关费用标准组成；2021 预算消耗量标准只包含分部分项工程和部分措施项目（模板工程等）人材机消耗量，无相应的人材机基价与费用标准。

(二) 内容变化

2021 预算消耗量标准与 2012 预算定额主要内容对比表

2021 预算消耗量标准		2012 预算定额	
第一章 土石方工程		第一章 土石方工程	
第二章 地基处理及边坡支护工程		第二章 地基处理及边坡支护工程	
第三章 桩基工程		第三章 桩基工程	第一节 打桩
	第一节 旋挖成孔灌注桩		第二节 灌注桩
	第二节 螺旋成孔灌注桩		
	第三节 灌注桩埋管、后压浆		
	第四节 凿桩头		
第四章 砌筑工程		第四章 砌筑工程	

第五章 混凝土及钢筋混凝土工程	第一节 现浇混凝土构件	第五章 混凝土及钢筋混凝土工程	第一节 现浇混凝土基础
			第二节 现浇混凝土柱
			第三节 现浇混凝土梁
			第四节 现浇混凝土墙
			第五节 现浇混凝土板
			第六节 现浇混凝土楼梯
			第七节 现浇混凝土其他构
			第八节 现浇混凝土后浇带
	第二节 一般预制混凝土构件		第九节 预制混凝土柱
			第十节 预制混凝土梁
第三节 装配式预制混凝土构	第十一节 预制混凝土屋架		
	第十二节 预制混凝土板		
第四节 钢筋及螺栓、铁件	第十三节 预制混凝土楼梯		
	第十四节 其他预制构件		
	第十五节 钢筋工程		
	第十六节 铁件		
	第十七节 现浇混凝土垫层		
	第十八节 现场搅拌混凝土		
第六章 金属结构工程	第一节 钢网架	第六章 金属结构工程	第一节 钢网架
	第二节 钢屋架、钢托架、钢桁		第二节 钢屋架 桁架
	第三节 钢柱		第三节 钢柱
	第四节 钢梁		第四节 钢梁
	第五节 钢板楼板、墙板		第五节 钢板楼板、墙板

	第六节 钢构件		第六节 钢构件
	第七节 金属制品		第七节 金属制品
			第八节 金属结构探伤
			第九节 金属结构现场除锈
第七章 木结构工程		第七章 木结构工程	
第八章 门窗工程	第一节 木门及门框	第八章 门窗工程	第一节 木门
	第二节 金属门		第二节 金属门
	第三节 卷帘（闸）门		第三节 金属卷帘（闸）门
	第四节 厂库房大门、特种门		第四节 厂库房大门、特种门
	第五节 其他门		第五节 其他门
	第六节 木窗		第六节 木窗
	第七节 金属窗		第七节 金属窗
	第八节 门窗套		第八节 门窗套
	第九节 窗台板		第九节 窗台板
	第十节 窗帘、窗帘盒、轨		第十节 窗帘、窗帘盒、轨
	第十一节 特殊五金安装		第十一节 特殊五金安装
	第十二节 其他项目		第十二节 其他项目
	第十三节 超低能耗窗		
第九章 屋面及防水工程	第一节 瓦、型材及其他屋面	第九章 屋面及防水工程	第一节 瓦、型材及其他屋面
	第二节 屋面防水及其他		第二节 屋面防水及其他
	第三节 墙面防水、防潮		第三节 墙面防水、防潮
	第四节 楼（地）面防水、防潮		第四节 基础及楼（地）面防
	第五节 基础防水		
	第六节 防水保护层及嵌缝		第五节 防水保护层

			第六节 变形缝
第十章 保温、隔热、防腐工程	第一节 保温、隔热	第十章 保温、隔热、防腐工程	第一节 保温、隔热
	第二节 防腐面层		第二节 防腐面层
	第三节 其他防腐		第三节 其他防腐
	第四节 隔声吸声		第四节 隔声吸声
	第五节 超低能耗保温		
第十一章 楼地面工程	第一节 找平层及整体面层	第十一章 楼地面工程	第一节 楼地面整体面层及
	第二节 块料面层		第二节 楼地面镶贴
	第三节 橡塑面层		第三节 橡塑面层
	第四节 其他材料面层		第四节 其他材料面层
	第五节 踢脚线		第五节 踢脚线
	第六节 楼梯面层		第六节 楼梯面层
	第七节 台阶装饰		第七节 台阶装饰
	第八节 零星装饰项目		第八节 零星装饰项目
	第九节 装配式楼地面及其他项		
第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	第一节 墙面抹灰	第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	第一节 墙面抹灰
	第二节 柱（梁）面抹灰		第二节 柱（梁）面抹灰
	第三节 零星抹灰		第三节 零星抹灰
	第四节 墙面块料面层		第四节 墙面块料面层
	第五节 柱（梁）面镶贴块料		第五节 柱（梁）面镶贴块料
	第六节 镶贴零星块料		第六节 镶贴零星块料
	第七节 墙饰面		第七节 墙饰面
	第八节 柱（梁）饰面		第八节 柱（梁）饰面
	第九节 幕墙工程		第九节 幕墙工程

	第十节 隔断		第十节 隔断
	第十一节 装配式墙面		
第十三章 天棚工程	第一节 天棚抹灰	第十三章 天棚工程	第一节 天棚抹灰
	第二节 天棚吊顶		第二节 天棚吊顶
			第三节 采光天棚
	第三节 天棚其他装饰		第四节 天棚其他装饰
	第四节 装配式天棚		
第十四章 油漆、涂料、 裱糊工程		第十四章 油漆、涂料、 裱糊工程	第一节 门、窗油漆
			第二节 木扶手及其他板条、
			第三节 木材面油漆
	第一节 金属面油漆		第四节 金属面油漆
	第二节 抹灰面油漆		第五节 抹灰面油漆
	第三节 喷刷涂料		第六节 喷刷涂料
	第四节 裱糊		第七节 裱糊
第十五章 其他装饰工程		第十五章 其他装饰工程	
		第十六章 工程水电费	
第十六章 措 施项目		第十七章 措施项目	第一节 脚手架工程
	第一节 现浇混凝土模板及支		第二节 现浇混凝土模板及
			第三节 垂直运输
			第四节 超高施工增加
	第二节 施工排水、降水工程		第五节 施工排水、降水工程
			第六节 安全文明施工费

具体说明如下：

1. 删除 2012 预算定额第三章桩基工程中第一节打桩部分的预制桩相关子目，凿桩

头子目调整至 2021 预算消耗量标准的第四节；2012 预算定额桩基工程中的第二节灌注桩在 2021 预算消耗量标准中拆分为旋挖成孔灌注桩、螺旋成孔灌注桩、灌注桩埋管、后压浆三节。

2. 删除 2012 预算定额第五章混凝土及钢筋混凝土工程中第十八节现场搅拌混凝土调整费，将第十七节现浇混凝土垫层调整至 2021 预算消耗量标准第一节现浇混凝土构件中，并将 2017 装配式房屋建筑工程预算消耗量定额的内容并入 2021 预算消耗量标准中。

3. 删除 2012 预算定额第六章金属结构工程中第八节金属结构探伤及第九节金属结构现场除锈及其他。

4. 在 2021 预算消耗量标准第八章门窗工程中补充了超低能耗门窗的内容。

5. 将 2012 预算定额第九章屋面及防水工程中第六节变形缝按部位分别在 2021 预算消耗量标准的屋面、墙面、楼（地）面中编制。

6. 在 2021 预算消耗量标准第十章保温、隔热、防腐工程中补充了超低能耗保温的内容。

7. 将 2017 装配式房屋建筑工程预算消耗量定额中装配式装修的内容合并至 2021 预算消耗量标准第十一章至第十三章楼地面装饰工程，墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程、天棚工程中。

8. 将 2012 预算定额第十三章天棚工程第三节采光天棚合并至第九章屋面及防水工程中的采光屋面小节。

9. 删除 2012 预算定额第十四章 油漆、涂料、裱糊工程中的第一节门、窗油漆，第二节木扶手及其他板条、线条油漆，第三节木材面油漆。

10. 将 2012 预算定额第十六章工程水电费调整至《北京工程造价信息》费用指标板块。

11. 删除 2012 预算定额第十七章措施项目中第四节超高施工增加；将第一节脚手架工程，第三节垂直运输调整至《北京工程造价信息》费用指标板块。

12. 2021 预算消耗量标准中安全文明施工费的管理规定仍按《北京市住房和城乡建设委员会关于印发〈北京市建设工程安全文明施工费管理办法（试行）〉的通知》（京建法[2019]9 号）要求执行，费率标准按《北京市住房和城乡建设委员会关于印发配套 2021 年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发[2021]404

号)执行。

六、计价规则变化

(一) 人工费、材料费、机械费变化

1. 人工费：2021 预算消耗量标准采用综合用工一类、综合用工二类、综合用工三类对应不同项目内容，编制招标控制价时，依据《北京工程造价信息（建设工程）》发布的 2021 预算消耗量标准人工工日市场价格信息，合理确定人工工日单价。

2. 材料费：2021 预算消耗量标准的材料消耗量中不包含柴油、水、电，其中柴油计入机械台班价格中，水、电计入的工程水电费（不可精确计量的措施费）中；其他材料费以材料费为基数乘以相应比例计算。

3. 机械费：2021 预算消耗量标准以燃油为动力的机械台班价格中包含燃油费；以电为动力的机械台班价格中不含电费，该项费用计入工程水电费（不可精确计量的措施费）中；机械费中的其他机具费以人工费为基数乘以相应比例计算。

(二) 措施项目变化

1. 措施项目在原 2012 预算定额的基础上，增加了工程水电费、现场管理费。

工程水电费包括现场施工、办公和生活等消耗的全部水费、电费，含安全文明施工、夜间施工以及施工机械等消耗的水电费。

现场管理费指施工企业项目部在组织施工过程中所需的费用，包括现场管理及服务人员工资、现场办公费、差旅交通费、劳动保护费、低值易耗品摊销费、工程质量检测配合费、财产保险费和其他等，不包括临时设施费。

2. 措施项目中的现浇混凝土模板及支架工程及施工排水、降水工程按《2021 房屋建筑与装饰工程预算消耗量标准》相应子目计算，施工垃圾场外运输和消纳费按《关于印发配套 2021 年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404 号）的规定计算。

3. 除现浇混凝土模板及支架工程及施工排水、降水工程、施工垃圾场外运输和消纳费外，其他措施项目费用均需依据拟定的施工组织设计及其措施方案等自主测算确定，其中安全文明施工费应不低于按现行《关于印发配套 2021 年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404 号）规定计算的费用。

4. 编制最高投标限价时，《北京工程造价信息（建设工程）》发布相应费用指标的

措施项目，应依据费用指标合理确定，但不得低于相应费用指标的中间值。

5. 措施项目均应计取企业管理费、利润。

（三）费用项目变化

1. 2021 预算消耗量标准将企业管理费中的现场管理费拆分出来，列入不可精确计量的措施费用，企业管理费中不再包含现场管理费。

2. 企业管理费、利润应依据拟定的施工组织设计及其措施方案等自主测算，参考《北京工程造价信息（建设工程）》发布的费用指标合理确定；编制最高投标限价时，企业管理费、利润的费率不得低于《北京工程造价信息（建设工程）》发布的费用指标中间值。

3. 规费作为综合单价的费用组成，按现行《关于印发配套 2021 年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发〔2021〕404 号）的规定计取。

第二部分 册说明

一、主要内容

房屋建筑与装饰工程预算消耗量标准包括：土石方工程，地基处理与边坡支护工程，桩基工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，金属结构工程，木结构工程，门窗工程，屋面及防水工程，保温、隔热、防腐工程，楼地面装饰工程，墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程，天棚工程，油漆、涂料、裱糊工程，其他装饰工程，措施项目共十六章。

【主要变化】取消工程水电费一章。

【解释说明】此次修编，工程水电费按照不可精确计量措施项目的编制原则进行编制，调整至《北京工程造价信息（建设工程）》费用指标中。

二、编制要点

（一）本标准中主材按工厂制品、现场安装编制。

【主要变化】扩大了工厂制品的范围，减少了现场安装非必要的辅助性材料等。

【解释说明】除特别说明外，主材均按工厂制品编制，消耗量只包括现场安装消耗，加工制作及运输消耗等其他消耗均不包含在预算消耗量标准内。

（二）本标准中人工消耗量按不同檐高房屋建筑工程综合测定。

【2012 说明】“定额的工效是按建筑檐高 25m 以下为准编制的，超过 25m 的高层建筑物，另按规定计算超高施工增加费。”

【主要变化】2021 消耗量标准中人工消耗量按不同檐高房屋建筑工程综合测定，不再计取超高施工增加费。

【解释说明】原 2012 定额人工消耗量按建筑檐高 25m 以下测定，檐高 25m 以上存在人工降效情况，此次修编不再区分檐高，综合考虑了超高部分的降效。原 2012 定额中超高部分的机械降效，此次在造价信息费用指标中的垂直运输费中考虑。故无需再计取超高施工增加费。

三、适用范围

（一）室外道路工程执行《园林绿化工程预算消耗量标准》；停车场及操场工程执行《市政工程预算消耗量标准》（不同于 2021 年 9 月版）。

(二) 室外管道工程执行《通用安装工程预算消耗量标准》。

(三) 室外各种窨井、化粪池执行《构筑物工程预算消耗量标准》。

(四) 建筑工程中的局部仿古项目，执行《仿古建筑工程预算消耗量标准》。

【主要变化】原 2012 定额中室外道路、停车场执行市政工程预算定额。2021 标准中室外道路调整至园林绿化工程预算消耗量标准中。

四、其他

(一) 本标准中材料的材质、型号、规格与设计不同时，除各章另有规定外，材料可以替换。

(二) 本标准中已注明厚度的子目，与设计要求的厚度不同时，执行增减厚度相应子目。

(三) 建筑物层高的规定：

1. 首层层高按室内设计地坪标高算至首层顶部结构层楼板的板面高度；
2. 其他各层的层高为上下结构层顶面标高之差。

五、常见问题

(一) 成品钢构件出厂时已涂刷的底层油漆，是否需另执行子目？

答：无需另执行子目。底层油漆在成品钢构件材料价格中考虑。

(二) 预算消耗量标准中块料消耗量是否含排砖损耗？

答：不含。排砖损耗是块料加工损耗的一部分，因预算消耗量标准主材按工厂制品、现场安装编制，加工损耗应在块料的材料价格中考虑。

第三部分 章说明

第一章 土石方工程

一、主要内容

本章包括：土方工程，石方工程，回填、运输 4 节共 61 个子目。

二、项目划分及主要变化

（一）删除子目

打钎拍底 1 个子目

【解释说明】原 2012 定额中打钎拍底与机挖土方配套执行，现 2021 标准中人工清槽的工作内容，已从机挖土方中分离出来，执行人工挖土方子目，人工挖土方中包含了打钎拍底的工作内容，故进行了删除。

（二）子目设置调整

挖一般土方、挖沟槽土方、挖基坑土方、运输 29 个子目

【调整的主要内容】人工挖土方区分一二类土、三类土和四类土；机挖土方分解为挖土、装车运距 1km 以内运输和每增 1km 运输。

【解释说明】根据“三减三增一统一”原则，在充分征求市场各方主体意见后和市政、轨道交通等专业进行了统一。

（三）新增子目

结合目前市场设计、施工现状，新增 11 个子目。其中：机挖土方新增了槽深 $\leq 21\text{m}$ 和 $\leq 30\text{m}$ （2 个子目），新增了挖内支撑土方槽深 $\leq 5\text{m}$ 、槽深 $\leq 13\text{m}$ 、槽深 $\leq 21\text{m}$ 和 $\leq 30\text{m}$ （4 个子目），新增了静力破碎石方，基础回填 混凝土、泡沫混凝土和固化土，车库顶板回填（5 个子目）。

【解释说明】随着“四新”发展，根据实际建设需要，2021 标准中进行了补充。

三、说明及主要变化

（一）土及岩石分类

1. 土按一、二类土、三类土、四类土分类，详见附表一土壤分类表。

土壤分类表

土分类	土名称	开挖方法
一、二类土	粉土、砂土(粉砂、细砂、中砂、粗砂、砾砂)、粉质黏土、弱中盐渍土、软土(淤泥质土、泥炭、泥炭质土)、软塑红黏土、冲填土	用锹、少许用镐、条锄开挖。机械能全部直接铲挖满载者。
三类土	黏土、碎石土(圆砾、角砾)混合土、可塑红黏土、硬塑红黏土、强盐渍土、素填土、压实填土	主要用镐、条锄，少许用锹开挖。机械需部分刨松方能铲挖满载者，或可直接铲挖
四类土	碎石土(卵石、碎石、漂石、块石)、坚硬红黏土、超盐渍土、杂填土	全部用镐、条锄挖掘，少许用撬棍挖掘。机械须普遍刨松。

注：本表土的名称及其含义按现行国家标准《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 局部修订版）定义。

【解释说明】 新增说明，配合人工挖土方使用。

2. 岩石按极软岩、软岩、较软岩、较硬岩、坚硬岩分类，详见附表二岩石分类表。

岩石分类表

岩石分类		代表性岩石	开挖方法	单轴饱和抗压
软岩石	极软岩	1. 全风化的各种岩石	部分用手凿	<5
	软岩	1. 强风化的坚硬岩或较硬岩 2. 中等风化~强风化的较软岩 3. 未风化~微风化的页岩、泥岩、泥质砂岩等	用风镐和爆破法开挖	5~15
	较软岩	1. 中等风化~强风化的坚硬岩或较硬岩 2. 未风化~微风化的凝灰岩、千枚岩、泥灰岩、砂质泥岩等	用爆破法开挖	15~30
硬岩石	较硬岩	1. 微风化的坚硬岩 2. 未风化~微风化的大理岩、板岩、石灰岩、白云岩、钙质砂岩等	用爆破法开挖	30~60

	坚硬岩	未风化~微风化的花岗岩、闪长岩、辉绿岩、玄武岩、安山岩、片麻岩、石英岩、石英砂岩、硅质砾岩、硅质石灰岩等		>60
--	-----	------------------------------------------------------	--	-----

注：本表依据现行国家标准《工程岩体分级标准》GB/T50218-2014 和《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 局部修订版）整理。

【解释说明】新增说明。本章石方工程不区分岩石种类，本表主要为地基处理与边坡支护工程等章节服务。

3. 人工挖土方按不同土质分别编制。机械挖土方不区分土质。

【解释说明】新增说明。考虑到土质对人工挖土方施工效率的影响较大，人工挖土方需区分土质；土质对机械挖土方施工效率的影响较小，且在大开挖情况下，基础土方中的一、二、三、四类土往往难以拆分计算，故机挖土方不区分土质。

(二) 土石方的开挖、运输，均按开挖前的天然密实体积计算。

【解释说明】2021 标准新增说明。

(三) 平整场地是指室外设计地坪与自然地坪平均厚度 $\leq \pm 300\text{mm}$ 的就地挖、填、找平；平均厚度 $> \pm 300\text{mm}$ 的竖向土方，执行机挖独立土方相应子目。

【2012 说明】

平整场地是指室外设计地坪与自然地坪平均厚度 $\leq \pm 300\text{mm}$ 的就地挖、填、找平；平均厚度 $> \pm 300\text{mm}$ 的竖向土方，执行挖一般土方相应定额子目。

【解释说明】原 2012 定额中的“机挖土方”子目，此次修编为“机挖独立土方”，说明也作了相应修改。

(四) 人工挖土方子目包括打钎拍底，机械挖土方时的人工清槽执行人工挖土方相应子目。

【2012 说明】

人工土(石)方定额子目中已包含打钎拍底，机械土(石)方的打钎拍底另执行本章相应定额子目。

【解释说明】为适应目前市场上普遍出现的机械挖土由土、护、降施工单位与总承包单位合作的情况，将原 2012 定额机械挖土方的工作内容拆分为机挖与人工清槽两部分，便于市场各方主体使用。

(五) 挖内支撑土方包括垂直提土。

【解释说明】 新增子目的配套说明。

(六) 运输

1. 土(石)方运输, 运距超过 1km 时执行运距每增 1km 相应子目。

【2012 说明】

机械挖沟槽、基坑、一般土方, 运距超过 15km 时执行第四节土(石)方运输每增 5km 定额子目。

【解释说明】 为适应市场主体造价管理的精细化要求, 2021 预算消耗量标准将土(石)方运输运距调整为按 1km 进行划分, 即: 运距超过 1km 时执行运距每增 1km 相应子目。

2. 回填土回运分别执行土方装车、运距 1km 以内及土方场外运输运距每增 1km 子目。

【2012 说明】

回填土回运执行第四节土方回运运距 1km 以内及每增 5km 定额子目。

【解释说明】 回填土回运除按第 1 条执行运输子目外, 还应执行装车子目。

3. 土方即挖即运分别执行机挖土方、土方运输 运距 1km 以内、运距每增 1km 子目; 土方二次倒运时分别执行土方装车、土方运输 运距 1km 以内、运距每增 1km 子目。

【解释说明】 根据“三减三增一统一”原则, 将装、运分列, 适应市场主体造价管理的精细化要求。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 土方工程

1. 基础挖土方按挖土底面积乘以挖土深度以体积计算。放坡土方增量及局部加深部分并入土方工程量中。

【2012 规则】

基础挖土方: 按挖土底面积乘以挖土深度以体积计算。挖土深度超过放坡起点 1.5m 时, 另计算放坡土方增量, 局部加深部分并入土方工程量中(见附表一放坡土方增量折算厚度表)。

【解释说明】 此条规则与 2012 定额对比, 少了放坡起点深度的说明, 但并不意味着 2021 标准中没有放坡起点深度, 而是将其调整至放坡增量的计算规则中。

(1) 挖土底面积

①一般土方、基坑按图示垫层外皮尺寸加工作面宽度的水平投影面积计算，工作面宽度详见附表三基础施工所需工作面宽度计算表。

基础施工所需工作面宽度计算表

基础材料	每边各增加工作面宽度 (mm)
砖基础	200
浆砌毛石、条石基础	150
混凝土基础及垫层支模板	300
基础垂直面防水层	1000 (防水面层)
坑底灌注桩	1500

【主要变化】减少了坑底打钢筋混凝土预制桩的工作面宽度。

【解释说明】预制桩在我市极少使用，本标准第三章中已不再编制，故本表删除了“坑底打钢筋混凝土预制桩”的工作面宽度。

②沟槽按基础垫层宽度加工作面宽度乘以沟槽长度计算。

【2012 规则】

沟槽按基础垫层宽度加工作面宽度(超过放坡起点时应再加上放坡增量)乘以沟槽长度计算。

【解释说明】此条与 2012 定额相比超过放坡起点时都应再加放坡增量。放坡起点深度和放坡增量的计算方法有变化。

③设计有垫层时，管沟按图示垫层外皮尺寸加工作面宽度乘以中心线长度计算；设计无垫层时，按管道结构宽加工作面宽度乘以中心线长度计算，工作面宽度详见附表四管沟施工每侧所需工作面宽度计算表。窨井增加的土方量并入管沟工程量中。

管沟施工每侧所需工作面宽度计算表

管沟材料	管道结构宽 (mm)			
	≤500	≤1000	≤2500	>2500
混凝土及钢筋混凝土管道 (mm)	400	500	600	700
其他材质管道 (mm)	300	400	500	600

【2012 规则】

管沟按管沟底部宽度乘以图示中心线长度计算, 窨井增加的土方量并入管沟工程量中。管沟底部宽度设计有规定的按设计规定尺寸计算, 设计无规定的按附表三管沟底部宽度表计算。

管沟底部宽度表 (含工作面)

单位:m

管径 (mm)	铸铁管、钢管	混凝土管	其他
50~70	0.60	0.80	0.70
100~200	0.70	0.90	0.80
250~350	0.80	1.00	0.90
400~450	1.00	1.30	1.10
500~600	1.30	1.50	1.40
700~800	1.60	1.80	-

【解释说明】根据现行《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》作了调整, 分有无垫层两种情况, 给出了工作面宽度计算表。

(2) 挖土深度

交付场地施工标高与设计室外标高不同时, 按交付施工场地标高确定。

【解释说明】此条为新增说明。解决了交付场地施工标高与设计室外标高不一致的问题。

(3) 放坡增量

土方放坡的起点深度和放坡坡度, 按设计要求计算; 设计无规定时, 详见附表五 放坡系数表。

放坡系数表

土壤类别	起点深度 (m)	人工挖土	机械挖土		
			基坑内作业	基坑上作业	沟槽上作业
一二类土	1.20	1:0.50	1:0.33	1:0.75	1:0.50
三类土	1.50	1:0.33	1:0.25	1:0.67	1:0.33
四类土	2.00	1:0.25	1:0.10	1:0.33	1:0.25

注: 1. 沟槽、基坑中土类别不同时, 分别按放坡起点、放坡系数, 依不同土类别厚度加权平均计

算。

2. 计算放坡时，在交接处的重复工程量不予扣除，原槽、坑作基础垫层时，放坡自垫层上表面开始计算。

【主要变化】取消放坡土方增量折算厚度表。原 2012 定额放坡增量按折算厚度计算，2021 标准改为按放坡系数计算。

【解释说明】2021 标准按照 2013 工程量计算规范，给出放坡系数，放坡工程量需要根据设计要求或放坡系数表计算确定。

5. 桩间挖土按各类桩（抗浮锚杆）、桩承台外边线向外 1.2m 范围内，或相邻桩（抗浮锚杆）、桩承台外边线间距离 $\leq 4m$ 范围内，桩顶设计标高另加加灌长度至设计基础垫层（含褥垫层）底标高之间的全部土方以体积计算。扣除桩体和空孔所占体积。

【2012 规则】

挖桩间土按打桩部分的水平投影面积乘以厚度（设计桩顶面至基础垫层下表面标高）以体积计算，扣除桩所占体积。

【解释说明】2021 标准计算规则更加明确。解决了桩与桩之间间距过大等情况时的问题。这里的桩顶设计标高指的是有效桩长桩顶的标高。

（二）运输

1. 土（石）方运输按挖土总体积减去回填土体积计算。

【解释说明】此条是土方外运工程量计算的总原则。当施工现场不满足存土条件，土方需全部弃置，或挖填材料不一致等情况发生时，应按本章相关说明执行。

2. 泥浆运输：搅拌桩、注浆桩、锚杆（锚索）和土钉的外运泥浆按成桩（孔）体积 10% 计算，地下连续墙、渠式切割水泥土连续墙和旋挖成孔灌注桩的外运泥浆按成桩体积 50% 计算。

【解释说明】实际工程施工中搅拌桩、注浆桩、锚杆（锚索）和土钉成孔过程中泥浆会重复使用，部分废弃泥浆在施工现场亦会在基坑内得到晾晒，随基坑开挖时土方一并外运。（10%，50%为经验数值，方便最高投标限价编制，发承包双方应在施工合同中明确比例是否可调及调整幅度。）

五、其他说明

（一）因环保和技术要求，2021 标准将原 2012 定额土方、灰土垫层材料生石灰改

为熟石灰。

(二) 关于建筑垃圾运输处置费用单独列项计价的通知(京建法〔2017〕27号)正文仍具效力,附件中的费率按照《关于印发配套2021年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》(京建发〔2021〕404号)执行。

(三) 将综合机械明确为带型号的机械,便于询价。

六、示例

例1: 某工程采用泥浆护壁旋挖成孔灌注桩,桩径1000mm,桩长36m,共计100根桩,泥浆外运25.2公里,如何执行消耗量标准。

答: (1) 桩孔成桩工程量: $0.5 \times 0.5 \times 3.14 \times 36 \times 100 = 2826\text{m}^3$

(2) 泥浆工程量: $2826 \times 50\% = 1413\text{m}^3$

执行1-59 泥浆装车子目 $\times 1413\text{m}^3$

1-60 泥浆运输 运距1km以内子目 $\times 1413\text{m}^3$

1-61 泥浆运输 运距每增1km 子目 $\times 25 \times 1413\text{m}^3$

(3) 土方工程量: $2826 - (2826 \times 50\%) = 1413\text{m}^3$

执行1-50 土方装车子目 $\times 1413\text{m}^3$

1-60 土方运输 运距1km以内 子目 $\times 1413\text{m}^3$

1-61 土方运输 运距每增1k 子目 $\times 25 \times 1413\text{m}^3$

第二章 地基处理与边坡支护工程

一、主要内容

本章包括：地基处理，基坑与边坡支护 2 节共 54 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 删除子目：换填垫层 人工级配砂石、强夯、砂石桩、水泥粉煤灰碎石桩 沉管式、夯实水泥土桩、高压喷射注浆桩、灰土挤密桩、地下连续墙 15m 以内和二钻一抓、护坡钢管桩和喷射水泥砂浆 23 个子目。

【解释说明】根据“三减三增一统一”原则，地下连续墙深度改为从 25m 以内起步。

(二) 调整子目：调整水泥粉煤灰碎石桩 中心压灌式、深层水泥搅拌桩、粉喷桩、地下连续墙 25m 以外、锚杆（锚索）、喷射混凝土和钢腰梁 25 个子目。

【主要变化】

1. 水泥粉煤灰碎石桩原按桩长划分，现按桩径 ≤ 600 、 ≤ 800 mm 划分；
2. 深层水泥搅拌桩单轴划分为浆喷桩和粉喷桩，按水泥掺量 13%和水泥掺量每增 1% 列项；
3. 地下连续墙 25m 以外细分为 ≤ 35 m、 ≤ 45 m、 ≤ 55 m；
4. 锚杆、锚索、土钉细分为钻孔 注浆，锚杆、土钉制作安装，钢绞线制作、安装、张拉、锁定，锚头（锚墩、承压板）制作、安装
5. 喷射混凝土细分为垂直面和斜面，且钢筋网和钢板网执行第五章相应子目

【解释说明】随着深基坑的广泛应用，基坑支护技术有了较大的发展，此次调整，顺应了目前市场各方主体使用需求的变化，对消耗量差异不大的子目进行整合，对同一子目因情况不同消耗量差异较大的，进行了拆分。

(三) 新增子目：人工填砂石、填铺砂（石屑）、振冲碎石桩、三轴搅拌桩、分层注浆、凿水泥桩桩头、地下连续墙 现浇导墙混凝土和凿超灌混凝土、重复高压注浆、混凝土冠梁、混凝土腰梁、钢支撑和渠式切割水泥土连续墙 19 个子目。

【解释说明】根据“三减三增一统一”原则，补充了随“四新”发展而较常使用的三轴搅拌桩、重复高压注浆（二次注浆）等。

三、说明及主要变化

（一）换填地基

1. 基坑开挖后对软弱土层或不均匀土层地基的加固处理执行换填地基相应子目。

【解释说明】新增说明。

2. 换填地基不包括挖除原土，发生时执行“第一章 土石方工程”相应子目。

【解释说明】新增说明。

3. 复合地基褥垫层执行填铺子目。

【解释说明】新增说明。

（二）填料桩复合地基

1. 填料桩复合地基按充盈系数 1.15 编制，设计不同时，主材消耗量可调整。

【解释说明】新增说明。因实际施工中，地质条件复杂，充盈系数有时变化较大，这里将标准中的充盈系数进行了明确，方便调整和使用。

2. 水泥粉煤灰碎石桩按长螺旋钻中心压灌方式编制。设计为素混凝土时，执行“第三章 桩基工程”相应子目。

【解释说明】新增说明。具体工程中，经常出现施工图纸上的桩名称为水泥粉煤灰碎石桩，设计材料却为素混凝土的情况。针对这种情况，2021 标准特别明确，如果灌注水泥粉煤灰碎石混合料，执行本章水泥粉煤灰碎石桩子目，如果灌注素混凝土，执行第三章相应子目。

（三）深层水泥搅拌桩

1. 空桩部分按相应子目的人工、机械乘以系数 0.50，扣除材料费。

【解释说明】新增说明。

2. 插型钢子目中型钢材料按摊销编制，设计为一次性使用时，主材另行调整。

【解释说明】新增说明。

（四）注浆桩复合地基

1. 高压旋喷桩包括接头处的复喷。

【解释说明】新增说明。

2. 注浆桩复合地基所用的浆体材料用量与设计不同时，按设计要求调整。

【解释说明】新增说明。即设计与 2021 标准中的消耗量不同时，按设计要求调整。

3. 高压旋喷（摆喷）水泥桩按预钻孔道编制。设计为钻孔、注浆一体化时，执行注浆相应子目，人工、机械乘以系数 1.10。

【解释说明】新增说明。为满足不同的施工方法，2021 标准明确了按预钻孔道方式编制，也给出了钻孔、注浆一体化时的调整方法。

(五) 桩间补桩时，相应子目的人工、机械乘以系数 1.15。

【解释说明】新增说明。

(六) 水泥粉煤灰碎石桩、深层水泥搅拌桩、高压旋喷水泥桩、三轴水泥搅拌桩的桩头，执行凿水泥桩桩头子目。

【解释说明】新增说明。

(七) 地下连续墙

1. 地下连续墙成槽及混凝土浇筑按单元槽段平面形式为矩形编制，包括单元槽段的搭接。

【解释说明】新增说明。

2. 地下连续墙灌注混凝土按充盈系数 1.15 编制，设计不同时，主材消耗量可调整换算。

【解释说明】新增说明。

3. 锁口管接头吊拔按圆形锁口管柔性接头摊销编制，设计采用其他形式接头时，材料可调整换算。

【解释说明】新增说明。

(八) 锚杆（锚索）、土钉

1. 锚杆和土钉注浆按水泥浆编制，设计注浆材料不同时，材料可调整换算。

2. 抗浮锚杆执行锚杆（锚索）相应子目。

3. 预应力钢绞线按 5 束编制，设计不同时，主材另行调整。

4. 入岩指钻入较软岩、较硬岩或坚硬岩，详见第一章中岩石分类表。

【解释说明】新增说明。2012 定额中锚杆（锚索）子目包括：钻孔、注浆、锚杆锚索制作安装和张拉锚固的全部内容，2021 标准中按钻孔注浆，锚杆（土钉）、锚索制作安装和锚头制作安装等工作内容分开编制，具体工程中需将相关子目组合使用。钢绞线按 5 束 $\Phi 15.2$ 编制，如果设计为 7 束 $\Phi 15.2$ ，钢绞线含量/5*7，方便调整。

(九) 喷射混凝土

1. 喷射混凝土护坡不包括钢筋网、钢板网等，发生时执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”相应子目。

2. 桩间支护喷射混凝土执行喷射混凝土护坡垂直面子目。

3. 边坡支护喷射混凝土执行喷射混凝土护坡斜面子目,与之相连的坡顶平台(翻边)并入喷射混凝土工程量中。

【解释说明】新增说明。因为混凝土干料损耗不同,喷射混凝土细分为垂直面和斜面。2012 定额中喷射混凝土子目包括钢筋网和钢板网,2021 标准中钢筋网和钢板网另执行第五章。2012 定额与 2021 标准中与边坡支护喷射混凝土相连的坡顶平台(翻边)均并入喷射混凝土工程量中。

(十) 冠梁、腰梁模板分别执行“第十六章 措施项目”基础梁和矩形梁子目。

【解释说明】新增说明。

(十一) 混凝土支撑执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”柱、梁相应子目。

【解释说明】新增说明。

(十二) 钢支撑安装中钢构件按摊销编制,设计为一次性使用时,主材另行调整。

【解释说明】新增说明。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 换填地基按设计图示尺寸以体积计算。

【2012 规则】换填垫层按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】因子目名称调整,计算规则作了相应调整。

(二) 振冲碎石桩、水泥粉煤灰碎石桩均按设计有效桩长(包括桩尖)另加设计加灌长度乘以设计桩径截面积,以体积计算。

【2012 规则】

砂石桩、水泥粉煤灰碎石桩、深层搅拌桩、粉喷桩、夯实水泥土桩、灰土挤密桩均按设计桩长(含桩尖)乘以桩截面面积以体积计算。

【解释说明】调整。为确保各类桩的施工质量,现行规范明确要求桩顶要有一定的加灌长度,因加灌长度因工程不同差异较大,为适应市场主体造价管理的精细化要求,2021 消耗量标准中,桩加灌部分可以计算工程量。需注意的是,能计入桩长的加灌长度须为设计要求,施工单位自行加灌部分不计算。

(三) 深层水泥搅拌桩

1. 深层水泥搅拌桩按设计有效桩长另加设计加灌长度乘以设计桩径截面积,以体积计算。空桩部分长度按桩顶标高至自然地坪标高扣减设计加灌长度计算。

- (1) 扣除三轴搅拌桩单独成桩时重叠部分体积。
- (2) 不扣除搅拌桩每次成桩时与群桩间的重叠部分体积。

【2012 规则】

砂石桩、水泥粉煤灰碎石桩、深层搅拌桩、粉喷桩、夯实水泥土桩、灰土挤密桩均按设计桩长(含桩尖)乘以桩截面面积以体积计算。

【解释说明】

调整。为适应市场主体造价管理的精细化要求，2021 消耗量标准中，桩加灌部分可以计算工程量。需注意的是，能计入桩长的加灌长度须为设计要求，施工单位自行加灌部分不计算。

另增加三轴搅拌桩计算规则。三轴搅拌桩单独成桩的重叠部分需扣除，桩与桩之间的重叠部分不扣除。详见以下示例。

【例】某水泥搅拌墙（图 1），采用三轴搅拌桩施工（图 2），桩径为 850mm，桩轴（圆心）矩为 600mm，桩长 10m，水泥掺量 20%，计算该水泥搅拌墙工程量并执行消耗量标准。

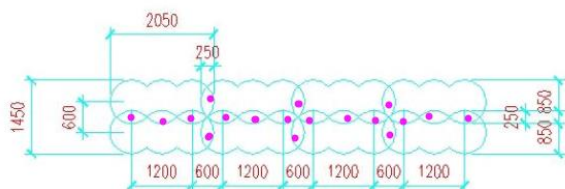


图-1 水泥搅拌墙示意图

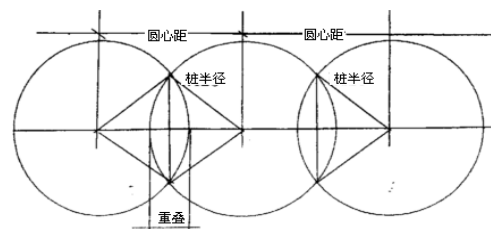


图-2 三轴搅拌桩示意图

解：（1）计算三轴搅拌桩单独成桩（单幅）时成桩体积

按照计算规则，三轴搅拌桩单独成桩时重叠部分体积应扣除。

根据图-2 可知，单独成桩截面积 S 为三个圆面积扣减 4 个重叠的弓形面积

计算方式为：

$$\text{原面积： } S_1 = (0.85/2)^2 \times 3.1416 \times 3 = 1.7024 \text{ m}^2$$

$$\text{圆心角： } \theta = 2 \times \arccos(0.3/0.425) = 90.1983^\circ$$

$$\text{一个扇形面积： } S_2 = (0.85/2)^2 \times 3.1416 \times 90.1983/360 = 0.1423 \text{ m}^2$$

$$\text{三角形面积： } S_3 = (0.4252 - 0.32) \times 1/2 \times 2 \times 0.3/2 = 0.0903 \text{ m}^2$$

$$\text{一个弓形面积： } S_4 = S_2 - S_3 = 0.1423 - 0.0903 = 0.052 \text{ m}^2$$

单独成桩截面积： $S=S1-4\times S4=1.7024-0.052\times 4=1.4944\text{ m}^2$

该单独成桩的三轴搅拌桩工程量： $V1=1.4944\times 10=14.94\text{m}^3$ （保留小数点2位）

（2）计算水泥搅拌墙（搅拌桩群桩）时成桩体积

按照计算规则，不扣除搅拌桩每次成桩时与群桩间的重叠部分体积。

根据图-1可知，该水泥搅拌墙由8幅三轴搅拌桩组成

则：该水泥搅拌墙工程量 $V=V1\times 8=119.52\text{m}^3$

（3）选择消耗量标准中相应子目

执行 2-10 水泥搅拌桩 三轴 水泥掺量 18%子目消耗量 $\times 119.52\text{m}^3$

执行 2-13 水泥掺量每增 1% 子目消耗量 $\times (20-18) \times 119.52\text{m}^3$ 。

2. 三轴水泥搅拌桩中的插、拔型钢按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼质量，焊条、铆钉、螺栓等也不另增加质量。

【解释说明】新增规则。

（四）高压旋喷水泥桩成孔按设计有效桩长另加设计加灌长度，以长度计算。喷浆按截面面积乘以设计桩长另加设计加灌长度，以体积计算。

【2012 规则】

高压喷射注浆桩按设计图示尺寸以桩长计算。旋喷桩按设计图示尺寸以桩长计算。

【解释说明】调整。为适应市场主体造价管理的精细化要求，2021 消耗量标准中，桩加灌部分可以计算工程量。需注意的是，能计入桩长的加灌长度须为设计要求，施工单位自行加灌部分不计算。

（五）分层注浆钻孔按设计图示钻孔深度以长度计算。注浆按设计图示注明加固土体的体积计算。

【解释说明】新增规则。

（六）凿桩头按设计加灌长度乘以桩设计图示截面面积以体积计算。

【解释说明】调整。因加灌长度因工程不同差异较大，为适应市场主体造价管理的精细化要求，2021 消耗量标准中，按体积计算可满足市场主体对工程造价的精细化管理要求。

（七）地下连续墙

1. 现浇混凝土导墙按设计图示尺寸以体积计算。

2. 地下连续墙成槽按设计图示墙中心线长度乘以厚度乘以槽深(设计室外地坪至连续墙底)以体积计算。

【2012 规则】

地下连续墙的挖土成槽、混凝土浇注按设计图示墙中心线长度乘以厚度乘以槽深以体积计算。

【解释说明】调整。解决了导墙体积和成槽体积不同时的问题。

3. 锁口管接头吊拔、地下连续墙清底置换按设计图示数量计算。

【主要变化】

锁口管吊拔、清底置换按设计图示尺寸以段计算。

【解释说明】规范了文字表达,无实质性变化。

4. 地下连续墙浇筑混凝土按设计图示墙中心线长乘以厚度乘以墙高(包括设计加灌高度)以体积计算。

【2012 规则】

地下连续墙的挖土成槽、混凝土浇注按设计图示墙中心线长度乘以厚度乘以槽深以体积计算。

【解释说明】调整。解决了混凝土体积和成槽体积不同时的问题。

5. 凿地下连续墙超灌混凝土按加灌混凝土体积计算。

【解释说明】新增规则。

(八) 锚杆(锚索)、土钉

1. 土层锚杆机械钻孔(注浆)、土层套管机械钻孔(注浆)、入岩分别按设计进入土层、岩层深度以长度计算。

【解释说明】新增规则。

2. 重复高压注浆按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】新增规则。

3. 钢筋锚杆(土钉)和钢管锚杆(土钉)制作、安装按设计图示尺寸以质量计算。

【2012 规则】锚杆(锚索)、土钉按设计图示尺寸以钻孔深度计算。

【解释说明】调整为按质量计算,方便使用。

4. 锚头(锚墩、承压板)按设计图示数量计算。

【解释说明】新增规则。

(十) 腰梁、冠梁

1. 混凝土冠梁、腰梁按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】新增规则。

2. 钢腰梁按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼质量，焊条、铆钉、螺栓等也不另增加质量。

【2012 规则】

钢腰梁按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】调整为按质量计算，方便使用。

(十一) 钢支撑按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼质量，焊条、铆钉、螺栓等也不另增加质量。

【解释说明】细化规则。

(十二) 渠式切割混凝土连续墙按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】新增规则。

第三章 桩基工程

一、主要内容

本章包括：旋挖成孔灌注桩，螺旋成孔灌注桩，灌注桩埋管、后压浆，凿桩头 4 节共 20 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 删除子目：打桩、冲击钻、回旋钻、人工成孔、人工成孔增加费遇水 26 个子目。

(二) 调整子目：旋挖钻机钻桩孔 800 以外、压浆管制作安装和压浆 3 个子目。调整的主要内容为：旋挖钻机成孔 800 以外细分为 $\leq 1000\text{mm}$ 、 $\leq 1200\text{mm}$ 、 $\leq 1500\text{mm}$ 、 $\leq 2000\text{mm}$ 。

(三) 新增子目：旋挖钻机钻桩孔入岩、声测管埋设 6 个子目。

【解释说明】根据“三减三增一统一”原则，对北京行政区域内较少使用的打预制桩、冲击钻、回旋钻等做了删除，对限制使用的人工成孔等做了删除；细化了旋挖钻机大规格成孔子目；将压浆管制作安装和压浆分列，便于调整；补充了原子目中缺少的旋挖钻机钻桩孔入岩、声测管埋设等。

三、说明及主要变化

(一) 旋挖成孔灌注桩

1. 旋挖成孔灌注桩按充盈系数 1.15 编制，设计不同时，材料可调整换算。
2. 设计要求进入岩石层时执行入岩子目，入岩指钻入较软岩、较硬岩或坚硬岩，详见第一章 岩石分类表。
3. 旋挖钻机成孔金属护筒长度按 2m 摊销编制，设计不同时，材料可调整换算。
4. 旋挖成孔灌注桩按泥浆护壁成孔编制，设计采用干作业时，扣除子目中的膨润土和泥浆泵，人工乘以系数 0.90。

【解释说明】新增说明。

(二) 螺旋成孔灌注桩按充盈系数 1.15 编制，设计不同时，材料可调整换算。

【解释说明】新增说明。

(三) 灌注桩成孔的土(石)方运输、泥浆场外运输，执行“第一章 土石方工程”相应子目。

【解释说明】新增说明。

(四) 桩底(侧)后压浆项目按桩底压浆编制,设计同时采用侧向压浆时,人工乘以系数 1.10。

【解释说明】调整。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 旋挖成孔灌注桩

1. 成孔按设计桩径截面积分别乘以土层、岩石层成孔长度,以体积计算。

【解释说明】调整。土层成孔及岩石层成孔分开计算。

2. 灌注混凝土按设计桩径截面积乘以设计有效桩长(包括桩尖)另加加灌长度,以体积计算。

【2012 规则】灌注桩混凝土浇注按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】调整。加灌部分可以计算。

(二) 螺旋成孔灌注桩

1. 成孔按设计桩径截面积乘以成孔长度,以体积计算。

【2012 规则】泥浆护壁灌注桩成孔、螺旋钻孔成孔按设计图示截面面积乘以钻孔长度(包括桩尖)以体积计算。

【解释说明】因桩尖属于预制桩,本次修边已将预制桩删除,故无需括号中的说明。对灌注桩而言,无实质性变化。

2. 灌注混凝土按设计桩径截面积乘以设计有效桩长(包括桩尖)另加加灌长度,以体积计算。

【2012 规则】灌注桩混凝土浇注按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】调整。加灌部分可以计算。

(三) 旋挖成孔灌注桩、螺旋成孔灌注桩的试验桩并入相应工程量中。

【解释说明】明确了试验桩可以计算工程量。

(四) 灌注桩埋管、后压浆

1. 注浆管、声测管埋设按成孔长度计算。

【解释说明】新增规则。

2. 桩底(侧)后压浆按设计图示注入水泥用量,以质量计算。

【2012 规则】灌注桩后压浆按桩的数量计算。

【解释说明】调整。

(五) 凿桩头按加灌长度乘以桩设计图示截面面积以体积计算。

【主要变化】截桩、凿桩头按图示数量计算。

【解释说明】调整。调整为按体积计算，方便使用。

五、示例

例：某工程钢筋混凝土灌注桩，桩径 1000mm，共计 360 根桩，设计桩加灌长度 1m，渣土外运 25.6 公里，如何执行消耗量标准。

答：（1）凿桩头工程量： $0.5 \times 0.5 \times 3.14 \times 360 \times 1 = 282.6\text{m}^3$

套用 3-19 凿桩头 钢筋混凝土桩子目 $\times 282.6\text{m}^3$

桩头运输：

套用 1-53 石方（渣）装车子目 $\times 282.6\text{m}^3$

套用 1-54 石方（渣）运输 运距 1km 以内 子目 $\times 282.6\text{m}^3$

套用 1-55 石方（渣）运输 运距每增 1km 子目 $\times 25 \times 282.6\text{m}^3$

第四章 砌筑工程

一、主要内容

本章包括：砖砌体，砌块砌体，石砌体，轻质墙板，垫层 5 节共 60 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 删除子目：砖砌体 外墙、内墙、贴砌墙、弧形墙增加费、围墙、空花墙、DM 多孔砖、KP1 多孔砖，砌块砌体 贴砌加气块墙、轻集料保温砌块墙、轻集料隔声砌块，石砌体 石墙（弧形）、石挡土墙 34 个子目。

【解释说明】《北京市禁止使用建筑材料目录（2018 年版）》中，明确实心砖（灰砂、烧结、混凝土实心砖等）禁止使用在基础以上部位使用，故进行了删除。

(二) 调整子目：砌加气块墙、水泥砂浆板通风道 2 个子目。调整的主要内容为：砌加气块墙细分为墙厚 $\leq 150\text{mm}$ 、 $\leq 200\text{mm}$ 、 $> 200\text{mm}$ 和零星；水泥砂浆板通风道细分为周长 $\leq 1000\text{mm}$ 、 $\leq 1800\text{mm}$ 和 $> 1800\text{mm}$ 。

【解释说明】因人工消耗量有所差别，进行了细分。

(三) 新增子目：增加轻质隔墙一节。加气混凝土条板墙、增强石膏空心条板、水泥制品条板、增强石膏圆孔条板、板式隔墙 13 个子目。

【解释说明】由原 2012 定额第十二章板式隔墙中移到本章。

三、说明及主要变化

(一) 砌筑墙体高度按 3.6m 编制，超过 3.6m 时，其超过部分按相应子目的人工乘以系数 1.05（与 2021 年 9 月版消耗量标准种的系数不同）。

【2012 说明】

定额中的墙体砌筑高度按 3.6m 编制，超过 3.6m 时，其超过部分工程量的定额综合工日乘以系数 1.3。

【解释说明】调整。

(二) 砌筑工程中墙体拉结筋、预埋铁件等执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”相应子目。

【2012 说明】

砌筑工程中墙体加固筋、钢筋网片、植筋，执行第五章混凝土及钢筋混凝土工程相应定额子目。

【解释说明】2021 标准房建专业中未编制植筋子目。当建设单位（含建设单位委托的设计单位）提出植筋要求，或因建设单位（含建设单位委托的设计单位）原因造成钢筋无法预留预埋，确需使用时，借用房屋修缮工程消耗量标准。

（三）台阶、台阶挡墙、花台、花池、地垄墙、蹲台、屋面伸缩缝侧边、 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞填塞等砌砖，执行零星砌砖子目。

【2012 说明】

台阶、台阶挡墙、梯带、蹲台、池槽、池槽腿、砖胎模、花台、花池、楼梯栏板、阳台栏板、地垄墙、垃圾箱、屋面伸缩缝砌砖及 0.3 m^2 以内的砌体及孔洞填塞等，执行零星砌砖相应定额子目。

【解释说明】与 2012 定额相比无实质性变化，删除了不常用的砖构件。

（四）基础与墙身的划分

1. 围墙设计内外地坪高度不一致时，以较低地坪为分界线，以下为基础，以上为墙身；设计内外地坪高差部分为挡土墙时，挡土墙以上为墙身。

【2012 说明】

围墙以设计室外地坪为界，以下为基础，以上为墙身。石围墙内外地坪高度不一致时，以较低地坪为分界线，以下为基础；有挡土墙时，挡土墙以上为墙身。

【解释说明】调整。2012 定额考虑石围墙通常随坡而砌，室外地坪高度肯定不一致，而其他围墙建在平地的居多，可以有室外设计地坪。此次根据“三减三增一统一”原则，统一了围墙中基础与墙身的划分界限。

（五）砖、砌块及石砌体的砌筑均按直形砌筑编制，设计为弧形的，按相应子目的人工乘以系数 1.10，砖、砌块、石材及砂浆（粘结剂）用量乘以系数 1.03。

【解释说明】新增说明。弧形构件不再另设子目。

（六）垫层子目不包括外购土。

【解释说明】新增说明。灰土垫层子目按利用既有土方进行编制，未包含土消耗量。

四、工程量计算规则及主要变化

（一）墙体按设计图示尺寸以体积计算。扣除门窗洞口、过人洞、空圈、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、梁、圈梁、挑梁、过梁及凹进墙内的壁龛、管槽、暖气槽、消火栓（箱）所占体积，不扣除梁头、板头、檩头、垫木、木楞头、沿缘木、木砖、门窗走头、砖墙内拉结筋、铁件、钢管及单个面积 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞所占体积。凸出墙面的腰线、挑

檐、压顶、窗台线、泛水砖、门窗套的体积亦不增加。凸出墙面的砖垛并入墙体体积内计算。

【2012 规则】

墙体按设计图示尺寸以体积计算。扣除门窗洞口、过人洞、空圈、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、梁、圈梁、挑梁、过梁及凹进墙内的壁龛、管槽、暖气槽、消火栓箱所占体积,不扣除梁头、板头、檩头、垫木、木楞头、沿缘木、木砖、门窗走头、砖墙内加固钢筋、木筋、铁件、钢管及单个面积 $\leq 0.3\text{ m}^2$ 的孔洞所占的体积。凸出墙面的腰线、挑檐、压顶、窗台线、虎头砖、门窗套的体积亦不增加。凸出墙面的砖垛并入墙体体积内计算。

【解释说明】将加固钢筋明确为拉结筋,其余无变化。

(二)零星砌砖、零星蒸压加气混凝土砌块按设计图示尺寸以体积计算。

【2012 规则】零星砌砖按设计图示尺寸截面积乘以长度以体积计算。

【解释说明】调整后适用性更强,可适用于异形砌筑等。

(三)轻质隔墙按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个 $\leq 0.3\text{ m}^2$ 的孔洞所占面积。

【解释说明】原 2012 定额第十二章板式隔墙此次修编至本章,规则也相应调整了位置。

第五章 混凝土及钢筋混凝土工程

一、主要内容

本章包括：现浇混凝土构件，一般预制混凝土构件，装配式预制混凝土构件，钢筋及螺栓、铁件 4 节共 1 1 8 个子目。

【解释说明】按 2019 版清单计算规范（征求意见稿）的项目设置进行了调整编排。纳入了 2017 年装配式预算消耗量定额的内容。

二、项目划分及主要变化

（一）删除子目：散水、挡土墙，接头灌缝 圆孔板、其他构件、杯形基础，预制构件 异形柱、异形梁、吊车梁、拱形梁、屋面梁、屋架、遮阳板、雨篷、挑檐、天沟板、栏板、飘窗板、预应力圆孔板、槽形板、网架板、折线板、带肋板、F 形板、双 T 型板、单肋板、大型楼板、预应力大型屋面板、拱形屋面板、预制混凝土楼梯、架空隔热板、阳台板、预制混凝土外墙、预制混凝土天窗板、预制混凝土内墙、预制混凝土漏空花格、支撑钢筋（铁马）安装、地下连续墙钢筋制安 15 以内、植筋、细石混凝土垫层、陶粒混凝土垫层 61 个子目。

【解释说明】挡土墙子目执行市政工程相应子目即可，这里不再编制；原一般预制构件中很多是八、九十年代的设计文件中出现的内容，此次进行了删除；现场搅拌的陶粒混凝土等因工艺落后，已禁止使用，也进行了删除；植筋子目不是新建工程中必然发生的项目，当不得不采取植筋时，可借用房屋修缮工程相应子目。

（二）调整子目：地下连续墙钢筋制安 25 以外 1 个子目。调整的主要内容为：地下连续墙钢筋制安 25 以外细分为 $\leq 35\text{m}$ 、 $\leq 45\text{m}$ 、 $\leq 55\text{m}$ 。

（三）新增子目：楼地面 轻集料垫层、混凝土散水 厚度 60mm、混凝土散水 每增减 10mm、斜柱、斜梁、水平系梁、二次灌浆、装配式预制构件、钢板网安装、主筋与劲性骨架焊接、直螺纹套筒与劲性骨架焊接 25 个子目。

【解释说明】随着“四新”发展，斜柱、斜梁、主筋与劲性骨架焊接等，已变得越来越普遍，此次进行了增设。

三、说明及主要变化

（一）现浇混凝土构件

1. 基础及楼地面混凝土垫层执行本章相应子目。

【解释说明】新增说明。方便查找。

2. 筏板基础的基础梁凸出板顶高度 $\leq 1.5\text{m}$ 时,凸出部分执行基础梁子目;高度 $> 1.5\text{m}$ 时,凸出部分执行墙相应子目。

【2012说明】

梁板式满堂基础的反梁高度 $\leq 1.5\text{m}$ 时,执行梁相应定额子目;反梁高度 $> 1.5\text{m}$ 时,执行墙相应定额子目。

【解释说明】梁板式满堂基础按技术规范改为筏板基础,无实质性变化。

3. 带形桩承台、独立桩承台、筏板式桩承台分别执行带形基础、独立基础、筏板基础相应子目。

【2012说明】

带形桩承台、独立桩承台分别执行带形基础、独立基础相应定额子目,综合工日乘以系数 1.05。

【解释说明】调整。

4. 斜梁(板)按坡度 $> 10^\circ$ 且 $\leq 30^\circ$ 综合编制。梁(板)坡度 $\leq 10^\circ$ 的执行梁、板子目;坡度 $> 30^\circ$ 且 $\leq 45^\circ$ 时,人工乘以系数 1.05;坡度 $> 45^\circ$ 且 $\leq 60^\circ$ 时,人工乘以系数 1.10。

【2012说明】

斜梁、折梁执行拱形梁定额子目。现浇混凝土结构板的坡度 $> 10^\circ$ 时,应执行斜板定额子目, $15^\circ <$ 板的坡度 $\leq 25^\circ$ 时,综合工日乘以系数 1.05,板的坡度 $> 25^\circ$ 时,综合工日乘以系数 1.1。

【解释说明】调整。

5. 空心楼板、空心楼板内芯管安装分别执行相应子目。

【2012说明】

现浇空心楼板执行混凝土板的相应定额子目,综合工日和机械分别乘以系数 1.1。

【解释说明】调整。

6. 凸阳台以凸出外墙外侧为分界线,凸出悬挑的梁和板执行阳台板子目。

【解释说明】新增说明。

7. 凹阳台分别执行梁、板子目。

【解释说明】新增说明。

8. 阳台、雨篷栏板（立板），高度 $\leq 500\text{mm}$ 时，其体积并入阳台、雨篷工程量内；高度 $> 500\text{mm}$ 时，执行栏板子目；栏板顶端有压顶的，分别执行栏板和压顶子目。

【2012 说明】

阳台、雨篷立板高度 $\leq 500\text{mm}$ 时，其体积并入阳台、雨篷工程量内；立板高度 $> 500\text{mm}$ 时，执行栏板相应定额子目。

【解释说明】调整。栏板为混凝土时，有压顶的，压顶工程量并入栏板工程量。

9. 钢筋桁架楼承板浇筑混凝土执行压型钢板混凝土板子目。

【解释说明】新增说明。

10. 楼梯踏步板（含三角）平均厚度按 200mm 编制，设计厚度不同时，按相应部分的水平投影面积执行每增加 10mm 子目。

【2012 说明】

定额中楼梯踏步及梯段厚度是按 200mm 编制的，设计厚度不同时，按梯段部分的水平投影面积执行每增减 10mm 定额子目。

【解释说明】调整。将 2012 预算定额中“每增减 10mm”订正为“每增加 10mm”，其余无实质性变化。

（二）一般预制混凝土构件

阳台板安装不分板式或梁式，均执行阳台板子目。

【解释说明】新增说明。

（三）装配式预制混凝土构件

1. 一体化阳台、凸（飘）窗、空调板等，并入外墙板工程量内；非一体化构件，执行一般预制混凝土相应子目。

【解释说明】新增说明。非一体化构件，已在本节编制，故应执行本节装配式预制混凝土相应子目。

2. 预制楼梯包括楼梯踏步和休息平台。

【2017 装配式定额说明】

预制休息平台安装执行预制叠合楼板相应定额，综合工日乘以系数 1.3。

【解释说明】调整。调整后预制休息平台执行预制楼梯。

3. 套筒灌浆包括配合检测及录制影像工作。

【2017 装配式定额说明】套筒灌浆的专项检测费用，发生时另行计算。

【解释说明】调整。

4. 清缝打胶按注胶缝宽度 20mm 编制,设计不同时,主材消耗量可调整。

【2017 装配式定额说明】清缝打胶定额中注胶缝的断面按 20mm*10mm 编制,若设计断面与定额不同时,密封胶用量按比例调整,其余不变。

【解释说明】2021 消耗量标准中明确了宽度,方便调整。

(四) 钢筋及螺栓、铁件

1. 钢筋连接按绑扎和焊接综合编制;设计为机械连接时,执行相应子目,不再计算搭接钢筋工程量。

【2012 说明】

定额中钢筋是按手工绑扎编制的,采用机械连接时,应单独计算接头费用,不再计算搭接用量。

【解释说明】将连接方式进行了明确。与 2012 定额相比无实质性变化。

2. 除桩基钢筋笼、预应力钢丝束、钢绞线外,钢筋损耗和马凳(钢筋或型钢)、支撑、定位筋等用量综合按 5%编制。

【解释说明】新增说明。为减少工程中措施钢筋的争议问题,将措施筋消耗量编制到子目中,5%综合考虑了措施筋和钢筋损耗,是中等偏上的经验数值。编制最高投标限价时,招标人可按照经验数据和项目特点(如有无创杯创奖要求等)自行调整。

需特别注意的是,现行工程量清单计算规范中单独列项的支撑钢筋(铁马)包含在 2021 标准的钢筋消耗量中,编制招标工程量清单时,无需单独列项。

3. 桩基钢筋笼损耗和支撑等用量综合按 2.5%编制。

【解释说明】新增说明。

4. 预制混凝土构件连接处钢筋安装执行钢筋安装子目,人工乘以系数 1.15。

【2017 装配式定额说明】

构件连接混凝土钢筋制作执行 2012 年《房屋建筑与装饰工程预算定额》第五章钢筋安装相应子目,其综合工日乘以系数 1.2。

【解释说明】调整。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 现浇混凝土构件

1. 现浇混凝土工程量除另有规定外,均按设计图示尺寸以体积计算。不扣除构件内

钢筋、预埋铁件、螺栓及单个面积 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞所占体积；型钢混凝土框架结构中，型钢所占体积按每吨型钢扣减 0.127m^3 混凝土体积计算。

【2012 规则】

现浇混凝土工程量除另有规定外，均按设计图示尺寸以体积计算，不扣除构件内钢筋、预埋铁件、螺栓及 0.3 m^2 以内的孔洞所占体积；型钢混凝土结构中，每吨型钢应扣减 0.1m^3 混凝土体积。

【解释说明】调整了型钢混凝土框架结构中型钢所占体积。

2. 构造柱的柱高，自其生根构件的上表面算至其锚固构件的下表面计算，嵌接墙体部分（马牙槎）并入柱身体积。

【2012 规则】

构造柱按全高计算，嵌接墙体部分（马牙槎）并入柱身体积。

【解释说明】明确了构造柱全高的计算方法。

3. 钢管混凝土柱按钢管内截面面积乘以设计图示钢管高度以体积计算。

【2012 规则】

钢管混凝土柱按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】对图示尺寸进行了明确，特别强调了钢管内截面面积

4. 斜柱按柱截面面积乘以设计图示柱中心斜长以体积计算。

【解释说明】新增说明。

5. 芯柱按孔的截面面积乘以设计图示高度以体积计算。

【解释说明】新增说明。

7. 薄壳板的肋、基梁并入薄壳工程量内。

【2012 规则】

各类板伸入墙内的板头并入板体积内，薄壳板的肋、基梁并入薄壳体积内计算。

【解释说明】原 2012 定额中伸入墙内的板头仅指是伸入砌体墙中的板头。此次修编不再保留。

8. 现浇混凝土其他构件

(1) 散水按设计图示水平投影面积计算。

(2) 坡道、电缆沟、地沟、台阶、扶手 压顶、小型构件、其他构件、二次灌浆按设计图示尺寸以体积计算。不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积。

【2012 规则】

散水、坡道、台阶、电缆沟、地沟、扶手、压顶、其他构件、小型构件按设计图示体积计算。不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积。

【解释说明】散水子目,2021 标准按厚度 60mm 及每增减 10mm 进行编制,单位为 m^2 ,工程量计算规则也相应作了调整。

(二) 一般预制混凝土构件

一般预制混凝土构件按设计图示尺寸以体积计算。不扣除钢筋、预埋铁件、空心板空洞及单个面积 $\leq 0.3 m^2$ 的孔洞等所占体积,构件外露钢筋体积不再增加。

【2012 规则】

预制混凝土柱、梁、屋架按设计图示尺寸以体积计算,不扣除构件内钢筋、预埋铁件所占体积。

【解释说明】调整。

(三) 装配式预制混凝土构件

1. 构件连接混凝土按设计图示尺寸以体积计算。不扣除钢筋、预埋铁件、螺栓及单个面积 $\leq 0.3 m^2$ 的孔洞所占体积。

【2017 装配式定额规则】

构件连接混凝土按设计图示尺寸以体积计算。不扣除钢筋、预埋铁件、螺栓、配管、套管、线盒等及单个面积 $\leq 0.3 m^2$ 的孔洞所占体积。

【解释说明】调整。配管、套管、线盒是否扣除,按是否 $\leq 0.3 m^2$ 界定。

(四) 钢筋及螺栓、铁件

1. 现浇构件的钢筋、钢筋网片、钢筋笼均按设计图示尺寸以质量计算。钢板网按设计图示尺寸以面积计算。

【2012 规则】

现浇构件的钢筋、钢筋网片、钢筋笼均按设计图示钢筋(网)长度(面积)乘以单位理论质量计算。现浇构件中伸出构件的锚固钢筋应并入钢筋工程量内。

【解释说明】现浇构件中伸出构件的锚固钢筋 2021 标准中没有特别说明,只要是设计图纸中画出的钢筋,均可计入钢筋工程量。

2. 主筋与型钢焊接、直螺纹套筒与型钢焊接按数量计算。

【解释说明】新增规则。

五、其他说明

- (一) 现浇混凝土构件的损耗率更改为 1%;
- (二) 装配式混凝土构件此次未计入损耗率。

六、本章常见问题

问题 1: 钢筋工程量计算规则中, 计算钢筋的长度按照中心线还是外皮?

答: 按钢筋外皮计算。

问题 2: 以工程为例, 该工程所有钢筋连接按设计要求均为单面 10D 焊接连接, 不存在绑扎及机械连接, 请问如何考虑钢筋焊接费用?

答: 钢筋连接按绑扎和焊接综合编制, 如果为焊接, 不扣除钢筋搭接量, 焊接费用也不另计。

问题 3: 筏板基础下反梁工程量如何计算? 应并入筏板基础还是基础梁中?

答: 筏板基础下反梁按设计图示尺寸计算, 并入筏板基础工程量中。

问题 4: 预埋铁件安装和铁件安装的区别?

答: 预埋铁件安装适用于预先埋设混凝土中或焊接于钢构件的情况; 铁件安装适用于非预埋成品铁件安装, 也叫连接铁件, 常用于预制混凝土构件之间的连接。

第六章 金属结构工程

一、主要内容

本章包括：钢网架、钢屋架、钢托架、钢桁架，钢柱，钢梁，钢板楼板、墙板、其他钢构件，金属制品 7 节共 54 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 删除子目：衬管、衬板垫板、其他钢构件、钢墙架、砌块墙钢丝网加固、金属结构探伤、现场除锈和金属结构现场焊接预热、后热处理 22 个子目。

(二) 调整子目：螺栓球节点网架、焊接球（板）节点网架、螺栓球节点钢网壳、焊接球（板）节点钢网壳、轻钢屋架、相贯节点钢管桁架、桁架、钢桥架、钢柱和钢梁的型钢混凝土结构、钢板楼板、钢柱和钢梁栓钉安装、钢墙板、竖向钢支撑、钢走道、钢护栏、预埋件 53 个子目。

(三) 新增子目：预应力钢索桁架、压型钢板楼板、铸钢构件、高强螺栓连接副、花篮螺栓、屈曲约束支撑、粘滞阻尼器、调谐质量阻尼器、抗震滑动支座安装、成品地面格栅 11 个子目。

【解释说明】随着“四新”发展和环境保护的要求，对工厂可以进行的除锈等做了删除；对消耗量相近的子目进行了合并；补充了预应力钢索桁架等；对高强螺栓等进行了单独列项。

三、说明及主要变化

(一) 钢构件（除网架外）安装均按焊接与螺栓连接综合编制；当采用高强螺栓连接为主时，相应子目人工乘以系数 0.75，辅材、机械乘以系数 0.50。

【解释说明】综合了装配式钢结构的内容。

(二) 钢网架按平面网格结构编制，设计为壳体、曲面、折线形时，人工、机械乘以系数 1.15。

【解释说明】新增说明。满足了钢结构工程奇特设计造型的计价需要。

(三) 钢屋架、钢托架、钢桁架

1. 单榀重量 $\leq 1t$ ，且用角钢或圆钢、管材作为支撑、拉杆的的钢屋架执行轻钢屋架子目；单榀重量 $> 1t$ 的钢屋架执行桁架子目。

【2012 说明】

单榀重量 $\leq 1t$ 的钢屋架执行轻钢屋架定额子目,单榀重量 $> 1t$ 的钢屋架执行桁架定额子目。

【解释说明】调整。

2. 相贯节点钢管桁架按平面网格结构编制,设计为壳体、曲面、折线形时,人工、机械乘以系数 1.15。

【解释说明】新增说明。满足了钢结构工程奇特设计造型的计价需要。

3. 建筑物间的架空通廊执行钢桁架。

【2012 说明】

建筑物间的架空通廊执行钢桥架定额子目。

【解释说明】对 2012 预算定额执行钢桥架定额子目的规定进行了调整

4. 预应力钢索桁架

(1) 预应力钢索桁架按钢丝绳索体、热铸型索具编制。

【解释说明】新增说明。

(2) 预应力钢索桁架包括索体、索(锚)具、卡具及与杆件连接的螺栓、销轴等配件。

【解释说明】新增说明。

(四) 钢柱、钢梁

1. 型钢混凝土组合结构中钢构件执行相应子目,人工、机械乘以系数 1.05。

【解释说明】新增说明。

(五) 钢板楼板、墙板

1. 钢板楼板、压型钢板楼板、钢墙板不区分平面形式。

【解释说明】新增说明。

2. 钢筋桁架楼承板执行压型钢板子目。

【解释说明】新增说明。

3. 采光板(带)按单板编制。

【解释说明】新增说明。

(六) 其他钢构件

1. 踏步式钢梯包括:梯柱、梯梁、踏步、平台板。

【解释说明】新增说明。

2. 柱脚锚栓执行预埋件子目。

【解释说明】新增说明。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 钢网架按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼的质量, 焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量。

【2012 规则】

钢网架按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼的质量, 焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量。依附在钢网架上的支撑点钢板及立管、节点板并入网架工程量中。

【解释说明】原计算规则中的部分描述调整位置至“说明”中。工程量计算规则无实质性变化。

(二) 钢屋架、钢托架、钢桁架

1. 钢屋架、钢托架、钢桁架按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼的质量, 焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量。

【2012 规则】

钢屋架、钢托架、钢桁架、钢桥架按设计图示尺寸以质量计算, 不扣除孔眼的质量, 焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量。钢屋架、钢托架、钢桁架、钢桥架上的节点板、加强板分别并入相应构件工程量中。

【解释说明】原计算规则中的部分描述调整位置至“说明”中。工程量计算规则无实质性变化。

2. 钢管桁架、预应力钢索桁架以设计图示中心线长度乘以理论重量以质量计算。

【解释说明】新增规则。

(三) 其他钢构件

高强螺栓连接副、花篮螺栓、剪力栓钉、屈曲约束支撑(BRB)、黏滞阻尼器(VFD)、调谐质量阻尼器(TMD)、抗震滑动支座按设计图示数量计算。

【解释说明】新增规则。

(四) 金属制品

空调金属百页护栏、成品栅栏、金属网栏、成品地面格栅按设计图示尺寸以框外围展开面积计算。

【2012 规则】

空调金属百页护栏、成品栅栏按设计图示尺寸等以框外围展开面积计算。金属网栏按设计图示尺寸以框外围展开面积计算。

【解释说明】补充了成品地面格栅的计算规则。

五、钢结构各阶段设计图纸包括内容

钢结构工程设计图纸在不同的设计阶段设计深度不同，包括可用于招标的**初步设计图**，用于正常招标及施工阶段的**施工图**，用于钢构件加工制作、施工安装阶段的**深化设计详图**。

初步设计图重点是对建筑功能、结构受力等进行设计计算，结构体系完备，相应构件规格等基本完善，由于缺少与相关专业做法交圈，因此会缺少必要的节点做法，这些节点按照其属性可分为：**结构、功能性节点，工艺、构造性节点，措施性节点**三类。

施工图是根据工艺、建筑和初步设计等要求，经设计和计算编制而成的较高阶段的施工图。目的和深度以及所包含的内容是作为施工详图编制的依据，由设计单位编制完成，图纸表达简明，图纸量少。内容一般包括：设计总说明、结构布置图、构件图、节点大样图和构件材料表等。

深化设计详图是根据设计图编制的工厂加工制作和安装施工详图，也包含少量的连接和构造计算，是对施工设计图的进一步深化设计，目的是为制造厂或施工单位提供加工制作和施工安装的详图，一般由制造厂或施工单位编制完成并经设计确认，图纸表示详细，数量多。内容包括：构件安装布置图、构件中各零件详细尺寸、位置图等。

初步设计图中缺少的节点做法类型：

第一类：结构、功能性节点（如：网架工程中节点插板、肋板；各种桁架结构中加劲板、肋板、插板；钢柱结构中的牛腿及悬臂梁，柱脚、柱顶板，钢管柱上的节点板、加强环、内衬管、牛腿，钢柱开洞补强板；钢梁结构上的劲板、隔板、肋板、连接板，吊车梁的制动梁、制动板、制动桁架、车挡；梁上开孔补强板；各类钢板楼（墙）板结构与柱、墙连接时增加支撑结构，钢板楼板降板落低处增加支撑结构，各类楼板悬挑超过最大允许悬挑长度时，增加支撑结构，各类楼（墙）板上开孔补强结构；其他结构中的劲板、隔板、肋板、连接板、支撑（托）件、吊挂件等）；

第二类：规范规定的工艺性节点（如：2012 定额子目 6-77 衬管、定额子目 6-78 衬板垫板；及箱型截面构件加工所需的工艺隔板等）；

第三类：措施性节点（如：构件拼装胎具、胎架，防止焊接变形支撑、约束板，焊

接引弧板、息弧板，吊装耳板、吊环，临时加固、调整用节点）。

因钢结构工程设计图纸包括内容各阶段差异较大，招标人在招标文件中，发承包双方在合同文件中应对合同图纸（图纸类型、设计日期等）做出详细约定，减少后期争议。如将设计深度不足的图作为合同图纸，招标人在编制最高投标限价时，应对图纸中缺少

的节点工程量按照类似工程经验数据进行补充。

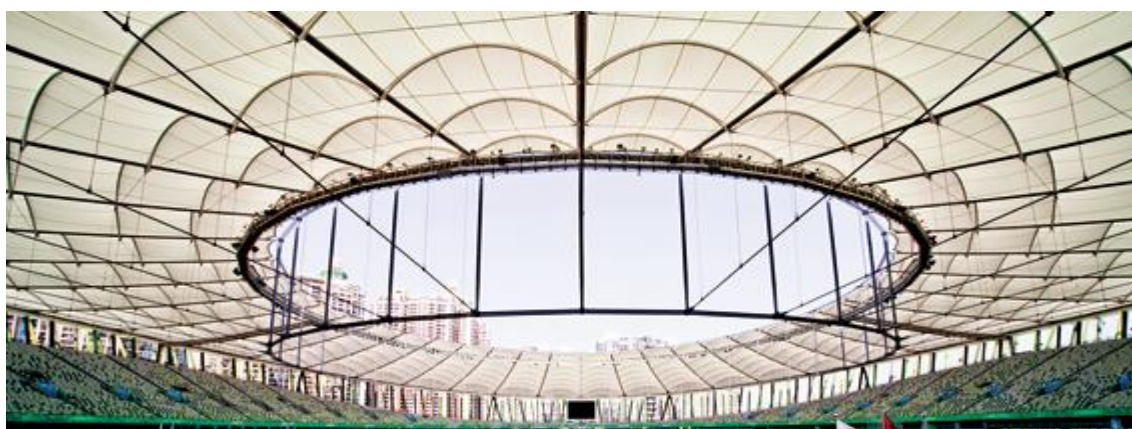
下表为常规工程节点工程量占构件重量比例的经验值，可供参考。

序号	钢构件类型	经验值	说明
1	钢网架	5%	节点工程量占构件重量比例。
2	钢屋架、钢托架、钢桁架	7%	节点工程量占构件重量比例。
3	钢柱	7%	节点工程量占构件重量比例。
4	钢梁	3%	节点工程量占构件重量比例。

六、新增部分分子目图示

（一）预应力钢索桁架

索结构体系大量采用预应力钢索，压杆少而短，能充分发挥钢材的抗拉强度，结构效率极高。其新颖的造型、巧妙的构思、合理的受力、经济的造价、快速的施工，赢得了人们的喜爱，并被成功地应用在一些大跨度、超大跨度建筑的屋盖设计中。



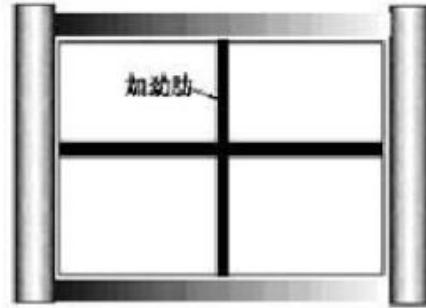
（二）钢板剪力墙结构：

是指在钢框架结构基础上为提高结构刚度及抗震性能而在部分框架梁柱间内填钢板的结构。普遍认为这是一种抗震性能良好的结构形式。结构自重轻，施工速度快，并且经受住了地震的考验。主要分为：无加劲钢板剪力墙；加劲板钢板剪力墙；开缝钢板剪力墙；钢板-混凝土组合剪力墙。

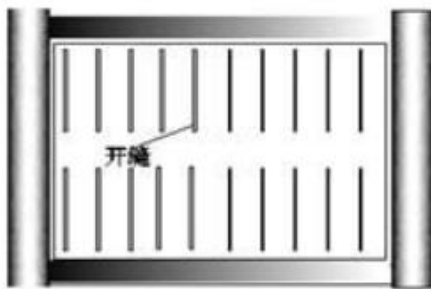




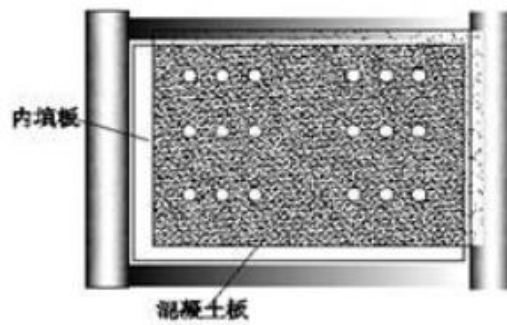
a) 无加劲钢板剪力墙



b) 加劲钢板剪力墙



c) 带缝钢板剪力墙



d) 组合钢板剪力墙

(三) 建筑消能减震系统——黏滞阻尼器 VFD



黏滞阻尼器一般由油缸、活塞、活塞杆、衬套、介质、销头等部分组成，活塞可以在油缸内作往复运动，活塞上设有阻尼结构，油缸内装满流体阻尼介质。

当外部激励(地震或风振)传递到结构中时，结构产生变形并带动阻尼器运动。在活塞两端形成压力差，介质从阻尼结构中通过，从而产生阻尼力并实现能量转变(机械能转化为热能)，达到减小结构振动反应的目的。

(四) 建筑消能减震系统——屈曲约束支撑 BRB

屈曲约束耗能支撑 (BRB) 也简称屈曲支撑，是一种有效的耗能减震构件，无论受拉还是受压都能达到承载全截面屈服的轴向受力构件，较之传统的支撑构件，它具有更稳定的力学性能。BRB在承受压力和承受拉力的情况下，表现出相同的滞回性能和优良的耗能能力，这种特性使它具有双重结构功能，既能提供必要的抗侧刚度，又可为结构附加阻尼，降低结构在罕遇地震作用下的振动响应。



(五) 建筑消能减震系统——调谐质量阻尼器 (TMD)

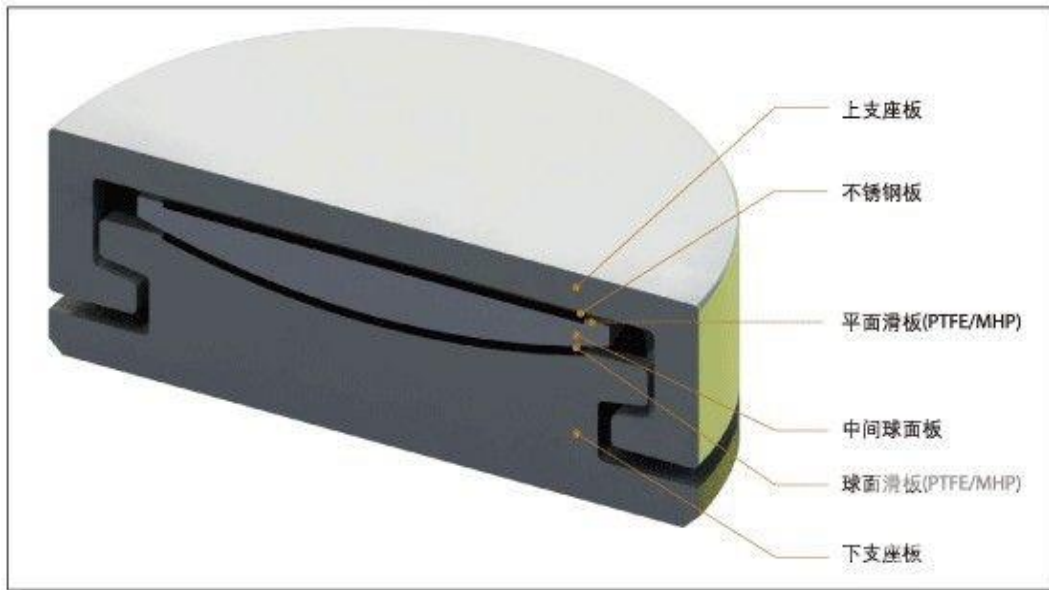
TMD 的减振原理是在主结构(主系统)上耦合一个弹簧质量阻尼振动系统(附加系统)。是专业的工程装置，可以削减强风下高层晃动或不同频率产生的振动，帮助建筑保持楼体稳定和安全，TMD 通常由弹簧、质量块与线性粘滞阻尼器组成。



(六) 建筑消能减震系统——抗震滑动支座

抗震滑动支座：是一种具有万向转动，万向承载，而且采用抗拉、抗剪，具有能抗地震能力等特殊结构支座。





第七章 木结构工程

一、主要内容

本章包括：木屋架、木构件、屋面木基层 3 节共 42 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 调整子目：木屋架、木构件（木柱、木梁、檩木、封檐板、博风板、封檐盒）、屋面木基层 17 个子目。

【主要变化】

木屋架计量单位由立方米改为榀；

木构件由方圆木改为按构件大小划分；

椽条按基于望砖下与基于望板下划分；

封檐盒合并至封檐板、博风板中；

屋面板按平口、企口及板厚划分。

【解释说明】木结构的构件按装配式的成品构件编制，木屋架中仅保留安装用工，改为以榀为单位编制，与测算的消耗量更加契合。同理，木构件改为按构件大小划分也是基于成品构件安装的情况下所做出的调整。

(二) 新增子目：木梁木榀连接增加、木墙板、木楼板、木支撑、楼盖格栅、木骨架、木牛腿、木支座 12 个子目。

【解释说明】此次修编纳入了装配式木结构的内容。

三、定额说明及主要变化

(一) 木结构的构件按装配式的成品构件编制，包括与成品相关联的材料和配件、连接件、固定件、底托等附加产品。

【解释说明】新增说明。

(二) 子目中的消耗量为安装消耗量，构件原材料制作、刨光、油漆、出厂、运输、装卸等消耗量包括在成品构件内。

【2012 说明】

定额中屋架均按不刨光考虑，设计要求刨光时按每立方米木材体积增加 0.05m^3 计算；但附属于屋架的木夹板、垫木等不得增加。本章木屋架按工厂制品现场安装编制，采用现场拼装时相应定额子目的人工和机械消耗量乘以系数 1.35。

【解释说明】调整。本标准中木构件按工厂制品、现场安装编制。

(三) 子目消耗量包括构件固定所需支撑搭拆, 以及构件翻身所需机械。

【解释说明】新增说明。

(四) 木屋架包括全木屋架、钢木屋架、气楼屋架、半屋架等多种形式的屋顶木结构; 屋架跨度是指屋架最长两端且固定在主体结构上的支点之间的长度。

【2012 说明】

屋架跨度是指屋架上、下弦杆中心线两交点之间的长度。

【解释说明】补充了木屋架的类型。

(五) 木屋架中不含屋架两端支点的支座, 木柱中不含牛腿, 支座和牛腿分别另行计算。

【解释说明】新增说明。

(六) 单独的木挑檐, 执行檩条相应子目, 封檐盒执行封檐板子目。

【2012 说明】

单独的木挑檐, 执行檩木定额相应子目。

【解释说明】因封檐盒与封檐板消耗量接近, 此次进行了合并。

(七) 木结构构件与构件之间连接是按平缝连接编制的, 设计为榫头连接时, 榫头连接另行计算。

【解释说明】新增说明。

(八) 木构件表面现场喷刷涂料执行“第十四章 油漆、涂料、裱糊工程”相应子目执行。

【解释说明】新增说明。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 木屋架按设计图示数量(榀)计算。

【2012 规则】

木屋架按设计图示的规格尺寸以体积计算。

【解释说明】调整。

(二) 木构件按设计图示尺寸以体积计算, 木榫头连接按设计图示数量计算。

【2012 规则】

木柱、木梁、木檩按设计图示尺寸以体积计算。

【解释说明】增加了木榫头的计算规则。

(三) 平屋面按设计图示尺寸以面积计算, 坡屋面按设计图示尺寸以斜面积计算。不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、小气窗、斜沟等所占面积, 小气窗的出檐部分不增加面积。

【2012 规则】

屋面木基层按设计图示尺寸以斜面积以面积计算。不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、小气窗、斜沟等所占面积, 小气窗的出檐部分不增加面积。

【解释说明】增加了平屋面的计算规则。

五、其他说明

本章子目的编制依据除前文所列册编制依据外, 还包括国家标准设计图集《木结构建筑》(14J924)。

六、木屋架示意图

		梁式桁架			
桁架形式 屋面坡度 α		$B \leq 8m$	$8m < B \leq 10m$	$10m < B \leq 12m$	
26.57° (1:2) 29.75° (1:1.75) 33.69° (1:1.5) 45° (1:1)					
		平行弦桁架			
桁架跨度	桁架形式	$B \leq 3m$	$3m < B \leq 5m$	$5m < B \leq 7m$	
	腹杆支撑				
		普通桁架			
桁架形式 屋面坡度 α		$B \leq 8m$	$8m < B \leq 11m$	$11m < B \leq 12m$	
26.57° (1:2) 29.75° (1:1.75) 33.69° (1:1.5)					
		直角桁架			
桁架形式 屋面坡度 α		$B \leq 3m$	$3m < B \leq 5m$	$5m < B \leq 6m$	$6m < B \leq 8m$
26.57° (1:2) 29.75° (1:1.75) 33.69° (1:1.5) 45° (1:1)					
注: 1. 表中所示轻型木桁架类型仅为推荐使用, 具体工程应由结构设计确定。 2. 桁架高度H可根据桁架跨度B和屋面坡度 α 确定。 3. 桁架杆件材料及支撑均采用IIIc级规格材。					
常用轻型木桁架形式及适用跨度				图集号	14J924
审核: 张海燕 张治然 校对: 李国川 李国川 设计: 孙莉丽 孙莉丽				页	53

第八章 门窗工程

一、主要内容

本章包括：木门及门框，金属门，卷帘（闸）门，厂库房大门、特种门，其他门，木窗，金属窗，门窗套，窗台板，窗帘、窗帘盒、轨，特殊五金安装，其他项目，超低能耗窗 1 3 节共 1 1 3 个子目。

二、项目划分及主要变化

（一）删除子目：实木装饰门、镶板门、企口板门、胶合板门、夹板装饰门、贴面装饰门、模压木门、阁楼门、铝合金自由门、四防门、木质门窗套、筒子板、窗框间填充声条、石材窗台板带铁活、弹子锁、推手板、门镜、弹簧门重型合页、玻璃安装、木门包镜面不锈钢、木门包人造革共 26 个子目。

（二）调整子目：全玻、半玻门窗合并；木质门窗、金属门窗、金属卷帘门不再细分材质；卷帘门区分洞口内（外）安装方式；防火隔音门、隔音门合并；优化窗台板材质分类；窗帘轨、杆合并；各类电动装置合并共 39 个子目。

（三）新增子目：套装木门、成品纱门、铝包木门、钢制防盗门、集成门、铝包木窗、铝合金平悬窗、集成门窗套、玻璃门合页、吊装滑动门轨、防盗门扣、电子锁、建筑外遮阳、超低能耗窗共 25 个子目。

【解释说明】删除了目前北京市没有应用或淘汰的门窗项目；优化整合了消耗量近似子目；纳入了装配式房屋建筑工程预算消耗量定额中的集成门窗套，绿色建筑工程预算消耗量定额中的建筑外遮阳等内容；新增了超低能耗窗等“四新”内容及 2012 定额中缺项但工程中有需求的门窗项目。

三、说明及主要变化

（一）**木门窗包括普通五金；套装木门包括普通五金、门套、门贴脸，不包括特殊五金及门锁，发生时执行相应子目。**

【2012 说明】

木门窗安装包括了普通五金，不包括特殊五金及门锁，设计要求时执行特殊五金相应定额子目。

【解释说明】调整。增加套装木门说明。

（二）金属门窗

1. 金属门窗按铝合金编制，设计采用其他材料时，主材可以替换。

【解释说明】新增说明。整合消耗量一致的近似子目，金属门窗不再区分材质，如采用其他材料可以替换。

2. 金属门窗包括配套五金。

【2012 说明】

铝合金门窗、塑钢门窗、彩板门窗、特种门的配套五金已包括在门窗材料预算价格中。

【解释说明】简化说明，无实质性变化。

3. 铝合金推拉门包括滑轨和滑轮，其他推拉门滑轨（滑轮）执行相应子目。

【2012 说明】

推拉门定额子目中不包含滑轨、滑轮安装，另执行推拉门滑轨定额子目。

【解释说明】调整。

4. 门窗设计要求采用附框时，执行门窗附框相应子目。

【2012 说明】

窗设计要求采用附框时，另执行窗附框相应定额子目。

【解释说明】调整。明确门采用附框时，也需执行相应子目。

5. 防火门（含木质防火门）不包括门锁、闭门器、合页、顺序器、暗插销等特殊五金，发生时执行相应子目。

【2012 说明】

防火门定额子目中不包括门锁、闭门器、合页、顺序器、暗插销等特殊五金及防火玻璃，发生时另行计算。

【解释说明】调整。取消了防火玻璃另行计算的说明，防火玻璃应含在防火门的价格中。

6. 组合窗（固定与平开、推拉、悬开组合）的开启扇和固定扇分别执行相应子目。

【解释说明】新增说明。

（三）厂库房大门、特种门

1. 厂库房大门、特种门包括五金铁件、滑轮、轴承等。

【2012 说明】

厂库房大门、围墙大门上的五金铁件、滑轮、轴承的价格均包括在门的价格中。厂

库房大门的轨道制作及安装另执行地轨定额子目。

【解释说明】调整。

2. 设计为防火隔音门的，执行隔音门子目。

【解释说明】新增说明。

3. 人防混凝土门和挡窗板包括预埋铁件。

【2012 说明】

人防混凝土门和挡窗板定额子目均包括钢门窗框及预埋铁件。

【解释说明】调整。本条规则以人防混凝土门和挡窗板为成品，门窗框、门窗把手、开闭轴和开闭器、护角铁件等附件均包含在出厂价格内，消耗量标准内不再考虑。

(四) 门窗套

1. 石材门窗套按粘贴编制，设计做法为干挂时，执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”相应子目。

【解释说明】新增说明。

(六) 钢制防火门后塞口和门框灌浆分别执行相应子目。

【解释说明】新增说明。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 安装在洞口外的门窗，按设计图示尺寸以框外围展开面积计算。

【解释说明】新增说明。2012 定额中列举了混凝土人防密闭门、金属卷帘门等按框（扇）外围以展开面积计算。本次修编统一为安装在洞口外门窗，即实际尺寸要大于洞口尺寸的门窗。

(二) 纱门、纱窗按纱扇的框外围尺寸以面积计算。

【2012 规则】

纱窗按按框外围尺寸以面积计算。

【解释说明】调整。增加纱门说明。

(三) 组合窗中开启扇按设计图示尺寸以扇外围面积计算，固定扇按设计图示洞口面积扣除开启扇面积计算。

【解释说明】新增说明。

(四) 窗台板按设计图示尺寸以水平投影面积计算。

【2012 规则】

窗台板、门窗套、筒子板按设计图示尺寸以展开面积计算。

【解释说明】调整。窗台板 2012 定额按设计图示尺寸以展开面积计算，现按设计图示尺寸以水平投影面积计算，也就是说伸入墙内、窗框内部分不计量。

(五) 卷轴、百叶窗帘按设计图示尺寸以展开面积计算。

【2012 规则】

窗帘按图示尺寸以成活后展开面积计算。

【解释说明】规范了说法，与 2012 定额相比无实质性变化。

(六) 窗帘盒、窗帘轨、推拉门滑轨按设计图示尺寸以长度计算。

【2012 规则】

窗帘盒、窗帘轨按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】新增除铝合金推拉门以外的其他推拉门滑轨的计算规则。

(七) 特殊五金及电动装置按设计图示数量计算。

【解释说明】新增规则。

(八) 玻璃贴膜按设计图示粘贴尺寸以面积计算。

【解释说明】新增规则。

(九) 超低能耗窗按设计图示洞口尺寸以面积计算。

【解释说明】新增规则。

第九章 屋面及防水工程

一、主要内容

本章包括瓦、型材及其他屋面，屋面防水及其他，墙面防水、防潮及其他，楼（地）面防水、防潮及其他，基础防水，防水保护层及嵌缝 6 节共 278 个子目。

二、项目划分及主要变化

（一）新增子目：采光屋面（5 个）；屋面找坡层（4 个）；HDPE 水落管（1 个）；镀锌钢管水落管（1 个）；速凝橡胶防水涂料（8 个）；屋面水泥基渗透结晶防水涂料（2 个）；墙面橡胶沥青非固化防水材料（2 个）；聚氯乙烯卷材（热焊接法）（7 个）；粘结型高分子湿铺防水卷材（湿铺法）（5 个）；自粘橡胶沥青卷材（自粘法）（3 个）；高密度聚乙烯自粘胶膜卷材（预铺法）（2 个），共计 40 个子目。

【解释说明】

1. 新增采光屋面小节，合并了采光天棚的内容。

2. 屋面找坡层由原 2012 定额中的第十章保温、隔热、防腐工程中调整至这一章，新增了泡沫混凝土、干拌轻集料、轻质保温垫层子目，删除了水泥、粉煤灰、页岩陶粒，陶粒混凝土，加气碎块混凝土子目。

3. 为适应“四新”发展而更新、补充了相关子目，如：速凝橡胶防水涂料等。

（二）删除子目：小青瓦屋面（1 个）；镀锌铁皮排水零件（1 个）；铸铁承接水口（2 个）；丙烯酸防水涂料（6 个）；氯丁橡胶改性沥青防水涂料（2 个）；环氧树脂防水涂料（4 个），共计 16 个子目。

【解释说明】因建筑材料的更新换代，房建工程中的小青瓦已经越来越多地被轻型瓦材料取代，19BJ1-1 图集中也无相应内容，故进行了删除。如为传统建筑形制，传统工艺，且采用传统规格的布瓦，执行仿古建筑工程相应子目。其余因工艺落后或材料禁用限用等原因进行了删除。

（三）调整子目（40 个）：涉及阳光板屋面、膜结构屋面、合成树脂瓦屋面、整体金属屋面安装、混凝土屋面及屋面刚性防水部分子目，卷材防水按热熔法、自粘法、冷粘法、胶粘法、机械固定法、热焊接法、焊丝焊接法、湿铺法、预铺法等施工工艺编制。涂料防水按喷涂法、刷涂法、刮涂法及滚涂法等施工工艺编制。

【解释说明】

1. 阳光板屋面按铝合金龙骨和钢龙骨分别编制，膜结构屋面不分支撑形式，消耗量进行了重新测算。对瓦屋面、型材屋面中消耗量相近子目进行合并。

2. 混凝土有筋屋面是按照（19BJ1-1 图集停小型车屋面）120mm 厚编制的，如实际设计厚度（100mm 或 110mm）与 2021 标准不符时，可以调整，执行屋面刚性防水中防水混凝土每增减 10mm 子目。

3. 卷材防水中的热熔法虽属于限制使用的工艺，仅可在非密闭空间、通风、远离易燃物的情况下使用，因其技术上仍具有某些不可替代性，21 标准中予以保留；卷材防水若设计使用的材料与 2021 标准不同时，执行相应施工工艺子目并替换材料。

4. 涂料防水的设计材料与 2021 标准不同时，不得直接替换材料。

三、定额说明及主要变化

（一）彩色水泥瓦屋面设计坡度 $>22^\circ$ 时，瓦的固定材料按设计要求调整。

【2012 说明】

定额中彩色水泥瓦是按屋面坡度 $\leq 22^\circ$ 编制的，设计坡度 $>22^\circ$ 时，需增加费用应另行计算。

【解释说明】与 2012 定额相比，实质性内容不变，表述得更明确。

（二）阳光板屋面、中空夹胶玻璃及钢化玻璃屋面按固定式编制，包括龙骨（框）。设计要求采用驳接爪件安装时，执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”相应子目，人工乘以系数 0.90。

【解释说明】新增说明。

（三）门斗、悬挑雨篷不包括金属骨架，金属骨架按设计要求执行“第六章 金属结构工程”相应子目。

【解释说明】新增说明。

（四）膜结构屋面不包括膜与钢结构之间的连接件，发生时连接件执行“第六章 金属结构工程”相应子目。

【2012 说明】

膜结构骨架及膜片与骨架、索体之间的钢连接件应另行计算，执行第六章金属结构工程中钢管桁架相应定额子目。

【解释说明】与 2012 定额相比，实质性内容不变，表述得更明确。

（五）防水工程按施工工艺、材料品种和规格分类编制。卷材防水设计材质不同时，

执行相应施工工艺子目并替换材料。

【解释说明】新增说明。

(六) 防水包括搭接, 阴阳角、后浇带、集水坑、电梯井附加层, 收口及施工损耗等。

【解释说明】新增说明。后浇带、集水坑附加层, 在 2012 定额中需计算工程量, 2021 标准将搭接等因素考虑在消耗量中, 无需再计算工程量。

(七) 屋面防水按屋面坡度 $\leq 22^\circ$ 编制, 设计坡度 $> 22^\circ$ 时, 相应子目人工乘以系数 1.05。

【解释说明】新增说明。

(八) 天沟、檐沟、挑檐、雨篷防水执行屋面防水相应子目; 阳台防水执行楼(地)面防水、防潮相应子目。

【2012 说明】

挑檐、雨篷防水执行屋面防水相应定额子目; 阳台防水执行楼(地)面防水、防潮相应定额子目。

【解释说明】新增天沟、檐沟防水的说明。

(九) 种植屋面的防水、排水、滤水层执行《园林绿化工程预算消耗量标准》相应子目。

【2012 说明】

种植屋面(防水保护层以上)执行园林绿化工程预算定额相应定额子目。

【解释说明】调整。

(十) 设计采用不同工艺、不同材料的复合防水做法时, 基层执行单层(或基层厚度)相应子目, 其他层执行每增减子目。

【解释说明】新增说明。当设计图纸的防水层为卷材与涂料复合防水时, 附加层附属于涂料的, 涂料执行基础厚度子目, 卷材执行每增一层子目。附加层附属于卷材的, 卷材执行单层子目, 涂料执行每增厚子目。

(十一) 防水卷材冷粘法施工时, 设计为点粘、条粘铺贴时, 相应子目的人工乘以系数 0.90。

【解释说明】新增说明。

(十二) 楼(地)面防水上翻高度 $\leq 300\text{mm}$ 时执行楼(地)面防水相应子目, 上翻

高度>300mm时，执行墙面防水相应子目。

【解释说明】新增说明。

(十三) 基础卷材防水中基础梁向下凸出满堂基础板的，执行筏板子目；向上凸出满堂基础板的，执行平板子目。

【2012说明】满堂红基础（筏板）防水、防潮适用于反梁在满堂红基础的下面且形成井字格的满堂红筏板基础，局部有反梁的执行满堂红基础（平板）防水定额子目。

【解释说明】规范了说法，与2012定额相比无实质性变化。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 瓦、型材及其他屋面

阳光板屋面、采光屋面按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个 $\leq 0.3\text{ m}^2$ 孔洞所占面积。

【2012规则】

阳光板、玻璃钢屋面按设计图示以斜面积计算。不扣除屋面面积 ≤ 0.3 平方米孔洞所占面积。

【解释说明】规范了说法。

(二) 屋面防水及其他

1. 屋面烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占面积不扣除，相应上翻部分的面积不增加。

【2012规则】

不扣除屋面烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占面积。

【解释说明】对上翻部分是否计算进行了明确。

2. 天沟、檐沟、挑檐、雨篷防水按设计图示展开面积，并入屋面工程量。

【2012规则】

屋面天沟、檐沟按设计图示尺寸以展开面积计算。

【解释说明】明确了天沟、檐沟防水的计算规则。

3. 水斗、弯头、下水口、玻璃钢短管按设计图示数量计算。

【2012规则】

各种水斗、弯头、下水口按数量计算。

【解释说明】新增玻璃钢短管的计算规则。

4. 屋面排（透）气管、泄（吐）水管、风帽及屋面出人孔按设计图示数量计算。

【2012 规则】

屋面排（透）气管、泄（吐）水管及屋面出人孔按设计图示数量计算。

【解释说明】新增风帽的计算规则。

（三）墙面防水、防潮及其他

卷材防水压条按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】新增规则。防水压条仅用于立面。

（四）楼（地）面防水、防潮及其他

1. 楼（地）面防水按设计图示尺寸以面积计算。不扣除间壁墙及单个面积 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 柱、垛、烟囱和孔洞所占面积。

【2012 规则】

楼（地）面防水按设计图示尺寸以面积计算。楼（地）面按主墙间净空面积计算，扣除凸出地面的构筑物、设备基础等所占面积，不扣除间壁墙及单个面积 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 柱、垛、烟囱和孔洞所占面积。

【解释说明】规范了说法。是否扣除凸出地面的构筑物、设备基础等所占面积，按是否 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 界定。

2. 楼（地）面防水上翻高度 $\leq 300\text{mm}$ 的弯起部分并入楼（地）面工程量。

【2012 规则】

楼（地）面防水反边高度 $\leq 300\text{mm}$ 时执行楼（地）面防水，反边高度 $>300\text{mm}$ 时，立面工程量执行墙面防水相应定额子目。

【解释说明】无实质性变化，将“立面工程量执行墙面防水相应定额子目”调整至说明中。

第十章 保温、隔热、防腐工程

一、概述

(一) 主要内容：本章包括保温、隔热、防腐面层，其他防腐，隔热吸声，超低能耗保温 5 节共 176 个子目。

(二) 编制概况：本章依据 19BJ2-12、19BJ1-1 等图集编制，新增了超低能耗建筑与绿色建筑部分内容。

二、项目划分及主要变化

(一) 删除子目：屋面找坡子目、保温柱梁子目、保温砂浆子目、网格布子目、重晶石防腐、二甲苯防腐、沥青防腐等防腐子目、袋装矿渣棉天棚隔声、聚苯乙烯板天棚隔声。

【解释说明】屋面找坡子目调整至第九章屋面及防水工程中；保温柱梁子目改为墙面、天棚保温乘系数；网格布等与第十二章墙面工程中的进行了整合；淘汰落后工艺的子目进行了删除。

(二) 调整子目：调整各节子目基础厚度。

(三) 新增子目：

1. 屋面保温（机械固定做法、干铺硬泡聚氨酯板、泡沫玻璃板、真空绝热板）
2. 天棚保温（岩棉板、轻质保温浆料）
3. 墙面保温（泡沫玻璃板、岩棉板、真空绝热板、气凝胶复合板、免拆模保温板、自保温、幕墙内保温、外墙内保温、保温线条
4. 防腐（耐酸砖环氧呋喃结合层防腐）
5. 隔声吸声（天棚粘贴矿棉吸声板、地面隔声砂浆、隔声垫层）
6. 超低能耗保温（屋面、楼地面保温，天棚保温，外墙保温）：屋面、楼地面保温、天棚保温采取挤塑聚苯板做法，外墙保温采取了聚氨酯板、岩棉板、石墨聚苯板做法；基础厚度 200mm 厚，每增减 50mm 一层。

【解释说明】

1. 免拆模保温系统指以免拆模保温模板为外模板，内侧浇筑混凝土，通过连接件将免拆模保温板与混凝土连接在一起形成的无空腔复合保温系统。

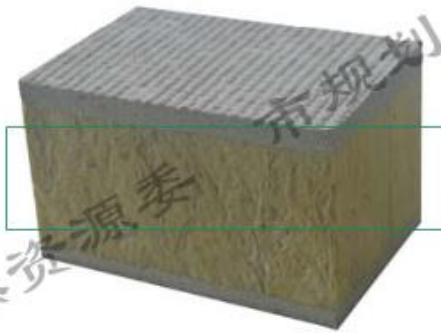
2. 自保温 A1 填充外墙是龙骨、钢桁架、卡条为骨架，以钢板网为永久免拆模模板

一侧或两侧固定，并在其中浇筑轻型混凝土之后形成的一体网模墙体。

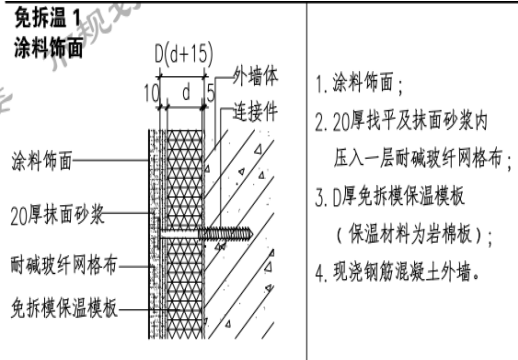
3. 自保温 A2 双面浮石板，用专用链接块链接，内填 E 型轻质浆料。框架柱梁处填 50 厚岩棉板，可用于各类填充外墙。

4. 自保温 A3 双面蜂窝骨刺版，骨刺条作为连接块与板粘接，板内填憎水膨珠料保温，框架柱梁处玻璃纤维保温板。

以上两种做法均取自 19BJ2-12



免拆温 1



自保温外墙用料及分层做法

自温A1 涂料或仿面砖饰面	自温A1M 面砖饰面	简图
<ol style="list-style-type: none"> 1. 涂料饰面; 2. 抹2~3厚DBI干拌砂浆; 3. 压入一层玻纤网格布; 4. 10厚DP砂浆找平层 5. 浇灌轻混凝土; 6. 有筋钢板网; 7. C型龙骨 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DTA砂浆粘贴≤6厚面砖; 2. 抹5~6厚DBI砂浆; 3. 固定0.9厚热镀锌钢丝网; 4. 抹3~4厚DBI砂浆; 5. 10厚DP砂浆抹面; 6. 浇灌轻混凝土; 7. 有筋钢板网; 8. C型龙骨 	

浇筑E型轻质浆料自保温外墙用料及分层做法

自温 A2 涂料或仿面砖饰面	自温 A2M 面砖饰面	简图
<ol style="list-style-type: none"> 1. 涂料饰面; 2. 抹2~3厚DBI干拌砂浆; 3. 压入一层玻纤网格布; 4. 10厚DP砂浆找平层; 5. 25厚浮石板; 6. 填充E型轻质浆料; 7. 25厚浮石板; 8. 内墙饰面层 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DTA砂浆粘贴≤6厚面砖; 2. 抹5~6厚DBI砂浆; 3. 固定0.9厚热镀锌钢丝网; 4. 抹3~4厚DBI砂浆; 5. 10厚DP砂浆抹面; 6. 25厚浮石板; 7. 填充E型轻质浆料; 8. 25厚浮石板; 9. 内墙饰面层 	

三、说明及主要变化

(一) 柱、梁保温分别执行保温隔热墙面和保温隔热天棚相应子目，其中独立柱、单梁保温按相应子目人工和机械乘以系数 1.10，材料乘以系数 1.05。

【2012 说明】

保温柱、梁适用于独立柱、梁的保温；与墙和天棚相连的柱、梁保温分别执行保温隔热墙面和保温隔热天棚相应子目；

【解释说明】新标准取消独立柱、梁保温的子目，执行墙面、天棚保温人工和机械乘以系数 1.1，材料乘以材料系数 1.05。

(二) 屋面保温子目按屋面坡度 $\leq 22^\circ$ 编制，设计坡度 $> 22^\circ$ 时，相应子目人工乘以系数 1.05。

【2012 说明】

屋面保温子目按屋面坡度 $\leq 22^\circ$ 编制，设计坡度 $> 22^\circ$ 时，相应子目人工乘以系数 1.079。

【解释说明】系数由 1.079 调整至 1.05。

(三) 除超低能耗保温外，网格布、钢丝网执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”底层抹灰（打底）相应子目。

【2012 说明】

玻纤网格布及钢丝网与保温墙面中的罩面砂浆配套使用，其他砂浆抹面执行第十二章墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程中的相应定额子目。

【解释说明】根据“三减三增一统一原则”，对消耗量相近的子目进行了整合。原 2012 定额保温章节中的网格布、钢丝网，在本章中不再编制，发生时执行第十二章墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程相应子目。

(四) 自保温填充外墙不包括门窗洞口埋件及连接件，发生时执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”相应子目。

【解释说明】自保温子目为 2021 标准新增加子目，特别说明不包括门窗洞口埋件及连接件，发生时执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”相应子目。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 保温、隔热，隔声吸声，超低能耗保温按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞所占面积。

1. 与天棚相连的梁、柱帽按展开面积计算，并入天棚工程量内。
2. 门窗、洞口侧壁及与墙相连柱的面积，并入墙体工程量内。
3. 墙长：按保温层断面中心线计算。
4. 墙高：按保温层断面高度计算。

【2012 规则】

1. 保温隔热屋面按设计图示尺寸以面积计算。扣除面积 $> 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞及所占面积。
2. 保温隔热天棚按设计图示尺寸以面积计算。扣除面积 $> 0.3 \text{ m}^2$ 上柱、孔洞所占面积，与天棚相连的梁按展开面积计算并入天棚工程量内。
3. 保温隔热墙面按设计图示尺寸以面积计算。扣除门窗洞口以及面积 $> 0.3 \text{ m}^2$ 梁、孔洞所占面积；门窗洞口侧壁以及与墙相连的柱，并入保温墙体工程量内。
4. 保温隔热楼地面按设计图示尺寸以面积计算。扣除面积 $> 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞及所占面积。
5. 其他保温隔热按设计图示尺寸以展开面积计算。扣除面积 $> 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞及所占面积。

【解释说明】

1. 新标准的工程量计算规则，将原 2012 定额中表述相同的部分进行了合并。如本章中将 2012 定额中保温隔热屋面、天棚、墙面、楼地面统一调整为保温、隔热，隔声吸声，超低能耗保温按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞所占面积。
2. 与天棚相连的柱帽在 2021 标准中并入天棚工程量内。
3. 门窗、洞口侧壁及与墙相连柱的面积，并入墙体工程量内。门窗、洞口侧壁按照设计图示的材质、厚度分别列项并计算工程量。
4. 2021 标准定义了墙长与墙高，墙长：按保温层断面中心线计算；墙高：按保温层断面高度计算。减少了外墙保温按照外皮与中心线计算争议。

(二) 自保温外墙按设计图示尺寸以体积计算。不扣除单个面积 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞所占体积。

【解释说明】自保温为 2021 标准新增内容。

(三) 装配式接缝保温按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】装配式接缝保温为新增子目，按设计图示尺寸以长度计算。

(四) 保温砂浆按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个面积 ≤ 0.3 m²孔洞所占面积。

【解释说明】保温砂浆在 2012 定额中并无特别说明，此次明确为按设计图示尺寸以面积计算。

(五) 保温线条按设计图示以长度计算。

【解释说明】2012 定额中并无保温线条子目，增加的保温线条子目为 21 标准的特色，分为成品加工与现场加工两种方式，并附有保温线条表面刮胶贴网子目。

(六) 防腐面层按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个 ≤ 0.3 m²孔洞所占面积，门窗、洞口侧壁及垛突出部分按展开面积并入墙体工程量内。

【解释说明】此条与 2012 定额无实质性变化。防腐面层指防腐混凝土面层、防腐砂浆面层、防腐胶泥面层、玻璃钢防腐面层、块料防腐面层、池槽块料防腐面层。

(七) 其他防腐按设计图示尺寸以面积计算。

【解释说明】此条与 2012 定额无实质性变化。其他防腐面层指隔离层、防腐涂料。

五、其他说明

1. 门窗洞口侧壁应予以计量，并入墙体工程量。
2. 保温墙面子目中包含图集规范所需的锚栓及托件。
3. 对于新标准中没有的保温材料，可参照标准中容重相近、做法相同的保温材料子目，替换主材。

第十一章 楼地面装饰工程

一、概述

(一) 主要内容：本章包括找平层及整体面层，块料面层，橡塑面层，其他材料面层，踢脚线，楼梯面层，台阶装饰，零星装饰项目，装配式楼地面及其他项目 9 节共 139 个子目。

(二) 编制概况：参考 19BJ1-1 图集及市场上使用广泛的做法补充了子目。细化了石材楼地面和块料地面，增加了装配式楼地面的内容。

二、项目划分及主要变化

(一) 删除子目：无缝聚醋酸乙烯（PVC）塑料涂布面层、散水混凝土、现拌砂浆调整费。

【解释说明】

(1) 根据北京市禁止使用建筑材料目录（2018 年版）禁止使用聚醋酸乙烯类材料。

(2) 散水混凝土执行第五章相应子目。

(3) 北京市取消现场搅拌做法。

(二) 调整子目：优化石材楼地面和块料的面积划分、细石混凝土每增减由 1mm 改为 5mm、橡胶（塑料、塑胶）面层合并、对木地板子目（木龙骨基层、型钢龙骨基层、夹板基层、条形实木地板）进行调整。

(三) 新增子目：DS 砂浆 立面、DS 砂浆楼地面 填充材料上、楼地面铺设钢丝网、金刚砂耐磨地面、水泥基自流平面层、块料拼花、美缝剂勾缝、防静电活动地板 陶瓷、楼梯护角、橡胶板面层、楼梯面层酸洗打蜡、装配式地面及踢脚线等。

三、说明及主要变化

(一) 楼地面铺设钢筋执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”相应子目。

【解释说明】新标准无实质性变化。只是在此进行明示。

(二) 本章除现浇水磨石楼地面外，均按干混砂浆编制。

【2012 说明】

本章除现浇水磨石楼地面外，均按干拌砂浆编制，设计砂浆品种与定额不同时，可以换算。

【解释说明】现行干混砂浆即为此前的干拌砂浆。

(三) 木龙骨子目不包括防火, 设计要求时, 执行“第十四章 油漆、涂料、裱糊工程”。

【2012 说明】

木地板楼地面子目的面层铺装不包括油漆及防火涂料, 设计要求时, 执行“第十四章 油漆、涂料、裱糊工程”。

【解释说明】新标准无实质性变化。需要强调的是新标准采用工厂制作(含刷油漆或防火涂料及其费用)、现场安装; 设计要求现场涂刷防火涂料的, 执行“第十四章 油漆、涂料、裱糊工程”。

(四) 台阶、坡道嵌边以及侧面 $\leq 0.5 \text{ m}^2$ 镶贴块料面层执行零星装饰项目, 底层抹灰执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”零星抹灰子目。

【2012 说明】

零星装饰项目适用楼梯、台阶嵌边以及侧面 $\leq 0.5 \text{ m}^2$ 镶贴块料面层, 均不包括底层抹灰。

【解释说明】此条与 2012 预算定额相比无实质性变化, 给出了嵌边以及侧面 $\leq 0.5 \text{ m}^2$ 块料下底层抹灰的执行章节, 便于查找。

四、工程量计算规则及主要变化

1. 车库标线按设计图示尺寸以面积计算。

【解释说明】此条为 2021 标准新增内容。

2. 广角镜安装、标志标识牌按设计图示数量计算。

【解释说明】此条为 2021 标准新增内容。

3. 车档、减速带按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】此条为 2021 标准新增内容。

五、其他说明

1. 美缝剂按块料面层图示尺寸以面积计算。块料面层子目中包含擦缝所用嵌缝剂, 设计要求美缝时, 另执行美缝子目, 不扣除擦缝所用嵌缝剂。

2. 块料面层中的主材消耗量, 不包含加工、定制、排砖、场内外运输、装卸等损耗, 此类损耗应在材料价格中考虑。

3. 楼梯侧边做法, 与墙面一致的执行第十二章墙面, 与墙面不一致的执行第十二章零星装饰。

第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程

一、主要内容

本章包括：墙面抹灰，柱（梁）面抹灰，零星抹灰，墙面块料面层，柱（梁）面镶贴块料，镶贴零星块料，墙饰面，柱（梁）饰面，幕墙工程，隔断，装配式墙面 11 节共 356 个子目。

二、项目划分及主要变化

（一）新增子目：柱面网格布（钢丝网）、墙面石材结晶、美缝、门墩石、混凝土轻型挂板、全玻璃隔断（平面）、石材柱帽、圆柱（木龙骨、铝合金龙骨、型钢、轻钢）、装配式墙面子目。

【解释说明】项目划分更加精细，增补了装配式墙面，市场上广泛使用的材料、工艺，对子目进行了补充完善，如墙面石材结晶、美缝、门墩石等。

（二）调整子目：柱梁面子目、将幕墙子目调整成龙骨、面层、五金三大块、界面剂子目、石粉子目、网格布、钢丝网、小便隔断、淋浴隔断、厕浴隔断。

【解释说明】本章最大变化为将幕墙调整为龙骨、面层、五金三部分。幕墙小节中增加了铝合金装饰线子目；幕墙保温另执行“第十章 保温、隔热、防腐工程”相应子目。

（三）删除子目：所有现场搅拌砂浆子目、清水砖墙勾缝、挂贴（DP 浆挂贴、水泥浆挂贴）子目、胶粘剂粘贴子目、木隔断、外墙干挂石材子目、软包、皮革、锦缎、板式隔墙子目。

【解释说明】删除了北京地区明令禁止、淘汰落后及较少使用的子目。

三、说明及主要变化

（一）圆柱形、异形柱抹灰执行柱（梁）面抹灰相应子目，人工乘以系数 1.15，材料乘以系数 1.03。

【2012 说明】

圆形柱、异形柱抹灰执行柱（梁）面抹灰相应定额子目乘以系数 1.3。

【解释说明】2021 标准将人工和材料分别进行系数调整，更贴切实际。

（二）单个抹灰面积 $\leq 0.5 \text{ m}^2$ 的项目执行零星抹灰相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，明确了零星抹灰的适用范围。

(三) 抹灰子目包括规范要求的不同墙体材料交接处的加强网。

【解释说明】“子目中是否含不同墙体材料交接处的加强网”是咨询中的常见问题，此次予以补充说明。2012 定额和 2021 标准中抹灰子目均包括不同墙体材料交接处的加强网。相关的质量标准为 GB50210-2018《建筑装饰装修工程质量验收标准》。

(四) 单个镶贴面积 $\leq 0.5 \text{ m}^2$ 的项目执行镶贴零星块料相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，明确了镶贴零星块料的适用范围。

(五) 附墙的柱、梁、垛、烟囱侧壁与墙面做法不同时，分别执行相应子目。

【解释说明】此条为新增说明。

(六) 幕墙工程按成品龙骨、五金件、面层分别编制。

【解释说明】因幕墙形式多样，种类繁多，与市场各方主体充分讨论后，2021 标准幕墙工程将龙骨、五金件、面层分别编制，不再综合编制。虽然增加了计算工作量，但消耗量更趋于合理。

(七) 曲面、呼吸式幕墙的面层执行相应子目，人工乘以系数 1.05。

【解释说明】此条为新增说明，将 2012 预算定额中特殊幕墙小节取消，发生时面层执行相应子目，人工乘以系数 1.05。

(八) 幕墙中基层保温、防火执行“第十章 保温、隔热、防腐工程”相应子目。

【解释说明】此条新增说明，只为引导使用。

(九) 幕墙中预埋铁件执行“第五章 混凝土及钢筋混凝土工程”相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，幕墙子目不包含预埋铁件，发生时执行第五章相应子目。

(十) 带肋玻璃幕墙按玻璃幕墙及玻璃龙骨（肋）分别编制。

【解释说明】此条为新增说明，鉴于 2021 标准幕墙按照五金、面层、龙骨分别编制，不再综合，幕墙子目中不包含玻璃肋。玻璃龙骨（肋）另执行相应子目。

(十一) 隔墙子目中不包括墙基，墙基按设计要求执行相应子目。

【2012 说明】

隔墙定额中不包括墙基，墙基按设计要求，执行第四章砌筑工程或者第五章混凝土及钢筋混凝土工程相应定额子目。

【解释说明】与 2012 定额相比无实质性变化，隔墙子目均不包括墙基。

(十二) 龙骨式隔墙按龙骨、隔墙板分别编制。

【解释说明】此条为新增说明，指明隔墙按龙骨、隔墙板分别编制。

(十三) 厕浴隔断、淋浴隔断门特殊五金安装执行“第八章 门窗工程”相应子目。

【2012 说明】

隔断门的特殊五金安装执行第八章门窗工程相应定额子目。

【解释说明】与 2012 定额相比无实质性变化，明确新标准的厕浴隔断、淋浴隔断不含五金，发生时执行第八章相应子目。

(十四) 隔断设计为两种材质时分别执行相应子目。厕浴门的材质与隔断不同时，分别执行相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，不同材质隔断分别执行相应子目。当厕浴门与隔断材质不一样时，分别执行相应子目。

(十五) 墙面、柱（梁）面装饰板及隔墙按龙骨、面层分别编制。

【解释说明】此条与 2017 装配式定额无实质性变化。龙骨内已包括局部加固措施，如电视部位的固定加固，门窗洞口处的加密加固。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 墙面抹灰及找平层按设计图示尺寸以面积计算。不扣除踢脚线、挂镜线和墙与构件交接处的面积及单个 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞面积，门窗洞口和孔洞侧壁及顶面不增加面积。附墙的柱、梁、垛、烟囱侧壁及飘窗凸出墙面的竖向部分并入相应的墙面面积内。有吊顶的内墙抹灰，设计无要求时，其高度算至吊顶底面另加 100mm。

【2012 规则】

墙面抹灰及找平层按设计图示尺寸以面积计算。扣除墙裙、门窗洞口及单个 $> 0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞面积，不扣除踢脚线、挂镜线和墙与构件交接处的面积，门窗洞口的侧壁及顶面不增加面积。附墙柱、梁、垛、烟囱侧壁并入相应的墙面面积内。

有吊顶的，其高度按算至吊顶底面另加 200mm。

【解释说明】总体上延用了 2012 预算定额的说法，即不扣除踢脚线以及单个 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 孔洞面积，门窗洞口及孔洞侧壁及顶面不增加面积。

不同的是，在有吊顶时，21 标准算至吊顶底面另加 100mm，12 预算定额算至吊顶底面另加 200mm。

另外，取消了“外墙抹灰面积按外墙垂直投影面积计算”及内墙抹灰起算高度的说法，整体上改为按设计图示尺寸计算。

(二) 柱(梁)面抹灰及找平层按设计图示尺寸以面积计算。牛腿及柱基座并入相应柱(梁)抹灰工程量中。

【2012 规则】

(1) 柱面抹灰按设计图示柱断面周长乘以高度以面积计算。

(2) 异型柱、柱上的牛腿及独立柱的柱帽、柱基座均按展开面积计算，并入相应柱抹灰工程量中。

(3) 梁面抹灰按设计图示梁断面周长乘以长度以面积计算。

(4) 异型梁按展开面积计算，并入相应梁抹灰工程量中。

【解释说明】此条与 2012 预算定额无实质性变化。2021 标准将 2012 预算定额中的规则进行整合，表述更加简洁。

(三) 墙、柱、梁及零星镶贴块料面层按设计图示镶贴的外表面积计算。

【2012 规则】

墙、柱、梁及零星镶贴块料面层按设计图示镶贴的表面积计算。

【解释说明】2021 标准特别强调块料面积按“外”表面积计算。此为 2021 标准与 2012 预算定额相比较大的变化。

(四) 门墩石按设计图示数量计算。

【解释说明】此条为新增规则。门墩石一般用于卫生间等有防水要求的门洞口下部，按块计量，一个洞口一般有两块。图例如下：



(五) 墙面装饰板及衬板按设计图示尺寸以面积计算。不扣除单个 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞所占面积。

【2012 规则】

墙面装饰板按设计图示墙净长乘以净高以面积计算。扣除门窗洞口及单个 $>0.3\text{ m}^2$ 的孔洞所占面积。

【解释说明】取消净长乘以净高的说法，改为按图示尺寸以面积计算，避免了争议。

(六) 装饰板墙面、柱(梁)面中的龙骨按设计图示结构尺寸以面积计算。

【2012 规则】

(1) 装饰板墙面中的龙骨、衬板，均按图示尺寸以面积计算。

(2) 柱的龙骨、衬板分别按图示尺寸以面积计算；

【解释说明】2021 标准中龙骨按图示结构尺寸以面积计算；2012 预算定额按图示尺寸计算。

(七) 幕墙龙骨按设计图示尺寸以质量计算。

【解释说明】此条为新增计算规则。

(八) 幕墙五金件按设计图示数量计算。

【解释说明】此条为新增计算规则。

(九) 幕墙面层按设计图示尺寸以面积计算。

【解释说明】此条为新增计算规则。

(十) 厕浴隔断按隔断板图示尺寸以面积计算。

【解释说明】2012 预算定额中，厕浴隔断无单独计算规则，统一使用隔断计算规则，“按设计图示框外围尺寸以面积计算”。2021 标准中将其单独说明按照“隔断板”的图示尺寸以面积计算。此处特别强调是按照“隔断板”的面积计算，并不计入隔断下部支座部分的面积。

五、其他说明

(一) 门窗洞口侧壁面积工程量的计算：抹灰不予计量，块料镶贴、饰面板等应予计量。

(二) 新标准中包含施工损耗、运输损耗、堆放损耗，不包含排砖损耗，排砖损耗在材料价格中考虑。

(三) 新标准中已考虑抹灰做护角的工作内容。(同 2012 预算定额)

(四) 2021 标准中龙骨墙面装饰板及衬板按设计图示尺寸以面积计算，装饰板龙骨按图示结构尺寸以面积计算。

第十三章 天棚工程

一、概述

(一) 主要内容: 本章包含天棚抹灰、天棚吊顶、天棚其他装饰、装配式天棚 4 节共 137 个子目。

(二) 编制概况: 本章整体消耗量降低, 贴近实际消耗量, 项目划分得更加细致。最大变化为新增天棚基层(衬板)做法, 并且增加了拱形基层与穹顶基层两种做法。在 2012 预算定额中只有衬板做法, 且仅有龙骨与面层两层做法, 现新加入基层做法, 分为龙骨、基层、面层做法。

二、项目划分及主要变化

1. 新增子目: 天棚界面剂、天棚基层(胶合板、衬板)、天棚面层金属网(钢制、铝制)、铝方通子目(中距 100mm、150mm、200mm)、塑料透光片、软膜吊顶、装配式天棚、铝板吊顶子目(删除铝塑板)。

2. 调整子目: 石粉天棚(3.5mm 与每增 1mm)、铝方板嵌入式(拆分为上人型与不上人型、0.4 m² 以内与 0.4 m² 以外)、吊顶开灯孔改为吊顶面开孔(拆分为 0.04 m² 以内与 0.04 m² 以外)。

3. 删除子目: 铝塑板、纸筋灰、采光天棚

【解释说明】 采光天棚调整至第九章屋面及防水工程中, 按采光屋面编制。

三、说明及主要变化

(一) 梁与天棚板底抹灰材料不同时应分别计算, 梁抹灰执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”相应子目。

【解释说明】 此条为新增说明, 当梁与天棚板底抹灰材料不同时, 梁抹灰执行第十二章相应子目。

(二) 吊顶转换层及吊顶反向支撑执行“第六章 金属结构工程”相应子目。

【解释说明】 此条为新增说明, 转换层及反向支撑执行第六章相应子目。

(三) 天棚面层子目按单层面板编制, 设计要求为两层或两层以上时, 按相应层数执行单层面板子目, 人工乘以系数 0.85。

【2012 说明】

天棚面层定额子目是按单层面板和衬板编制的, 设计要求为多层板时, 面层相应定

额子目乘以相应层数。

【解释说明】此次明确了面板两层或两层以上时所消耗的人工不同，并以系数的形式进行计算。

【例】以纸面石膏板衬板 2 层为例，第一层完全执行 12-148 子目，第二层在执行 12-148 子目时其中的人工工日乘以系数 0.85。

(四) 铝单板等上翻边的吊顶饰面材料按 25mm 翻边编制。

【解释说明】此条为新增说明，明示了铝单板等上翻边吊顶面材按 25mm 翻边编制。

(五) 格栅吊顶项目中金属格栅吸声板吊顶子目是按三角形和六角形分别编制的。

【2012 说明】

格栅吊顶项目中金属格栅吸声板吊顶子目是按三角形和六角形分别编制的，其中吸声体支架中距为 0.7m，设计不同时可按设计要求进行调整。

【解释说明】取消原来的吸声体中距说明，参照 19BJ1-1 图集综合考虑。

(六) 窗帘盒与吊顶面层材质相同时，执行天棚相应子目，基层和面层人工乘以系数 1.15。

【解释说明】此条为新增说明。

(七) 天棚子目已综合石膏板、木板面层上开灯孔、检修孔，在金属板、玻璃、石材面板上开孔，另行计算。

【解释说明】此条为新增说明，本章内吊顶开孔子目仅只使用于在金属板、玻璃、石材面板上的开孔，石膏板、木板等其他吊顶面材中开灯孔、检修口的消耗量已综合在相应子目中，不得另行计算。

(八) 装配式天棚按龙骨与面层分别编制。

【2017 装配式消耗量标准】

(1) 厨房、卫生间天棚吊顶按龙骨与面层分别编制，执行时应分别套用相应定额子目。定额中不包括灯具、换气扇等的安装，发生另行计算。

(2) 铝合金快装龙骨定额已包括长度 > 1.8m 采取的加固措施，不得另行计算。

【解释说明】新标准无实质性变化。标准说明比较简洁，但消耗量没变，依然延用了 17 装配式消耗量，消耗量中包括了长度 > 1.8m 采取的加固措施，以及不包含灯具与换气扇等附件安装。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) (1) 天棚抹灰按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除墙厚 $\leq 120\text{mm}$ 的墙、垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道所占的面积，带梁天棚的梁两侧抹灰面积并入天棚面积内。

(2) 板式楼梯底面抹灰按楼梯（包括梯段、休息平台、平台梁、连接梁、以及 $\leq 500\text{mm}$ 宽的楼梯井）斜面积计算；无梁连接时，算至最上一级踏步沿加 300mm ；单跑楼梯上下平台与楼梯段等宽部分并入楼梯。

【2012 规则】

天棚抹灰按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除间壁墙、垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道所占面积，带梁天棚抹灰面积并入天棚面积内，板式楼梯底面抹灰按斜面积计算，锯齿形楼梯底板抹灰按展开面积计算。

【解释说明】(1) 天棚抹灰按投影面积计算，带梁天棚的梁两侧面积并入天棚中。

(2) 界定了楼梯的范围：包括梯段、休息平台、平台梁、连接梁、以及 $\leq 500\text{mm}$ 宽的楼梯井；无梁连接时，算至最上一级踏步沿加 300mm ；单跑楼梯上下平台与楼梯段等宽部分并入楼梯。

(3) 板式楼梯底面抹灰按楼梯斜面积计算；锯齿形楼梯底板抹灰按展开面积计算。

(二) (1) 天棚龙骨按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除墙厚 $\leq 120\text{mm}$ 的墙、垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道、单个 $\leq 0.3\text{ m}^2$ 的孔洞所占面积。

(2) 天棚基层和面层均按设计图示尺寸以展开面积计算。

(3) 灯带附加龙骨按设计图示尺寸以长度计算。

(4) 高低错台附加龙骨按图示跌级长度计算。

【2012 规则】

(1) 吊顶天棚按设计图示尺寸以水平投影面积计算。天棚面层中的灯槽及跌级、锯齿形、吊挂式、藻井式天棚面积不展开计算。不扣除间壁墙、检查口、附墙烟囱、柱垛和管道所占面积。扣除单个 $> 0.3\text{ m}^2$ 的孔洞、独立柱与天棚相连的窗帘盒所占的面积。

(2) 灯带附加龙骨按设计图示尺寸以长度计算。

(3) 高低错台（灯槽、藻井）附加龙骨按图示跌级长度计算，面层另按跌级的立面图示展开计算。

【解释说明】

12 预算定额中关于此部分的表述方式易让人误解，21 标准中重新编写、明示了此

部分计算规则，总体上延用了 12 预算定额的思路，并非是新的计算规则。

(1) 龙骨按图示尺寸以水平投影面积计算，不扣除墙厚 $\leq 120\text{mm}$ 的墙、垛、柱、附墙烟囱、检查口和管道、单个 $\leq 0.3\text{ m}^2$ 的孔洞所占面积。

(2) 基层与面层均按图示尺寸以展开面积计算。

(3) 有灯带需要计算灯带附加龙骨时，灯带附加龙骨按设计图示尺寸以长度计算。

(4) 有高低错台时，高低错台附加龙骨按跌级高度不同分别执行相应子目，工程量以图示尺寸以长度计算。

(三) 天棚中格栅吊顶、吊筒吊顶、悬挂(藤条、软织物)吊顶均按设计图示尺寸以水平投影面积计算。

【解释说明】 悬挂吊顶改为按展开面积计算。

(四) 灯带玻璃面层按设计图示尺寸以框外围面积计算。

【解释说明】 此条为新增规则。

第十四章 油漆、涂料、裱糊工程

一、主要内容

本章包括：金属面油漆，抹灰面油漆，喷刷涂料，裱糊 4 节共 174 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 新增子目：腻子每增一遍子目；木龙骨、木基层防腐油子目。

(二) 调整子目：金属结构防火涂料子目（按照最新地标分膨胀型与非膨胀型分别编制）、耐水腻子子目（分内外墙分别编制，取消柔性耐水腻子说法）、保留一个仿石涂料。

(三) 删除子目：门窗油漆、木扶手板条、线条油漆、木材面油漆（14-1~604）；抹灰线条油漆子目（14-677~695）；金属面防火漆子目。

【解释说明】由于我市禁止采用现场刷漆的做法，我们对本章进行了大幅删减。本章主要有三点变化：1. 删除现场刷油漆相应子目，如门窗油漆、木扶手及其他板条、线条油漆、木材面油漆等 604 个子目。2. 金属结构防火涂料按照最新标准（建筑防火涂料（板）工程设计、施工与验收规程 DB11/1245-2015）编制，分为膨胀型（水基性与溶剂性）与非膨胀型。3. 整合腻子子目，因弹性腻子、防裂腻子、水泥腻子工效相差不大，所以重新编制腻子子目，分为外墙、内墙、天棚子目，并新增每增一遍子目。

三、说明及主要变化

(一) 涂料墙面及金属构件刷防火涂料不包括玻纤网格布和钢丝网，设计要求时，执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，明确了防火涂料不含网格布及钢丝网，设计要求时，执行第十二章相应子目。

(二) 软包、硬包的衬板执行“第十二章 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程”相应子目，分格条执行“第十五章 其他装饰工程”相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，明确了软包、硬包的衬板执行第十二章相应子目，分格条执行第十五章相应子目。原 12 预算定额中第十二章也有软包皮革、锦缎等子目，为避免产生分歧，特删除 12 章中的软包皮革、锦缎子目等。

(三) 单个涂刷面积 $\leq 0.5 \text{ m}^2$ 的项目执行零星项目涂料相应子目。

【解释说明】此条为新增说明，明确了零星项目涂料的适用范围。

四、工程量计算规则及主要变化

1. 金属面油漆按设计图示尺寸以展开面积计算。
2. 抹灰面油漆、喷刷涂料、裱糊按设计图示尺寸以面积计算。
3. 空花格、栏杆刷涂料按设计图示尺寸以单面外围面积计算。
4. 线条刷涂料按设计图示尺寸以长度计算。

【解释说明】总体上延用了 2012 预算定额的计算规则，无变化。

五、其他说明

钢结构防火涂料按设计图示结构尺寸计算。

【例】钢结构圆管喷涂工序：第一步防锈漆，第二步厚型防火涂料 25mm 厚，第三步腻子，第四步环氧封闭底漆，第五步氟碳面漆，问：厚型防火涂料和氟碳面漆工程量如何计算？

答：2021 标准，金属结构各种构件的油漆、涂料均按设计结构尺寸以展开面积计算。对于市场主体反应由于厚型防火涂料较厚，涂刷厚尺寸大于结构尺寸，想要按涂刷表面积计算工程量的要求，经过编制组反复讨论审查后确定按设计图示结构尺寸计算，将因涂刷厚度造成的增量部分考虑在消耗量之中。

第十五章 其他装饰工程

一、主要内容

本章包括：柜类、货架，装饰线，扶手、栏杆、栏板装饰，暖气罩，浴厕配件，旗杆，招牌、灯箱，美术字 8 节共 132 个子目。

二、项目划分及主要变化

(一) 新增子目：各类柜类（如成品洗漱台柜、镜箱）成品安装、盥洗室镜箱。

(二) 调整子目：金属装饰线、木质装饰线、石膏装饰线、铝塑装饰线、塑料装饰线、金属栏杆、玻璃栏板、金属扶手、木扶手、金属靠墙扶手、暖气罩、托架、浴盆拉手、毛巾架、浴巾架、毛巾环、卫生纸架、肥皂盒、招牌灯箱（面层）、美术字、房间名牌。

(三) 删除子目：各类柜类货架现场制作安装、水泥砂浆装饰线、铁栏杆制安等。

【解释说明】主要有三点变化：1. 柜类和货架取消现场制作安装子目。2. 整合优化了各类装饰线，将材质相似相近、消耗量差别不大的子目进行了合并。3. 栏杆、扶手、浴厕配件等取消了材质的区分，进行了合并。

三、说明及主要变化

(一) 柜、台、架等按工厂制品、现场安装编制，工厂制品包括五金配件。

【2012 说明】

柜类、货架是按华北标 08BJ4-2 进行编制的，定额中未包括面板拼花及饰面板上镶贴其他材料的花饰、造型等艺术品。设计要求涂刷油漆、防火涂料时，执行第十四章油漆、涂料、裱糊工程中相应定额子目。

【解释说明】2021 标准取消了现场制作子目，改为工厂制品，现场安装。

(二) 旗杆包括预埋铁件、高强螺栓。

【解释说明】此条为新增说明。

(三) 招牌、灯箱、美术字不包括与结构相连的钢结构支架。

【解释说明】此条为新增说明。钢结构支架执行第六章金属结构工程相应子目。

(四) 灯箱、美术字不包括光源。

【解释说明】此条为新增说明。光源执行电气工程预算消耗量标准相应子目。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 栏杆(板)按设计图示扶手中心线长度(包括弯头长度)乘以栏杆(板)高度以面积计算。栏杆(板)高度从结构上表面算至扶手底面。嵌入结构部分不另增加。

【2012 规则】

栏杆(板)按扶手中心线水平投影长度乘以栏杆(板)高度以面积计算。栏杆(板)高度从结构上表面算至扶手底面。嵌入结构部分不另增加。

旋转楼梯栏杆按图示扶手中心线长度乘以栏杆高度以面积计算。

【解释说明】此次统一改为按设计图示扶手中心线长度乘以栏杆(板)高度以面积计算,且嵌入结构部分不增加。

(二) 暖气罩按设计图示数量计算。

【2012 规则】

暖气罩按设计图示尺寸以垂直投影面积(不展开)计算。

【解释说明】此次采用成品暖气罩 600*1200 编制,改为按数量计算。设计型号与标准中不同时进行换算。

第十六章 措施项目

一、概述

(一) 主要内容：本章包括现浇混凝土模板及支架，施工排水、降水工程 2 节 61 个子目。

(二) 因此次修编表现形式为消耗量标准，以“元”为单位的租赁材料费和摊销材料费全部输出为具体的材料及含量。

二、项目划分及主要变化

(一) 整体变化

删除内容：脚手架；垂直运输；超高施工增加；安全文明施工费

保留内容：现浇混凝土模板及支架；施工排水、降水

【解释说明】根据此次修编“三减三增一统一”的原则，减少标准发布内容，增加《造价信息》发布内容，将无法依据施工图纸精确计算工程量的脚手架、垂直运输、超高施工增加以及原 2012 定额第十六章的工程水电费调整至《造价信息》中，以费用指标的形式发布。

原 2012 定额中的安全文明施工费、施工垃圾场外运输及消纳费在《北京市住房和城乡建设委员会关于印发配套 2021 年〈预算消耗量标准〉计价的安全文明施工费等费用标准的通知》（京建发[2020]404 号）中发布。

(二) 现浇混凝土模板及支架

1. 新增子目：铝模板子目（7 个）；混凝土墙爬模（1 个）；旋转楼梯复合模板（1 个）

2. 删除子目：钢模板（32 个）；清水装饰混凝土模板（13 个），异形柱、异形梁、斜挑檐木模板（3 个）；现浇空心楼板复合模板（1 个）；门附框（1 个）

【解释说明】随着“四新”发展，铝模板及爬模越来越多地应用在施工过程中，此次修编作了相应增加。钢模板虽仍有应用，但考虑到复合模板的应用更加普遍，故仅保留了复合模板。在最高投标限价编制时，如招标人无铝模板使用要求，一律按复合模板进行编制。清水装饰混凝土模板因市场应用较少，此次进行了删除。

3. 调整子目：合并带形基础有梁式、无梁式（2 个）；圆形柱定型木模板（2 个）；合并有梁板、无梁板、平板（3 个）

【解释说明】带形基础模板有梁式、无梁式消耗量差异不大，进行了合并；有梁板、无梁板、平板消耗量差异不大，且构件区分起来较为麻烦，进行了合并。

（二）施工排水、降水工程

1. 删除子目：综合管井成井（16个）；综合管井降水（4个）；止水帷幕桩（5个）

【解释说明】因以建筑面积为单位的综合类子目，在不同的实际工程中消耗量差别较大，也不容易调整，故进行了删除，仅保留各单项子目。

2. 调整子目：降水井成井不再按井深、钻机等划分，合并降水井、疏干井（16→1）；轻型井点成井不再按井深划分（2→1）；合并单项管井降水（2→1）；合并轻型井点降水（2→1）

【解释说明】经调研，井深等因素对消耗量差异影响较小，故进行了合并。

三、说明及主要变化

（一）现浇混凝土模板及支架工程

1. 带肋带型基础肋高 $>1.5\text{m}$ 时，肋和基础分别执行墙和带型基础相应子目。

【2012说明】

带形基础肋高 $>1.5\text{m}$ 时，肋模板执行墙定额子目，基础模板执行无梁式带形基础定额子目。

【解释说明】调整。2021标准合并带形基础有梁式、无梁式。

2. 筏板基础的基础梁凸出板顶高度 $\leq 1.5\text{m}$ 时，执行基础梁子目；高度 $>1.5\text{m}$ 时，执行墙相应子目。

【解释说明】与2012定额相比无实质性变化，按技术标准将满堂基础规范为筏板基础。

3. 箱型基础分别执行筏板基础、柱、墙、梁、板相应子目，框架式设备基础执行相应基础、柱（墙）、梁、板相应子目。

【2012说明】

箱形基础、框架式基础应分别按满堂基础、柱、墙、梁、板的有关规定计算，执行相应定额子目。

【解释说明】按技术标准规范了表达。

4. 框架结构中主梁及不与板相连的次梁（单梁、井字梁）模板执行梁子目，其余次梁模板执行有梁板子目。

【2012 说明】

框架主梁模板执行梁定额子目，次梁模板并入有梁板定额子目。

【解释说明】调整。将不与板相连的次梁调整为执行梁子目，更符合其施工难度。

5. 装配式混凝土结构中，墙或柱等预制垂直构件间现浇混凝土按各肢截面高度与厚度比，执行墙、短肢剪力墙或柱相应子目。预制混凝土板连接处的现浇混凝土模板按缝宽，执行板或补板缝相应子目。

【解释说明】调整。装配式混凝土结构中预制构件之间的现浇混凝土模板，因测算后发现消耗量与现浇构件的差别不大，此次没有单独列出。墙或柱等预制垂直构件间现浇混凝土按各肢截面高度与厚度比，执行墙、短肢剪力墙、柱相应子目。即高厚比不大于 4 的，执行柱子目；4 至 8 的，执行短肢剪力墙子目；大于 8 的执行墙子目。预制混凝土板连接处的现浇混凝土模板按缝宽，执行板、补板缝相应子目。即缝宽 $>40\text{mm}$ 且 $\leq 300\text{mm}$ 的，执行补板缝子目，大于 300mm 的，执行板子目。小于 40mm 的，混凝土执行第五章接头灌缝子目，因子目中已包含木模板，模板无需另执行子目。

6. 其他

(1) 复合模板、木支撑、对拉螺栓等按摊销编制。

(2) 钢管、轮扣、钢包木、各种扣件、拖撑等按租赁编制。

(3) 铝合金模板按成套模板和支撑体系租赁编制，包括模板、销钉、支撑、对拉螺栓等。

【解释说明】因 2021 标准仅显示消耗量，增加此说明。

(二) 施工排水、降水工程

1. 排水、降水方式分为明沟排水、管井降水、轻型井点降水。施工排水、降水方式按设计要求或根据地质水文勘察资料确定。

【2012 说明】

本节定额分别按管井降水、轻型井点降水、止水帷幕、明沟排水的降水方式编制。施工排水、降水方式应根据地质水文勘察资料和设计的要求确定。

【解释说明】原 2012 定额中的止水帷幕为综合子目，此次未编制，说明也进行了相应调整。

2. 截止水帷幕执行“第二章 地基处理与边坡支护工程”相应子目；疏干井、观测井执行管井成井、降水相应子目。

【解释说明】新增说明。按技术标准规范了表达，因截止水帷幕不再编制综合子目，故需根据第二章中的相应子目执行。

3. 管井成井子目按反循环钻机编制，成井机械或管井材料不同时，可替换。

【解释说明】新增说明。成井机械还有旋挖钻机，管井材料还有钢管井管等。

4. 降水周期按设计要求确定。设计要求不明确时，按开始降水之日起至基础回填验收的全部日历天数确定。

【2012 说明】

降水周期是指正常施工条件下自开始降水之日到基础回填完毕的全部日历天数。如设计要求延长降水周期,其费用另行计算。

【解释说明】调整。此次修编突出了设计文件的重要性。

5. 成井的土方或泥浆外运，执行“第一章 土石方工程”的相应子目。设计采用砂石、水泥等材料填井的，可另行补充材料。

【2012 说明】

成井、止水帷幕定额子目综合了 15km 以内的土方外运,超出 15km 时执行第一章土石方工程的土方运输相应子目。

【解释说明】调整。

四、工程量计算规则及主要变化

(一) 现浇混凝土模板及支架工程

1. 筏板中的集水井（沟）、电梯井、高低错台侧壁的模板并入筏板基础工程量中。

【解释说明】新增规则。原 2012 定额也这样执行，此次更加明确。

2. 墙模板及支架按与现浇混凝土构件的接触面积计算。不扣除单个 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞所占面积，洞侧壁模板不增加。附墙柱侧面积并入墙模板工程量中。

【2012 规则】

墙模板及支架按模板与现浇混凝土构件的接触面积计算,附墙柱侧面积并入墙模板工程量。单孔面积 $\leq 0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞不予扣除,洞侧壁模板亦不增加; $>0.3 \text{ m}^2$ 的孔洞应予扣除,洞侧壁模板面积并入墙模板工程量中。

【解释说明】与 2012 定额相比无实质性变化，精炼了表达。

3. 墙高的规定：

①墙与板连接时，外墙高度由楼板表面算至上一层楼板（或梁）上表面，内墙面

高度由楼板上表面算至上一层楼板（或梁）下表面；

②墙顶与宽出墙体的梁同向上下连接时，墙高算至梁底。

【2012 规则】

外墙高度由楼板表面算至上一层楼板上表面，内墙高度由楼板上表面算至上一层楼板（或梁）下表面。

【解释说明】增加了墙顶与宽出墙体的梁同向上下连接的情况时的计算规则。

4. 斜板按斜面积计算。

【解释说明】新增说明。

（二）施工排水、降水工程

1. 管井成井、轻型井点成井按设计图示井深以长度计算。

【2012 规则】

单项管井成井（含降水井、疏干井）按设计的图示井深以长度计算。

综合管井成井，按降水部位结构底板外边线（含基础底板外挑部分）的水平长度乘以槽深以面积计算。

轻型井点成井按设计的图示井深以长度计算。

【解释说明】删除了综合管井成井相应计算规则。

2. 管井降水按设计的井口数量乘以降水周期以口·天计算。

【2012 规则】

单项管井降水按设计的井口数量乘以降水周期以口·天计算。

综合管井降水按相应的成井工程量乘以降水周期以平方米·天计算。

【解释说明】删除了综合管井降水相应计算规则。

3. 轻型井点降水按设计井点组数（每组按 25 口井计算，不足 25 口，按一组计算；大于 25 口按增加系数计算费用）乘以降水周期以组·天计算。

【2012 规则】

轻型井点降水按设计井点组数（每组按 25 口井计算）乘以降水周期以组·天计算。

【解释说明】细化了点组数计算规则。

第四部分 费用指标

一、费用指标配套预算消耗量标准使用，在《造价信息》专门板块发布。包括不可精确计量措施项目和费用项目。

二、费用指标项目计价应执行《关于印发〈关于执行 2021 年〈北京市建设工程计价依据——预算消耗量标准〉和〈北京市房屋修缮工程计价依据——预算消耗量标准〉的规定〉的通知》（京建法[2021]11 号）的相关规定，自主测算，合理确定。

三、费用和税金的组成

（一）不可精确计量措施项目包括依据施工图纸的图示尺寸不能精确计算措施工程量的项目。费用组成内容另有说明的，以具体说明为准。费用指标包括的内容如下：

1. 脚手架费包括满足施工所需的脚手架及附属设施的搭设、拆除、运输、使用和维护费用，以及脚手架购置费的摊销（或租赁）等费用，不包括脚手架底座以下的基础加固及安全文明施工费用中的防护架及防护网。

2. 垂直运输费包括满足施工所需的各种垂直运输机械和设备安装、拆除、运输、使用和维护费用，以及固定装置、基础制作安装及其拆除等费用，包括垂直运输机械租赁、一次进出场、安拆、附着、接高和塔吊基础等费用，不包括塔吊基础的地基处理费用。

3. 工程水电费包括现场施工、办公和生活等消耗的全部水费、电费，含安全文明施工、夜间施工和及场地照明以及施工机械等消耗的水电费。

4. 现场管理费指施工企业项目部在组织施工过程中所需的费用，包括现场管理及服务人员工资、现场办公费、差旅交通费、劳动保护费、低值易耗品摊销费、工程质量检测配合费、财产保险费和其他等，不包括临时设施费。

【主要变化】原 2012 定额中的现场管理费属于企业管理费范畴，此次修编，对标国际，将现场管理费调整至不可精确计量措施项目中，在计价程序上也有所改变。

（二）费用项目

1. 企业管理费指施工企业总部在组织施工生产和经营管理中所需的费用，包括总部的管理及服务人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产折旧费、工具用具使用费、劳动保险和职工福利费、劳动保护费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、税金（含附加税费）和其他等，不包括现场管理费。

2. 利润指施工企业完成承包工程获得的盈利。

3. 总承包服务费包括施工总承包人为配合、协调发包人的专业工程发包，提供施工现场的配合、协调和现有施工设施的使用便利，竣工资料汇总等服务，以及对发包人自行供应材料运至现场指定地点后的点交、保管、协调等服务的费用。

(三) 安全文明施工费包括环境保护费、文明施工费、安全施工费和临时设施费。

(四) 施工垃圾场外运输和消纳费包括建设工程除弃土(石)方和渣土项目外，施工产生的建筑废料和废弃物、办公生活垃圾、现场临时设施拆除废弃物和其它弃料等的运输和消纳。

(五) 规费指企业按照国家及北京市的法律、法规规定，为职工和工人缴纳的社会保险费和住房公积金，包括基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费、残疾人就业保障金及住房公积金等，不包括工人个人应缴纳的社会保险费和住房公积金。

(六) 税金包括按国家税法规定应计入工程造价的增值税。

四、计价要求和程序

(一) 安全文明施工费应按京建法〔2019〕9号文的规定和京建发〔2021〕404号文的要求，合理确定。下限费用标准以2021年《北京市建设工程计价依据——预算消耗量标准》计取的人工费+机械费之和为基数乘以费率计算。

(二) 施工垃圾场外运输和消纳费按京建法〔2017〕27号文的规定和京建发〔2021〕404号文的要求，以《预算消耗量标准》计取的人工费+机械费之和为基数乘以费率计算。

(三) 现场管理费以《预算消耗量标准》计取的费用(不含设备费)+安全文明施工费+施工垃圾场外运输和消纳费+不可精确计量措施项目费用(不含现场管理费)之和为基数乘以费率计算。

(四) 企业管理费以《预算消耗量标准》计取的费用(不含设备费)+安全文明施工费+施工垃圾场外运输和消纳费+不可精确计量措施项目费用(含现场管理费)之和为基数乘以费率计算。

(五) 利润以《预算消耗量标准》计取的费用(不含设备费)+安全文明施工费+施工垃圾场外运输和消纳费+不可精确计量措施项目费用+企业管理费总和为基数乘以费率计算。

(六) 规费按北京市相关规定和京建发〔2021〕404号文的要求，以《预算消耗量

标准》计取的人工费的为基数乘以费率计算。

(七) 总承包服务费以专业工程造价(含税)为基数乘以费率计算。

(八) 税金以税前造价为基数乘以相应税率或征收率计算。

(九) 建筑面积按《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2013)计算。

(十) 应用费用指标确定建筑安装工程费的,各项费用项目的计费程序详见下表:

建筑安装工程费的计费程序表

序号	项目	计算式	备注
1	依据《预算消耗量标准》计取的费用	人工费+材料费+机械费	
1.1	其中:人工费		
1.2	其中:机械费		
1.3	其中:设备费		
2	安全文明施工费	$(1.1+1.2) \times \text{相应费率}$	按相关规定,费用应根据措施方案自主测算确定,且不低于下限费用标准。
3	施工垃圾场外运输和消纳费	$(1.1+1.2) \times \text{相应费率}$	
4	不可精确计量措施项目费	按费用指标的计价规则计算	按《通知》规定,费用应根据措施方案自主测算确定。最高投标限价中,费用应不低于费用指标的中间值。
5	企业管理费	$(1-1.3+2+3+4) \times \text{相应费率}$	
6	利润	$(1-1.3+2+3+4+5) \times \text{相应费率}$	
7	总承包服务费	专业工程造价(含税) \times 相应费率	
8	规费	$(1.1) \times \text{相应费率}$	
9	税前造价	$1+2+3+4+5+6+7+8$	
10	税金	$(9) \times \text{相应税率/征收率}$	
11	工程造价	$9+10$	

五、房屋建筑与装饰工程指标说明

(一) 不可精确计量措施项目

1. 房屋建筑与装饰工程包括脚手架费、垂直运输费、冬雨季施工增加费、工程水电费、现场管理费共5项。

(1) 脚手架费

①综合脚手架费包括结构(含砌体)、外装修施工的脚手架和吊篮,不包括设备安装脚手架;

②室内装修脚手架包括室内层高>3.6m的内墙面装修、吊顶和天棚装修脚手架。

(2) 垂直运输费包括因檐高的差异增加的施工机械台班费用和建筑物超高引起的机械降效费用，其中塔吊基础包括基础土方的开挖、运输、回填，钢筋混凝土基础的钢筋、混凝土、模板，预埋铁件、预埋支腿（或预埋节）的摊销费用。

(二) 费用项目

费用项目包括企业管理费、利润和总承包服务费共3项。

六、应用费用指标的计算规则

(一) 不可精确计量措施项目

1. 综合脚手架费、垂直运输费、冬雨季施工增加费、工程水电费按建筑面积计算。
2. 室内装修脚手架按吊顶部分或天棚净空的水平投影面积计算，不扣除柱、垛、≤0.3 m²的洞口所占面积。。

(二) 费用项目

详见总说明的相关计费要求和程序。

七、指标（2021年第2期）

(一) 不可精确计量措施项目

序号	措施项目名称		单位	指标		
				一般计税	简易计税	
1	脚手架费	综合脚手架	钢筋混凝土结构	元/m ²	38~68	40.9~73.2
			钢结构	元/m ²	10~38	10.8~40.9
	室内装修脚手架	层高≤4.5m	元/m ²	10~22	10.8~23.7	
		每增1m	元/m ²	4~8	4.3~8.6	
2	垂直运输费		元/m ²	48~68	51.4~72.8	
3	冬雨季施工增加费		元/m ²	2~6	2.2~6.5	
4	工程水电费		元/m ²	18~30	19.6~32.7	
5	现场管理费		%	3.7~4.5	3.4~4.2	

(二) 费用项目

序号	费用项目名称	单位	指标	
			一般计税	简易计税
1	企业管理费		4.5~5.5	4.2~5.1
2	利润	%	3.5~6.5	3.3~6.1
3	总承包服务费	%	1.5~2.5	1.4~2.3