

ZHEJIANG SHENG SHUILI SHUIDIAN  
JIANZHU GONGCHENG YUSUAN DING'E

2021年

# 浙江省水利水电

## 建筑工程预算定额

浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省财政厅◎发布



河海大学出版社  
HOHAI UNIVERSITY PRESS

ZHEJIANG SHENG SHUILI SHUIDIAN  
JIANZHU GONGCHENG YUSUAN DING'E

2021年

浙江省水利水电

建筑工程预算定额

浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省财政厅◎发布



河海大学出版社  
HOHAI UNIVERSITY PRESS

· 南京 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

浙江省水利水电建筑工程预算定额：2021年：上下册 / 浙江省水利厅，浙江省发展和改革委员会，浙江省财政厅发布. -- 南京：河海大学出版社，2021. 11

ISBN 978-7-5630-7245-3

I. ①浙… II. ①浙… ②浙… ③浙… III. ①水利水电工程-建筑预算定额-浙江 IV. ①TV512

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第226436号

书 名 浙江省水利水电建筑工程预算定额(2021) (上下册)  
书 号 ISBN 978-7-5630-7245-3  
责任编辑 杜文渊  
特约校对 李 浪 杜彩平  
封面设计 徐娟娟  
出版发行 河海大学出版社  
地 址 南京市西康路1号(邮编:210098)  
电 话 (025)83737852(总编室)  
(025)83722833(营销部)  
经 销 江苏省新华发行集团有限公司  
排 版 南京布克文化发展有限公司  
印 刷 兴化印刷有限责任公司  
开 本 880毫米×1230毫米 1/32  
印 张 24.5  
字 数 753千字  
版 次 2021年11月第1版  
印 次 2021年11月第1次印刷  
定 价 220.00元(上下册)

# 浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会 文件 浙江省财政厅

浙水建〔2021〕4号

## 浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省财政厅关于印发浙江省水利工程 造价计价依据(2021年)的通知

各市水利局、发展改革委、财政局,各县(市、区)水利(水电、水务)局,各有关单位:

为进一步加强水利水电工程造价管理,充分发挥计价依据在水利水电工程建设中的指导和约束作用,根据《浙江省建设工程造价管理办法》(浙江省人民政府令第296号),结合我省水利水电工程建设实际,我们组织编制了《浙江省水利工程造价计价依据(2021年)》,包括《浙江省水利水电工程设计概(预)算编制规定(2021年)》《浙江省水利水电建筑工程预算定额(2021年)》《浙江省水利水电安装工程预算定额(2021年)》

编制单位:浙江省水利厅  
浙江省水利水电勘测设计院

审 定:杨 炯 李 军

审 查:王卫标 杨建根 郁孟龙 朱晓源

主编人员:孙湘琴 张明胜 申存科 潘海平  
耿 祥 苏 敏 童 娴 毛云敏  
罗显文 张扬军 曹学泸 葛瑛芳  
崔 丹

参编人员:翟行东 孙小锋 刘彦东 朱春波  
周振华 邹嘉德 徐肖峰 吴 蕾  
李 巾 汤毓玲 葛紫央 张天山  
金棋武 赵 礼 陶笔奇 朱红雷

顾 问:汤浩荣 楼洪瑞

《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额(2021年)》。经审定,现予颁发。

《浙江省水利工程造价计价依据(2021年)》自2022年1月1日起在全省水利水电工程中施行,原《浙江省水利水电工程设计概(预)算编制规定(2018年)》《浙江省水利水电建筑工程预算定额(2010年)》《浙江省水利水电安装工程预算定额(2010年)》《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额(2010年)》同时停止使用。

凡2022年1月1日前已批准的投资估算、概算等造价文件不作改变。2022年1月1日前已经签订合同的工程,合同价格的调整按合同条款规定执行。

《浙江省水利工程造价计价依据(2021年)》由浙江省水利厅、省发展改革委、省财政厅负责解释和管理,具体工作由浙江省水利厅水利水电建设经济定额站承担。

附件:浙江省水利工程造价计价依据(2021年)

浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省财政厅

2021年10月13日

---

浙江省水利厅办公室

2021年10月13日印发

---

# 总 目 录

## 上 册

第一章	土方工程	645	1
第二章	石方工程	1501	83
第三章	堆砌石工程	222	251

## 下 册

第四章	混凝土工程	660	305
第五章	砂石备料工程	271	439
第六章	基础处理工程	472	491
第七章	疏浚工程	211	591
第八章	水土保持工程	226	633
第九章	临时建筑工程	27	669
附 录			697

# 总 说 明

一、《浙江省水利水电建筑工程预算定额》是为适应我省水利工程项目建设的需要,根据水利部有关文件精神,遵循《水利工程工程量清单计价规范》(GB 50501—2007),结合浙江省水利水电工程的特点,在《浙江省水利水电建筑工程预算定额(2010年)》基础上修编而成。

二、本定额适用于浙江省新建、改建、扩建及除险加固的水利水电工程及水土保持工程。

三、本定额分土方工程、石方工程、堆砌石工程、混凝土工程、砂石备料工程、基础处理工程、疏浚工程、水土保持工程、临时建筑工程等九章及附录。

四、本定额是按现行水利水电建筑工程设计和施工规范、质量评定标准和安全操作规程,根据正常的施工条件和合理的施工组织设计编制的。定额是完成一个质量合格的规定计量单位项目所需的人工、材料、机械台班的消耗量。除定额另有规定外,不得因施工方法不同而任意调整。

五、本定额主要作为:

1. 编制和审批投资估算、设计概算的依据。使用本定额编制投资估算和设计概算时应加计相应的设计阶段扩大系数。

2. 编制施工图预算、最高投标限价及工程结算的指导标准。

3. 编制新增、变更单价的参考依据。

4. 编制施工进度计划和考核成本的参考依据。

六、本定额不包括冬、雨季等气候影响因素和增加的设施费用。

七、本定额按每班八小时工作制拟订。

八、本定额对应的工程量为有效工程量,即按设计几何轮廓尺寸计算的工程量。除另有说明外(钢筋制作安装及疏浚工程),定额未包括规范允许的超挖、超填及沉降工程量、施工附加量等。除另有规定外,对有效工程量以外规范允许的超挖、超填及沉降工程量、施工附加量等所消

耗的人工、材料和机械费用,均应按《水利工程工程量清单计价规范》规定,摊入相应有效工程量单价之内。

九、本定额的“工作内容”仅扼要说明各章节的主要施工过程和主要工序,次要的施工过程、施工工序和必要的辅助工作虽未列出,但已包括在定额内。

十、定额中的“人工”是指完成一项定额子目内容所需的工日数,包括主要用工和辅助用工的技工和普工。其工资标准,按水行政主管部门规定执行。工日定额内容,包括基本工作、准备与结束、辅助生产、不可避免的间断、必要的休息、工程检查、交接班、班内工作干扰、夜间施工工效影响以及常用工具和机械的小修、保养、加油、加水等全部工作在内。

十一、定额中的材料消耗量,是指完成一项定额子目内容所需的全部材料耗用量。包括了周转性材料和消耗材料,周转性材料已按周转次数在定额中计入了摊销量,消耗性材料及其损耗在定额中已全部计入。除另有规定外,编制单价时不作调整。

1. 材料定额中,未列示品种、规格的,均可根据设计选定的品种、规格计算,但定额数量不得调整。凡定额中已列示了品种、规格的,编制预(概、估)算单价时不予调整。

2. 材料定额中,凡一种材料名称之后,同时并列几种不同品种规格的,表示只能选用其中一种品种规格的材料进行计价。凡一种材料分几种品种规格与材料名称并列的,则表示这些名称相同而品种不同的材料,都应同时计价。

3. 材料场内(指工地分仓库或相当于工地分仓库的工地堆料场至工作面)运输所需人工、机械和费用,已包括在各相应定额中,除另有规定外,不予调整。

十二、定额中的机械台班定额,是指完成一项定额子目内容所需的主要机械台(组)班数量。定额台(组)班内容包括基本工作、准备与结束、辅助生产、不可避免的间断、必要的休息、工程检查、交接班、班内工作干扰、夜间施工工效影响以及机械维修、养护、加油、加水等全部工作在内。

1. 机械定额,凡单位以“组班”表示的,其机械数量等均按设计选定



计算,定额消耗量不予调整。

2. 机械定额中,凡一种机械名称之后,同时并列几种型号规格的,表示只能选用其中一种型号规格的机械进行计价。凡一种机械分几种型号规格与机械名称同时并列的,这些名称相同而规格不同的机械都应同时计价。

十三、本定额设置零星机材费及其他机材费,只发生人工费的项目计列零星机材费。零星机材费、其他机材费是指完成一项工作内容所必需的未列量材料费和辅助机械的使用费。

定额中零星机材费、其他机材费,均以费率形式表示,其计算基数如下:

1. 零星机材费,以人工费为计算基数。
2. 其他机材费,以材料费、机械费之和为计算基数。

十四、定额表头数字表示的适用范围:

1. 定额表头数字表示的适用范围是指阿拉伯数字。希腊字母表示的岩石级别不在此列,如 V - VIII, VI - X,上下限均包括数字本身。

2. 只用一个数字表示的,仅适用于该数字本身。当需要选用的定额介于两个子目之间,可用插入法计算。

3. 数字后用“以上”“以外”“超过”或数字前使用“>”符号表示的,都不包括数字本身。

4. 数字后用“以下”“以内”或数字前使用“<”或“≤”符号表示的,都包括数字本身。

5. 数字用  $\times \times \sim \times \times$  表示的,适用于两个数字区间的范围,相当于  $\times \times$  以上至  $\times \times$  以下。

十五、本定额中的汽车运输定额,适用于工程施工场内运输,使用时,不另计高差折平和路面等级系数。

场内运输距离范围:

汽车运输:10km 以内;

拖拉机运输:5km 以内;

双胶车运输:1km 以内;

超过以上范围或上等级公路运输,均为场外运输,场外运输费用按工程属地运价标准计算。

十六、本定额中的人力运输定额,除注明外,均按水平运输拟定,如有坡度的施工场地运输,应按坡度的实际斜距乘以下表折算系数计算运距。

(1) 人力挑、抬、运折算系数表

项 目	上坡坡度(%)		下坡坡度(%)	
	5~30	>30	16~30	>30
系数	1.8	3.5	1.3	1.9

(2) 人力胶轮车运输折算系数表

项 目	上坡坡度(%)		下坡坡度(%)	
	3~10	>10	≤10	>10
系数	2.5	4.0	1.0	2.0

(3) 人力推斗车运输折算系数表

项 目	上坡坡度(%)		下坡坡度(%)
	0.4~1.5	>1.5	(不区分)
系数	1.7	2.4	—

十七、本定额各章的挖掘机定额,均按液压挖掘机拟定,采用其他传动形式挖掘机定额不调整。

十八、对于沿海地区受潮汐影响的建设工程,使用本定额时,按施工期平均潮位(是指施工建设地点,历年同期多年平均高潮位与平均低潮位的平均值,由设计部门根据水文观测资料确定并提供)划分。平均潮位以上的工程项目不考虑海潮干扰系数;平均潮位以下受影响的工程项目,其定额人工和机械台班量乘以海潮干扰系数,但若采取一定的工程措施减小了海潮影响,干扰系数应根据实际情况分析减小。围垦工程平均潮位以下施工不受潮汐影响的工程项目,不考虑海潮干扰系数。系数见下表:

项 目	人工	机械
强涌湖区	1.45	1.33
一般涌湖区	1.28	1.13

注：强涌湖区特指钱塘江河口强涌湖河段，下游起自嘉兴市海盐县澉浦镇长山闸至宁波市慈溪市周巷镇西三闸连线，上游止于杭州市西湖区双浦镇东江嘴至萧山区闻堰街道小砾山闸连线。

十九、与本定额配套使用的《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额(2021年)》另行成册。

http://www.sljzjxx.com  
水利造价信息网

# 目 录

第一章 土方工程 .....	1
说明 .....	3
工程量计算规则 .....	5
一-1 人工挖一般土方 .....	7
一-2 人工挖运淤泥、流砂 .....	7
一-3 人工清理表土 .....	8
一-4 推土机清理表土 .....	8
一-5 挖掘机挖土方 .....	9
一-6 挖掘机挖淤泥、流砂 .....	9
一-7 长臂挖掘机挖淤泥、流砂 .....	10
一-8 长臂挖掘机挖陆上土方 .....	10
一-9 长臂挖掘机挖水下土方 .....	11
一-10 土方松动爆破 .....	11
一-11 机械挖渠道 .....	12
一-12 机械挖沟槽 .....	13
一-13 人工挖沟槽 .....	14
一-14 人工挖柱坑 .....	15
一-15 人工挖一般土方挑抬运输 .....	16
一-16 人工挖一般土方双胶轮车运输 .....	17
一-17 卷扬机斜坡道牵引双胶轮车运输 .....	18
一-18 人工挖装土机动翻斗车运输 .....	19
一-19 人工挖装土手扶拖拉机运输 .....	20
一-20 人工挖装土自卸汽车运输 .....	21
一-21 55kW 推土机推土 .....	23
一-22 59kW 推土机推土 .....	24

—-23	74kW 推土机推土 .....	25
—-24	88kW 推土机推土 .....	26
—-25	103kW 推土机推土 .....	27
—-26	118kW 推土机推土 .....	28
—-27	132kW 推土机推土 .....	29
—-28	2.5 ~2.75m <sup>3</sup> 铲运机铲运土 .....	30
—-29	6 ~8m <sup>3</sup> 铲运机铲运土 .....	32
—-30	人工装土机动船运输 .....	34
—-31	0.6m <sup>3</sup> 挖掘机挖装土自卸汽车运输 .....	35
—-32	1.0m <sup>3</sup> 挖掘机挖装土自卸汽车运输 .....	38
—-33	1.6m <sup>3</sup> 挖掘机挖装土自卸汽车运输 .....	41
—-34	2.0m <sup>3</sup> 挖掘机挖装土自卸汽车运输 .....	44
—-35	3.0m <sup>3</sup> 挖掘机挖装土自卸汽车运输 .....	47
—-36	1.0m <sup>3</sup> 装载机挖装土自卸汽车运输 .....	50
—-37	1.5m <sup>3</sup> 装载机挖装土自卸汽车运输 .....	53
—-38	2.0m <sup>3</sup> 装载机挖装土自卸汽车运输 .....	56
—-39	3.0m <sup>3</sup> 装载机挖装土自卸汽车运输 .....	59
—-40	土料翻晒 .....	62
—-41	人工平整场地 .....	62
—-42	机械平整场地 .....	63
—-43	振动碾压实土料 .....	64
—-44	羊脚碾压实土料 .....	65
—-45	轮胎碾压实土料 .....	66
—-46	拖拉机压实土料 .....	67
—-47	黏土心墙压实 .....	68
—-48	建筑物土石回填 .....	71
—-49	水力冲挖筑填 .....	72
—-50	桁架式土方筑堤机填筑闭气土方 .....	75
—-51	活塞式淤泥输送泵填筑闭气土方 .....	76
—-52	人工铺草皮、播草籽 .....	77
—-53	土工膜铺设 .....	77

一-54	土工布铺设	78
一-55	水下土工布铺设	78
一-56	软土地基铺土工布、土工格栅	79
一-57	三维植被网铺设	79
一-58	土工格室铺设	80
一-59	抗冲植生毯铺设	80
一-60	生态土工袋护坡	81
<b>第二章 石方工程</b>		<b>83</b>
	说明	85
	工程量计算规则	87
二-1	一般石方开挖(风钻钻孔)	89
二-2	一般石方开挖(80型潜孔钻钻孔)	90
二-3	一般石方开挖(100型潜孔钻钻孔)	93
二-4	一般石方开挖(150型潜孔钻钻孔)	96
二-5	一般石方开挖( $\phi 64 \sim 76\text{mm}$ 液压钻钻孔)	99
二-6	一般石方开挖( $\phi 89 \sim 102\text{mm}$ 液压钻钻孔)	102
二-7	坡面一般石方开挖(风钻钻孔)	105
二-8	坡面保护层石方开挖(风钻钻孔)	106
二-9	底部保护层石方开挖(风钻钻孔)	108
二-10	渠槽石方开挖(风钻钻孔)	110
二-11	坑石方开挖(风钻钻孔)	114
二-12	预裂爆破(100型潜孔钻钻孔)	123
二-13	预裂爆破(150型潜孔钻钻孔)	125
二-14	水下石方爆破	127
二-15	机械石方开挖	128
二-16	平洞石方开挖(风钻钻孔)	129
二-17	平洞石方开挖(二臂液压凿岩台车钻孔)	137
二-18	平洞石方开挖(三臂液压凿岩台车钻孔)	141
二-19	斜井石方开挖( $6^\circ \sim 45^\circ$ )—风钻钻孔	145
二-20	斜井石方开挖( $45^\circ \sim 75^\circ$ )—风钻钻孔	152
二-21	斜井石方开挖( $6^\circ \sim 45^\circ$ )—反井钻机开导井	159

二-22	斜井石方开挖(45°~75°)—反井钻机开导井	163
二-23	斜井石方开挖(6°~45°)—爬罐开导井	167
二-24	斜井石方开挖(45°~75°)—爬罐开导井	171
二-25	竖井石方开挖——风钻钻孔	175
二-26	竖井石方开挖——反井钻机开导井	182
二-27	竖井石方开挖——爬罐开导井	186
二-28	地下厂房石方开挖(100型潜孔钻钻孔)	190
二-29	地下厂房石方开挖(液压履带钻钻孔)	191
二-30	平洞超挖石方	192
二-31	斜、竖井超挖石方	196
二-32	人工装卸胶轮车运石方	200
二-33	人工装机动翻斗车运石方	202
二-34	人工装手扶拖拉机运石方	204
二-35	洞内装岩机装石方、人工推斗车运输	206
二-36	洞内装岩机装石方、蓄电池机车牵引斗车运输	208
二-37	洞内扒渣机装石方、蓄电池机车牵引矿车运输	209
二-38	洞内扒渣机装石方、自卸汽车运输	210
二-39	卷扬机斜坡道牵引斗车运输石方	211
二-40	卷扬机斜坡道牵引胶轮车运输石方	214
二-41	竖井人工装石方、卷扬机吊桶运输	216
二-42	推土机推运石方	218
二-43	挖掘机挖石渣	219
二-44	0.6m <sup>3</sup> 挖掘机装石方自卸汽车运输	220
二-45	1.0m <sup>3</sup> 挖掘机装石方自卸汽车运输	222
二-46	1.6m <sup>3</sup> 挖掘机装石方自卸汽车运输	224
二-47	2.0m <sup>3</sup> 挖掘机装石方自卸汽车运输	226
二-48	3.0m <sup>3</sup> 挖掘机装石方自卸汽车运输	228
二-49	1.0m <sup>3</sup> 装载机装石方自卸汽车运输	230
二-50	1.5m <sup>3</sup> 装载机装石方自卸汽车运输	232
二-51	2.0m <sup>3</sup> 装载机装石方自卸汽车运输	234
二-52	3.0m <sup>3</sup> 装载机装石方自卸汽车运输	236

二-53	隧洞钢支撑 .....	238
二-54	管棚制作及安装 .....	239
二-55	超前小导管制作及安装 .....	241
二-56	管棚、小导管注浆 .....	242
二-57	防震孔、插筋孔——风钻钻孔 .....	243
二-58	防震孔、插筋孔——潜孔钻钻孔 .....	244
二-59	防震孔、插筋孔——液压履带钻钻孔 .....	246
二-60	边坡柔性防护网 .....	247
二-61	水平定向钻牵引管道 .....	248
<b>第三章 堆砌石工程 .....</b>		<b>251</b>
	说明 .....	253
	工程量计算规则 .....	255
三-1	人工铺筑砂石垫层 .....	257
三-2	机械铺筑碎石垫层 .....	257
三-3	干砌块石 .....	258
三-4	干砌卵石 .....	258
三-5	干砌条石 .....	259
三-6	堆石棱体 .....	259
三-7	浆砌块石 .....	260
三-8	浆砌卵石 .....	261
三-9	浆砌条料石 .....	262
三-10	浆砌石拱圈 .....	263
三-11	浆砌石明渠 .....	264
三-12	隧洞浆砌石衬砌 .....	265
三-13	浆砌条料石贴面 .....	266
三-14	混凝土灌砌块石 .....	267
三-15	砌石坝 .....	268
三-16	混凝土预制块护坡、护底 .....	269
三-17	混凝土预制块挡土墙、桥墩 .....	270
三-18	生态砌块挡墙 .....	271
三-19	砌砖 .....	272



三-20	砌体砂浆抹面 .....	272
三-21	勾缝 .....	273
三-22	堆石备料 .....	274
三-23	机械压实堆石料 .....	276
三-24	机械填筑土石坝(1m <sup>3</sup> 挖掘机) .....	278
三-25	机械填筑土石坝(2m <sup>3</sup> 挖掘机) .....	282
三-26	人工、机动驳抛石 .....	286
三-27	石驳抛石 .....	287
三-28	自航式开底石驳抛石 .....	288
三-29	自航式甲板驳抛石 .....	289
三-30	自航式开底石驳抛碎石垫层 .....	290
三-31	自航式甲板驳抛碎石垫层 .....	291
三-32	装载机装自卸汽车运抛石 .....	292
三-33	装载机装自卸汽车运抛碎石 .....	293
三-34	手扶拖拉机运抛石 .....	294
三-35	抛石表面整理 .....	294
三-36	钢筋笼装石沉放 .....	295
三-37	合金网兜装石沉放 .....	296
三-38	生态格网石笼 .....	297
三-39	爆破挤淤法爆填堤心石 .....	297
三-40	混凝土拆除 .....	298
三-41	液压岩石破碎机拆除混凝土 .....	299
三-42	砌体拆除 .....	300
三-43	混凝土面凿毛 .....	300
三-44	地砖块料铺设 .....	301
三-45	侧、平石安砌 .....	302
三-46	景石安砌 .....	303
三-47	塑料排水管理设 .....	304

# 第一章

# 土方工程

http://www.sjzjxx.com  
水利造价信息网

## 说 明

1. 本章包括土方开挖、运输、填筑、压实等定额,共 60 节。

2. 土方定额的计量单位,除注明外,均按自然方计算。

3. 土方定额的名称:

自然方:指未经扰动的自然状态的土方。

松方:指自然方经人工或机械开挖而松动过的土方。

实方:指填筑(回填)并经过压实后的成品方。

4. 土方级别划分,按附录二划分土质级别。

5. 土方开挖和填筑工程,除定额规定的工作内容外,还包括挖小排水沟、修坡、清除场地草皮杂物、交通指挥等工作。但灌木丛、乔木、较大的杂物清除费用不包含在土方开挖定额中。

6. 一般土方开挖和填筑工程,适用于一般明挖土方工程和上口宽超过 7m 的渠道、上口宽超过 4m 的沟槽以及上口面积大于  $20\text{m}^2$  的柱坑土方工程。

7. 渠道土方开挖定额,适用于上口宽小于 7m 的梯形断面、长条形、底边需要修整的渠道土方工程。

8. 沟槽土方开挖定额,适用于上口宽小于 4m、长度大于宽度 3 倍的只修底不修边坡的长条形土方工程,如截水墙、齿墙等各类墙基和电缆沟等。

9. 柱坑土方开挖定额,适用于上口面积小于  $20\text{m}^2$ 、长度小于宽度 3 倍、深度小于上口短边长度或直径、不修边坡的坑挖工程,如集水坑、柱坑、机座等工程。

10. 砂砾(卵)石开挖和运输,按 IV 类土定额计算。

11. 推土机的推土距离和铲运机的铲运距离是指取土中心至卸土中心的平均距离。推土机、铲运机推运松土时,定额乘以 0.8 的系数。

12. 挖掘机或装载机挖土(含渠道土方)汽车运输各节已包括卸料场配备的推土机定额在内。

13. 挖掘机、装载机挖装土料自卸汽车运输定额,系按挖装自然方拟

定。如挖装松土时,其中人工、挖掘机、推土机乘以 0.85 系数。

14. 挖掘机在钢垫板上作业,人工及挖装机械乘以 1.15 系数。

15. 人工挖沟槽、柱坑定额,仅指人工挖土抛于边上。当为人工直接挖装运土时,另加一般运土定额。因一般运土定额已含挖土工序,故需扣除运土定额中挖土用工(每 100m<sup>3</sup> I、II 类土 3 工日,III 类土 6 工日,IV 类土 9 工日)。如挖土为先抛边堆放再装运时,则不需扣除。

16. 压实定额适用于坝(堤、堰)填筑工程。压实定额均按压实成品方计。根据技术要求和施工必须增加的损耗,在计算压实工程的备料量和运输量时,按下式计算:

$$\text{每压实成品方需要的自然方量} = (1 + A) \frac{\text{设计干密度}}{\text{天然干密度}}$$

综合损耗率 A,包括开挖、运输、雨后清理、边坡削坡、接缝削坡、施工沉陷、试验坑和不可避免的压坏等损耗因素。根据不同的施工方法和坝料按下表选取 A 值,使用时不再调整。

综合损耗率 A,包括施工沉陷等,但不包括设计(永久)沉陷。

项 目	A (%)
机械填筑混合坝、堤、堰土料	5.86
机械填筑均质坝、堤、堰土料	4.93
机械填筑心(斜)墙土料	5.70
人工填筑坝、堤、堰土料	3.43
人工填筑心(斜)墙土料	3.43

# 工程量计算规则

## (一) 一般规则

1. 土方工程,应根据工程地质条件,按不同土质分别计算土方开挖和土方回填工程量。

土方开挖工程,应将土方开挖和砂砾石开挖、槽坑开挖、水下开挖分列。

土方填筑工程,应根据水工建筑物型式(坝、堤、渠等)、设计分区(心墙、斜墙、防渗体),按不同土质(黏土、砂砾料等)分别计算。

2. 土方工程量计量单位,除另有说明外均以  $m^3$  计量。

土方工程计量体积分为自然方、实方、松方三种。

土方开挖工程量按自然方计量,土方填筑按实方计量。

其体积换算关系为:实方/自然方 = 设计干密度/天然干密度

## (二) 计算规则

1. 一般土方开挖工程量,按设计开挖断面计算体积。设计开挖断面系指原地面线与设计开挖线所构成的断面。

2. 地槽、坑土方开挖工程量,按设计开挖断面计算体积。如设计未考虑工作面及放坡因数的,可按如下规定计算:

(1) 槽、坑基础或垫层为混凝土时,按垫层宽度每边各增加工作面 0.3m 计算。当为砖或块石等砌体基础时,每边各增加 0.15m。

(2) 槽、坑全深如超过下表深度时,应计放坡工程量。

土质类别	全深超过(m)	放坡系数
I-II类土	1.2	0.50
III类土	1.5	0.33
IV类土	2.0	0.25

注:1) 同一项目中土类不同时,以厚度大者选用放坡标准。

2) 放坡起点均自槽、坑底始。

3) 计算公式:

地槽  $V = (B + KH + 2C)HL$

地坑  $V(\text{方形}) = (B + KH + 2C)(L + KH + 2C)H + K^2H^3/3$

$V(\text{圆形}) = [(R + C)^2 + (R + C)(R + C + KH) + (R + C + KH)^2] \pi H/3$

式中:  $V$ ——挖土体积( $\text{m}^3$ )

$K$ ——放坡系数

$B$ ——底宽( $\text{m}$ )

$C$ ——工作面宽度( $\text{m}$ )

$R$ ——坑底半径( $\text{m}$ )

$H$ ——深度( $\text{m}$ )

$L$ ——长度( $\text{m}$ )

$K^2H^3/3$ ——地坑四角的角锥体体积( $\text{m}^3$ )

4) 受施工条件限制,无法放坡,需设置挡土板时,土方工程量应按槽(坑)底宽两边各加1.0m计算。

3. 淤泥、流沙等特殊工程的开挖工程量,按设计规定计算。如设计无规定,则以设计认可的工程量计算。

4. 土方填筑工程量(除围垦工程),根据建筑物设计断面计算。

围垦工程填筑工程量,应计入设计(永久)沉降量。设计(永久)沉降量应根据有关地质资料、筑堤材料和施工期观测(或计算)数据分析,由设计单位提出。

施工过程中的土方损失量,如运输、雨后清理、边坡削坡、施工沉陷(填筑体本身的施工沉陷)、取土坑、试验坑等损失量应计入工程单价,不再计算工程量。

5. 土方运输(石方运输同),应按施工组织设计确定的运输方式及装卸地点确定运距。运距是指从取料中心至卸料中心的全程距离。

6. 平整场地的工程量,按需平整场地的面积计算。

7. 土工膜(布)、土工格栅、土工格室、三维植被网、抗冲植生毯铺设工程量,按设计铺设面积计算,其接缝搭接和折皱面积不另计量。

8. 生态袋护坡工程量按坡面绿化面积计算。

## 第二章

# 石方工程

<https://www.szjxx.com>  
水利造价信息网

# 说 明

1. 本章包括一般石方,以及保护层、沟槽、坑挖、平洞、斜井、竖井、预裂爆破等石方开挖和石渣运输等定额共 61 节。

2. 本章计量单位,除注明外,均按自然方计。

3. 一般石方开挖定额,适用于一般明挖石方工程、底宽超过 7m 的渠槽、上口大于  $200\text{m}^2$  的坑挖石方工程、倾角小于  $20^\circ$  或开挖厚度大于 5m (垂直于设计面的平均厚度) 的坡面石方开挖。

4. 坡面一般石方开挖定额,适用于设计倾角大于  $20^\circ$  且厚度 5m 以内的石方开挖。

5. 保护层石方开挖定额,适用于设计规定不允许破坏岩层结构的石方开挖工程,如河床坝基、两岸坝基、发电厂基础、消力池、廊道等工程接近建基面部分,厚度按设计规定计算。

6. 渠槽石方开挖定额,适用于底宽小于 7m、长度大于宽度 3 倍的长条形石方开挖工程。如渠道、截水槽、排水沟、地槽等。底宽超过 7m 的按一般石方开挖定额计算,有保护层的,按一般石方和保护层比例综合计算。

7. 坑石方开挖定额,适用于上口面积小于  $200\text{m}^2$ 、深度小于上口短边长度或直径的工程。如集水坑、墩基、柱基、机座,混凝土基坑等。上口面积大于  $200\text{m}^2$  的按一般石方开挖定额计算,有保护层的,按一般石方和保护层比例综合计算。

8. 水下石方爆破定额,适用于内河水深小于 4m、孔深小于 4m 的水下石方开挖。

9. 平洞石方开挖定额,适用于洞轴线与水平夹角小于  $6^\circ$  的洞挖工程。

10. 斜井石方开挖定额,适用于洞轴线与水平夹角为  $6^\circ \sim 75^\circ$  的洞挖工程。

11. 竖井石方开挖定额,适用于水平夹角大于  $75^\circ$ 、深度大于上口短边长度或直径的石方开挖工程。如调压井、闸门井等。



12. 洞、井石方开挖定额中各子目标示的断面积系指设计开挖断面积,不包括超挖部分。规范允许超挖部分,应执行本章相应超挖定额。

13. 平洞、斜井、竖井、地下厂房石方开挖定额均按光面爆破拟定。

14. 炸药、雷管价格的计取:

(1) 石方开挖采用乳化炸药计算。

(2) 非电毫秒雷管按不带脚线计算,电雷管按带2m脚线计算。

15. 洞、井石方开挖中通风机台班数量按一个工作面长300m拟定,如超过300m,按定额乘以下表系数计算(按工作面洞长选用,不分段计算。介于两工作面洞长之间时,采用插入法计算。):

隧洞工作面长(m)	≤300	500	1000	1500	2000	2500	3000	每增500
系数	1.0	1.2	1.8	2.4	3.0	3.7	4.5	1.2

16. 洞、井石方开挖按一个工作面长300m拟定,如超过300m,定额人工数量乘以下表工效调整系数(按工作面洞长选用,不分段计算。介于两工作面洞长之间时,采用插入法计算。):

隧洞工作面长(m)	≤300	500	1000	1500	2000	2500	3000	每增500
工效调整系数	1.00	1.01	1.03	1.06	1.09	1.12	1.15	0.03

17. 洞、井石方开挖定额按I-III类围岩拟定,如围岩类别不同,定额人工、材料、机械消耗量乘以下表难度调整系数:

围岩类别	I-III	IV	V
人工	1.00	1.07	1.15
钻头、钻杆、炸药	1.00	0.95	0.90
风(潜孔)钻、凿岩台车(液压履带钻)	1.00	1.07	1.15

18. 各开挖定额中未考虑防震孔、预裂孔。预裂爆破、防震孔、插筋孔均适用于露天施工,若为地下工程,定额中人工、机械乘以系数1.15。

# 工程量计算规则

## (一) 一般规则

1. 石方工程应根据工程地质条件,按不同岩石级别分别计算开挖工程量。

石方开挖工程,应将明挖和暗挖分别计量。

明挖应区分一般石方、槽(渠)、坑坡面石方和保护层石方开挖。暗挖应区分平洞、斜井、竖井和地下厂房开挖。

2. 石方工程工程量计量单位,除预裂爆破以米、隧洞钢支撑以吨、锚杆支护以根、边坡柔性防护网以平方米,以及钻防震孔、插筋孔、水平定向钻牵引管道为米计外,其余均为立方米(自然方)。

3. 因地质原因产生的额外开挖工程量,由设计地质人员根据地质条件和设计要求确定。

## (二) 计算规则

1. 一般石方开挖和坡面石方开挖工程量,按设计开挖断面计算体积。设计开挖断面指原岩面线与设计开挖线所构成的断面。

2. 保护层石方开挖工程量,指接近设计建基面的设计规定不允许破坏岩层结构部分体积。其厚度按设计规定计算。设计如无规定,可按坡面 1.5m、平面 1.0m 厚度计算。

3. 渠、槽、坑石方开挖工程量,按设计开挖断面计算体积。有结构要求或有配筋预埋件的渠、槽、坑开挖,规范允许超挖部分的费用摊入工程单价。

渠、槽、坑石方开挖工程定额已含保护层因素,当按规定需套用一般石方开挖定额(如底宽超过 7m 的槽挖工程)而又有保护层的,应按一般石方和保护层石方分别计算工程量。

4. 洞挖石方(含地下厂房)开挖工程量,按设计开挖断面计算体积。规范允许超挖部分的费用摊入工程单价,平洞、斜井、竖井、地下厂房石方开挖工程的允许超挖厚度按径向超挖 0.15m 计算。

5. 预裂爆破工程量,按爆破设计的钻孔长度计算。
6. 水下石方爆破工程量,按设计开挖断面计算体积。设计开挖断面指原岩面线与设计开挖线所构成的断面。
7. 隧洞钢支撑工程量,按设计图示尺寸计算的钢支撑及附件的重量(含两榀钢支撑间连接钢材、钢筋等的用量)计算。
8. 管棚、超前小导管工程量,按设计要求的直径、间距、深度,以米为单位计算。
9. 防震孔、插筋孔工程量,按设计要求的间距、深度,以米为单位计算。
10. 边坡柔性防护网工程量,按设计需要防护的边坡坡面面积计算。
11. 水平定向钻牵引管道工程量,按井中到井中的中心距离以延长米计算,不扣除井所占长度。

## 第三章

# 堆砌石工程

<http://www.zjxx.cn>  
水利造价信息网

## 说 明

1. 本章包括铺筑、砌筑、填筑、抛石、拆除等 47 节。

2. 本章定额石料规格及标准说明：

(1) 碎石：指经破碎、加工分级后，粒径大于 5mm 小于 150mm 的骨料。

(2) 毛块石：指厚度大于 15cm，形状不规则的石块。

(3) 块石：指厚度大于 20cm、长宽各为厚度的 2~3 倍，至少有一面大致平整的石块。

(4) 卵石：指最小粒径大于 20cm 的天然河卵石。

(5) 毛条石：指长度 100cm 以下，表面凹凸不超过 30mm 的四棱见线的石料。

(6) 粗料石：指毛条石经过修边粗加工，四棱见线，表面凹凸不超过 10mm 的石料。

(7) 细料石：指毛条石经过修边细加工，四棱见线，表面凹凸不超过 5mm 的石料。

(8) 砂砾料：指天然砂卵石混合料。

(9) 堆石料：指料场岩石经爆破后，有一定级配的石料。

(10) 反滤料、过渡料：指土石坝或一般堆砌石工程的防渗体与坝壳（堆石料、砂砾料、土料）之间的过渡区石料，由粒径、级配均有一定要求的碎石或砾石、砂等组成。

3. 定额中石料的单位：砂、碎石、堆石料为堆方，毛块石、块石、卵石为码方，毛条石、料石为清料方。

本章定额除注明外，砌筑定额为砌体方，填筑定额为实方。

4. 本章定额使用的砌筑砂、石料价格，均计算至砌筑现场的材料堆放点。砂、石料从材料堆放点到砌筑工作面的运输所需费用已包含在各节定额中。各类浆砌、砌块石定额中已包括养护工序。

5. 堆石备料定额不包括覆盖层的清除，如需清除时按清除的方量摊销。

6. 第 24 至 25 节机械填筑土石坝,其中机械填筑坝体砂砾料定额,是按挖掘机械采挖自然状态的砂砾石混合料直接上坝编制的。

7. 第 24 至 25 节定额,已按规定计入了从开采到坝面填筑的各项损耗。采用该定额编制单价时,不加计系数。如施工方法不同,需按单项定额编制单价时,除压实定额外,应按下式增计施工损耗:

$$\text{压实成品方需要的自然方量} = (1 + A) \frac{\text{设计干密度}}{\text{天然干密度}}$$

综合损耗率 A,包括开采、上坝运输、边坡削坡、接缝削坡、施工沉陷及施工附加量等损耗因素。A 值如下表所示,使用时不予调整。

项 目	A (%)
坝体砂石料、反滤料、过渡料	2.20
坝体堆石料	1.40

# 工程量计算规则

## (一) 一般规则

1. 砌筑工程,应根据设计项目,将干砌及浆砌块石、干砌及浆砌卵石、干砌及浆砌条料石、干砌及浆砌混凝土预制块、堆石棱体、砌砖、生态砌块挡墙等分别计算工程量。

2. 石方填筑工程,按堆石料、砂砾料分列。还应根据设计要求区分主(次)堆石料、过渡料、垫层料以及反滤料等。

3. 抛石工程,应区分抛石、碎石,并根据施工方法不同区分人力、船驳、汽车、拖拉机抛石。

4. 堆砌石工程量计量单位,除砌体砂浆抹面、勾缝、抛石表面整理、混凝土凿毛、混凝土预制块护坡(底)、生态砌块挡墙、地砖块料铺设为平方米,景石安砌为吨,侧、平石安砌及塑料排水管埋设为米外,其余均为立方米。其中砌筑工程为砌体方,填筑工程为实方,堆石备料为堆方,抛石为抛填方。

## (二) 计算规则

1. 砌筑工程量,按设计断面积乘长度计算。

工程量计算时,均不扣除防水层、伸缩缝以及单个体积在 $0.1\text{m}^3$ 以内孔洞等所占的体积。 $0.1\text{m}^3$ 以上的孔洞所占的体积应予扣除。

2. 石方填筑工程量(除围垦工程),按设计所示尺寸(断面)计算。

3. 抛石工程量,按设计轮廓尺寸计算。

4. 围垦工程中的筑堤抛石工程量,应计入设计(永久)沉降量。设计(永久)沉降量应根据有关地质资料、筑堤材料和施工期观测(或计算)数据分析,由设计单位提出。

5. 浆砌条料石贴面工程量以贴面面积乘以条料石厚度计算体积(不含底部座浆厚度)。

6. 砌体砂浆抹面工程量,不分砌筑材料,但须区分平面、立面、拱面,按设计图示尺寸计算。

7. 抛石表面整理工程量按表面积计算。

8. 钢筋笼装石沉放,合金网兜装石沉放,按设计图纸要求计算。
9. 爆破挤淤法爆填堤心石工程量按设计轮廓尺寸(不含混合过渡层)计算。
10. 混凝土拆除、砌体拆除工程量,均按拆除构件及建(构)筑物的几何轮廓尺寸计算体积。
11. 混凝土预制块护坡、护底工程量按设计所示面积计算。
12. 生态砌块挡墙工程量按挡墙立面投影面积计算。
13. 地砖块料铺设工程量按设计所示面积计算。
14. 侧、平石安砌工程量按设计所示中心线长度计算。
15. 景石安砌工程量按石料重量计算。
16. 塑料排水管理设工程量按设计图示长度计算。