

## 2020 年环球网校二级建造师《水利水电工程管理与实务》公式汇总

### 1. 防浪墙顶高程的计算

防浪墙顶高程=正/校核+ $\Delta h$ ；高差（ $\Delta h$ ）应按式计算确定。

$$\Delta h = h_{1\%} + h_z + h_c$$

式中 $\Delta h$ —防浪墙顶至正常蓄水位或校核洪水位的高差(m)；

$h_{1\%}$ —波高(m)；

$h_z$ —波浪中心线至正常蓄水位或校核洪水位的高差(m)；

$h_c$ —安全超高。

### 2. 围堰堰顶高程的确定

堰顶高程的确定，取决于施工期水位及围堰的工作条件。

下游围堰的堰顶高程：

$$H_d = h_d + h_a + \delta$$

式中 $H_d$ —下游围堰的堰顶高程（m）；

$h_d$ —下游水位高程（m），可以直接由原河流水位流量关系曲线中找出；

$h_a$ —波浪爬高（m）；

$\delta$ —围堰的安全超高（m），一般对于不过水围堰可按规定选择，对于过水围堰可不予考虑。

### 3. 错距宽度 b 计算

$$b = B / n$$

式中 $B$ —碾滚净宽（m）；

$n$ —设计碾压遍数。

### 4. 材料储存量

$$q = QdK/n$$

式中 $q$ —需要材料储存量（t 或  $m^3$ ）；

$Q$ —高峰年材料总需要量（t 或  $m^3$ ）；

$n$ —年工作日数；

$d$ —需要材料的储存天数；

$K$ —材料总需要量的不均匀系数，一般取 1.2 - 1.5。

### 5. 施工仓库建筑面积

(1) 材料、器材仓库建筑面积： $W = q/PK_1$

式中 $W$ —材料、器材仓库面积( $m^2$ )；

$q$ —需要材料储量(t 或  $m^3$ )；

$K_1$ —面积利用系数;

$P$ —每平方米有效面积的材料存放量( t 或  $m^3$  )。

(2) 施工设备仓库建筑面积:  $W=na/K_2$

式中  $W$ —施工设备仓库面积( $m^3$ );

$n$ —诸存施工设备台数;

$a$ —每台设备占地面积( $m^3$ );

$K_2$ —面积利用系数, 库内有行车时取 0.3 , 无行车时取 0.17 。

## 6.永久机电设备仓库建筑面积:

$$F_{\text{总}}=2.8Q$$

$$F_{\text{保}}=0.5F_{\text{总}}$$

式中  $F_{\text{总}}$ —设备库总面积(包括铁路与卸货场的占地面积) ( $m^2$ );

$F_{\text{保}}$ —仓库保管净面积(指仓库总面积中扣除与卸货场占地后的部分) ( $m^2$ );

$Q$ —同时保管仓库内的机组设备总重量(t) 。

## 7.施工仓库占地面积

$$A=\sum WK_3$$

式中  $A$ —仓库占地面积( $m^2$ );

$W$ —仓库建筑面积或堆存场面积( $m^2$ );

$K_3$ —占地面积系数, 参照有关规范选用。

## 8.混凝土生产系统

(1) 能力计算

规模应满足质量、品种、出机口温度和浇筑强度的要求, 单位小时生产能力可按月高峰强度计算, 月有效生产时间可按 500h 计, 不均匀系数按 1.5 考虑。

$$P=K_h Q_m / (MN)$$

式中  $P$ —混凝土系统所需小时生产能力( $m^3/h$ );

$Q_m$ —高峰月混凝土浇筑强度( $m^3/月$ );

$M$ —月工作日数(d), 一般取 25d;

$N$ —日工作时数(h), 一般取 20h;

$K_h$ —时不均匀系数, 一般取 1.5。

(2) 能力校核 (最大仓面入仓强度要求)

按施工分块仓面强度算法对混凝土生产系统规模进行核算:

$$P \geq K \sum (F\delta) \max / (t_1 - t_2)$$

$$t_2 = L \max / v + t_3$$

$$\sum (F\delta) \max = (F_1\delta_1 + F_2\delta_2 + \dots + F_n\delta_n) \max$$

式中  $K$ —浇筑生产不均匀系数 (一般为 1.1~1.2);

$F_{1\dots}$ —同时开仓浇筑的各块面积 ( $m^2$ );

- $\delta_1$ ...—同时开仓浇筑的各块浇筑层厚度(m);
- $t_1$ —混凝土初凝时间(h);
- $t_2$ —混凝土从拌合楼至最远浇筑点的运输时间;
- $L_{max}$ —从拌合楼到浇筑点最长运距(km);
- $v$ —混凝土运输工具的平均行驶速度(km/h);
- $t_3$ —从运输工具吊运混凝土料罐到浇筑地点的时间(h)。

## 9.工程预付款的扣回与还清公式:

$$R = \frac{A}{(F_2 - F_1)S} (C - F_1 S)$$

式中 R—每次进度付款中累计扣回的金额;

A—工程预付款总金额;

S—签约合同价;

C—合同累计完成金额;

$F_1$ —开始扣款时合同累计完成金额达到签约合同价的比例,一般取 20%;

$F_2$ —全部扣清时合同累计完成金额达到签约合同价的比例,一般取 80%-90%。

## 高效提分班 / 50天逆袭 一课高效提分 /

### 必考点

- 考点精讲班

### 必考题

- 母题提分班

### 抢分冲刺

- 直播密训
- 模考点题
- 考前10页纸
- 应试技巧

### 购课赠送

视频课程:《精讲专题总结》

纸质资料:《历年真题及模拟卷》

电子资料: /学习计划/

/思维导图 / 报名须知/

/专题资料 / 思维导图/

/高频考点攻略/

### 套餐服务

- 1V1微信助学

- 赠送智能题库APP

- 教研24小时内答疑

- 课程讲义、视频下载

### 套餐保障

- 今年不过  
次年免费重学

**私聊助教** ①获取峰会专享**团购价** ②享**超值赠送** ③参与峰会**免单抽奖**