



考点4：泵站的布置及水泵的分类★★

4、泵房的结构形式※

泵房	移动式	围船型
		缆车型
	固定式	分基型
		干室型
		湿室型
		坑基型



小结

内容	考频指数	考查重点
1. 泵站总体布置	※	目的分类
2. 泵站进出水建筑物	※※	组成
3. 水泵的分类及性能	※※※	分类、性能参数
4. 泵房的结构形式	※	了解



考点5：水电站的结构及作用★

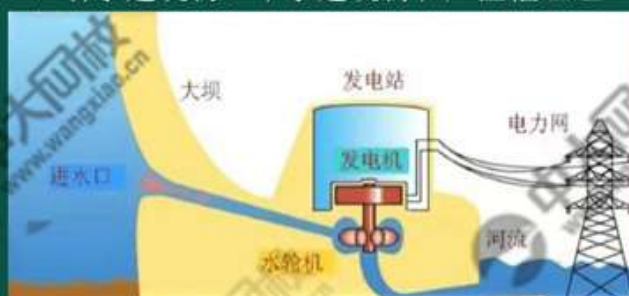
考点 5	内容	考频指数
水电站的结构及作用★	1. 进水口	※
	2. 引水建筑物	※
	3. 平水建筑物	※
	4. 厂区枢纽	※



考点5：水电站的结构及作用★

五、水电站的组成及作用★

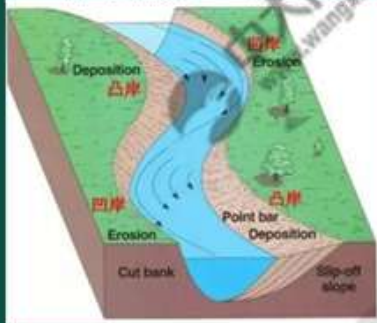
水电站由进水口、引水建筑物、平水建筑物和厂区枢纽组





考点5：水电站的结构及作用★

水电站	进水口	有压（死水位以下） 无压（设在河流凹岸）
	引水建筑物	动力渠道、引水隧洞、压力管道
	平水建筑物	压力前池、调压室
	厂区枢纽	主厂房、副厂房、主变压器场、高压开关站



考点5：水电站的结构及作用★

【多选题】水电站一般由（ ）等建筑物组成

- A. 进水口
- B. 引水建筑物
- C. 平水建筑物
- D. 供水塔
- E. 厂区枢纽

【答案】ABCE



小结

内容	考频指数	考查重点
1. 进水口	※	了解构成，考前过一遍教材既可
2. 引水建筑物	※	
3. 平水建筑物	※	
4. 厂区枢纽	※	



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

考点 6	内容	考频指数
渠系建筑物的构造及作用★★	1. 渡槽的构造及作用	※※
	2. 涵洞的构造及作用	※
	3. 倒虹吸管的构造和作用	※
	4. 跌水与陡坡的构造和作用	※
	5. 渠道断面及施工	※※



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

六、渠系建筑物的构造及作用★★

渠系建筑物类型主要有渡槽、涵洞、倒虹吸管、跌水与陡坡等。

1、渡槽的构造及作用★★

渡槽	内容	考频指数
	梁式	主要支承水荷载及结构自重
	拱式	主拱圈是主要承重结构；一般建在岩基上
	小型渡槽一般采用简支梁式结构，截面采用矩形	



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★





考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

2、涵洞的构造及作用★

根据水流形态的不同，涵洞分有压、无压和半有压式。

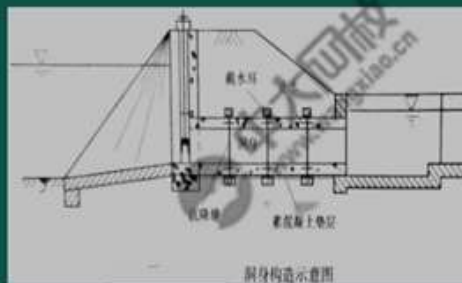
1) 涵洞的洞身断面形式



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

2) 洞身构造

洞身构造有基础、沉降缝、截水环等，如图所示。





考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

3、倒虹吸管的构造和作用★★

倒虹吸管有竖井式、斜管式、曲线式和桥式等，主要由管身和进、出口段三部分组成。



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

3、倒虹吸管的构造和作用

(1) 进口段包括进水口、拦污栅、闸门、渐变段及沉砂池等，用来控制水流、拦截杂物和沉积泥砂

(2) 出口段包括出水口、渐变段和消力池等，用于扩散水流和消能防冲





考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

(3) **管身**的构造。为了防止管道因地基不均匀沉降和温度变化而破坏，管身应设置沉降缝，内设止水。现浇钢筋混凝土管在土基上缝距15~20m，在岩基上缝距10~15m。



水头	水头	身材料
低	4-6米以内	混凝土
	30米左右	钢筋混凝土
高	30米以上	铸铁或钢管



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

4、跌水与陡坡的构造和作用★★

1) **跌水**有单级和多级两种形式，两者构造基本相同，一般单级跌水落差小于5.0m，落差**超过5.0m**宜采用**多级**跌水。跌水主要由进口连接段、跌水口、侧墙、消力池和出口连接段组成

2) **陡坡**与跌水的主要区别在于陡坡是以**斜坡**代替跌水墙。陡坡主要由进口连接段、控制堰口、陡坡段、消力池和出口连接段组成。





考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

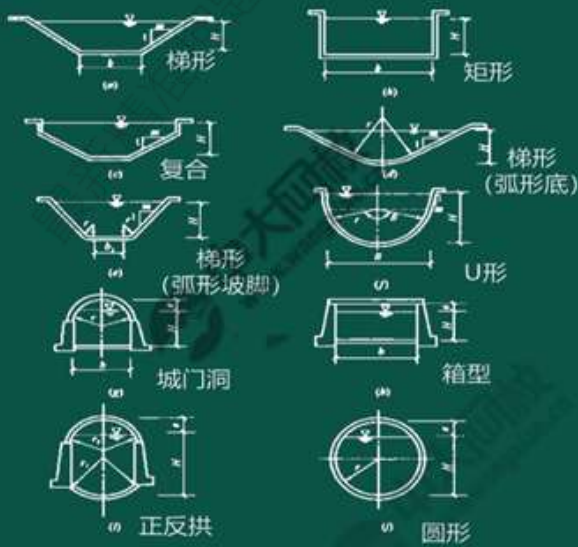
5、渠道断面及施工★★

1) 断面

明渠断面形式有梯形、矩形、复合形、弧形底梯形、弧形坡脚梯形、U形；无压暗渠断面形式有城门洞形、箱形、正反拱形和圆形，如图所示。



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★



渠道断面形式

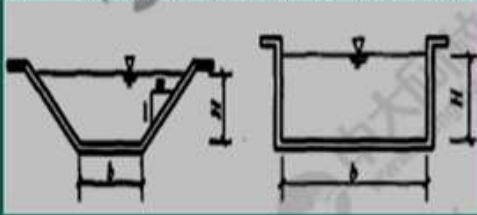


考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

2) 施工

(1) **梯形明渠**，宜先砌筑渠底后砌渠坡。砌渠坡时，从坡脚开始，由下而上分层砌筑；U形、弧形底梯形和弧形坡脚梯形明渠，从渠底中线开始，向两边对称砌筑。

(2) **矩形明渠**，宜先砌两边侧墙，后砌渠底；拱形和箱形暗渠，可先砌侧墙和渠底，后砌顶拱或加盖板。



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

【多选题】下列水工建筑中，属于渠系建筑物的有（ ）。

- A. 渡槽
- B. 涵洞
- C. 渠道
- D. 跌水
- E. 倒虹吸管

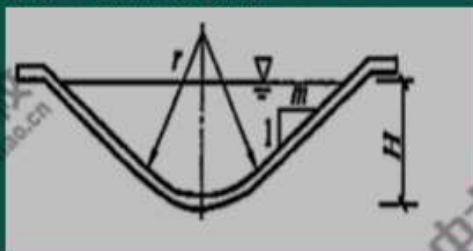
【答案】ABDE



考点6：渠系建筑物的构造及作用★★

【单选题】下图所示的渠道断面形式属于（ ）。

- A. 矩形断面
- B. 弧形底梯形断面
- C. U形断面
- D. 城门洞形断面



【答案】B



小结

内容	考频指数	考查重点
1. 渡槽的构造及作用	※※	梁式、拱式
2. 涵洞的构造及作用	※※	四类涵洞区别、洞身构造
3. 倒虹吸管的构造和作用	※※	管身构造
4. 跌水与陡坡的构造和作用	※※	单极、多级跌水
5. 渠道断面及施工	※※	断面形式、施工顺序