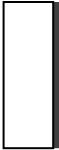
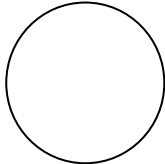
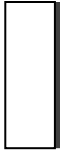


材料力学知识点总结

基本变形	轴向拉（压） 变形	圆轴扭转变形	平面弯曲变形（矩形截面）	
内力	_____	_____	剪力	弯矩
内力符号规定	拉为_____ 压为_____	拇指背离截面为____ _____为__	顺时针转为____ 顺时针转为____	拉为_____ 压为_____
相应的应力计 算公式	正应力 $\sigma=$ _____	切应力 $\tau=$ _____	切应力 $\tau=$ _____	正应力 $\sigma=$ _____
最大应力计算 公式	$\sigma_{\max}=$ _____	$\tau_{\max}=$ _____	$\tau_{\max}=$ _____	$\sigma_{\max}=$ _____
公式中相关 参数	A:横截面的_____	极惯性矩: $I_p=$ 扭转截面系数 $W_t=$	_____	矩形截面
			惯性矩 $I_z$	_____
			弯曲截面系数 $W$	_____
应力方向	与轴力方向_____	与半径_____ 与扭矩转向_____	与_____方向 一致	根据点处在受拉 侧或受压侧判断
应力分布图				
应力分布规律	_____分布	_____分布 _____最大	_____分布 _____最大	_____分布 _____最大
变形计算	位移 $\Delta l=$	单位长度相对扭转角 $\theta=$	~	
危险截面位置	_____	_____	_____	
危险点的位置	_____	_____	_____	
危险点的应力 状态	_____应力状态	_____应力状态	_____应力状态	
强度条件	_____	_____	_____	
刚度条件	~	_____	~	

应力状态

平面应力状态

正应力极值计算公式:

$\sigma_{\max}$   
 $\sigma_{\min}$

}

=

\_\_\_\_\_

主平面位置:  $\tan 2\alpha=$   
\_\_\_\_\_

面内极值切应力:

$\tau_{\max}$   
 $\tau_{\min}$

}

=

\_\_\_\_\_

面内极值切应力位置:  $\tan 2\alpha_1=$   
\_\_\_\_\_

一点处最大切应力:  $\tau_{\max}=$   
\_\_\_\_\_

强度理论

强度理论	引起破坏的因素	强度条件	
第一强度理论			以拉应力为主的脆性断裂
第二强度理论			以压应力为主的脆性断裂
第三强度理论			塑性屈服
第四强度理论			塑性屈服

组合变形

组合变形	拉（压）与弯曲组合	弯曲与扭转组合
内力		
应力计算		
危险点位置		
危险点应力状态		
强度条件		第三强度理论：  第四强度理论：

压杆稳定

惯性半径  $i$ =\_\_\_\_\_， 柔度  $\lambda$ =\_\_\_\_\_，  $\lambda_p$ =\_\_\_\_\_，  $\lambda_s$ =\_\_\_\_\_

压杆的稳定性条件： \_\_\_\_\_

压杆类型	大柔度杆	中柔度杆	小柔度杆
临界应力范围			
柔度范围			
临界应力计算公式			

|