**各试验岩土参数取值汇总**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 测试名称 | 参数取值 | 测试点数取样个数 | 修正要求 |
| 原位  测试 | 岩石地基载荷试验 | 最小值(特征值) | ≥ 3个 |  |
| 浅层平板载荷试验 | 平均值(特征值) | ≥ 3个 | 极差不超过平均值的30% |
| 深层平板载荷试验 | 平均值(特征值) | ≥ 3个 | 极差不超过平均值的30% |
| 圆锥动力触探试验 | 用于评价取平均值  用于力学计算取标准值 | 土层连续贯入 | 剔除异常值，进行杆长校正 |
| 标准贯入试验 | 用于评价取平均值  用于力学计算取标准值 | 一般垂直间距，  1～1.5米一个测点 | 剔除异常值，不进行杆长校正 |
| 十字板剪切试验 | 峰值强度 | 单点或多点 | 长期强度为峰值强度的  60%～70% |
| 抽水试验 | 平均值 | 1～3个降深 | 剔除异常值 |
| 室内  试验 | 单轴抗压强度试验 | 标准值 | ≥ 6个 | 剔除异常值 |
| 含水量试验 | 平均值 | 2个平行试验 | 测定的差值：当*ω*<10%时为0.5%；当10%≤*ω*≤40%时为1.0%；当*ω*>30%时为2.0%。  对层状和网状构造的冻土最大允许值另有规定 |
| 击实试验 | 最大干密度峰值 | ≥ 5个 |  |
| 承载比试验 | 平均值 | 3个平行试验 | 变异系数大于12%，去掉偏离大值后取平均值；变异系数小于12%直接取平均值 |
| 其他各土工试验 | 力学指标采用标准值，因为力学指标计算的结果都有一个可靠度的问题，例如：抗剪强度指标*c*k、*φ*k  评价指标采用平均值，因为评价指标不参与计算，只做评价用，例如：含水率*w*、标贯击数*N*  沉降计算采用的压缩性指标用平均值，例如孔隙比*e*、压缩系数*a*v、压缩模量*E*s | | |
| 工程  检测 | 单桩竖向抗压、  抗拔载荷试验 | 3根以上取平均值  3根及以下取小值 | 多点 | 极差不超过平均值的30% |
| 单桩水平载荷试验 | 平均值 | 多点 | 极差不超过平均值的30% |
| 钻芯法(岩芯试样抗压强度试验) | 每组取平均值  每孔取小值 | 每孔取多组  每组取3块 |  |
| 土钉、锚杆抗拔试验 | 平均值(特征值) | ≥ 3根 | 极差不超过平均值的30% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 基础形式 | 扩散后形状 | 公式 |
| 圆形 | 圆形 |  |
| 环形 | 环形 |  |
| 实心圆形 | 不考虑应力叠加：  考虑应力叠加： 和 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 有无  预钻孔 | 地面  标高 | 计算公式（其中高度变化系数、振动下沉修正系数、桩间土平均挤密系数）  ， |
| 无  预钻孔 | H不变 | 三角形布桩：  正方形布桩： |
| H变化 | 三角形布桩：  正方形布桩： |
| 有  预钻孔 | H不变 | 三角形布桩：  正方形布桩： |
| H变化 | 三角形布桩：  正方形布桩： |

内摩擦角*φ*与*K*a、*K*p对应关系表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *φ* | 10° | 11° | 12° | 13° | 14° | 15° | 16° | 17° | 18° | 19° |
| *K*a | 0.704 | 0.680 | 0.656 | 0.633 | 0.610 | 0.589 | 0.568 | 0.548 | 0.528 | 0.509 |
| *K*p | 1.420 | 1.472 | 1.525 | 1.580 | 1.638 | 1.698 | 1.761 | 1.826 | 1.894 | 1.965 |
| *φ* | 20° | 21° | 22° | 23° | 24° | 25° | 26° | 27° | 28° | 29° |
| *K*a | 0.490 | 0.472 | 0.455 | 0.438 | 0.422 | 0.406 | 0.390 | 0.376 | 0.361 | 0.347 |
| *K*p | 2.040 | 2.117 | 2.198 | 2.283 | 2.371 | 2.464 | 2.561 | 2.663 | 2.770 | 2.882 |
| *φ* | 30° | 31° | 32° | 33° | 34° | 35° | 36° | **38°** | **40°** | **45°** |
| *K*a | 0.333 | 0.320 | 0.307 | 0.295 | 0.283 | 0.271 | 0.260 | 0.238 | 0.217 | 0.172 |
| *K*p | 3.000 | 3.124 | 3.255 | 3.392 | 3.537 | 3.690 | 3.852 | 4.204 | 4.599 | 5.828 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 主动土压力 | | 被动土压力 |
| ①黏性土 | 朗金条件：时， | | 朗金条件：时， |
| ②无黏性土 | 朗金条件：时， | | 朗金条件：时， |
| *G* | 通用公式：  简化公式1：时，  简化公式2：时，  朗金条件：时， | | |
| *L* | 朗金条件：时， | | |
| 特殊1.1  填土后有岩石 | 岩质边坡：边坡6.2.8、地规6.7.3 | | |
|  | |  |
| 特殊1.2  填土后有岩石 | 无黏性土：（1）填土内：沿的滑裂面，用，库仑理论/楔体公式②  （2）填土与岩石交接界面： | | |
| 特殊1.3  对称挡墙  无黏性土 | （1）时，沿的滑裂面，楔体公式②  （2）时，沿的滑裂面，楔体公式② | | |
| 特殊1.4  对称挡墙  黏性土 |  | （1）时，  （2）时，  ，代入楔体公式①求解 | |
| 特殊2  地震  (地震角) |  | |  |
| 水平分力  竖直分力 |  | | |
| 均布荷载*q* | 简化公式：时， | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主动土压力 | 土压力强度 | 水土分算 | | *，* |
| 水土合算 | |  |
| 计算土压力 | 砂土 | |  |
| 黏性土 |  |  |
|  |  |
| 计算力矩 | 砂土 | |  |
| 黏性土 |  |  |
|  |  |
| 被动土压力 | 土压力强度 | 水土分算 | | *，* |
| 水土合算 | |  |
| 计算土压力 | | |  |
| 计算力矩 | | |  |
| 土压力零点位置 | | | |  |