**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** | | | |  |

**自重湿陷量计算（起始：）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **湿陷性黄土场地（）（计算至）** | | | | |
|  | Ⅰ陇西地区 | Ⅱ陇东-陕北-晋西 | Ⅲ关中地区 | 其它地区 |
| 1.5 | 1.2 | 0.9 | 0.5 |

**总湿陷量计算（起始：）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自重湿陷性黄土场地（）（计算至）** | | | | | | | | |
| 基底以下深度(m) | Ⅰ陇西地区 | | Ⅱ陇东-陕北-晋西 | | Ⅲ关中地区 | | 其它地区 | |
| (无水) |  | (无水) |  | (无水) |  | (无水) |  |
|  | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 |
|  | 1 | 1.5 | 1 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 0.9 | 1.5 | 0.9 | 1.2 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.5 |
|  | 0.6 | 1.5 | 0.6 | 1.2 | 0.6 | 0.9 | 0.6 | 0.5 |
|  | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 1.2 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.5 |
|  | | | | | | | | |
| **非自重湿陷性黄土场地（）（计算至）** | | | | | | | | |
| 基底以下深度(m) | Ⅰ陇西地区 | | Ⅱ陇东-陕北-晋西 | | Ⅲ关中地区 | | 其它地区 | |
| (无水) |  | (无水) |  | (无水) |  | (无水) |  |
|  | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 | 1 | 1.5 |
|  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.5 |
|  | 0.6 | 1 | 0.6 | 1 | 0.6 | 0.9 | 0.6 | 0.5 |
|  | 0.5 | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 0.5 |

**软土按有机质含量分类**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **有机质含量** | **详细特征** | **分类名称** | |
|  | | 无机土 | |
|  | ， | 淤泥质土 | 有机质土 |
| ， | 淤泥 |
|  |  | 弱泥炭质土 | 泥炭质土 |
|  | 中泥炭质土 |
|  | 强泥炭质土 |
|  | | 泥炭 | |