（勘察专业）通用规范重点条文汇总

| 规范名称 | 关键字 | 条文汇总 |
| --- | --- | --- |
| 工程勘察通用规范  工程勘察通用规范  工程勘察通用规范  工程勘察通用规范  工程勘察通用规范  工程勘察通用规范  工程勘察通用规范 | 验槽  布点  孔深  取样  边坡工程  活动断裂  填土  地下水  钻孔处理  室内试验  分析评价  分析评价  分析评价  分析评价  勘察报告 | 2.0.4条，勘察单位应参与施工验槽，检验开挖揭露的地质条件与工程勘察报告的一致性。如有异常情况，应提出处理措施或修改设计的建议。  **3.2.2**详勘阶段勘探点布置应符合下列规定：  **1**勘探点在平面上应能控制建（构）筑物的地基范围；  **2**重大设备基础应布置勘探点；  **3**堤坝工程坝肩部分应布置勘探点；  **4**控制性勘探孔不应少于勘探孔总数的1/3；  **5**单栋高层建筑勘探孔不应少于4个，控制性勘探孔不应少于2个；对高层建筑群每栋建筑物至少应有1个控制性勘 探点。  **3.2.3**控制性勘探孔深度应满足场地和地基稳定性分析、变形 计算的要求；一般性勘探孔深度应满足承载力评价的要求。  **3.2.4**除在下列规定深度内遇基岩或厚层碎石土等稳定地层允 许调整外，天然地基勘探孔深度应符合下列规定：  **1**勘探深度应自基础底面起算。当基础底面宽度不大于5m 时，勘探孔的深度对条形基础不应小于基础底面宽度的3倍，对 独立柱基不应小于基础底面宽度的1. 5倍，且不应小于5m。  **2**当需确定场地类别而邻近无可靠的覆盖层厚度资料及区 域资料时，勘探孔应满足确定场地类别的要求。  **3.2.5**桩基础的勘探孔深度应符合下列规定：  **1** 一般性勘探孔深度应进入预计桩端平面以下岩土层不小 于3次以为桩身设计桩径），且不应小于3m；对桩身直径大于 或等于800mm的桩，不应小于5m。  **2**控制性勘探孔深度应满足下卧层验算要求；对需验算沉 降的桩基，应满足地基变形计算深度要求。  **3**对嵌岩桩，控制性勘探孔深度应进入预计桩端平面以下 岩层不小于*3d,* 一般性勘探孔深度应进入预计桩端平面以下岩 层不小于Id,且应穿过溶洞、破碎带到达稳定岩层。  **3.2.6**地基处理勘察工作内容应根据拟采用的地基处理方法、 工程地质条件和荷载条件等综合确定，勘探孔深度应满足地基承 载力、变形计算和稳定性分析评价要求。  **3.2.7**当需进行抗浮设计时，勘探孔深度应满足抗浮设计要求。  **3.2.8**采取岩土试样和原位测试应满足分析评价要求，并应符合下列规定：  **1**采取土试样和原位测试的勘探孔数量，应根据地层结构、地基土的均匀性和工程特点确定，且不应少于勘探孔总数的 1/2；  **2**每个场地每一主要土层的不扰动试样或原位测试数据不 应少于6件（组），当采用连续记录的静力触探或动力触探时， 每个场地不应少于3个勘探孔；  **3**湿陷性黄土场地应布置探井采取不扰动土试样；  **4**评价场地类别的剪切波速孔测试深度不应小于20m或覆 盖层深度；  **5**采用标准贯入试验锤击数进行液化判别时，每个场地标 贯试验勘探孔数量不应少于3个。  **3.4.2**边坡工程勘察应包括下列内容：  **1**地区气象条件，汇水面积，坡面植被，地表水对坡面、 坡脚的冲刷情况；  **2**边坡分类、高度、坡度、形态、坡顶髙程、坡底高程、 边坡平面尺寸；  **3**边坡位置及其与拟建工程的关系；  **4**地形地貌形态，覆盖层厚度、边坡基岩面的形态和坡度；  **5**岩土的类型、成因、性状、岩石风化和完整程度；  **6**岩体主要结构面的类型、产状、发育程度、延展情况、 贯通程度、闭合程度、充填状况、充水状况、组合关系、力学属 性和与临空面的关系；  **7**岩土物理力学性质、岩质边坡的岩体分类、边坡岩体等 效内摩擦角、结构面的抗剪强度等边坡治理设计与施工所需的岩 土参数；  **8**地下水的类型、水位、主要含水层的分布情况、岩体和 软弱结构面中的地下水情况、岩土的透水性和地下的水出露情况、地下水对边坡稳定性的影响以及地下水控制措施建议；  **9**不良地质作用的范围和性质、边坡变形特性；  **10**评价边坡稳定性，提供边坡治理设计所需的岩土参数。  **3.4.3**勘探线应以垂直边坡走向或平行主滑方向布置为主，勘探线、点间距应根据地质条件确定。勘探点深度应超过最下层潜在滑动面，深入稳定层不小于2m,并应满足抗滑设计要求。  **3.5.7**活动断裂勘察应包括下列内容：  **1**查明活动断裂的位置、类型、产状、规模、断裂带的宽度、岩性、岩体破碎和胶结程度、富水性及与拟建工程的关系；  **2**查明活动断裂的活动年代、活动速率、错动方式；  **3**评价活动断裂对工程建设可能产生的危害和影响，提岀避让或工程措施建议；  **4**提出防治措施和监测建议。  **3.6.6**填土勘察应包括下列内容：  **1**调查原始地貌、填土来源和堆填方式；  **2**填土的类型、成分、分布、厚度和堆填年代；  **3**分析评价地基的均匀性、压缩性、密实度和湿陷性；  **4**当填土作为持力层时，提供变形参数与地基承载力；  **5**提出填土地基处理和基础方案的建议。  **3.7.1**地下水勘察应查明地下含水层和隔水层的埋藏条件，地 下水类型、水位及其变化幅度，地下水的补给、径流、排泄条件，并应评价地下水对工程的影响。  **3.7.2**地下水位的量测应符合下列规定：  **1**遇地下水时应量测水位；  2对工程有影响的多层含水层的水位量测，应采取分层隔 水措施，将被测含水层与其他含水层隔开。  3.7.4地下水评价应包括下列内容：  1分析评价地下水对建筑材料的腐蚀性；  2当需要进行地下水控制时，应提供相关水文地质参数, 提出控制措施的建议；  3当有抗浮需要时，应进行抗浮评价，提出抗浮措施建议。  **4.1.5**勘探工作完成后，除需要水位观测等特殊要求的钻孔、 探井、探槽、探洞外，应按规定及时回填。需保留的钻孔、探 井、探槽、探洞，应设置防护装置。  **5.0.4**原位测试和室内试验报告应包括测试、试验内容，测试 及试验方法所依据的技术标准，测试、试验负责人应在成果报告 中签字。当原位测试、室内试验委托外单位时，测试、试验的承担单位应在成果报告中签字盖章。  **6.1.2**工程勘察分析评价应包括下列内容：  **1**场地稳定性、适宜性评价；  **2**场地地震效应评价；  **3**地基基础评价。  **6.1.3**场地地震效应评价应在搜集场地地震历史资料和地质资 料的基础上结合工程情况进行。地震效应评价应符合下列规定：  **1**应明确评价依据，勘察工作应满足评价要求；  **2**应划分场地类别，及划分对建筑抗震有利、一般、不利 和危险的地段；  **3**存在饱和砂土或饱和粉土的场地，当场地抗震设防烈度 为7度及7度以上时应进行液化判别；对可液化场地应评价液化 等级和危害程度，提出抗液化措施的建议。  **6.1.5**地基基础评价应根据拟建工程的设计条件、拟建场地工 程地质条件、地下水情况、拟采用施工方法和周边环境因素，结 合工程经验进行，并应符合下列规定：  **1**应分析评价地基均匀性；  **2**应对拟采用地基基础方案进行评价；  **3**应提出安全可靠、技术可行的地基基础方案建议，并提 供设计所需岩土参数；  **4**应分析施工可能遇到的地质问题及工程与周围环境的相 互影响，并应提岀防治措施和监测的建议  6.1.6天然地基评价应包括下列内容：  **1**采用天然地基的可行性；  **2**提出天然地基持力层的建议；  **3**提供地基承载力，挡土墙应提供基底摩擦系数；  **4**存在软弱下卧层时，应提供验算软弱下卧层计算参数；  **5**需进行地基变形计算时，应提供变形计算参数。  **6.1.7**桩基础评价应包括下列内容：  **1**提供桩基设计及施工所需的岩土参数；  **2**提岀可选的桩基类型和施工方法、建议桩端持力层；  **3**对存在欠固结土及有大面积堆载、回填土、自重湿陷性黄土的项目，分析桩侧产生负摩阻力的可能性及其影响；  **4**评价成桩可能遇到的风险以及桩基施工对环境影响，提 岀设计、施工应注意的问题；  **5**提出桩基础检测建议。  6.1.8地基处理评价应包括下列内容：  **1**地基处理的必要性、处理方法的适宜性；  **2**提出地基处理方法、范围建议，提供地基处理设计和施 工所需的岩土参数；  **3**提岀地基处理设计施工可能遇到的风险及对环境的影响；  **4**提岀应注意的问题和检测的建议。  6.1.9地下工程和基坑工程评价应包括下列内容：  1说明地下工程、基坑工程地基岩土和地下水以及周围环 境概况；  2提供岩土的重度和抗剪强度指标，并说明抗剪强度的试 验方法，提供锚固体与地层摩阻力等岩土参数；  3提出基坑和地下工程开挖与支护方法的建议；  4采用暗挖、盾构等工法的隧道工程应划分围岩分级，评 价地基及围岩的稳定性；  5当基坑开挖需进行地下水控制时，应提岀地下水控制所 需水文地质参数及防治措施建议；  6评价地质条件可能造成的工程风险；  7提出施工阶段的坏境保护和监测建议。  **6.2.2**工程勘察报告应包括文字部分和图表部分，并应符合下 列规定：  **1**勘察报告应有单位公章、相关责任人签章；  **2**图表应有名称、项目名称及相关责任人签字。  **6.2.3**工程勘察报告应根据任务要求、勘察阶段、工程特点和 地质条件等编写，并应包括下列内容：  **1**拟建工程概况；  **2**勘察目的、任务要求和依据的技术标准；  **3**勘察方法和勘察工作布置；  **4**场地地形、地貌、地层、地质构造、岩土性质及其均 匀性；  **5**场地各岩土层的物理力学性质指标，提供设计所需岩土 参数；  **6**地下水埋藏情况、类型、水位及其变化，需要地下水控 制时提供相关水文地质参数；  **7** 土和水的腐蚀性评价；  **8**可能影响工程稳定的不良地质作用和对工程危害程度的 评价；  **9**场地的地震效应评价；  **10**场地稳定性和适宜性的评价;  **11**地基基础分析评价；  **12**结论与建议；  **13**相关图表。 |
| 地基基础通用规范  地基基础通用规范  地基基础通用规范  地基基础通用规范 | 基坑  边坡  地下水  地基处理  桩基  负摩阻  桩基检验  天然地基  特殊性土 | 2.1.4-2款，基坑工程设计应规定工作年限，且设计工作年限不应小于1年（GB55003-2021第2.1.4条）。  2.1.4-3款，边坡工程的设计工作年限，不应小于被保护的的建筑物、道路、桥梁、市政管线等设施的设计工作年限（GB55003-2021第2.1.4条）。  2.1.8条，当地下水位变化对建设工程工程及周边环境安全产生不利影响时，应采取安全、有效的处理措施（GB55003-2021第2.1.8条）。  2.1.9条，地下水控制工程工程应采用措施防止地下水质恶化、不得等成不同水质类别地下水的混融；且不得危及周边建筑物、地下管线、道路、城市轨道交通等设施的安全，影响其正常使用（GB55003-2021第2.1.9条）。  4.1.3条，处理后的地基应进行地基承载力和变形评价、处理范围和有效加固深度内的地基均匀性评价。复合地基应进行增强体强度及桩身完整性和单桩竖向承载力检验，以及单桩或多桩复合地基载荷试验，施工工艺对桩间土承载力影响时尚应进行桩间土承载力检验。(GB55003第4.1.3条)。  4.4.8-1款，换填垫层地基应分层进行密实度检验，在施工结束后进行承载力检验(GB55003第4.4.8条)。  4.4.8-2款，高填方地基应分层填筑、分层压（夯）实、分层检验，且处理后的高填方地基应满足密实和稳定性要求。(GB55003第4.4.8条)  4.4.8-3款，预压地基应进行承载力检验。(GB55003第4.4.8条)  4.4.8-4款，压实、夯实地基应进行承载力、密实度及处理深度范围内均匀性检验。(GB55003第4.4.8条)  4.4.8-4款，强夯置换地基施工质量检验应查明置换墩的着底情况、密度随深度的变化情况。(GB55003第4.4.8条)  4.4.8-5款，对散体材料复合地基增强体体应进行密实度检验；对有粘结强度复合地基增强体应进行强度及桩身完整性检验(GB55003第4.4.8条)。  4.4.8-6款，复合地基承载力的验收检验应采用复合地基静载荷试验，对有粘结强度的复合地基增强体尚应进行单桩静载荷试验(GB55003第4.4.8条)。  4.4.8-7款，注浆加固处理后地基的承载力应进行静载荷试验检验(GB55003第4.4.8条)。  5.1.3条，工程桩应进行承载力与桩身质量检验(GB55003第5.1.3条)。  5.2.5条，单桩竖向极限承载力标准值应通过单桩静载荷试验确定(GB55003第5.2.5条)。  5.2.9条，符合下列条件之一的桩基，当桩周土层产生的沉降超过基桩的沉降时，在计算基桩承载力时应计入桩侧负摩阻力：  1 桩穿越较厚松散填土、欠固结土、液化土层进入相对较硬土层时，在计算基桩承载力时应计入桩侧负摩阻力影响(GB55003第5.2.9条)  2桩周存在软弱土层，邻近桩侧地面承受局部较大的长期荷载，或地面大面积堆载时，在计算基桩承载力时应计入桩侧负摩阻力影响(GB55003第5.2.9条)。  3由于降低地下水位，使桩周土有效应力增大，并产生显著压缩沉降时，在计算基桩承载力时应计入桩侧负摩阻力影响(GB55003第5.2.9条)  5.4.3条，桩基工程施工验收检验，应符合下列规定：  5 人工挖孔桩终孔时，应进行桩端持力层检验(GB55003第5.4.3条)  6单柱单桩的大直径嵌岩桩，应视岩性检验孔底下3倍桩身直径或5m深度范围内有无溶洞、破碎带或软弱夹层等不良地质条件。(GB55003第5.4.3条)  4.1.1条，对受水平荷载作用的工程结构或位于斜坡上的工程结构，应进行地基稳定性验算(GB55003第4.1.1条)。  4.2.5条，天然地基或经处理后的地基，当在受力层范围内丰在软弱下卧层时，应进行软弱下卧层的地基承载力验算(GB55003第4.2.5条)。  4.2.3条，天然地基承载力特征值应通过载荷试验或其他原位测试、公式计算、并结合工程实践经验等方法综合确定(GB55003第4.2.3条)。  4.3.5条，当利用压实填土作为建筑工程持地基持力层时，在平整场地前，应根据结构类型、填料性能和现场条件等，对拟压实的填土提出质量要求(GB55003第4.3.5条)。  4.3.5条，未经检验查明以及不符合质量要求的压实填土，均不得作为建筑工程的地基持力层(GB55003第4.3.5条)。  7、根据GB55003第4.4.7条，  对地基变形有控制要求的、  软弱地基上的，  处理地基上的，  采用新型基础形式或新型结构的，  地基施工可能引起地面沉降或隆起变形，周边建筑物和地下管线变形，地下水位变化及土体位移的，  应在旗工期间及使用期间进行沉降变形监测，直至沉降变形达到稳定为止。  3.2.1条1款，对湿陷性土，应确定湿陷等级，判定湿陷类型和湿陷下限深度（GB55003-2021第3.2.1条1款）。  3.2.1条3款，对膨胀土，应测定膨胀力，计算膨胀变形量、收缩变形量和胀缩变形量，确定胀缩等级、大气影响深度及场地类型（GB55003-2021第3.2.1条）。  3.2.1条6款，对填土，应查明堆填或填筑的方式和形成时间，分析填料性质、分布范围，评价填土地基的密实度，均匀性和地基稳定性。（GB55003-2021第3.2.1条）  3.2.1条8款，对风化岩和和残积土，应查明母岩性质、风化程度、判断岩脉、球状风化体（孤石）的分布状况，评价风化岩的均匀性（GB55003-2021第3.2.1条）。  3.2.2条，对存在的断裂，应明确其位置、活动性和对工程的影响，提出相关处理建议（GB55003-2021第3.2.2条4款）。 |
| 工程抗震通用规范 |  | 3.1.1条1款，根据工程场址所处地段的地质环境等情况，应对地段抗震性能作出有利、一般、不利或危险的评价（GB55002-2021第3.1.1条1款）。  3.1.1条2款，应对工程场地的类别进行评价与划分（GB55002-2021第3.1.1条2款）。  3.1.1条3款，对工程场地的地震稳定性能，如液化、震陷、横向扩展、崩塌和滑坡等，应进行评价，并应给出相应的工程防治措施建议方案（GB55002-2021第3.1.1条3款）。  3.1.1条4款，对条状突出的山嘴、高耸孤立的山丘、非岩石和强风化岩岩石的的陡坡、河岸和边坡边缘等不利地段，尚应提供相对高差、坡角、场址距突出地形边缘的距离等参数的的勘测结果（GB55002-2021第3.1.1条4款）。  3.1.1条5款，对存在隐伏断裂的不利地段，应查明工程场地覆盖层厚度以及距主断裂的的距离（GB55002-2021第3.1.1条5款）。  3.1.2条，对不利地段，应尽量避开；当无法避开时应采取有效的抗震措施。对危险地段，严禁建造甲类、乙类、丙类建筑（GB55002-2021第3.1.2条）。  3.2.2条1款，当地面下20m范围内存在饱和砂土和饱和粉土时，应进行液化判别（GB55002-2021第3.2.2条）。  3.2.2条，存在液化土层的地基，应根据工程的抗震设防类别、地基的液化等级，结合具体情况采取相应的抗液化措施（GB55002-2021第3.2.2条）。  5.1.10条，隔震建筑甲乙类建筑的抗液化措施应按提高一个液化等级确定，直至全部消除液化沉陷。 |