

地基处理强夯法的一般运用岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/545/2021_2022__E5_9C_B0_E5_9F_BA_E5_A4_84_E7_c63_545663.htm

第一节 一般规定 1、强夯法适用于处理碎石土、砂土、低饱和度的粉土与黏性土、湿陷性黄土、杂填土和素填土等地基。对高饱和度的粉土与黏性土等地基，当采用在夯坑内回填块石、碎石或其他粗颗粒材料进行强夯置换时，应通过现场试验确定其适用性。

2、强夯施工前，应在施工现场有代表性的场地上选取一个或几个试验区，进行试夯或试验性施工。试验区数量应根据建筑场地复杂程度、建设规模及建筑类型确定。第二节 设计

1、强夯法的有效加固深度应根据现场试夯或当地经验确定。在缺少试验资料或经验时可按下表预估。单击夯击能（KNm）碎石土、砂土等粉土、黏性土、湿陷性黄土等

1000	5.0 ~ 6.0	4.0 ~ 5.0	2000	6.0 ~ 7.0	5.0 ~ 6.0	3000	7.0 ~ 8.0	6.0 ~ 7.0	4000	8.0 ~ 9.0	7.0 ~ 8.0	5000	9.0 ~ 9.5	8.0 ~ 8.5	6000	9.5 ~ 10.0	>8.5 ~ 9.0
------	-----------	-----------	------	-----------	-----------	------	-----------	-----------	------	-----------	-----------	------	-----------	-----------	------	------------	------------

注：强夯法的有效加固深度应从起夯面算起。 2、强夯的单位夯击能量，应根据地基土类别、结构类型荷载大小和要求处理的深度等综合考虑，并通过现场试夯确定。在一般情况下，对于粗颗粒土可取1000 ~ 3000KNm/m²；细颗粒土可取1500 ~ 4000KNm/m²。 3、夯点的夯击次数，应按现场试夯得到的夯击次数和夯沉量关系曲线确定，且应同时满足下列条件： A.最后两击的平均夯沉量不大于50mm，当单击夯击能量较大

时不大于100mm。 B. 夯坑周围地面不应发生过大的隆起。 C. 不因夯坑过深而发生起锤困难。 4、 夯击遍数应根据地基土的性质确定，一般情况下，可采用2~3遍，最后再以低能量夯击一遍。对于渗透性弱的细粒土，必要时夯击遍数可适当增加。 5、 两遍夯击之间应有一定的时间间隔。间隔时间取决于土中超静孔隙水压力的消散时间。当缺少实测资料时，可根据低级土的渗透性确定，对于渗透性较差的黏性土地基的间隔时间，应不少于3~4周；对于渗透性好的地基土可连续夯击。 6、 夯击点位置可根据建筑结构类型，采用等边三角形、等腰三角形或正方形布置。第一遍夯击点间距可取5~9m，以后各遍夯击点间距可与第一遍相同，也可适当减小。对于处理深度较大或单击夯击能较大的工程，第一遍夯击点间距宜适当增大。 7、 强夯处理范围应大于建筑物基础范围。每边超出基础外缘的宽度宜为设计处理深度的1/2至2/3。并不宜小于3m。 8、 根据初步确定的强夯参数，提出强夯试验方案，进行现场试夯。应根据不同土质条件待试夯结束一置数周后，对试夯场地进行测试，并与夯前测试数据进行对比，检验强夯效果，确定工程采用的各项强夯参数。

第三节 施工

1、 一般情况下夯锤重可取10~20t。其底面形式宜采用圆形。锤底面积宜按土的性质确定，锤底静压力值可取25~40kPa，对于细颗粒土锤底静压力宜取小值。锤的底面宜对称设若干个与其顶面贯通的排气孔，孔径可取250~300mm。

2、 强夯施工宜采用带自动脱钩装置的履带式起重机或其它专用设备。采用履带式起重机时，可在臂杆端部设置辅助门架，或采取其它安全措施，防止落锤时机架倾覆。

3、 当地下水位较高，夯坑底积水影响施工时，宜采用人工降低地下

水位或铺填一定厚度的松散性材料。夯坑内或场地积水应及时排除。

4、强夯施工前，应查明场地内范围的地下构筑物和各种地下管线的位置及标高等，并采取必要的措施，以免因强夯施工而造成破坏。

5、当强夯施工所产生的振动，对邻近建筑物或设备产生有害的影响时，应采取防振或隔振措施。

6、强夯施工可按下列步骤进行：1) 清理并平整施工场地；2) 标出第一遍夯点位置，并测量场地高程；3) 起重机就位，使夯锤对准夯点位置；4) 测量夯前锤顶高程；5) 将夯锤起吊到预定高度，待夯锤脱钩自由下落后，放下吊钩，测量锤顶高程，若发现因坑底倾斜而造成夯锤歪斜时，应及时将坑底整平；6) 按设计规定的夯击次数及控制标准，完成一个夯点的夯击；重复步骤3)至6)，完成第一遍全部夯点的夯击；7) 用推土机将夯坑填平，并测量场地高程；8) 在规定的间隔后，按上述步骤逐次完成全部夯击遍数，最后用低能量满夯，将场地表层松土夯实，并测量夯后场地高程。

7、强夯施工过程中应有专人负责下列监测工作：1) 开夯前应检查夯锤重和落距，以确保单击夯击能量符合设计要求；2) 在每遍夯击前，应对夯点放线进行复核，夯完后检查夯坑位置，发现偏差和漏夯应及时纠正；3) 按设计要求检查每个夯点的夯击次数和夯沉量。

8、施工过程中应对各项参数及施工情况进行详细记录。

第四节 质量检验

1、检查强夯施工过程中的各项测试数据和施工记录，不符合设计要求时应补夯和采取其它有效措施。

2、强夯施工结束后应间隔一定时间方能对地基质量进行检验。对于碎石土和砂土地基，其间隔可取1~2周；低饱和度的粉土和黏性土地基可取2~4周。

3、质量检验的方法，宜根据土性选用原位测试和室内土

工试验。对于一般工程应采取两种或两种以上的方法进行检验；对于重要工程项目应增加检验项目，也可做现场大压板载荷试验。4、质量检验的数量，应根据场地复杂程度和建筑的重要性确定。对于简单场地上的一般建筑物，每个建筑物地基的检验点不应少于3处；对于复杂场地或重要建筑物地基应增加检验点数。检验深度应不小于设计处理的深度。百考试题岩土工程师站点 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com