

挡土墙设计总说明

一、设计依据

1、本工程设计和施工遵循如下规范：

砌体结构设计规范	GB50003-2011
建筑地基基础设计规范	GB50007-2012
建筑结构荷载规范	GB50009-2012
混凝土结构设计规范	GB50010-2010
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》	GB50202-2002
《砌体工程施工质量验收规范》	GB50203-2011
《砌体工程施工质量验收规范》	GB50203-2011
建筑抗震设计规范	GB50011-2010

二、工程概况

本设计为重力式挡土墙。

三、地基基础要求

- 1.1 挡土墙的基础置于夯实土层、换填砂卵石或强风化砂岩层中,地基承载力标准要求不小于150KPa,否则应反馈设计处理。
- 1.2 土质地基上的挡土墙,须置于基岩上,不得放在软土、松土,或者未经处理的回填土上。
- 1.3挡土墙基底纵坡不宜大于5%,当大于5%时,在纵向将基础做成台阶式台阶高度不宜大于500mm。
- 1.4基底逆坡必须严格符合设计要求,以保证抗滑稳定。

二、挡土墙构造及防水排水设施要求

- 2.1 挡土墙每间隔10~20m设置一道变形缝(或伸缩缝)。墙身高度不一,墙后荷载变化较大或地基条件较差时,采用较小的变形缝间隔;在地基岩性变化处、墙高突变处以及其他建构筑物连接处设置一道沉降缝。
- 2.2 变形缝宽度为30mm,缝内沿墙的内、外、顶三边填塞沥青麻筋或涂沥青木板,塞入深度不小于200mm。
- 2.3 挡土墙墙顶用C15混凝土抹成5%外斜护顶,厚度不小于100mm,挡土墙外露面采用M15水泥砂浆勾凸缝。
- 2.5 墙身处设置φ50~100mm的泄水孔,孔眼间距2~3m上下左右交错布置,最下排的泄水孔宜用φ100~150mm的圆孔,并高出地面排水沟及进水地区的正常水位300mm以上。
- 2.6 为防止泄水孔堵塞,在进水口处设置反滤层,反滤层必须采用透水性材料(如卵石、砂砾石等);为防止积水渗入基础,需在最低排泄水孔下部夯实至少300mm厚的粘土隔水层。
- 当有地下水渗入填料时,应设置排水盲沟,将水体顺利排出墙外。
- 2.7 挡土墙施工前要做好地面排水,保持基坑干燥;墙身砌出地面以后,基坑必须及时回填夯实,并做成不小于5%的向外流水坡,以免积水下渗,影响墙身稳定。

2.8 严格按照挤浆法施工,保证砂浆饱满,要分层错缝砌筑挡土墙,墙体不得出现垂直通缝,避免出现通长水平通缝。

三、挡土墙材料要求以及墙后填料要求

3.1 挡土墙石料选用

- 3.1.1 应选用质地均匀,坚硬,无裂缝,不易风化的石料,石面无风化屑,砌筑前要求清理石面泥迹、污垢等杂质。
- 3.1.2 选用块石强度等级不得低于MU30,墙体重度不低于22kN/m³,尽量选用较大的石块砌筑,块石应大致方正,无锋楞凸角,顶面及地面应较为平整,其厚度不宜小于20cm,宽度及长度相不小于其厚度。

3.2 挡土墙砌筑砂浆选用

3.2.1 砌筑墙身采用M7.5级水泥砂浆,砌体表面勾缝所用砂浆标号不低于砌筑砂浆标号。

3.3 挡土墙墙背填料

- 3.3.1 墙背填料根据附近土源,尽量选用抗剪强度高和透水性强的砾石或砂土,不得选用膨胀土、淤泥质土和耕植土作填料。
- 3.3.2 挡土墙墙后填土应待墙体砌筑强度达到70%以上时方可回填,回填时应清除树根、草皮等杂质,控制适当的含水量。
- 3.3.3 墙后回填土须应分层压实均匀回填,且应符合相关施工要求。其密实度要求在墙背范围1m内达到最佳密实度90%,1m以外为85%。夯实过程中注意墙身不要受到冲击的影响,以确保施工过程中的自身稳定。

四、其他

- 4.1 挡土墙基础局部超挖部分采用采用C20毛石混凝土浇注至设计标高。
- 4.2 施工时应定期对挡土侧进行放坡或采取挂网喷浆护坡等措施防止发生滑坡或坍塌。
- 4.3 变形监测:加强挡土墙施工和使用期间的变形观测,在每个墙段中间设置一个监测点进行沉降监测。
- 4.4 本项目应按《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的有关规定进行施工组织,编制安全专项施工方案及组织专家对专项方案进行论证。工程开工前及施工过程中,施工单位应根据施工现场情况、施工顺序、施工特殊部位等会同建设单位、监理单位、设计单位协商。
- 4.5 由于现场场地地形复杂,图中反应可能与现场实际情况有出入,施工可按现场实际情况作相应调整。

 汉宸国际工程设计集团有限公司 Hanchen International Engineering Design Group Co., Ltd.				资质证书编号	
总工程师		工程名称	无为华塑矿业有限公司外部运输道路 路基挡土墙项目	设计阶段	
审定				审核盖章	A2
审核				比例	
设计				日期	
CAD制图			挡土墙设计总说明	图号	01