

ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

DB4205

宜 昌 市 地 方 标 准

DB4205/ XXXXX—XXXX

多孔模块式加筋土挡土墙施工技术规范

(征求意见稿)

Technical Specification for construction of reinforced retaining wall with multi-hole modules

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

宜昌市市场监督管理局 发布

目录

| | |
|---------------------|----|
| 前 言 | 2 |
| 1 范围 | 3 |
| 2 规范性引用文件 | 3 |
| 3 术语与定义 | 3 |
| 4 基本规定 | 4 |
| 5 材料 | 4 |
| 5.1 一般规定 | 4 |
| 5.2 多孔模块式面板 | 4 |
| 5.3 填料 | 5 |
| 5.4 筋材 | 5 |
| 6 施工 | 6 |
| 6.1 一般规定 | 6 |
| 6.2 施工准备 | 6 |
| 6.3 基础施工 | 7 |
| 6.4 防排水设施 | 8 |
| 6.5 筋材铺设 | 9 |
| 6.6 多孔模块式面板组装 | 9 |
| 6.7 填料分层摊铺、碾压 | 11 |
| 6.8 压肩施工 | 12 |
| 7 质量检验 | 13 |

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件某些内容可能涉及专利，本文件发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由湖北益通建设股份有限公司提出并归口。

本标准主要起草单位：湖北益通建设股份有限公司。

本标准参与起草单位：宜昌益通鹏程新型墙体材料有限公司、湖北厚匠劳务有限公司。

本标准主要起草人：钟颂、张玲、彭东梅、宋文峰、李会琴、汤垚捷、李扬、周宜、靳明照、王金亭。

本标准实施应用中的疑问或对标准的有关修改意见、建议、请反馈至湖北益通建设股份有限公司。

联系电话：15571709639，邮箱：11029868@qq.com。

多孔模块式加筋土挡土墙施工技术规范

1 范围

本标准规定了多孔模块式加筋土挡土墙的术语与定义、基本规定、材料、施工、质量检验。
本标准适用于新建、改建或扩建道路和养护工程的多孔模块式加筋土挡土墙施工和质量检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JTG F10 《公路路基施工技术规范》
JTG/T D31-02 公路软土地基路堤设计与施工技术细则
JTG/T D32 公路土工合成材料应用技术规范
JTG E40 公路土工试验规程
JTG E50 公路工程土工合成材料试验规程
DB21T 3343—2020 建筑挡土墙技术规范

3 术语与定义

3.1 多孔模块式构件

由工厂预制的具有空腔的、尺寸统一的混凝土装配式构件。

3.2 多孔模块式面板

由多孔模块式构件在现场装配，并用土、碎石、混凝土填充构件空腔组成的挡土墙面板。

3.3 多孔模块式加筋土挡土墙

由填土、筋带和多孔模块式面板组成的加筋土体以承受土体侧压力的挡土墙。

3.4 筋材 reinforcement

发挥加筋补强作用的土工合成材料或金属材料。

3.5 锚固棒

通过贯穿上下模块的锚固孔连接上下模块，并锚固筋材的棒状结构。

3.6 连接件 connector

用于连接相邻筋材、提高加筋挡土墙整体性的辅助材料。

3.7 路堤墙 embankment retaining wall

墙顶外缘高程低于路基边缘高程, 墙顶与填方路基边坡相连接的挡土墙。

3.8 路堑墙 cutting retaining wall

用于防止路堑边坡的坍滑或为保护路堑边坡上方的建筑物而修建在挖方边坡一侧的挡土墙, 又称为上挡墙。

4 基本规定

4.1 多孔模块式加筋土挡土墙对地基要求不高, 适用范围广, 可用于各类道路路基、桥台、驳岸、码头、堤坝及各种山坡地建筑物挡墙, 还可用于滑坡的治理。

4.2 多孔模块式加筋土挡土墙墙面坡度宜陡于3:1, 单级墙高不宜高于12m; 当采用多级墙时, 每级墙高不宜大于10m, 上下级墙体之间宜设置宽度不小于2m的平台。

4.3 应选择符合国家相关标准的耐久性好、强度高、延伸率低的合格筋材。加强对原材料、成品材料在运输、储存、施工中的管理, 严格控制填料的质量、压实度, 并采用合理的施工方法, 尽量减少对环境和相邻工程结构的不利影响。

4.4 对特殊路段的挡土墙宜设置永久性的观测点进行沉降和稳定监测, 必要时应根据监测和养护需要设置检修台阶或检修梯。

5 材料

5.1 一般规定

5.1.1 多孔模块式加筋土挡土墙的材料主要包括多孔模块式面板、填料、筋材和辅助材料。

5.1.2 应根据工程设计与施工需要, 按 JTG E40《公路土工试验规程》和 JTG E50《公路工程土工合成材料试验规程》等相关标准的规定对填料、筋材和辅助材料的物理性能、力学性能等指标进行检验和测试。

5.2 多孔模块式面板

5.2.1 多孔模块式面板应坚固、美观、运输方便和易于安装。

5.2.2 多孔模块式面板宜采用混凝土预制构件, 其强度等级不宜低于 C20。外形尺寸、连接构造等应符合设计要求。

5.2.3 面板预制宜优先采用钢模。若采用木模, 模板内侧应钉铁皮, 保证混凝土表面光洁和尺寸准确。

5.2.4 当顶面有纵坡时, 可按《公路挡土墙设计与施工技术细则》第 13.11.20 进行调平。

5.2.5 多孔模块式面板中间应设置空腔和锚固孔。

条文说明

设置空腔有利于减轻模块自重, 便于安装; 后期用碎石填充, 便于排水;

5.3 填料

5.3.1 挡土墙加筋体填料应因地制宜，合理选择，并符合以下要求：

a) 应选择易于填筑和压实、能与筋材产生良好摩擦与咬合作用、水稳定性良好的填料。应优先选择砂土、碎(砾)石土进行填筑。严禁使用腐殖土、盐渍土、淤泥、白垩土及硅藻土作填料。填料中不应含有机物、冰块、草皮、树根等杂物及生活垃圾。

条文说明

填料的选择至关重要，一般应选择重度小、内摩擦角大的填料，因为填料重度愈大，相应的主动土压力愈大；填料的内摩擦角愈大，相应的主动土压力愈小。

b) 与筋材直接接触部分的填料不应含有尖锐棱角的块体，填料的粒径不应超过25cm；

5.3.2 填料采集前应作好标准击实试验，并提出填料的最佳含水率和最大干密度，以及相应的物理、化学指标，据以控制压实质量。

5.4 筋材

5.4.1 多孔模块式加筋土挡土墙的筋材宜采用单向土工格栅。

5.4.2 筋材应符合下列要求：

a) 抗拉强度大，拉伸变形小和蠕变小，不易产生脆性破坏；

b) 拉筋与填料之间应具有足够的摩擦力；

c) 应具有较好的柔性、韧性；

d) 有良好的耐腐蚀性和耐久性；

f) 与面板的连接必须牢固可靠。

g) 单向土工格栅的技术指标如表 1：

表 1 单向土工格栅的技术指标

| 序号 | 项目 | 单位 | 技术指标 |
|----|-------------|------|--------------|
| 1 | 聚合物原料 | | 高密度聚乙烯(HDPE) |
| 2 | 20度下长期蠕变强度 | KN/m | ≥44.0 |
| 3 | 标称拉伸强度 | KN/m | ≥130.0 |
| 4 | 2%伸长率时的拉伸强度 | KN/m | ≥36.0 |
| 5 | 5%伸长率时的拉伸强度 | KN/m | ≥71.0 |
| 6 | 标称延伸率 | KN/m | ≤11.5% |

5.4.3 外购筋带均应有出厂试验报告,当不符合设计要求或本规程的规定时,均不予验收。施工中还应按照《公路土工合成材料试验规程》(JTG E50)或《公路挡土墙设计与施工技术细则》附录 F 的试验方法,对外购筋带进行技术指标测定。

6 施工

6.1 一般规定

6.1.1 多孔模块式加筋土挡土墙施工包括:施工准备、基础施工、防、排水设置、多孔模块式面板安装、筋材铺设、填料摊铺与压实、压肩施工、附属构件安装等。

6.1.2 施工时应严格执行 JTG F10《公路路基施工技术规范》、JTG/T D32《公路土工合成材料应用技术规范》和设计要求,并加强施工质量检查工作,积极采取相应的技术措施,以保证工程质量。

6.1.3 各道工序须经施工单位自检、监理单位检查合格后方可进行下道工序施工,并做好施工的检验记录。

6.1.4 应采取有效措施截排地表水和导排地下水,临时防护措施应与永久防护工程相结合。

6.1.5 基础应按设计要求设置沉降缝,间距一般不超过 30m。墙面按设计要求设置构造柱,间距一般不超过 6 m,每 3 层模块灌一次混凝土。

6.1.6 多孔模块式加筋土挡土墙面板宜采用干砌,转角部位采用浆砌,转角异性面板可特制,也可现场切割,但必须保证模块的强度不受损。

6.1.7 挡土墙与路基填方、桥台相接处应衔接合理、紧密,做到过渡平滑、安全稳固,并应置于稳定的基础上,必要时宜加临时支撑。

6.1.8 施工过程中应对多孔模块式加筋土挡土墙进行沉降变形观测。根据观测数据,掌握挡土墙的稳定性和变形规律,必要时及时调整施工方法或采取其他有效措施。

6.2 施工准备

6.2.1 施工前应熟悉设计文件,会同有关人员进行现场踏勘。当设计与实际情况有出入时,应通知监理与设计单位协商修改。

6.2.2 根据施工地段的地形、地质、水文、气象、环境等条件,制定相应的安全技术和环境保护措施,并做好防雨雪、冰冻、风暴、汛情等预案。

6.2.3 应清理挡土墙墙址及施工需用的场地,铲除有机杂质和树根草丛并碾压平整,合理布置堆料场地。

6.2.4 路堑式挡土墙的内侧路基边坡,应清刷整齐、干净并注意边坡的稳定性。

条文说明:

受地面积水和受地下水影响的土质不良地段,开工前应在墙址外围开挖排水沟等排水设施。

6.2.5 施工前应精确测定挡土墙的面墙基线、路基中心线、基础主轴线、墙顶轴线、挡土墙起讫点和横断面,每根轴线均应以四个桩点在基线两端延长线上予以固定(每端两点),并分别以素混凝土包封保护。

6.2.6 路基中轴线加密桩点及横断面测量应符合以下规定:

a) 直线路基段且地面纵坡、横坡无突变时,应按 10m~20m 设一桩;

b) 曲线路基段应按 5m~10m 设一桩;

c) 一段挡土墙分段长度内,不应少于一个桩点,并根据地形起伏变化,增补加密桩点及横断面。

d) 放样桩位时,应测定中心桩及挡土墙的基础地面标高,临时水准点应设置在施工干扰范围以外,施测结果应符合精度要求,并与相邻路段水准点相闭合。

6.2.7 施工前应核对所用的钢筋、筋材和辅助材料等,并根据设计文件提和规范规定的试验项目和频率,委托具有相应资质的单位进行相关检测试验。监理单位应进行抽检,合格后方可用于工程。

6.2.8 施工现场应设置醒目的安全、警示标志和安全防护设施。

6.3 基础施工

6.3.1 基础开挖

6.3.1.1 应按照设计规定的挡土墙基础的各部尺寸、形状以及埋置深度,进行基础施工。基坑的开挖尺寸应满足基础施工的要求,基坑底的平面尺寸宜大于基础外缘 0.5~1.0m。渗水基坑还应考虑排水设施(包括排水沟、集水坑等)、网管和基础模板等所需增加的面积。

6.3.1.2 当开挖接近基底设计标高时,应保留 0.1m~0.2m 厚度,在基础施工前,以人工突击挖除。

6.3.1.3 基础开挖后基底土质与设计出入较大时,报请监理工程师进行确认或调整,并及时做好换填方案。

6.3.1.4 当基底为软弱土层时,应按照现行《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》的规定处理。

6.3.1.5 当地基岩层有孔洞裂缝时,应视裂缝的张开度,分别用水泥砂浆,小石子混凝土,水泥-水玻璃或其他双液型浆液等浇注饱满。基底岩层有外露软弱夹层时,宜在墙趾前对软弱夹层作封面保护。

6.3.1.6 当基础置于膨胀土地基时,对中、强级别的膨胀土地基应采取下列改性措施。

(1) 掺加石灰水泥进行改性处理,石灰用量宜为 6%~10%,石灰与水泥重量比宜为 2:1~3:1。

(2) 加强土的粉碎和拌和的均匀性,土块粒径应粉碎在 50mm 以下,处治深度不宜小于 0.30m。基底应夯压密实。

(3) 应避开雨季作业,做好排水设施。

(4) 应分段连续施工,及时封闭,做好防水、保湿工作。

6.3.1.7 基础开挖到设计标高后,应及时进行基底处理,防止长时间暴露,扰动或浸泡而削弱地基的承载能力,并及时做好地基承载力检测和断面几何尺寸复验,确认无误后报请监理工程师签字认可,方可进行下一道工序。

6.3.2 基础浇筑

6.3.2.1 加筋土挡土墙宜采用条形基础,其宽度为0.30~0.50m,厚度为0.25~0.40m,断面宜为矩形,顶面应留出凹槽,用于嵌入和固定最下层面板。条形基础可采用现浇混凝土或片(块)石砌筑。条形基础下为土质地基时,应在基底铺设一层厚100~150mm的砂砾垫层。基础顶面可用砂浆找平。

6.3.2.2 准确划线立模后浇筑挡土墙基础,基础采用商品混凝土浇筑时,混凝土强度符合设计要求。

6.3.2.3 混凝土浇筑前,钢筋、模板应经验收合格。模板内污物、杂物应清理干净,积水排干,缝隙堵严。

6.3.2.4 振捣至混凝土不再下沉、无显著气泡上升、表面平坦一致,开始浮现水泥浆为度。振捣密实后覆盖养护,基础浇筑养护好后,后背回填50cm厚的土石混合料并碾压密实。

6.4 防排水设施

6.4.1.1 挡土墙施工时,应按设计规定设置完善的排水系统,并应采取措施疏干墙背填料中的水分,防止墙后积水,避免墙身承受额外的静水压力,减少季节性冰冻地区填料的冻胀压力。

6.4.1.2 挡土墙的排水系统应综合考虑,合理选用排水设施的类型和位置,还应注意各类排水设施的相互衔接,使之构成统一、完整的排水系统。

6.4.1.3 当墙背填土透水性不良或有冻胀可能时,应按设计要求,在填料与墙背之间,用渗水材料(砂砾或碎石)填筑墙顶面至底面的连续排水层,宽度一般为300mm~500mm。顶端与底端需设隔水层,如图1所示。

6.4.1.4 填料隔水层的厚度视所采用封闭材料的类别而定,一般取300mm~500mm。

6.4.1.5 干砌挡土墙面板透水可不设泄水孔。

6.4.1.6 挡土墙的施工的其它规定符合《建筑挡土墙技术规程》的规定。

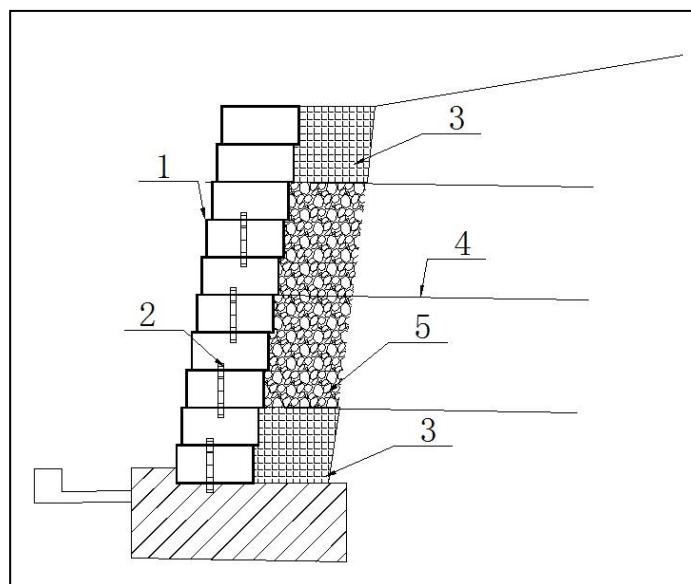


图1 连续排水层

1-多孔模块; 2-锚固棒; 3-隔水层; 4-筋带; 5-反虑层;

6.5 筋材铺设

6.5.1 应加强筋材和辅助材料在运输、储存、施工中的管理，建立明确的保管制度：

- a) 各种材料应分类保管；现场存放时应通风干燥，远离火源；
- b) 在运输、储存过程应封盖，避免筋材和辅助材料暴露在阳光下或被雨水淋泡；
- c) 施工时应合理选择施工机具和填料，减少施工对筋材和辅助材料的损伤；
- d) 对因结构需要而裸露的材料应采取措施进行覆盖。

6.5.2 土工格栅铺设符合下列要求：

- a) 应根据设计长度确定筋材的剪裁长度。避免在主受力方向连接，必须连接时应采用专业技术连接，连接处强度不得低于材料的设计强度。
- b) 筋材强度高的方向应垂直于挡墙墙面，格栅与面板的连接构造、回折长度应符合设计要求。
- c) 土工格栅高度上的铺设间距有设计要求的按设计要求，无设计要求的一般不超过3层模块且不超过500mm。
- d) 铺设前应检查下一层填料的标高、平整度、压实度。与筋材直接接触的填料的粒径不宜超过15cm，粒径大于6cm的含量不宜超过30%；
- e) 加筋材料的铺设应平整、无褶皱。可采用人工拉紧、U形钉作为连接件的固定措施将加筋材料固定于填土表面。

条文说明

加筋材料铺设时如有皱褶不利于效果的发挥。

- f) 在挡墙转弯（折）位置，土工格栅会重叠，应在重叠格栅之间铺设20mm厚粗砂层以隔开重叠的格栅，保证摩阻力的充分发挥。
- g) 格栅的前端与锚固棒进行连接，将格栅嵌入锚固棒中，格栅前端向外伸出锚固棒0.1m-0.5m。
- h) 格栅铺设期间，禁止各种机械在没有填筑回填土的土工格栅上行走，避免造成格栅起鼓、起皱、不平整和降低土工格栅的力学强度等问题。

6.6 多孔模块式面板组装

6.6.1 一般规定

- a) 挡土墙两端的墙面板初步安装好后，可挂线安装中间块件。
- b) 从沉降缝两侧开始，采用适当的吊装设备安装就位。
- c) 每层面板后的填料层碾压稳定后，应对面板的水平和垂直方向的位置，用垂球或挂线检查，及时校正，防止偏差积累。

6.6.2 面板安装

6.6.2.1 安装前应先将条形基础清理干净,每5m设一中线控制点,在清洁的条形基础上准确地画出面板外缘线,并进行校核后,方可立杆挂线。

条文说明

由于第一层面板是控制全墙基线的基准,因此放线必须做到准确无误。

6.6.2.2 第一层模块与条基完整接触紧密,并及时校核纵向平直度和平面水平度。

6.6.2.3 垂直施工时,可采取上下模块水平方向锚固孔左右错位对齐设置的方式,第一层多孔块模块面板安装好后,上层模块左孔对下层模块右孔安装,具体安装方式见图2。

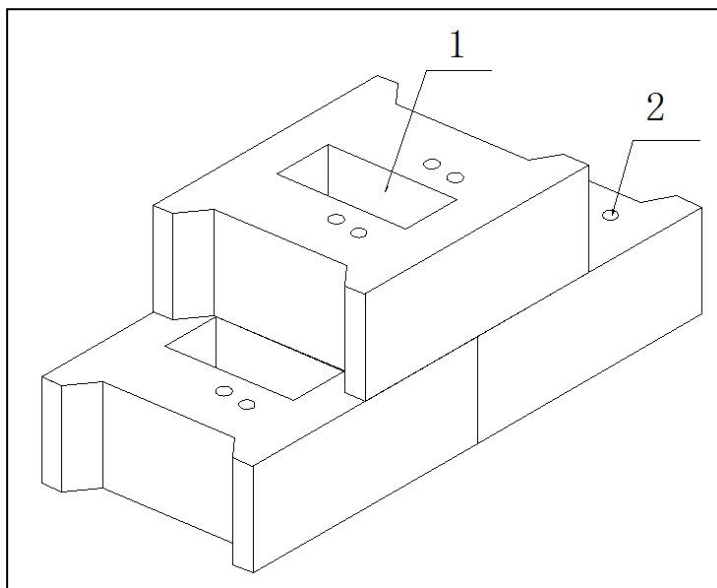


图2 面板垂直施工三维示意图

1-空腔; 2-锚固孔

6.6.2.4 模块垂直安装时,上层模块后孔对下层模块后孔并每在铺设土工格栅之前用水平尺对模块垂直度进行检查。

6.6.2.5 当需要设置墙面坡度时,可采取上下模块水平方向锚固孔前后错位设置的方式,第一层多孔块模块面板安装好后,上层模块前孔对下层模块后孔安装。根据设计的坡率计算模块上下错位间隔的块数,面板坡率越小模块上下错位间隔的块数越多,具体安装方式见图3。

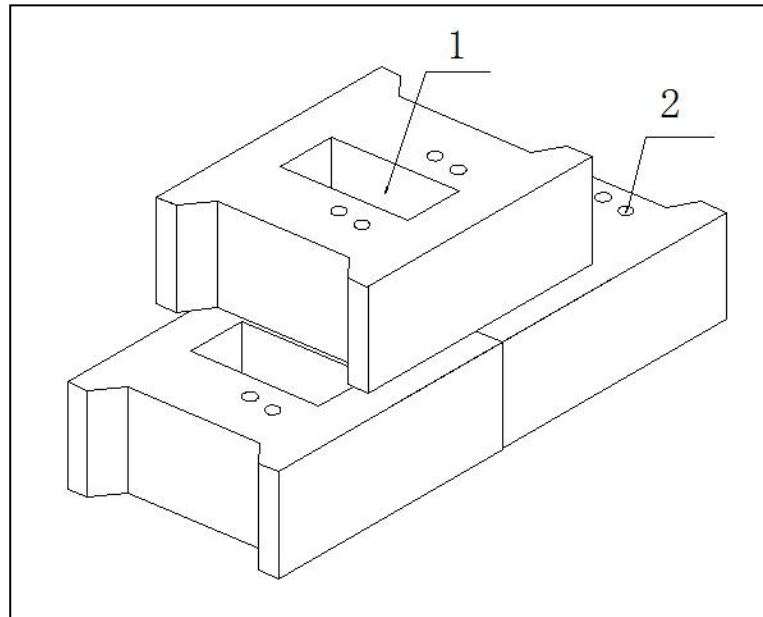


图3 面板设坡施工三维示意图

1-空腔；2-锚固孔

6.6.2.6 此后各层面板安装时每隔 5m 设一标杆，每层用垂球挂线核对。每安装完三层模块应用仪器测量层间标高及轴线，发现偏差及时调整。

6.6.2.7 每安装完三层模块，模块通孔及两块相邻模块缝隙用 20 mm~40 mm 碎石灌满，见图 4。

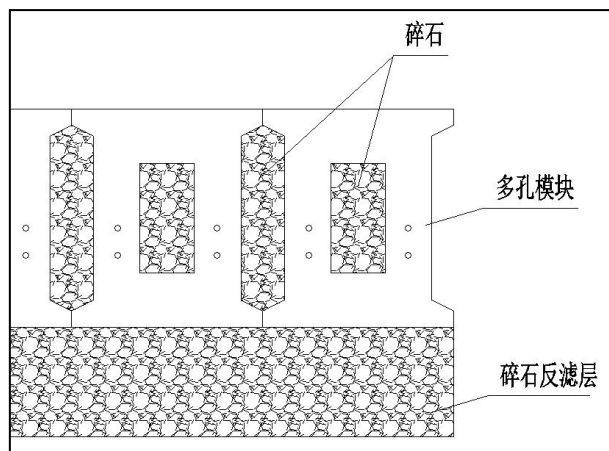


图4 碎石填充示意图

6.6.2.8 上层模块定位放好后，锚固棒插入相应的锚固孔固定，锚固棒露出所插入下层模块 5 cm~10cm。

6.7 填料分层摊铺、碾压

6.7.1 在碾压前，有条件的应进行压实试验，以便确定合适的碾压机具、压实遍数、每层虚铺厚度。

6.7.2 施工中应控制加筋土每层填土的层厚及压实度，每层虚铺厚度不宜大 25cm。

6.7.3 卸料时，将土料从格栅尾部缓慢地卸到格栅上。卸料时，机械设备应停止行进，待开始卸下的土料已压在格栅上后，才可缓慢行进卸土。摊铺可用人工也可用机械。

6.7.4 碾压机运行方向应平行于挡墙的纵向。碾压时从格栅中部向尾部（自由端）逐步进行，然后逐步转向挡土墙墙面，见图 5。

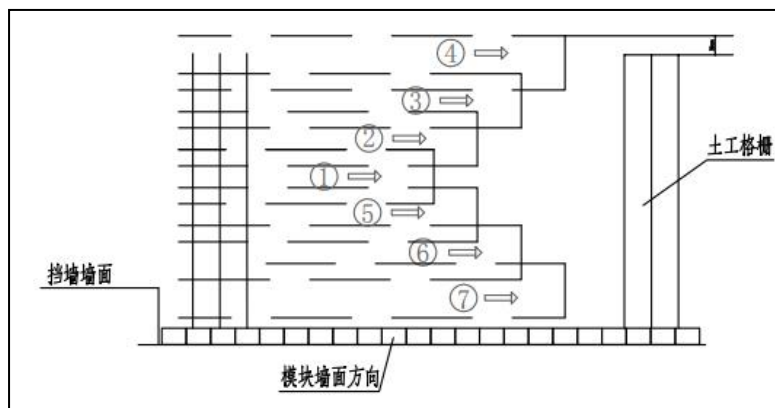


图 5 土方碾压施工顺序图

6.7.5 第一遍轻压不带振，下一遍碾压的轮迹应与上一遍碾压轮迹重叠轮迹宽度的 1/3。在筋带埋设区，碾压机械不应急剧改变方向和急刹车。

6.7.6 填料应分层铺筑，均匀压实，压实度应符合表 2 的规定。

表 2 压实度要求

| 填土范围 | | 路槽底面以下深度 (m) | 压实度 (%) | | |
|-------------|-----|--------------|---------|-----|--------|
| | | | 城市快速路 | 主干路 | 次干路和支路 |
| 距面板内侧 1m 以外 | 下路床 | 0.30~0.80 | ≥96 | ≥95 | ≥94 |
| | 上路堤 | 0.80~1.5 | ≥94 | ≥94 | ≥93 |
| | 下路堤 | 1.50 以下 | ≥93 | ≥92 | ≥90 |
| 距面板内侧 1m 以内 | | 全部墙高 | ≥90 | ≥90 | ≥90 |

注：表列压实值系按《公路土工试验规程》(JTG E40) 中重型击实试验法的最大干密度的压实度。

6.7.7 碾压设备等施工设备的轮子或履带与格栅之间至少应隔有 150mm 的土料，以防止格栅受到机械损坏。

6.7.8 距面板 1m 范围内，应采用人工和小型机械压实。

6.7.9 填筑填料与施工防、排水设施：如隔水层、透水层、反滤层等，应同步协调进行。

6.8 压肩施工

6.8.1 压肩采用商品混凝土现浇结构，混凝土强度不宜低于 C25。

条文说明

压肩可以避免雨水渗透入墙体内部土体中，降低土体的抗剪强度，同时压肩也作为预制或现浇护栏的基础。

6.8.2 压肩下 30cm 用 C25 混凝土灌注，且同时灌满模块孔洞，混凝土灌注区域宽度同碎石层宽度，详见图 6。

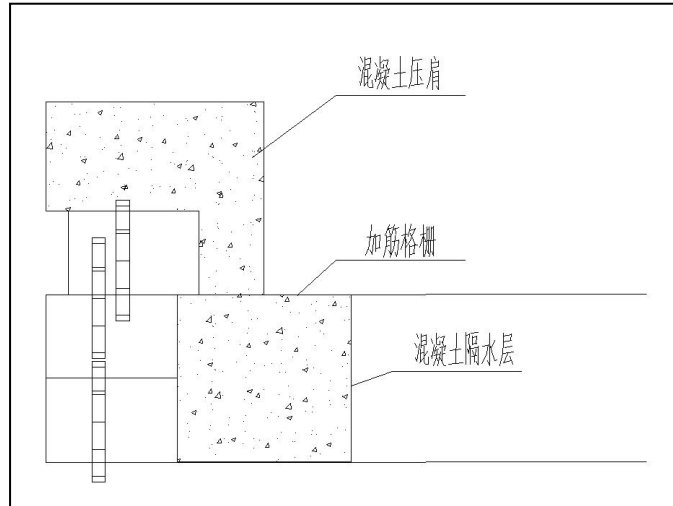


图 6 混凝土压肩大样图

7 质量检验

加筋挡土墙质量检验应符合下列规定：

主控项目

1 地基承载力应符合设计要求。

检查数量：每道墙基槽 1 组（3 点）。

检验方法：查触（钎）探检测报告、隐蔽验收记录。

2 基础混凝土强度应符合设计要求。

检查数量：每班或每 100m³ 1 组（3 块），少于规定按 1 组计。

检验方法：查强度试验报告。

3 预制面板的混凝土强度应符合设计要求。

检查数量：每检验批。

检验方法：出厂合格证或检验报告。

4 筋带材料应符合设计要求。

检查数量：每品种、每检验批。

检验方法：查检验报告。

5 筋带的数量、安装位置应符合设计要求，且粘接牢固。

检查数量：全部。

检验方法：观察、抽样，查试验记录。

6 填土土质应符合设计要求。

检查数量：全部。

检验方法：观察、土壤性能鉴定。

7 压实度应符合设计要求。

检查数量：每压实层、每 500m²1 点，不足 500m²取 1 点。

检验方法：查检验报告（环刀法）。

一般项目

8 多孔模块的允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 多孔模块允许偏差

| 项目 | | 单位 | 允许偏差 |
|-------------|-------------|----|------|
| 长度、宽度 | | | ±2 |
| 厚度 | | | ±3 |
| 厚度差 | | | ≤3.0 |
| 空腔长度、宽度 | | | ±2 |
| 锚固孔长度、宽度 | | | ±1 |
| 缺棱掉角的最大投影尺寸 | | | ≤10 |
| 裂纹 | 非贯穿裂纹最大投影尺寸 | | ≤10 |
| | 贯穿裂纹 | | 不允许 |
| 平整度 | | | ≤2.0 |
| 直度度 | | | ≤2.0 |

9 加筋土挡土墙板安装允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4 加筋土挡土墙板安装允许偏差

| 项目 | 允许偏差 | 检验频率 | | 检验方法 |
|-------------|-----------------------|------|------|----------|
| | | 范围 | 点数 | |
| 每层顶面高程 (mm) | ±10 | 20m | 4 组板 | 用水准仪测量 |
| 轴线偏位 (mm) | ≤10 | | 3 | 用全站仪测量 |
| 墙面板垂直度或坡度 | 0~-0.5%H ^① | | 3 | 用垂线或坡度板量 |

注：1 墙面板安装以同层相邻两板为一组；

2 表中 H 为挡土墙板高度；

3 ①示垂直度“+”指向外、“-”指向内。

10 墙面板应光洁、平顺、美观无破损，板缝均匀，线形顺畅，沉降缝上下贯通顺直，泄水孔通畅。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

11 加筋土挡土墙总体允许偏差应符合表 5 的规定。

表 5 加筋土挡土墙总体允许偏差

| 项目 | | 允许偏差 | 检验频率 | | 检验方法 | |
|------------|----------|---|--------|----|--------------------|--------------|
| | | | 范围 (m) | 点数 | | |
| 墙顶 线位 | 路堤式 (mm) | -100, +50 | 20 | 3 | 用 20m 线和钢 尺量见注① | |
| | 路肩式 (mm) | ±50 | | | | |
| 墙顶 高程 | 路堤式 (mm) | ±50 | | 3 | 用水准仪测量 | |
| | 路肩式 (mm) | ±30 | | | | |
| 墙面倾斜度 | | + (≤0.5%H) ^① 且≤+50 ^① mm - (≤1.0%H) ^① 且≥-100 ^① mm | | 20 | 2 | 用垂线或坡度 板量 |
| 墙面板缝宽 (mm) | | ±10 | | | 5 | 用钢尺量 |
| 墙面平整度 (mm) | | ≤15 | 3 | | 用 2m 直尺、塞 尺量 | |

注：1 ①示墙面倾斜度“+”指向外、“-”指向内；

2 表中 H 为挡墙板高度。