张掖市宏能煤业有限公司花草滩煤矿

矸石场挡矸墙工程施工组织设计

工程名称：花草滩煤矿

矸石场挡矸墙工程

施工单位：集团公司

审核人：

编制人：

编制时间：

目　　录

1.□□□□ 4

2.□□□□□□□ 4

3.□□□□ 4

4.□□□□ 4

5.□□□□□□ 5

5.1 基坑开挖 **5**

5.2 模板及支架设计 **5**

5.3 混凝土浇筑 **5**

6.□□□□ 5

6.1 施工人员配置 **5**

6.2 主要施工机械设备配置 **6**

6.3 主要测量、检测仪器设备的配备 **6**

7.□□□□ 6

8.□□□□□□□□ 6

8.1 施工准备 **7**

8.2 基坑开挖 **8**

8.3 地基处理 **9**

8.4 凸榫、墙趾板、墙踵板施工 **9**

8.5 扶壁施工 **12**

8.6 泄水孔安装 **16**

8.7 墙身沉降缝施工 **16**

8.8 扶壁式挡土墙反滤层及台背填筑施工 **16**

9□□□□□□□ 16

9.1 组织措施.....16
9.2 管理措施.....17
9.3 技术措施.....18
. 安全保证措施
10.1 安全管理制度.....22
10.2 安全保证措施.....22
. 工期保证措施
11.1 工期保证体系.....24
11.2 工期保证措施.....24
环保、文明施工措施
12.1 管理目标.....25
12.2 管理制度.....25
12.3 环保、文明施工措施.....26
. 安全应急救援预案
13.1 安全生产事故应急救援.....28
13.2 处理突发事件应急预案的原则.....28

矸石场挡矸墙施工方案

．编制依据

（ ）《建筑结构荷载规范》（ ）

（ ）《混凝土结构设计规范》 —

（ ）《建筑边坡工程技术规范》

（ ）《建筑地基与基础工程施工及验收规范》

（ ）《建筑地基处理技术规范》

（ ）《建筑工程施工质量验收统一标准》

（ ）《建筑地基基础设计规范》

编制范围及内容

本方案适用于张掖市宏能煤业有限公司花草滩煤矿矸石场挡矸墙施工，编制内容主要包括扶壁式挡墙施工方案及地基处理施工方案。

、工程概况

拟建工程位于 花草滩煤矿东侧的山坡地带，场地范围内地形变化大，地面高程 — 。

本工程场施工内容包括矸石场挡矸墙、场地铺设 厚的防渗层、排水沟等。矸石挡墙总长 ，其中高度为 的共 ，高度为 的共 ，全部为钢筋混凝土扶壁式结构，扶壁基础厚度分别为 和 ，两扶壁间净距 。挡墙基础采用大开挖，用天然砂夹石换回填至基础底标高，压实系数不小于 。挡墙墙身采用 混凝土，基础垫层采用 混凝土。基础埋深 和 米。主要工程数量如下表所示：

名 称	单位	数 量	名 称	单位	数 量
钢筋			基础混凝土		
钢筋			素混凝土垫层		
混凝土			沥青板		
基础挖方土			管		
换回填砂夹石			钢筋混凝土管		

、设计概况

、挡矸墙分三段设置扶壁式挡矸墙，挡墙顶标高 ，扶壁间距

5.0m，挡矸墙基础底部持力层为碎石层，地基承载力值不小于 160KPa。

4.2、扶壁式挡土墙采用 C30 钢筋混凝土现场浇筑而成，扶壁之间挡土墙背后设 0.5m 级配砂砾反滤层，泄水孔以下部分夯回填，地面以上墙面板每 2mX2m 按梅花形设泄水孔。第一排泄水孔孔心距离地面 0.3m。

扶壁式挡土墙伸缩缝缝宽 20mm，间距 25m，缝内全断面填塞沥青麻筋。

5.总体施工方案

（1）基坑开挖:

地基处理：基槽开挖至碎石层，表层土全部清除。采用级配石换填处理，换填深度基底位于碎石层上，平面换填处理范围从基础垫层向外扩，且外扩距离不小于 1.5m，级配碎石换填采用分层压实回填，并按规范分层压实不大于 300mm，压实系数不小于 0.97，开挖后应及时验槽，并及时对换回填表面进行保护。

（2）模板及支架设计：基础采用 15mm 厚模板。立壁板和扶壁板采用 15mm 厚高强竹胶板模板。模板外竖楞采用 50× 70mm 方木，方木中心间距 18cm；横楞为φ 48× 3.5mm 双钢管，间距为 60cm，采用 M14 对拉螺栓加固，拉杆间距为 60cm。

(3) 混凝土浇筑: 挡土墙采用 C30 混凝土浇筑，钢筋混凝土保护层厚度 25mm，基础钢筋混凝土保护层 50mm。挡墙混凝土现场分二次浇注：第一次先浇注墙趾板和墙踵板部分混凝土；挡墙墙身高 7m 和 5m，第二次浇筑墙踵板剩余部分及扶壁混凝土。

6.资源配置

6.1 施工人员配置

项目部参加施工人员见下表。

施工人员表

队长	X
技术负责人	X
安全员	X
质量员	X
测量员	X

普工	人

主要施工机械设备配置

本着各种设备之间能力协调、经济合理的原则进行配置，主要施工机械配置见下表。

主要施工机械设备表

序号	名称	规格及型号	单位	数量
	挖掘机	神刚	台	
	装载机		台	
	自卸汽车	双桥	台	
	插入式捣固器	型	个	
	钢筋弯曲机		台	
	钢筋切断机		台	
	电焊机		台	
	混凝土汽车泵		台	

主要测量、检测仪器设备的配备

主要测量、检测仪器设备表

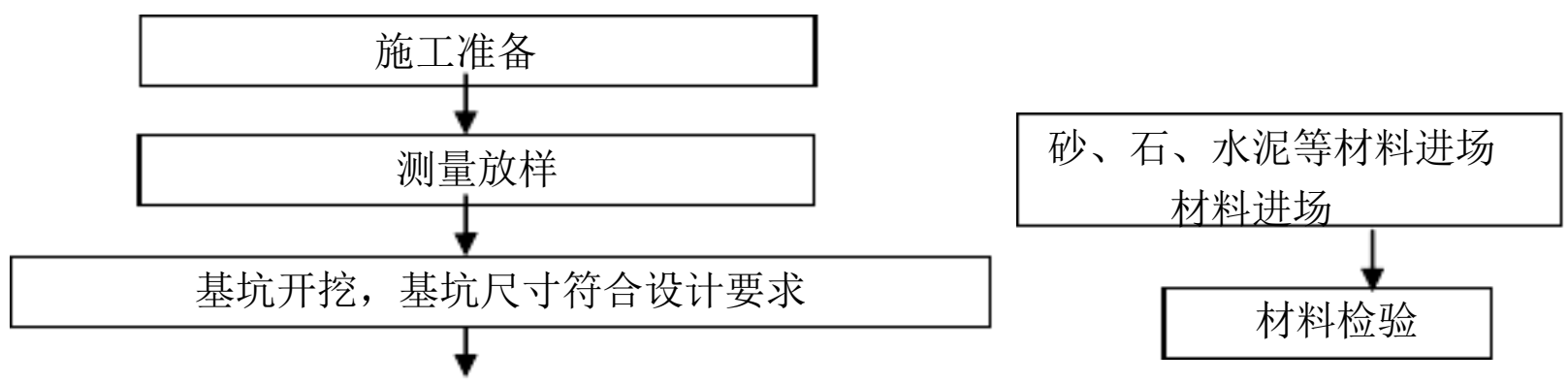
序号	仪器设备名称	规格型号	单位	数量	检定状态	备注
	全站仪	星辰	台		合格	
	水准仪	苏一光	台		合格	
	钢尺		把		合格	

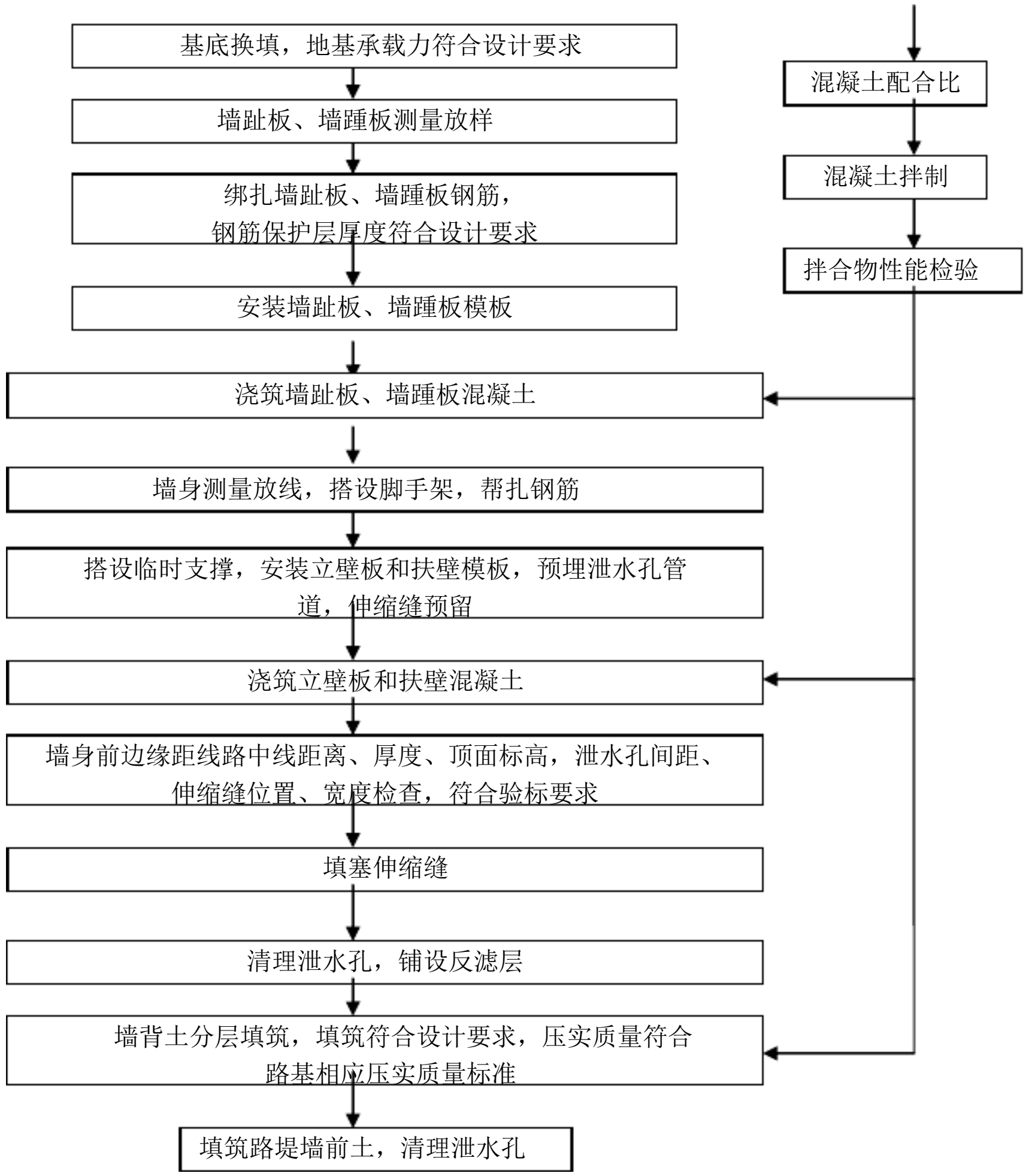
工期计划

扶壁式挡土墙计划　　年　月　日开工，　　年　　月　　日完工混凝土浇筑，工期　　天。

扶壁式挡土墙施工

扶壁式挡土墙工艺流程图




基底换填，地基承载力符合设计要求
墙趾板、墙踵板测量放样
绑扎墙趾板、墙踵板钢筋，
钢筋保护层厚度符合设计要求
安装墙趾板、墙踵板模板
浇筑墙趾板、墙踵板混凝土
墙身测量放线，搭设脚手架，帮扎钢筋
搭设临时支撑，安装立壁板和扶壁模板，预埋泄水孔管
道，伸缩缝预留
浇筑立壁板和扶壁混凝土
墙身前边缘距线路中线距离、厚度、顶面标高，泄水孔间距、
伸缩缝位置、宽度检查，符合验标要求
填塞伸缩缝
清理泄水孔，铺设反滤层
墙背土分层填筑，填筑符合设计要求，压实质量符合
路基相应压实质量标准
填筑路堤墙前土，清理泄水孔
混凝土配合比
混凝土拌制
拌合物性能检验

8.1 □□□□

8.1.1 □□□□

(1)□□□

熟悉钢筋制作安装规范要求，计算钢筋数量，绘制钢筋加工安装大样图。

根据施工图纸和工程结构形式、荷载大小验算模板受力。

对施工作业人员进行技术交底。

场地准备

（ ）临时用电

由于本工程施工用电主要为钢筋加工及混凝土浇筑时振捣用电及夜间照明用电，用电量集中，工期较短，考虑采用柴油发电机供电。

（ ）临时用水

本工程临时用水主要为混凝土养护、现场道路抑尘及消防用水。用洒水车进行喷洒作业，混凝土养护及消防用水，采用白塑料桶放置于现场，洒水车运水至现场进行存水作业。

（ ）临时道路

目前，场内外施工道路已贯通，满足材料进场及场内各种材料、机械在场内的运输要求。

（ ）其它

施工所用的混凝土由山丹县盛沣商品混凝土公司供应，合同及配合比已完成，满足施工要求。各种材料均已采购，施工队伍准备就绪。

基坑开挖后，根据基坑四周地形，做好地面防、排水工作。

材料准备

消耗材料：根据设计和有关施工要求选定该扶壁式挡土墙施工所需混凝土、钢筋等材料，并按设计和有关规范取样进行原材检验，经检验合格的原材由项目部材料管理人员根据工程进展需要，分期送往施工现场。

周转材料：根据采用的施工方法，合理选用模板、钢管、方木等材料。

机械设备准备

按表准备好扶壁式挡土墙所需的机械设备。

基槽开挖

扶壁式挡墙基础级配碎石换填处理。施工前，测量队放出挡土墙基础的位置。

然后采用挖机对基槽进行开挖，开挖至碎石层采用人工清理干净。开挖至距换填基础底高程 0.1m 处，然后人工配合整平基坑底，同时注意标高的控制严禁超挖和扰动原土。

8.3 地基处理

待基槽验槽完毕后，表层土全部清除采用级配石换填处理，换填深度基底位于碎石层上，平面换填处理范围从基础垫层向外扩，且外扩距离不小于 1.5m，级配碎石换填采用分层压实回填，并按规范分层压实不大于 300mm，压实系数不小于 0.97，开挖后应及时验槽，并及时对换回填表面进行保护。

换填基础各部尺寸允许偏差、检验数量及检验方法

序号	项目	允许偏差	施工单位检验数量	检验方法
1	高程	± 20 mm	3 点	测量仪器测量
2	换填深度	± 50 mm	3 点	测量仪器测量
3	边缘距路基中线距离	+50，0mm	3 处	钢尺丈量
4	基坑回填填料，夯实	± 100 mm	1 组	测量仪器测量、尺量

8.4 墙趾板、墙踵板施工

8.4.1 钢筋安装

(1) 钢筋加工

挡土墙采用 HRB335 和 HRB400 两种类型钢筋，原材经试验检测合格后严格按照图纸加工，不论是钢筋原材，还是加工成型的成品都必须将钢筋表面的油渍、漆污、铁锈清除干净，按照不同的钢筋编号进行分类存放，并对现场所有存放钢筋进行下垫上盖。钢筋加工配料时，准确计算钢筋长度，减少钢筋的断头废料和焊接量。接头采用搭接焊接，焊缝长度和质量要符合设计和规范要求。

纵向受力钢筋接头必须焊接，焊接长度不得小于 10d，纵向受拉钢筋的锚固长度，搭接长度不得小于 40 倍钢筋直径。

钢筋加工允许偏差和检验方法见下表。

钢筋加工允许偏差和检验方法

序号	名　　称	允许偏差	检验方法
	受力钢筋全长	±	尺 量
	弯起钢筋的弯折位置		
	箍筋内净尺寸	±	

钢筋安装

半成品钢筋检验合格后，由钢筋加工场运至施工现场安装。先安装凸榫钢筋，再安装墙趾板、墙踵板钢筋，最后安装扶壁钢筋。

测量放线确定墙趾板、墙踵板细部尺寸后进行钢筋安装。按照设计图纸要求，每单元段的墙趾板、墙踵板及扶壁的钢筋一次性绑扎、安装成型。钢筋实行梅花点绑扎，数量、间距等要符合设计要求。钢筋绑扎完成后在骨架底部及侧面设置混凝土保护层垫块，垫块强度不低于实体混凝土强度，数量不少于　个　。基础净保护层厚度为　　。

钢筋安装及保护层厚度允许偏差和检验方法

序号	名　称	允许偏差（　）	检验方法
	受力钢筋排距	±	尺量，两端、中间各处
	同一排中受力钢筋间距	±	
	分布钢筋间距	±	尺量，连续　处
	箍筋间距	±	
	弯起位置（加工偏差±包括在内）		尺量
	钢筋净保护层厚度	＋　、－	尺量，两端、中间各处

模板安装

根据测量队放样定出的挡土墙墙趾板、墙踵板的细部尺寸，安装模板，模板采用　　厚竹模板。模板外侧竖楞采用Φ　×　　双肢钢管，间距不大于

，同时采用　　对拉螺栓加固 拉杆间距为　　。竖楞后设置方木或钢管斜撑。模板必须稳固牢靠，接缝严密，不得漏浆。

混凝土浇筑

混凝土浇注前，技术员检查钢筋种类、数量及保护层情况，模板位置偏差、断面尺寸、表面平整度、标高以及支护情况等，自检合格后向监理工程师报检，验收合格后方可浇筑混凝土。

混凝土拌和采用山丹县盛沣商砼公司验收合格的自动计量混凝土拌和站集中拌和，混凝土罐车运输至施工现场，用混凝土汽车泵入模的方法浇筑，插入式振捣棒振捣密实。混凝土浇筑前，试验员先对混凝土性能进行测试，满足要求后，即可进行混凝土浇筑。浇筑墙趾板、墙踵板，分三层浇筑。分层布料时，浇筑完一层后再浇筑第二层，摊铺厚度不宜大于　　。混凝土灌筑入模时下料均匀，注意与振捣相配合，混凝土的振捣与下料交错进行。插入式振动棒时宜快插慢拔，垂直点振，不得平拖，不得用振捣棒驱赶混凝土。每一振点的振捣延续时间以混凝土不再沉落，表面呈现浮浆为度，避免重复振捣，防止过振、漏振。插入式振动棒移动距离不宜大于振动棒作用半径的　　倍 约　　，且插入下层混凝土内的深度宜为　～　　，与侧模应保持　～　　的距离。浇筑过程中应避免碰撞模板、钢筋及其它预埋部件。

混凝土浇筑应连续进行，不得间断。当因故停顿间歇时，其间歇时间应小于前层混凝土的初凝时间。当超过允许间歇时间时，应按浇筑中断处理，同时应留置施工缝。施工缝的平面应与结构的轴线相垂直。

浇筑混凝土期间，设专人检查支架、模板、钢筋和预埋件等的稳固情况，当发现有松动、变形、移位时，及时处理。

混凝土浇筑完毕后，应及时修整、抹平混凝土裸露面，采取二次压光工艺。混凝土振捣完成后，即用木抹子压实抹平，待定浆后再用铁抹子抹第二遍并压光。

抹面时严禁洒水，并防止过度操作影响表层混凝土的质量。夏季混凝土浇筑完成后，待混凝土顶面接近初凝 以手按不沾灰为准 ，按夏季施工方案要求采用土工布覆盖，并进行洒水养护，养护期间始终保持混凝土面湿润。

模板拆除

当墙趾板、墙踵板砼强度达到　　以上，且其表面及棱角不因拆除而受损；混凝土温度已处于降温期，且构件芯部混凝土与表面混凝土、表面混凝土与环境之间的温度差均不大于　℃时，即可拆除基础模板。

模板拆除应后装先拆、先装后拆的方法拆除。拆除模板时注意保护混凝土，避免表面及棱角受损，不得用撬棒、重锤硬撬硬击。模板、支架拆除后要及时进行维修整理，并分类妥善存放。严禁抛掷、撞击、脚踩等损坏模板的行为。

沉降缝施工

基础施工时，沉降缝位置设置　　厚泡沫板，等基础混凝土浇筑完成后、沉降缝填塞前先将缝泡沫板清除干净，全断面填塞浸制好的沥青麻筋，填塞时要做到缝宽均匀、缝身竖直，环向贯通，填塞密实、无空洞，外表光洁。

沉降缝质量控制及检验

序号	项目	质量标准及允许偏差（　）	检验方法
	沉降缝所用原材料	品种、规格、性能等必须符合施工图要求	全检，检查产品合格证、试验报告和观察
	沉降缝位置、尺寸、构造型式	位置：±　　，每道缝检查	尺量
		宽度：±　　，检查　处	尺量
	沉降缝漏水情况	不得漏水，湿渍总长度不大于沉降缝总长度的　，单个湿渍长度不大于	全检，观察和尺量
	填缝前处理	沉降缝填塞前，缝内应清扫干净，保持干燥，不得有杂物和积水	全检，观察
	表面质量	沉降缝的表面质量应达到缝宽均匀、缝身竖直，环向贯通，填塞密实，外表光洁	全检，观察

基坑回填

30cm

8.5

8.5.1

2.5MPa

75%

8.5.2

(1)

(2)

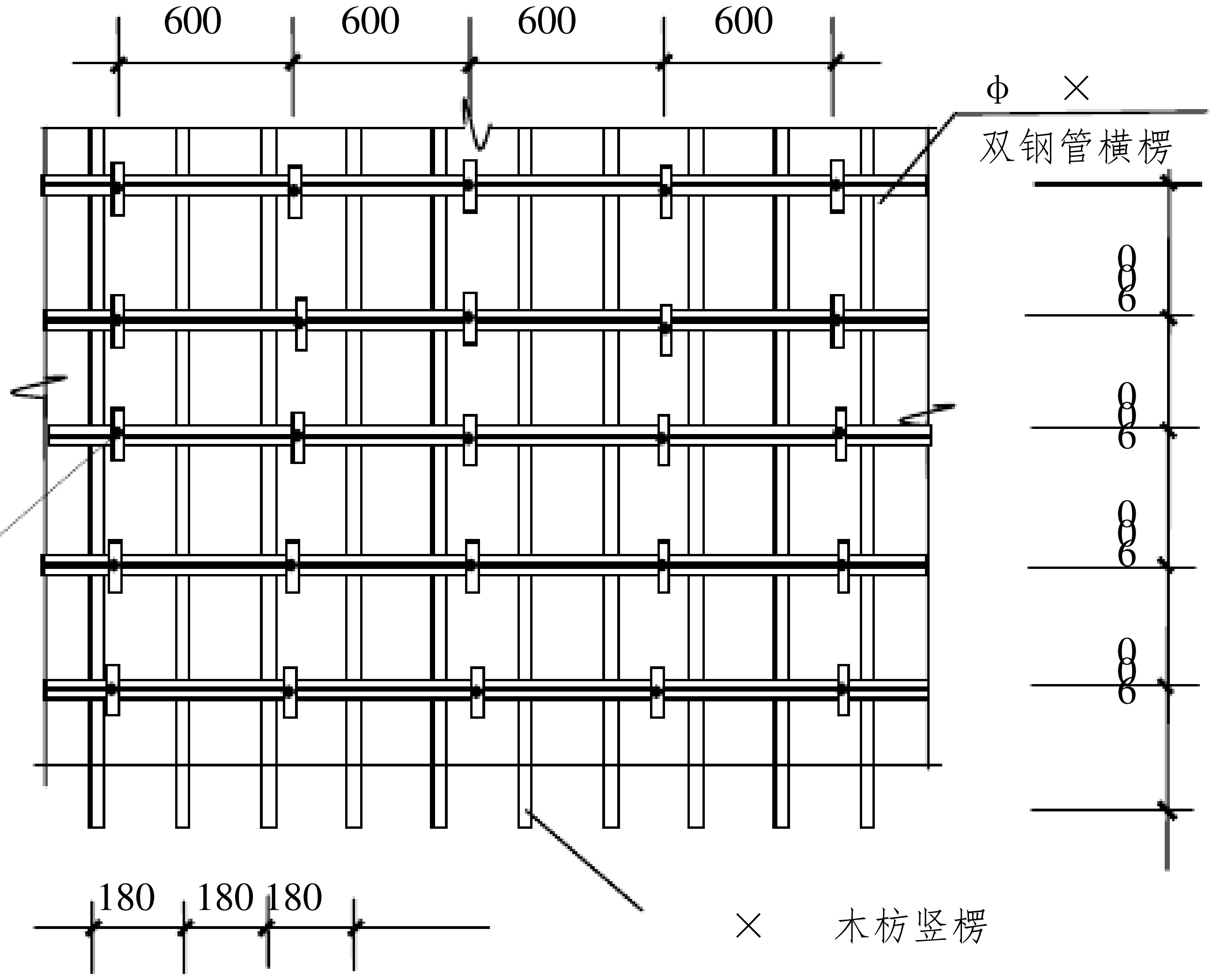
4 /m^2

5cm

6.4-2

8.5.3

7m 5m



缝在一条水平线上。

立壁板和扶壁板采用 15mm 厚高强竹胶板模板。模板外竖楞采用 50× 70cm 方木，方木中心间距 18cm; 横楞为 Φ 48× 3.5mm 双钢管，间距为 60cm, 采用 M14 对拉螺栓加固，拉杆间距为 60cm，拉杆外套 Φ 18mmPVC 管。同时，在距离挡墙底 1.8m、3.8m、6.3m 处设置三道模板外撑，外撑间距为 1.2m；在距离挡墙底 3.8m、6.3m 处设置三道模板外撑，外撑间距为 1.2m。外撑可采用 Φ 48× 3.5mm 钢管。

施工中需特别注意模板的垂直度、平整度和错台控制。

挡墙模板竖楞立面布置示意

8.5.4 混凝土浇筑

混凝土浇注前，技术员检查模板位置偏差、断面尺寸、表面平整度、标高以及支撑加固情况等，自检合格后向监理工程师报检，验收合格后方可浇筑混凝土。

混凝土拌和采用经大西公司验收合格的自动计量混凝土拌和站集中拌和，混凝土罐车运输至施工现场，用混凝土汽车泵入模的方法浇筑，插入式振捣棒振捣密实。混凝土浇筑前，试验员先对混凝土性能进行测试，满足要求后，即可进

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/148114134071006051