施工方案

建设单位：_____

工程名称：_____阶梯教室_____

编制人：_____

审核人：_____

审批人：_____

编制单位：_____

编制日期：_____2018年4月_____

目 录

第一章 编制程序、依据及说明.....3
一、编制程序.....3
二、编制依据.....3
三、编制说明.....4
第二章 工程概况.....5
一、工程概况.....5
第三章 各专业施工方案.....6
一、满堂支撑架搭设.....6
二、地基基础工程.....23
三、钢筋工程.....25
四、模板工程.....29
五、混凝土工程.....31
六、柱、梁增加截面工程.....37
七、粘贴碳纤维布工程.....38
八、植筋工程.....46
第四章 主要施工材料.....47
第五章 施工安全措施计划.....48
第六章 施工总进度计划与工期保证措施.....49
一、目标工期.....49
二、施工进度计划及形象进度控制.....49
三、工期保证措施.....49
第七章 主要机械设备及劳动力安排.....50
一、主要机械设备投入.....50
二、劳动力安排.....51

第一章 编制程序、依据及说明

一、编制程序

按图纸所示的内容及所拿到的资料，我们将按以下几个部分进行编写：

（1） 施工组织设计编制说明;

（2） 工程概况；

（3） 施工部署；

（4） 各分区施工顺序及各专业施工方案；

（5） 质量保证措施；

（6） 安全保证措施；

（7） 进度计划及保证工期的措施；

（8） 主要施工机械设备；

（9） 现场文明施工及环境管理。

二、编制依据

（1） _____设计图纸；

（2） 建设单位和设计单位提出的有关要求；

（3） 我国现行的施工规范和操作规程及国家质量评定标准；

（4） 《建筑法》和建设行政主管部门对建设事业的有关文件；

（5） 有关安全生产、文明施工的标准要求和规定；

（6） 有关的各项技术性文件；

（7） 我国现行的有关机具设备和材料的施工要求和标准；

（8） 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB50550-2010）

（9） 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）

（10）《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）；

（11）《混凝土及结构加固设计规范》（GB50367-2013）;

（12）《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；

（13）《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ 145-2013）；

（14）《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）；

（15）《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）；

（16）《建筑工程质量检验评定标准》（GB50301-2001）；

(17) 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011 ）；

（18）《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）

（19）《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ147-2016）

（20）《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）

（21）《建筑施工安全检查评分标准》（JGJ59-2011）.

三、编制说明

1、 通过实地踏勘施工现场，认真学习研究图纸资料，在分析了工程施工的技术要点、难点后，我们有足够的信心保证高质量如期全面完成本工程合同文件规定范围内的各项任务。

我公司将严格按国家工程质量评定标准进行施工，确保工程质量等级达到合格。

1、我公司将严格按上海市建设行政主管部门颁布的有关建筑工程施工现场标准化管理规定组织现场文明施工。

2、我公司在本工程竣工后的保修期内将随叫随到，即使保修期满后，凡属我公司的有关问题，我公司将负责到底，解决业主的后顾之忧；我们将与业主、设计、监理单位密切配合，为本工程早日投入使用，发挥社会效益做出应有的贡献。

第二章 工程概况

一、工程概况

1、本工程位于 上海市浦东新区 。

2、本工程分为教学楼一、教学及办公楼、教学楼二、辅助用房四栋楼，建筑面积约为3080平方米。四栋楼原建造年代不详，原图纸缺失。其中教学楼二原为单层混合结构，作为锅炉房使用。现主拟将其改建为幼儿园使用。

3、本工程主要的建筑改造内容如下：

⑴、建筑功能变更为幼儿园，

4、现业主拟对该房屋改造后重新使用，我公司根据设计文件对该房屋进行加固处理。

具体加固方案详见施工图纸。主要加固内容如下：

（1）、基础：新增条形基础及独立基础。

（2）、柱：增大截面加固及新增混凝土柱。

（3）、梁：增大截面加固及新增混凝土梁。

（4）、板：预制混凝土板粘贴碳纤维布加固。

第三章 各专业施工方案

我司根据设计图纸以及前期现场勘查的情况，对该工程编制以下施工顺序：

（1）、对该房屋的楼板、梁、墙体采取满堂支撑架临时支撑加固，

（2）、1×A 轴、5×B、1×D 及 5×D 轴处基坑开挖，

（3）、1×A 轴、5×B、1×D 及 5×D 轴处墙体静力切割及凿除，

（4）、1×A 轴、5×B、1×D 及 5×D 轴处基础及柱施工，

（5）、1×A 轴、5×B、1×D 及 5×D 轴土方回填，

（6）、局部调整板、梁、墙临时支撑，

（7）、1×C 轴、5×C 及 3×D 轴处基坑开挖，

（8）、1×C 轴、5×C 及 3×D 轴处墙体静力切割及凿除，

（9）、1×C 轴、5×C 及 3×D 轴处基础及柱施工，

（10）、1×C 轴、5×C 及 3×D 轴处土方回填，

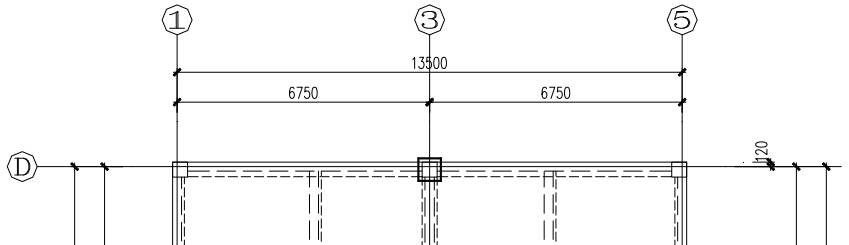
（11）、梁、板加固施工，

（12）、砖墙拆除，

（13）、拆除满堂支撑架。

一、满堂支撑架搭设

1、施工平面布置



2、施工要求

（1）、脚手架的设计力求做到结构安全可靠，造价经济合理。

（2）、确保脚手架在使用周期内安全、稳定、牢靠。

（3）、选用材料时，力求做到常见通用、可周转利用，便于保养维修。

（4）、脚手架在搭设及拆除过程中要符合工程施工进度要求。操作人员需取得特殊作业人员资格上岗证。

3、材料与设备计划

（1）、脚手架钢管应采用现行国家标准《直缝电焊钢管》GB/T13793或《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091中规定的Q235普通钢管，钢管的钢材质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700中Q235级钢的规定。每根钢管的最大质量不应大于25.8kg

。新钢管表面应平直光滑，不应有裂缝、结疤、分层、错位、硬弯、毛刺、压痕和深的划道，钢管要有产品质量合格证、质量检验报告，钢管材质检验方法应符合现行国家标准《金属拉伸室温拉伸试验方法》GB/T228的有关规定，质量和钢管外径、壁厚、端面等的偏差应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130的有关规定，应涂有防锈漆。旧钢管表面锈蚀深度、钢管弯曲变形应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130的有关规定。锈蚀检查应每年一次。检查时，应在锈蚀严重的钢管中抽取3根，在每根锈蚀严重部位横向截断取样检查，当锈蚀深度超过规定值时不得使用。钢管上严禁打孔。

（2）、扣件应采用可锻铸铁或铸钢制作，其质量和性能应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》GB15831的要求，采用其他材料制作的扣件，应经试验证明其质量符合该标准的规定后方可使用。扣件应有生产许可证、法定检测单位的测试报告和产品合格证。扣件进入施工现场应检查产品合格证，并应进行抽样复试。扣件在使用前应逐个挑选，有裂缝、变形、螺栓出现滑丝的严禁使用。扣件在螺栓拧紧扭力矩达65N·m时，不得发生破坏。新、旧扣件均应进行防锈处理。

（3）、搭设架子前应进行保养，除锈并统一涂色，力求环保美观。

（4）、脚手板

1)脚手板可用钢、木、竹材料制作、单块脚手板的质量不大于30kg；

2)木脚手板才材质应符合现行国家标准《木结构设计规范》GB50005中Ⅱ

a级材质的规定。脚手板厚度不应小于50mm，两端宜各设置直径不小于4mm的镀锌钢丝箍两道。宽度、厚度允许偏差应符合现行国家标准《木结构工程施工质量验收规范》GB50206的规定；不得使用扭曲变形、劈裂、腐朽的脚手板；

（5）、安全网采用密目式安全立网，应符合下列要求：

1)网目密度不低于2000目/100c㎡；

2)网体各边缘部位的开眼环扣必须牢固可靠，孔径不低于1mm；

3)网体缝线不得有跳针、露缝，缝边应均匀；

4)一张网体上不得有一个以上的接缝，且接缝部位应端正牢固；

5)不得有断沙、破洞、变形及有碍使用的编织缺陷；

6)阻燃安全网的续燃、阻燃时间均不得大于4s。使用的安全网必须有产品生产许可证和质量合格证，以及由相关建筑安全监督管理部门发放的准用证；

7)做耐贯穿试验不穿透，1.6×1.8m的单张网重量在3kg以上；

8)颜色应满足环境效果要求，选用绿色；

（6）、连墙件材料采用钢管或型钢制作，其材质应符合现行国家标准《碳素钢结构》GB/T700中Q235级钢或《低合金高强度结构钢》GB/T1591中Q345级钢的规定。

（7）、可调托撑

1）可调托撑螺杆外径不得小于36mm，直径与螺距应符合现行国家标准《梯形螺纹第2部分：直径与螺距系列》GB/T5796.2和《梯形螺纹 第3部分：基本尺寸》GB/T5796.3的规定；

2）可调托撑的螺杆与支托板焊接应牢固，焊缝高度不得小于6mm，可调托撑螺杆与螺母旋合长度不得少于5扣，螺母厚度不得小于30mm；

3）可调托撑受压承载力设计值不应小于40KN，支托板厚不应小于5mm；

（8）、可调底座的底板和可调托座托板宜采用Q235钢板制作，厚度不应小于5mm，允许尺寸偏差应为±0.2mm，承力面钢板长度和宽度均不应小于150mm；承力面钢板和丝杆应采用环焊，并应设置加劲片或加劲拱度；可调托座托板应设置开口挡板，挡板高度不应小于40mm。

（9）、可调底座及可调托座丝杆与螺母旋合长度不得小于6扣，螺母厚度不得小于30mm，插入立杆内的长度不得小于150mm。

主要材料参数表

【满堂支撑架】

名称	规格	用途	单位	总需用量	备注
钢管	6m Φ48.3mm×3.6mm	纵横向水平杆、立杆、剪刀撑	根	/	租赁
钢管	6m Φ48.3mm×3.6mm	主楞	根	/	租赁
木 脚手板	3000mm × 200mm × 50mm	脚手板与基础垫板	块	/	租赁
扣件	—	各杆件的连接	个	/	租赁
安 全网	6m×1.5m 2000目	防坠	张	/	采购
槽钢	[20a	托预制板	根	/	

4、工艺流程

定位设置通长脚手板、底座→纵向扫地杆→立杆→横向扫地杆→横向水平杆→纵向水平杆→剪刀撑→连墙件→安装可调顶托→安放主楞→安放次楞→铺脚手板→扎防护栏杆→扎安全网

5、施工方法

（1）、地基基础

定距定位。根据构造要求在建筑物四角用尺量出内、外立杆离墙距离，并做好标记；用钢卷尺拉直，分出立杆位置，并用小竹片点出立杆标记；垫板、底座应准确地放在定位线上，垫板必须铺放平整，不得悬空。

在搭设首层 脚手架过程中，沿四周每框架格内设一道斜支撑，拐角处双向增设，待该部位脚手架与主体结构的连墙件可靠拉结后方可拆除。当脚手架操作层高出连墙件以上两步时，宜先立外排，后立内排。

垫板尺寸采用长度不少于2跨、厚度不小于50mm、宽度不小于200mm的木垫板或槽钢。

【满堂支撑架】

1、立杆设置

(1)立杆采用对接接头连接，立杆与纵向水平杆采用直角扣件连接。接头位置交错布置，两个相邻立杆接头避免出现在同步同跨内，并在高度方向错开的距离不小于50cm；各接头中心距主节点的距离不大于步距的1/3。

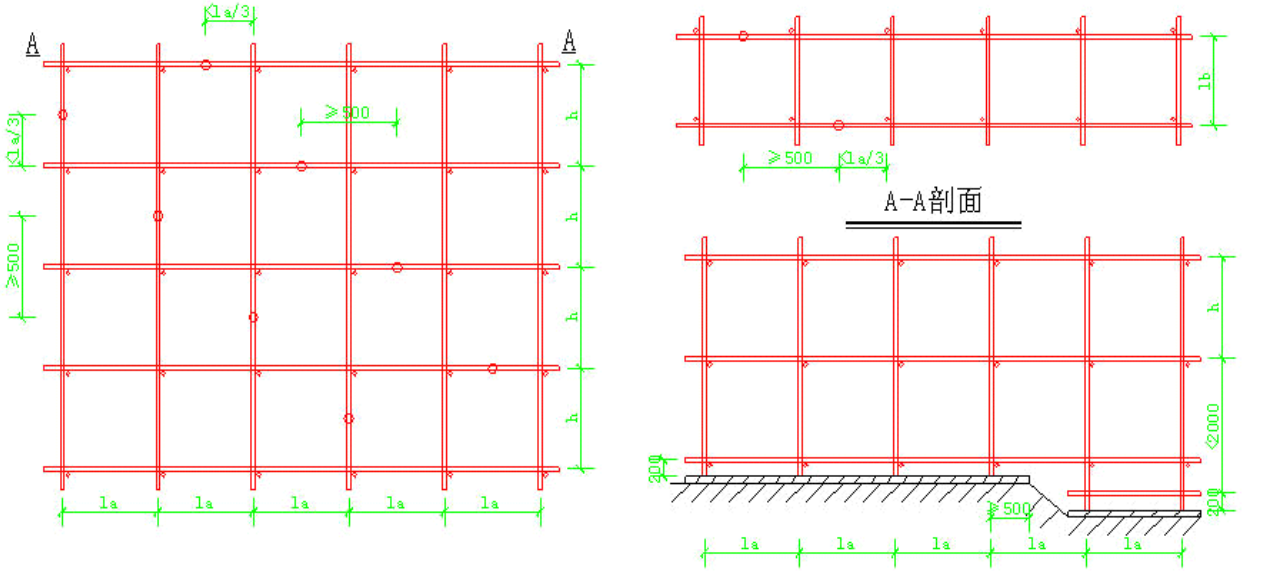
(2)每根立杆底部应设置垫块，并且必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距底座上皮不大于200mm处立杆上。横向扫地杆亦应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方立杆上。

(3)当立杆基础不在同一高度上时，必须将高处的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定，高低差不应大于1m。靠边坡上方的立杆轴线到边坡的距离不应小于500mm。

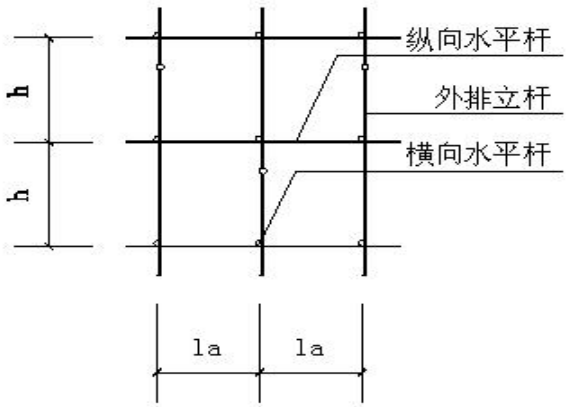
(4)立杆的垂直偏差应控制在不大于架高的1/400。

(5)开始搭设立杆时，每隔6跨设置一根抛撑，直至连墙件安装稳定后，方可根据情况拆除。

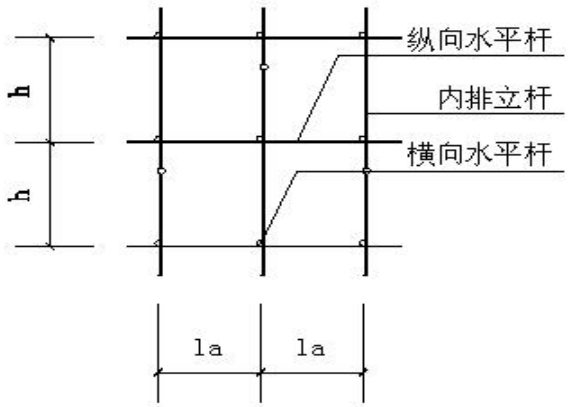
(6)立杆及纵横向水平杆构造要求见下图。



脚手架必须设置纵横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距底座上皮不大于200mm处的立杆上。横向扫地杆亦应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。当立杆基础不在同一高度上时，必须将高处的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定，高低差不应大于1m。靠边坡上方的立杆轴线到边坡的距离不应小于500mm。

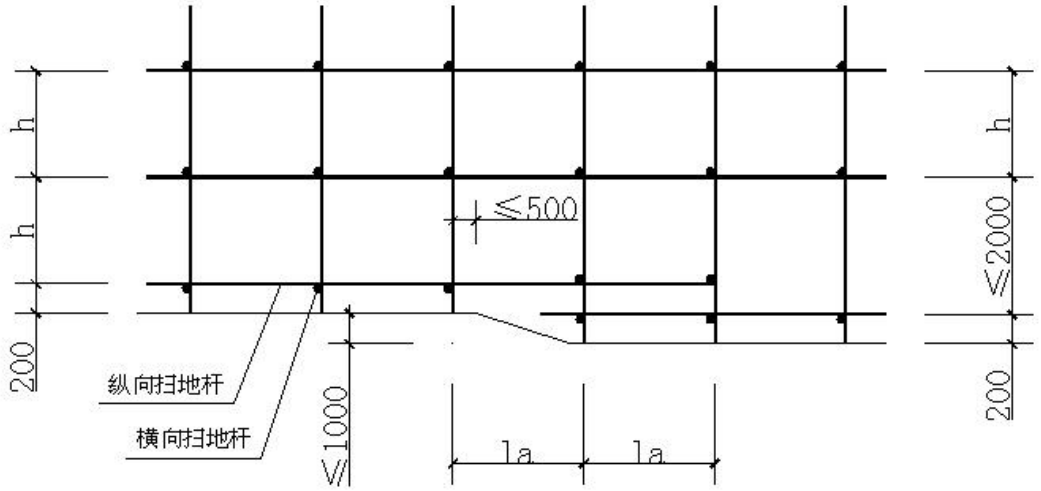


接头不在同步内(立面，外排)



接头不在同步内(立面，内排)

立杆对接接头布置



纵、横向扫地杆构造

(7)满堂支撑架的可调底座、可调托撑螺杆伸出长度不超过300mm，插入立杆内的长度不小于150mm。

2、纵、横向水平杆

（1）纵向水平杆设置在立杆内侧，其长度不小于3跨。纵向水平杆接长宜采用对接扣件连接，也可采用搭接。要求如下：

当采用对接时，对接扣件应该交错布置，两根相邻纵向水平杆接头不宜设置在同步或同跨；不同步或不同跨两相邻接头在水平方向错开距离不应小于500mm；各接头中心至最近主节点的距离不宜大于纵距的1/3。

当采用搭接时，搭接长度不应小于1m，应等间距设置3个旋转扣件固定，端部扣件盖板边缘至搭接纵向水平杆杆端的距离不应小于100mm。

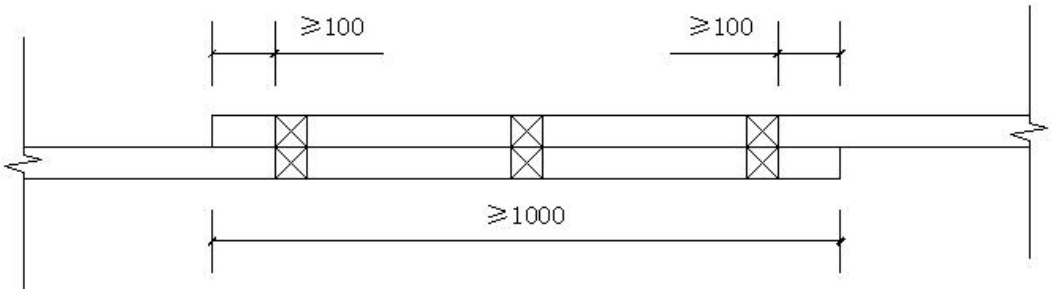
（2）立杆与纵向水平杆交点处设置横向水平杆，两端固定在立杆上，以形成空间结构整体受力。

3、剪刀撑设置

(1)脚手架外侧立面整个长度和高度上连续设置剪刀撑；

(2)每道剪刀撑宽度不应小于4跨，且不应小于6m，斜杆与地面的倾角宜在45°~60°之间。

(3)剪刀撑斜杆的接长应采用搭接或对接，采用搭接连接时，搭接长度不小于1m，应采用不少于2个旋转扣件固定，端部扣件盖板的边缘至杆端距离不小于100mm。



剪刀撑（立杆）搭接构造

(4)剪刀撑斜杆应用旋转扣件固定在与之相交的横向水平杆的伸出端或立杆上，旋转扣件中心线离主节点的距离不宜大于150mm。

(5)在架体外侧周边及内部纵、横向每6m~8m，由底至顶设置连续竖向剪刀撑；在架底部、顶部及竖向剪刀撑顶部交点平面应设置连续式水平剪刀撑，水平剪刀撑至架体底平面距离与水平剪刀撑间距不宜超过8m，剪刀撑宽度应为6m~8m。

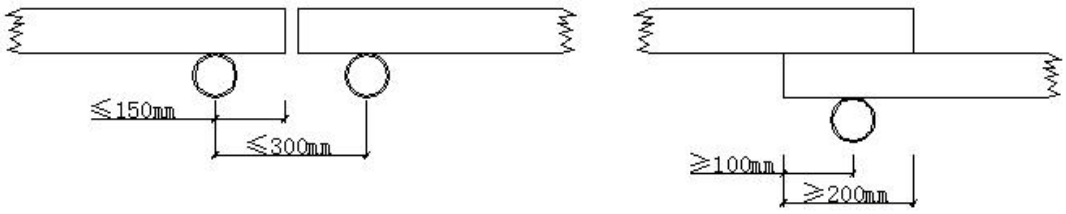
4、脚手板、脚手片的铺设要求

(1) 脚手架里排立杆与结构层之间均应铺设脚手板，内外立杆间应

满铺脚手板，无探头板。将脚手板两端与水平杆可靠固定，严防倾翻。

(2) 满铺层脚手片必须垂直墙面横向铺设，满铺到位，不留空位，不能满铺处必须采取有效的防护措施。

(3) 脚手片须用12-14#铅丝双股并联绑扎，不少于4点，要求绑扎牢固，交接处平整，铺设时要选用完好无损的脚手片，发现有破损的要及时更换。



脚手板对接　　脚手板搭接

脚手板对接、搭接构造

(4)在拐角、斜道平台口处的脚手板，应与横向水平杆可靠连接，防止滑动；

5、防护栏杆

（1）脚手架外侧使用建设主管部门认证的合格绿色密目式安全网封闭，且将安全网固定在脚手架外立杆内侧。

（2）选用18#铅丝张挂安全网，要求严密、平整。

（3）脚手架外侧施工作业层必须在0.6m、1.2m高位置设置2道防护栏杆和18cm高挡脚板，栏杆和挡脚板均应搭设在外立杆的内侧。

（4）脚手架内侧形成临边的(如遇大开间门窗洞等)，在脚手架内侧在0.6m、1.2m高位置设置2道防护栏杆和18cm高挡脚板。

6、连墙件

(1) 脚手架与建筑物按计算书中连墙件布置要求设拉结点。拉结点在转角范围内和顶部处加密。

(2)连墙件中的连墙杆应呈水平设置，当不能水平设置时，应向脚手架一端下斜连接；

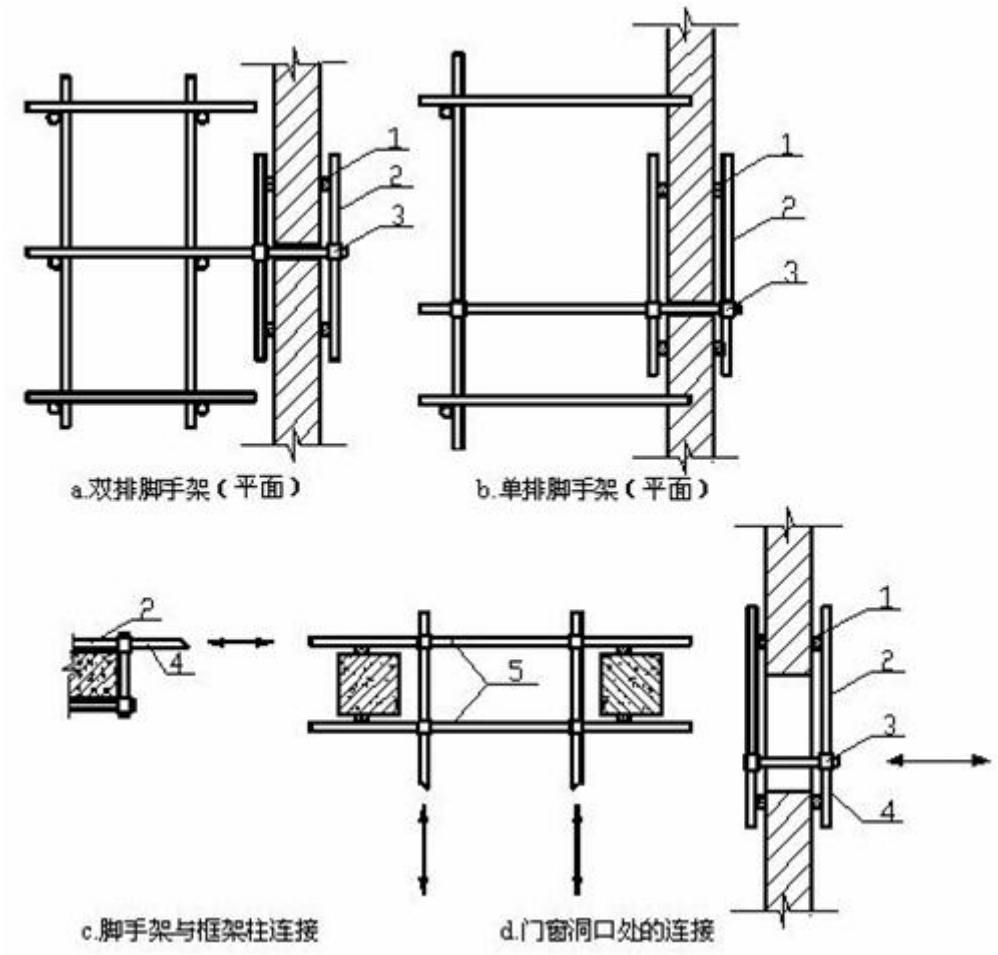
(3)连墙件应从底层第一步纵向水平杆处开始设置，当该处设置有困难时，应采用其它可靠措施固定；

(4)拉结点应保证牢固，防止其移动变形，且尽量设置在外架纵横向水平杆接点处。宜靠近主节点设置，偏离主节点的距离不应大于300mm；

(5)外墙装饰阶段拉结点，也须满足上述要求，确因施工需要除去原拉结点时，必须重新补设可靠，有效的临时拉结点，以确保外架安全可靠；

(6)当脚手架下部暂不能设连墙件时应采取防倾覆措施。当搭设抛撑时，抛撑应采用通长杆件并用旋转扣件固定在脚脚手架上，与地面的倾角应在45°~60°之间；连接点中心至主节点的距离不应大于300mm。抛撑应在连墙件搭设后方可拆除。

(7) 连墙件构造示意图：



1-垫木；2-短钢管；3-直角扣件；4-横向水平杆；5-附加钢管

脚手架刚性连墙件构造示意图(8)在架体的外侧四周和内部水平间隔6～9m，竖向间隔4～6m设置连墙件与建筑结构拉结，当无法设置连墙件时，应采取设置钢丝绳张拉固定等措施。

7、架体内封闭

(1)脚手架的架体内立杆距墙体净距最多为200mm，如因结构设计的限制大于200mm的必须铺设站人板，站人板设置平整牢固。

(2)脚手架施工层内立杆与建筑物之间应采用脚手片或木板进行封闭。

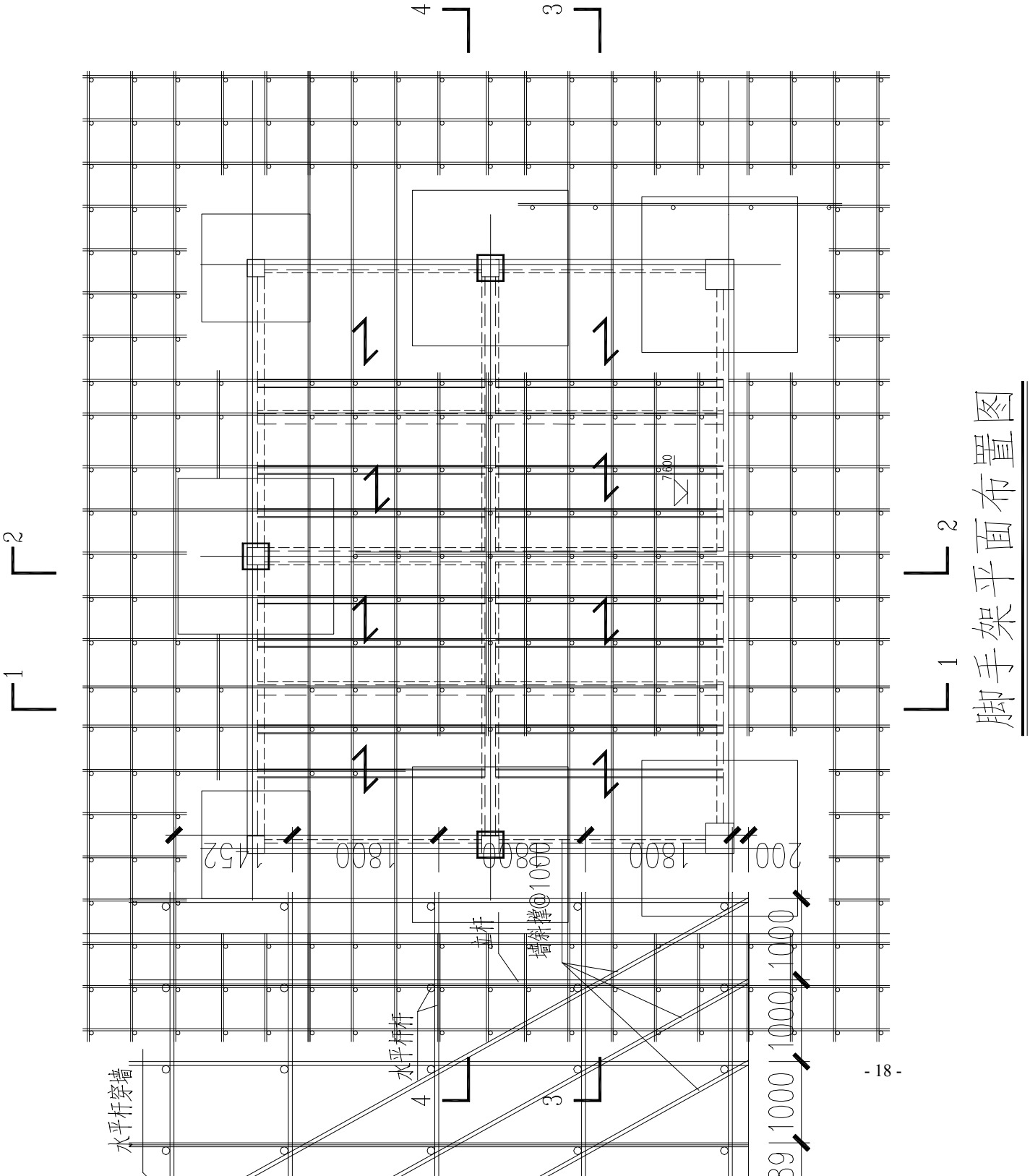
(3)施工层以下脚手架每隔10m以及底部用双层网兜进行封闭。

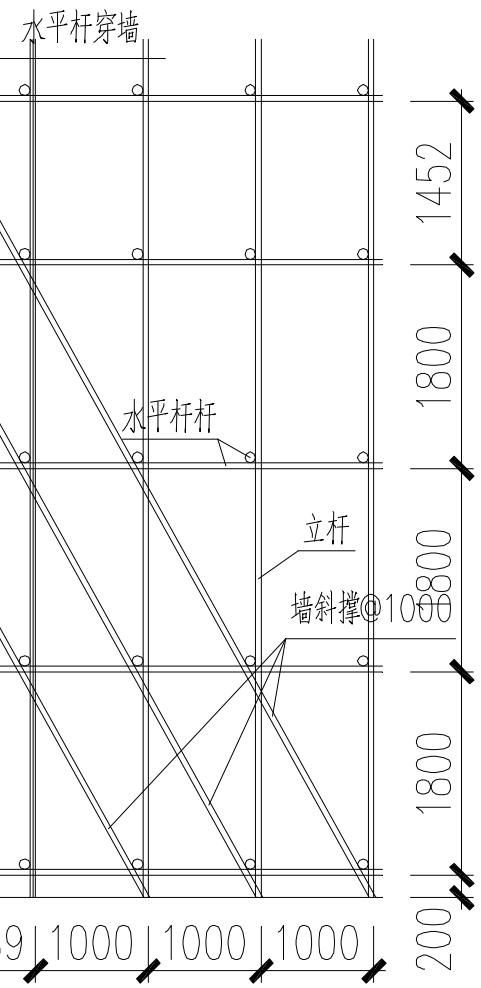
8、架体的一些特殊之处

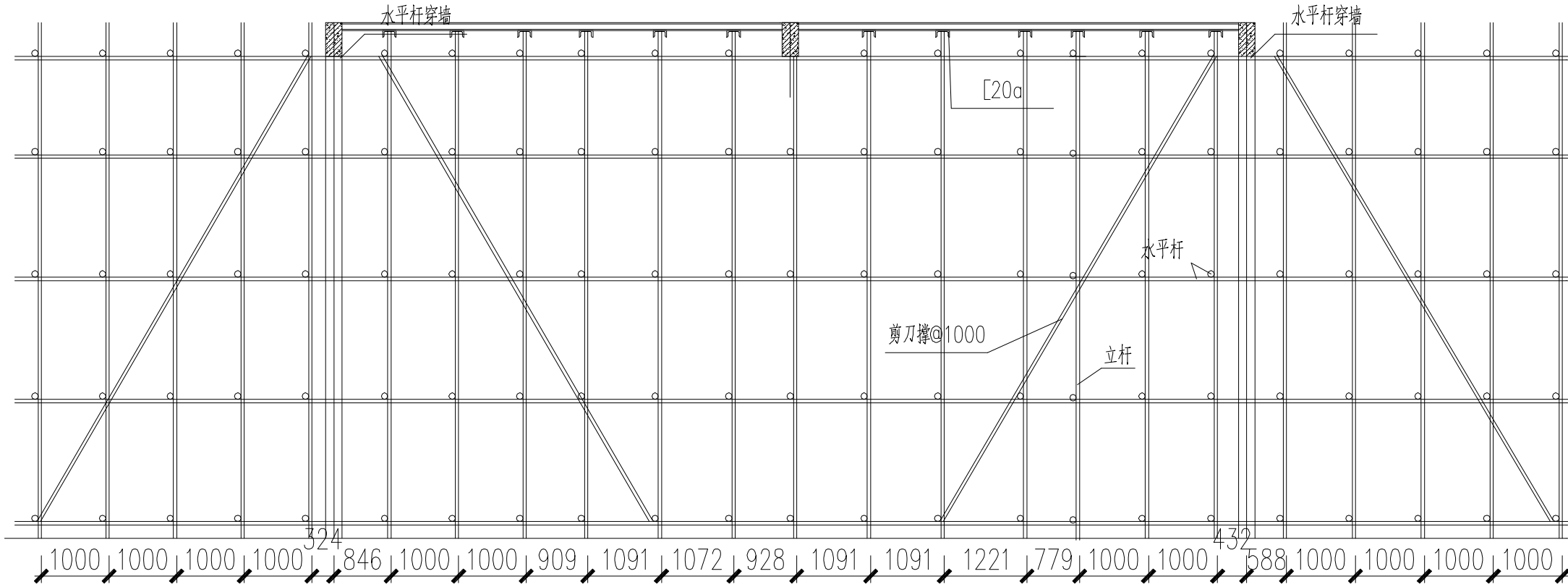
（1）预制板托采用[20a，垂直于预制板受力方向，间距同立杆的间距。

（2）基础开挖处不能架设立杆，只能在基础的两侧架设立杆。

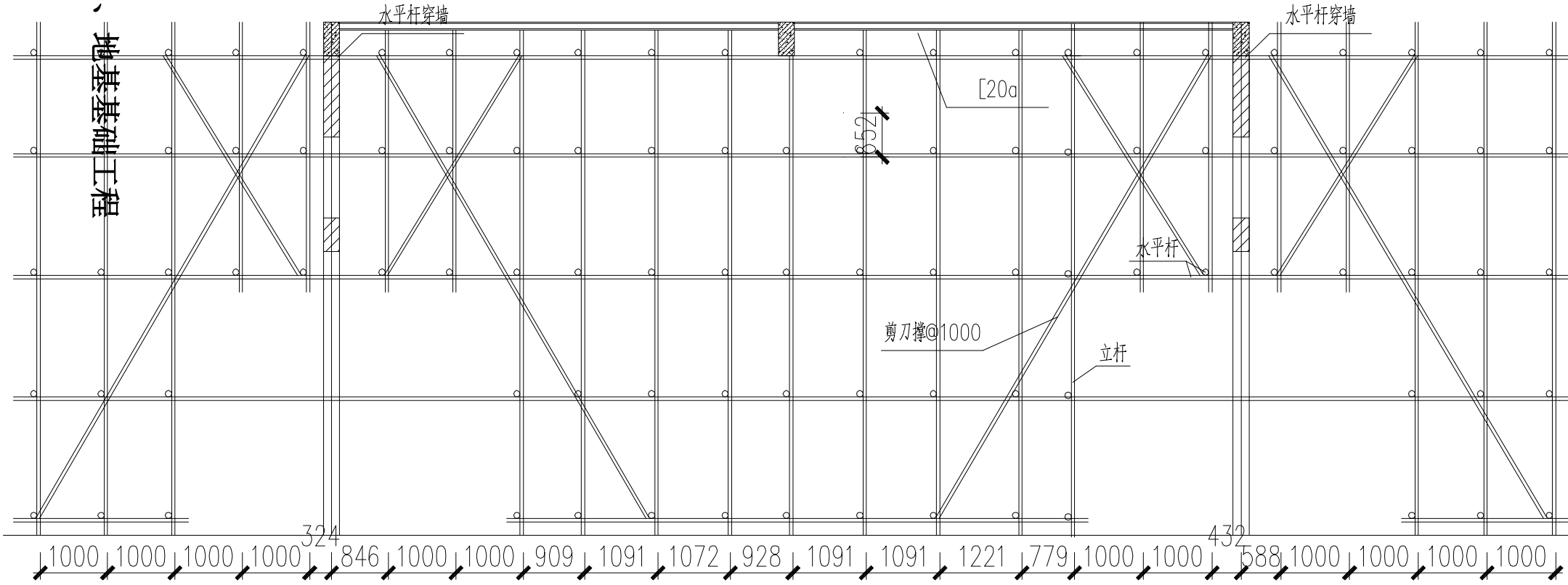
9、架体的现场平面图、剖面图


4
3
2
1
7600
1452
1800
1800
200
1000
1000
1000


水平杆穿墙
水平杆杆
立杆
墙斜撑@1000
1452
1800
800
1800
200
9
1000
1000
1000


水平杆穿墙
水平杆穿墙
[20a
水平杆
剪刀撑@1000
立杆
324
432
1000
1000
1000
1000
846
1000
1000
909
1091
1072
928
1091
1091
1221
779
1000
1000
588
1000
1000
1000
1000

3—3剖面图


水平杆穿墙
水平杆穿墙
[20a
1750
652
水平杆
剪刀撑@1000
立杆
324
432
1000 1000 1000 1000 846 1000 1000 909 1091 1072 928 1091 1091 1221 779 1000 1000 588 1000 1000 1000 1000

4—4剖面图

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/307020122200006144