# 2024年综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范围(五篇)

来源：网络 作者：心旷神怡 更新时间：2024-06-21

*每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？以下是小编为大家收集的优秀范文，欢迎大家分享阅读。综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范...*

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？以下是小编为大家收集的优秀范文，欢迎大家分享阅读。

**综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范围篇一**

计算依据：

1、《建筑施工脚手架安全技术统一标准》gb51210-20162、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》jgj130-20113、《建筑结构荷载规范》gb50009-20124、《钢结构设计标准》gb50017-20175、《建筑地基基础设计规范》gb50007-20116、《建筑结构可靠性设计统一标准》gb50068-2024

一、脚手架参数

卸荷设置

无

结构重要性系数γ0

可变荷载调整系数γl

0.9

脚手架安全等级

ii级

脚手架搭设排数

双排脚手架

脚手架钢管类型

φ48×2.5

脚手架架体高度h(m)

立杆步距h(m)

1.5

立杆纵距或跨距la(m)

1.8

立杆横距lb(m)

0.9

横向水平杆计算外伸长度a1(m)

0.15

内立杆离建筑物距离a(m)

0.2

双立杆计算方法

不设置双立杆

二、荷载设计

脚手架设计类型

装修脚手架

脚手板类型

冲压钢脚手板

脚手板自重标准值gkjb(kn/m2)

0.3

脚手板铺设方式

2步1设

密目式安全立网自重标准值gkmw(kn/m2)

0.01

挡脚板类型

木挡脚板

栏杆与挡脚板自重标准值gkdb(kn/m)

0.17

挡脚板铺设方式

2步1设

每米立杆承受结构自重标准值gk(kn/m)

0.129

装修脚手架作业层数nzj

装修脚手架荷载标准值gkzj(kn/m2)

地区

浙江杭州市

安全网设置

全封闭

基本风压ω0(kn/m2)

0.3

风荷载体型系数μs

风压高度变化系数μz(连墙件、单立杆稳定性)

0.81，0.81

风荷载标准值ωk(kn/m2)(连墙件、单立杆稳定性)

0.243，0.243

计算简图：

立面图

侧面图

三、横向水平杆验算

纵、横向水平杆布置方式

横向水平杆在上

纵向水平杆上横向水平杆根数n

横杆抗弯强度设计值[f](n/mm2)

205

横杆截面惯性矩i(mm4)

92800

横杆弹性模量e(n/mm2)

206000

横杆截面抵抗矩w(mm3)

3860

纵、横向水平杆布置

承载能力极限状态

q=1.3×(0.028+gkjb×la/(n+1))+0.9×1.5×gk×la/(n+1)=1.3×(0.028+0.3×1.8/(0+1))+0.9×1.5×2×1.8/(0+1)=5.598kn/m

正常使用极限状态

q＇=(0.028+gkjb×la/(n+1))=(0.028+0.3×1.8/(0+1))=0.568kn/m

计算简图如下：

1、抗弯验算

mmax=max[qlb2/8，qa12/2]=max[5.598×0.92/8，5.598×0.152/2]=0.567kn·m

σ=γ0mmax/w=1×0.567×106/3860=146.849n/mm2≤[f]=205n/mm2

满足要求！

2、挠度验算

νmax=max[5q＇lb4/(384ei)，q＇a14/(8ei)]=max[5×0.568×9004/(384×206000×92800)，0.568×1504/(8×206000×92800)]=0.254mm

νmax＝0.254mm≤[ν]＝min[lb/150，10]＝min[900/150，10]＝6mm

满足要求！

3、支座反力计算

承载能力极限状态

rmax=q(lb+a1)2/(2lb)=5.598×(0.9+0.15)2/(2×0.9)=3.429kn

正常使用极限状态

rmax＇=q＇(lb+a1)2/(2lb)=0.568×(0.9+0.15)2/(2×0.9)=0.348kn

四、纵向水平杆验算

承载能力极限状态

由上节可知f1=rmax=3.429kn

q=1.3×0.028=0.036kn/m

正常使用极限状态

由上节可知f1＇=rmax＇=0.348kn

q＇=0.028kn/m1、抗弯验算

计算简图如下：

弯矩图(kn·m)

σ=γ0mmax/w=1×0.012×106/3860=3.022n/mm2≤[f]=205n/mm2

满足要求！

2、挠度验算

计算简图如下：

变形图(mm)

νmax＝0.106mm≤[ν]＝min[la/150，10]＝min[1800/150，10]＝10mm

满足要求！

3、支座反力计算

承载能力极限状态

rmax=0.071kn

五、扣件抗滑承载力验算

横杆与立杆连接方式

单扣件

扣件抗滑移折减系数

0.85

扣件抗滑承载力验算：

横向水平杆：rmax=1×3.429=3.429kn≤rc=0.85×8=6.8kn

纵向水平杆：rmax=1×0.071=0.071kn

满足要求！

六、荷载计算

脚手架架体高度h

脚手架钢管类型

φ48×2.5

每米立杆承受结构自重标准值gk(kn/m)

0.129

立杆静荷载计算

1、立杆承受的结构自重标准值ng1k

单外立杆：ng1k=(gk+(lb+a1)×n/2×0.028/h)×h=(0.129+(0.9+0.15)×0/2×0.028/1.5)×14=1.806kn

单内立杆：ng1k=1.806kn2、脚手板的自重标准值ng2k1

单外立杆：ng2k1=(h/h+1)×la×(lb+a1)×gkjb×1/2/2=(14/1.5+1)×1.8×(0.9+0.15)×0.3×1/2/2=1.465kn

1/2表示脚手板2步1设

单内立杆：ng2k1=1.465kn3、栏杆与挡脚板自重标准值ng2k2

单外立杆：ng2k2=(h/h+1)×la×gkdb×1/2=(14/1.5+1)×1.8×0.17×1/2=1.581kn

1/2表示挡脚板2步1设

4、围护材料的自重标准值ng2k3

单外立杆：ng2k3=gkmw×la×h=0.01×1.8×14=0.252kn5、构配件自重标准值ng2k总计

单外立杆：ng2k=ng2k1+ng2k2+ng2k3=1.465+1.581+0.252=3.298kn

单内立杆：ng2k=ng2k1=1.465kn

立杆施工活荷载计算

外立杆：nq1k=la×(lb+a1)×(nzj×gkzj)/2=1.8×(0.9+0.15)×(2×2)/2=3.78kn

内立杆：nq1k=3.78kn

组合风荷载作用下单立杆轴向力：

单外立杆：n=1.3×(ng1k+

ng2k)+0.9×1.5×nq1k=1.3×(1.806+3.298)+

0.9×1.5×3.78=11.738kn

单内立杆：n=1.3×(ng1k+

ng2k)+0.9×1.5×nq1k=1.3×(1.806+1.465)+

0.9×1.5×3.78=9.355kn

七、立杆稳定性验算

脚手架架体高度h

立杆计算长度系数μ

1.5

立杆截面抵抗矩w(mm3)

3860

立杆截面回转半径i(mm)

16.1

立杆抗压强度设计值[f](n/mm2)

205

立杆截面面积a(mm2)

357

连墙件布置方式

两步两跨

1、立杆长细比验算

立杆计算长度l0=kμh=1×1.5×1.5=2.25m

长细比λ=l0/i=2.25×103/16.1=139.752≤210

满足要求！

轴心受压构件的稳定系数计算：

立杆计算长度l0=kμh=1.155×1.5×1.5=2.599m

长细比λ=l0/i=2.599×103/16.1=161.413

查《规范》表a得，φ=0.2712、立杆稳定性验算

组合风荷载作用

单立杆的轴心压力设计值n=1.3(ng1k+ng2k)+0.9×1.5nq1k=1.3×(1.806+3.298)+0.9×1.5×3.78=11.738kn

mwd=γlφwγqmwk=γlφwγq(0.05ζ1wklah12)=0.9×0.6×1.5×(0.05×0.6×0.243×1.8×32)=0.096kn·m

σ=γ0[n/(φa)+

mwd/w]=1×[11737.875/(0.271×357)+95659.38/3860]=146.108n/mm2≤[f]=205n/mm2

满足要求！

八、连墙件承载力验算

连墙件布置方式

两步两跨

连墙件连接方式

扣件连接

连墙件约束脚手架平面外变形轴向力n0(kn)

连墙件计算长度l0(mm)

600

连墙件截面类型

钢管

连墙件型号

φ48.3×3.6

连墙件截面面积ac(mm2)

506

连墙件截面回转半径i(mm)

15.9

连墙件抗压强度设计值[f](n/mm2)

205

连墙件与扣件连接方式

双扣件

扣件抗滑移折减系数

0.85

nlw=1.5×ωk×2×h×2×la=1.5×0.243×2×1.5×2×1.8=3.937kn

长细比λ=l0/i=600/15.9=37.736，查《规范》表a.0.6得，φ=0.896

(nlw+n0)/(φac)=(3.937+3)×103/(0.896×506)=15.301n/mm2≤0.85×[f]=0.85×205n/mm2=174.25n/mm2

满足要求！

扣件抗滑承载力验算：

nlw+n0=3.937+3=6.937kn≤0.85×12=10.2kn

满足要求！

九、立杆地基承载力验算

地基土类型

粘性土

地基承载力特征值fg(kpa)

140

地基承载力调整系数mf

0.4

垫板底面积a(m2)

0.25

立柱底垫板的底面平均压力p＝n/(mfa)＝11.738/(0.4×0.25)＝117.379kpa≤γufg＝1.254×140

=175.56kpa

满足要求！

**综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范围篇二**

《综合脚手架计算规则》

一、使用范围

凡按建筑面积计算规则，能计算建筑面积的工业与民用建筑工程，均应执行综合脚手架定额项目。

二、综合脚手架包括内容

综合脚手架定额项目中，综合了建筑物的基础、内外墙砌筑、浇灌混凝土、构件吊装、层高在3.6m以上的墙面粉饰等使用的脚手架以及上料平台、安全网等各种因素。因此，凡按建筑面积计算脚手架者，除以下几种情况应另按单项脚手架定额项目计算外，其余均不得再计算单项脚手架费用。

注：综合脚手架未包括内容

1、室内高度超过3.6m设计要求天棚抹面、铺钉面层、勾缝油漆等装饰所搭设的满堂脚手架及10m以上天棚喷（刷）浆使用的脚手架。

2、建筑物的室内设备基础、大型池槽等，按施工组织设计（或施工方案）的规定、施工中必须搭设的单项脚手架。

3、建筑物水平防护架和垂直防护架。

4、锅炉房的房上烟囱和附墙烟囱其出屋面部分所搭设的脚手架。

5、经批准的施工方案中所需搭设的斜道。

6、建筑物檐高（屋面板上表面建筑标高）超过20m或层数6层以上的工程，应计算外脚手架增加费。

三、综合脚手架工程量计算

1、综合脚手架按建筑物的建筑面积计算。

2、多层建筑物层高超过6m、单层建筑物6m以上及单层厂房的天窗高度超过6m（其面积超过建筑物占地面积10%）时，按本章每超过1m定额项目计算脚手架增加费（增加高度在0.6m以内者不计算增加层，0.6m以上者按一个增加层计算。）

3、钢结构工程（钢柱、钢梁、彩钢板屋面、彩钢板墙）综合脚手架按建筑面积的34.6%计算。例题：

某单层厂房层高7.4m，建筑面积1800m2，计算其综合脚手架工程量。计算：

（1）按建筑面积计算综合脚手架

11-1 单层6m以内综合脚手架 s=1800m2；（2）按规定计算6m以上增加层

7.4-6=1.4 本工程计算一个增加层

11-2 单层6m以上每增加1米

s=1800m2

四、檐高20m（6层）以上外脚手架增加费，按超过20m或层数6层以上的建筑面积计算 例题：

某工程建筑面积3200m2，每层建筑面积800m2，共四层。檐口高度22m，第四层高度5m,计算超过20m以上的建筑面积。计算：超过部分高度

22-20=2（米）

计算虚拟建筑面积比例：2（米）/ 5（层高）= 0.4

计算虚拟建筑面积： 800m2\*0.4=320m2

脚手架相关规定

1、建筑物脚手架搭设高度：自室外自然地坪至屋面檐口（或女儿墙上表面）顶标高。

2、建筑物的层高：底层或中间层，自本层设计室内地面至上层地面标高；顶层自本层设计室内地面至屋面板顶面高度。

3、垂直防护架，按自然地坪至最上一层横杆之间的搭设高度，乘以实际搭设长度以平方米计算。借助于外脚手架时，按50%计算；单独搭设时，按100%计算。

4、建筑物垂直封闭按实际搭设长度乘以高度以平方米计算。

5、外架全封闭材料按密目网考虑，采用其他封闭材料时，只换算密目网价格，其他不变。当年竣工的工程密目网消耗量调整为55m2；跨年工程，密目网按年度分段计算。

6、斜道：经批复的施工方案中需要搭设的斜道

（1）斜道根据批复的施工方案或施工组织设计，区别不同高度计算。（2）斜道是依附斜道编制的，独立斜道按依附斜道定额项目系数乘以1.8

7、根据批准的施工方案（施工组织设计），水平支撑钢梁摊销按吨计算。包括了钢梁制作、平直、拼装、焊接、锚固、安装、拆除、堵封头板、铺板的人工机械和材料。

8、锅炉房的房上（或附墙）烟囱，其出屋面部分以及室外独立柱、框架柱（不计算建筑面积者）所搭设的脚手架按其断面外围周长加3.6m乘以高度，执行双排外脚手架相应定额项目。

9、房上女儿墙、通风道等，高度超过1.2m时，执行里脚手架定额项目；房上水平装饰物高度超过3.6m时，执行满堂脚手架定额项目；房上既有水平装饰物又有垂直装饰物，高度超过3.6m时，执行满堂脚手架定额项目。

10、按建筑面积计算规范闷顶不计算建筑面积，但可以计算综合脚手架。具体建筑面积计算方法；按斜屋面计算规则计算虚拟建筑面积。11.垂直运输费用按卷扬机计算时，可单独计算卷扬机塔架的费用，执行相应定额项目；垂直运输按塔吊计算费用时，施工时配备卷扬机，卷扬机塔架的费用不计算。

12、接层工程脚手架按接层建筑面积计算，原有部分需要搭设脚手架的，按建设单位批准的施工方案或施工组织设计计算。

13、单体体积在100m3以上的设备基础脚手架，按其外形周长乘垫层上皮至基础顶面之间高度以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目。

14、脚手架定额项目均按钢管脚手架编制。

装饰装修脚手架

装饰装修脚手架包括：满堂脚手架、装饰装修外脚手架、挑脚手架。

一、装饰施工企业单独进行装饰装修时，按装饰装修脚手架执行，装饰装修企业使用建筑施工企业的脚手架时，土建施工企业按土建定额规定计取全部脚手架，装饰施工企业不再计取计算费用。

二、满堂脚手架

1、室内天棚装饰面距设计室内地坪在3.6m以上，天棚抹灰刮大白、刮大白及天棚吊顶等装饰时，应计算100%满堂脚手架；高度在3.6m以上的屋面板（或楼板）勾缝、无露明屋架的天棚油漆以及10m以上的天棚喷（刷）浆使用的脚手架，按满堂脚手架的1/3计算。

2、楼梯间最上一次缓台至天棚底的高度大于3.6m时，楼梯间天棚的的修工程应计算满堂脚手架（基本层），高度大于5.2m时还应计算增加层。工程量按顶层楼梯间水平投影面积的一半计算。

3、满堂脚手架，按室内净空水平投影面积，不扣除附墙垛、柱等所占面积，其基本层在3.6m至5.2m之间，若超过5.2m时，再按每增高1.2m定额项目计算其“增加层”费用。增加层按下式计算（注：计算结果凡小数位大于0.5的，按一个增加层计算）： 增加层数 =（室内天棚高度—5.2m）/1.2m。

例如：建筑物室内净空水平投影面积600m2，室内天棚装饰面高7.2m，计算其满堂脚手架。

11-41 满堂脚手架基本层

s = 600m。11-42\*2 满堂脚手架每增加1.2m s = 600m2 计算如下：

增加层数=（室内天棚高度-5.2m）/1.2m.增加层数=（7.2m-5.2m）/ 1.2m = 1.66

三、内外装修脚手架按墙面垂直投影面积计算，不扣除门窗洞口面积。

四、装饰玻璃幕墙脚手架（二次施工），按幕墙长度乘脚手架搭设高度以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目计算。

五、电梯井抹灰按电梯井大边长度计算，执行挑脚手架定额项目。

**综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范围篇三**

一、凡按建筑面积计算规则，能计算建筑面积的工业与民用建筑工程，均应执行综合脚手架定额项目。

二、综合脚手架定额项目中，综合了建筑物的基础、内外墙砌筑、浇灌混凝土、构件吊装、层高在3.6m以上的墙面粉饰等使用的脚手架以及上料平台、安全网等各种因素。因此，凡按建筑面积计算综合脚手架者，除以下几种情况应另按单项脚手架定额项目计算外，其余均不得再计算单项脚手架费用。

1．室内高度超过3.6m，设计要求天棚抹面、铺钉面层、勾缝、油漆等装饰所搭设的满堂脚手架以及10m以上天棚喷（刷）浆使用的脚手架。

2．建筑物的室内设备基础、大型池槽等，按施工组织设计（或施工方案）的规定，施工中必须搭设的单项脚手架。

3．建筑物水平防护架和垂直防护架。

4．锅炉房的房上烟囱和附墙烟囱其出屋面部分所搭设的脚手架。5．经批准的施工方案中需要搭设的斜道。

6．建筑物檐高超过20m或层数6层以上的工程，应计算外脚手架增加费。

三、脚手架定额项目均按钢管脚手架编制。

四、单项脚手架

1．单项脚手架定额，除适用于第二条说明规定范围外，主要适用于不能计算综合脚手架的建筑物与构筑物工程。除本章另有规定者外，均应根据批准的施工方案或施工组织设计，执行相应定额项目。

2．外脚手架定额项目中均综合了上料平台，护卫栏杆等。

3．斜道是按依附斜道编制的，独立斜道按依附斜道相应定额项目乘系数1.8。

4．水平防护架和垂直防护架指脚手架以外单独搭设的，用于车辆通道、人行通道、临街防护和施工与其他物体隔离等防护。

5．烟囱脚手架综合了垂直运输架、斜道、缆风绳、地锚等。如需搭设安全网时，应另行计算。

6．水塔脚手架按相应的烟囱脚手架人工乘系数1.11，其他不变。

7．滑升模板施工的钢筋混凝土烟囱（水塔）、筒仓，不另计算脚手架。

8．架空运输道，以架宽2m为准，架宽超过2m时，应按相应定额项目乘系数1.2，超过3m时按相应定额项目乘系数1.5。

9．外架全封闭材料按密目网考虑，采用其他封闭材料时，只换算密目网价格，其他不变。当年竣工的工程，密目网消耗量调整为55m2；跨年工程，密目网按分段计算。

五、装饰施工企业单独进行装饰装修工程时，按装饰装修脚手架项目执行，装饰装修企业使用土建施工企业的脚手架时，土建施工企业按土建定额规定计取全部脚手架，装饰施工企业不再计取脚手架费用。

工 程 量 计 算 规 则

一、建筑物脚手架搭设高度：室外自然地坪至屋面檐口顶标高或女儿墙上表面。

二、建筑物的层高：底层或中间层，自本层设计室内地面至上层地面标高；顶层，自本层设计室内地面至屋面板顶面标高。

三、构筑物脚手架搭设高度：室外自然地坪至构筑物顶面标高。

四、综合脚手架按建筑物的建筑面积计算。

五、多层建筑物层高超过6m、单层建筑物6m以上以及单层厂房的天窗高度超过6m（其面积超过建筑物占地面积10%）时，按本章每增高1m定额项目计算脚手架增加费（增加的高度在0.6m以内者不计算增加层，0.6m以上者按一个增加层计算）。

六、檐高20m（6层）以上外脚手架增加费按超过20m或层数6层以上的建筑面积计算。

七、钢结构工程（钢柱、钢梁、彩钢板屋面、彩钢板墙）综合脚手架按建筑面积的34.6%计算。

八、同一建筑物檐口高度不同时，应按不同高度分别计算。

九、高低联跨的单层建筑物，应分别计算其建筑面积，执行相应定额项目。单层与多层相连的建筑物，以相连的分界墙中心线为准分别计算。多层建筑物局部房间层高超过6m者，其面积按分界墙的外边线计算。

十、锅炉房的房上（或附墙）烟囱，其出屋面部分以及室外独立柱、框架柱（不计算建筑面积者）所搭设的脚手架按其断面外围周长加3.6m乘以高度，执行双排外脚手架相应定额项目。

十一、建筑物内墙脚手架，凡设计室内地坪至顶板下表面（或山墙高度的1/2处）的砌筑高度在3.6m以下的，按里脚手架计算；砌筑高度超过3.6m以上时，按单排脚手架计算。

十二、电梯井内抹灰按电梯井长边长度计算，执行挑脚手架定额项目。

十三、外墙脚手架按外墙外边线长度乘外墙砌筑高度以平方米计算，突出墙外宽度在24cm以内的墙垛、附墙烟囱等不计算脚手架；宽度超过24cm以外时，按图示尺寸展开计算，并入外脚手架工程量内。里脚手架按墙面垂直投影面积计算。计算里、外脚手架时，均不扣除门窗洞口、空圈洞口等所占的面积。

十四、满堂脚手架，按室内净空水平投影面积计算，不扣除附墙垛、柱等所占的面积，其“基本层”高度在3.6m至5.2m之间，若超过5.2m时，再按每增高1.2m定额项目计算其“增加层”费用。增加层数按下式计算（注：计算结果凡小数位大于0.5的，按一个增加层计算）：

室内天棚高度－5.2m

增加层数 ＝ ─────────

1.2m

十五、室内天棚装饰面距设计室内地坪在3.6m以上，天棚抹灰刮大白、刮大白及天棚吊顶等装饰时，应计算100%满堂脚手架；高度在3.6m以上的屋面板（或楼板）勾缝、无露明屋架的天棚油漆以及10m以上的天棚喷（刷）浆使用的脚手架，按满堂脚手架的1/3计算。

十六、挑脚手架，按搭设长度和层数以延长米计算。

十七、水平防护架，按实际铺板的水平投影面积以平方米计算。

十八、垂直防护架，按自然地坪至最上一层横杆之间的搭设高度，乘实际搭设长度以平方米计算。借助于外脚手架时，按50％计算；单独搭设时，按100％计算。

十九、斜道，区别不同高度以座计算。

二十、立挂式安全网按架网部分的实挂长度乘实挂高度以平方米计算。二

十一、挑出式安全网按挑出的水平投影面积计算。

二十二、建筑物垂直封闭按实际搭设长度乘高度以平方米计算。二

十三、水平支撑钢梁摊销按吨计算。

二十四、砖烟囱（水塔）脚手架，区别不同搭设高度，按座计算。安全网按批准的施工方案或施工组织设计另行计算。

二十五、架空运输脚手架，按批准的施工方案或施工组织设计搭设长度以延长米计算。二

十六、管道脚手架，按架空运输道项目执行。其高度超过3m时，乘系数1.5；高度超过6m时，乘系数2。

二十七、砌筑贮仓脚手架，不分单筒或贮仓组，均按单筒外边线周长，乘设计室外地坪至贮仓上口之间高度，以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目。

二十八、贮藏池（槽）脚手架，凡池壁高度在1.2m以上时，按外壁周长乘底板底标高至池壁顶面之间高度，池内隔墙按内壁（单面）净长线乘底板顶标高至池壁顶面之间高度以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目。

二十九、实体围墙脚手架，凡室外自然地坪至围墙顶面的砌筑高度在3.6m以下时，按里脚手架计算；砌筑高度在3.6m以上时，按双排外脚手架计算；围墙垛不增加，门口不扣除。花式围墙时，按实际搭设计算。

三

十、单体体积100m3以上的设备基础脚手架，按其外形周长乘垫层上皮至基础顶面之间高度以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目。

三

十一、石砌墙体，凡砌筑高度超过1.0m以上时，按墙体长度乘高度以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目。

三

十二、装饰玻璃幕墙脚手架，按幕墙长度乘脚手架搭设高度以平方米计算，执行双排外脚手架定额项目。

三

十三、房上女儿墙、通风道等，高度超过1.2m时，执行里脚手架定额项目；房上水平装饰物，高度超过3.6m时，执行满堂脚手架定额项目；房上垂直装饰物，高度超过3.6m时，执行里脚手架定额项目；房上既有水平装饰物又有垂直装饰物，高度超过3.6m时，执行满堂脚手架定额项目。

三

十四、垂直运输费用按卷扬机计算时，可单独计算卷扬机塔架的费用，执行相应定额项目；垂直运输按塔吊计算费用时，施工时配备卷扬机，卷扬机塔架的费用不计算。

三

十五、接层工程脚手架按接层建筑面积计算，原有部分需要搭设脚手架的，按建设单位批准的施工方案或施工组织设计计算。

三

十六、楼梯间最上一层缓台至天棚底的高度大于3.6m时，楼梯间天棚的装修工程应计算满堂脚手架（基本层），高度大于5.2m时还应计算增加层。工程量按顶层楼梯间水平投影面积的一半计算。

三

十七、内外装修脚手架按墙面垂直投影面积计算，不扣除门窗洞口面积。

**综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范围篇四**

一、脚手架工程

（一）定额项目设置及说明

1、本章定额共包括八部分60个项目，定额项目组成见表

2、熟悉定额说明 下册p39 1、2、3条

3、注意一般土建脚手架和装饰脚手架的关系 下册p39 说明11、12

4、脚手架发生在工程施工过程中，是指建筑物或构筑物在施工时必须发生的辅助项目，在工程量清单中被列为措施项目。

（二）工程量计算

1、外脚手架按外墙外边线总长度乘以设计室外地坪至外墙顶板面或檐口的高度计算

\*计算公式 s=l外×h＋s0

\*屋面有女儿墙者高度算至女儿墙顶面。

\*有地下室时，高度从设计室外地坪算至底板垫层底。

\*屋面上的楼梯间、水箱间、电梯机房等脚手架工程量并入主体工程量内 \*同一建筑物檐口高度不同时，应分别计算套定额 \*计算脚手架时不扣除门窗洞口、空洞等所占面积 \*有山墙者，以山尖1/2高度计算。

2、里脚手架按建筑物建筑面积计算（建筑面积已讲）\*楼层高度在3.6m以内按各层建筑面积计算

\*层高超过3.6m，每增1.2m按调增子目套用一次，不足0.6m不计算。\*有满堂脚手架搭设的部分，里脚手架按该部分建筑面积的50％计算。

\*无法按建筑面积计算的部分，高度超过3.6m时按实际搭设面积，套外墙脚手架子目乘以系数0.7计算。

3、满堂脚手架按室内净面积计算，不扣除柱、垛所占面积。\*室内天棚装饰面距设计室内地坪高度超过3.6m时计算满堂脚手架。

\*高度在3.6m~5.2m计算基本层，超高5.2m，每增加1.2m计算一个增加层，不足0.6m不计算。\*天棚面单独刷（喷）涂料时，楼层高度在5.2m以下，均不计算脚手架费用。高度在5.2m～10m按满堂脚手架基本层子目的50％计算，10m以上按80％计算。

\*满堂钢筋砼基础，凡宽度在3m以上，深度在1.5m以上时，增加的工作平台按其底板面积计算满堂基础脚手架（即满堂脚手架基本层子目的50％）。

4、装饰装修脚手架：

\*满堂脚手架按设计搭设的水平投影面积计算，凡超过3.6m、在5.2m以内的天棚抹灰即装饰装修，应计算基本层；超高5.2m，每增加1.2m计算一个增加层，增加层的层数＝（层高-5.2）/1.2

**综合脚手架计算规则及计量 综合脚手架计算规则适用范围篇五**

观光电梯脚手架工程计算 计算总说明

本脚手架工程计算参照《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（jgj130-2024）

本脚手架形式采用双排扣件式钢管脚手架。使用冲压钢脚手板，冲压钢脚手板挡板。

观光电梯外轮廓尺寸为3m×6.35m。考虑脚手架与外轮廓留有间隙，取长边立杆纵距la为1.7m，则1.7m×4=6.8m，与电梯有225mm的间隙；取短边立杆纵距la为1.6m，1.6m×2=3.2m，与电梯有200mm的间隙。

取立杆横距l0为1.05m。

层高一般为5.5m，因此取步距h0为1375mm，即四步一层。每两步设置一个作业层。

考虑玻璃安装时同时作业有2名工人，材料有1块玻璃及工具若干，重量为

q0.823.615.2kn，q5.21.053.1751.56knm2，小于规范规定的2kn/m2，因此取施工荷载为2kn/m2。

2大横杆计算

内外立杆间均匀放置3根大横杆承担施工荷载及脚手板重量。脚手板采用冲压钢脚手板。自重标准值为0.3kn/m2。

大横杆的自重标准值 p1=0.04kn/m 脚手板的荷载标准值 p2=0.3×1.05/3=0.105kn/m 静荷载标准值pk=0.04+0.105=0.145 kn/m 活荷载标准值 qk=2×1.05/3=0.7kn/m 静荷载的设计值 q1=1.2×0.145=0.174kn/m 活荷载的设计值 q2=1.4×0.7=0.98kn/m（1）强度计算

以三跨连续梁为计算模型，参考结构计算公式，考虑最不利荷载布置，计算如下。

跨中最大弯矩为m1=(0.08×0.174+0.10×0.98)×1.72=0.323knm 支座最大弯矩为m2=-(0.10×0.174-0.117×0.98)×1.8002=-0.382knm 取二者较大值（支座弯矩）进行强度验算：

0.382105.26103672.6nmm2205nmm2，满足要求。

（2）挠度计算 f(0.6770.1450.990.7)17005441002.061012.71102.52mm

大横杆最大挠度小于

1700150mm 与10mm，满足要求。

3小横杆计算

大横杆荷载以集中力方式传递给小横杆。荷载取值如下： 小横杆的自重标准值 p1=0.04kn/m 大横杆的自重标准值 p2=0.04×1.7=0.068kn 脚手板的自重标准值p3=0.3×1.05×1.7/3=0.1785kn 活荷载标准值 q=2×1.05×1.7/3=1.19kn 均布荷载标准值pk=0.04kn/m 集中力标准值pk=0.068+0.1785+1.19=1.4365 kn 均布荷载的设计值 p=1.2×0.04=0.048kn/m 集中力的设计值 p=1.2×(0.068+0.1785)+1.4×1.19=1.9618kn（1）强度计算

以简支梁为计算模型，参考结构计算公式，计算如下。

最大弯矩为m1.037105.261060.0481.05821.96181.0521.037knm

3197.1nmm205nmm22，满足要求。

（2）挠度计算

f50.0410505443842.061012.7110(3105041050229)1436.510504722.061012.711052.278mm

大横杆最大挠度小于

1050150mm 与10mm，满足要求。

4扣件抗滑力计算

小横杆通过扣件将力平均传给内外两立杆。小横杆的自重标准值 p1=0.04×1.05/2=0.021kn 大横杆的自重标准值 p2=0.04×1.7×3/2=0.102kn 脚手板的自重标准值

p3=0.3×1.05×1.7/2=0.26775kn 活荷载标准值 q=2×1.05×1.7/2=1.785kn 抗滑力验算： r1.2(0.0210.1020.26775)1.41.7852.97kn8kn，满足要求。

5立杆稳定性计算

作用在立杆上的荷载包括架体自重、构配件自重、施工活荷载和风荷载（1）荷载取值

架体自重：查表得每米立杆承受的结构自重标准值gk=0.16kn/m ng1k=0.16×58.5=9.56kn 构配件自重：

① 脚手板：同时铺设四层，4×0.3×1.05×1.7/2=1.071kn ② 栏杆、冲压钢脚手板挡板，4×0.16×1.7/2=0.544kn ③ 安全网，0.01×1.7×58.5=0.9945kn 即ng2k=1.071+0.544+0.9945=2.6095kn 静荷载标准值ngk=ng1k+ng2k=12.1695kn 施工活荷载：nqk=2×1.7×1.05/2=1.785kn 风荷载：k查规范得zzs0

1.18,s1.3,00.35，2则风压标准值为k1.181.30.350.5369kn/m

（2）不考虑风荷载的稳定性计算

n1.2ngk1.4nqk1.212.16951.41.78517.1kn

立杆计算长度l0长细比l0ikh1.1551.81.3752.86m

2.860.0159180

查表得0.220

n171000.225.06102a153.6n/mm205n/mm22，满足要求。

（3）考虑风荷载的稳定性计算

n1.2ngk0.91.4nqk1.212.16950.91.41.78516.85kn

mw0.91.4mwk0.91.4wklah101685020.91.40.53691.71.37510620.217knmnamww0.225.061020.217105.26103151.441.25192.7knm205knm22满足要求。

6最大搭设高度计算

（1）不组合风荷载

[h]af(1.2ng2k1.4nqk)1.2gk，代入参数，得

(1.22.60951.41.785)[h]0.225.061020510231.20.1689.5m

（2）不组合风荷载

af[1.2ng2k0.91.4(nqk[h]1.2gkmwkwa)，代入参数，得

1[h]0.225.06102051023(1.22.60950.91.41.78541.250.225.06101.20.16)66.9m最大搭设高度符合要求。连墙件计算

nlw1.4kaw1.40.53695.54.4518.40kn，n03kn，nl21.40kn。

连墙件采用扣件与墙体（楼面）连接。（1）强度验算

nlac214005.0610242.3n/mm20.85f174.25n/mm2，满足要求。

（2）稳定验算

取连墙件长度为30cm。

301.5918.7，查得0.95

nla214000.9550644.5n/mm0.85f174.25n/mm22，满足要求。

（3）抗滑承载力验算

nl21.40kn8kn,一个直角扣件不能满足要求！应采取措施保证抗滑承载力。

一、通过多个扣件（至少三个扣件）与墙体连接；

二、通过焊接、螺栓等方法固定。7 立杆地基承载力验算

在立杆底部设置50cm×50cm的垫板进行传力。因此，立杆基底平均应力为

pna17.10.50.568.4kpa

因此，需要地基承载力设计值为68.4kpa。当地基土为天然地基时，应按地质勘察报告选用；当地基土为回填土时，应对地质勘察报告提供的回填土地基承载力特征值乘以折减系数0.4。若地基承载力不足时，可采用换土、浇筑c20素混凝土垫层等措施提高地基承载力。注意事项

（1）本计算仅考虑同时作业一层的荷载，施工中必须严格按照同时作业一层，不得两层同时作业。

（2）由于脚手架体型高耸，因此必须做好连墙件的连接。根据计算中的要求，做好连接，确保连接牢固。

（3）在现场需根据土质情况和地质勘查报告校对立杆下地基承载力，不符合时需进行处理。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找