

UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

P

JGJ 183 - 2009

J892 - 2009

液压升降整体脚手架 安全技术规程

Technical specification for safety of hydraulic
lifting integral scaffold

2009 - 09 - 15 发布

2010 - 03 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

液压升降整体脚手架
安全技术规程

Technical specification for safety of hydraulic
lifting integral scaffold

JGJ 183 - 2009

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部
施行日期：2 0 1 0 年 3 月 1 日

中国建筑工业出版社

2009 北 京

中华人民共和国行业标准
液压升降整体脚手架安全技术规程
Technical specification for safety of hydraulic
lifting integral scaffold
JGJ 183 - 2009

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京密东印刷有限公司印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：2 $\frac{3}{4}$ 字数：68 千字
2009 年 12 月第一版 2009 年 12 月第一次印刷
定价：**12.00 元**
统一书号：15112·17738

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>



统一书号: 15112 · 17738
定 价: 12.00 元

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 390 号

关于发布行业标准《液压升降 整体脚手架安全技术规程》的公告

现批准《液压升降整体脚手架安全技术规程》为行业标准，编号为 JGJ 183 - 2009，自 2010 年 3 月 1 日起实施。其中，第 3.0.1、7.1.1、7.2.1 条为强制性条文，必须严格执行。

本规程由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2009 年 9 月 15 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008 年工程建设标准规范制订、修订计划（第一批）〉的通知》（建标〔2008〕102 号）的要求，规程编制组认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制订本规程。

本规程主要技术内容：1. 总则；2. 术语和符号；3. 基本规定；4. 架体结构；5. 设计及计算；6. 液压升降装置；7. 安全装置；8. 安装、升降、使用、拆除以及相关附录。

本规程中以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本规程由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释，由南通四建集团有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送南通四建集团有限公司（地址：江苏省南通市新金西路 93 号，邮政编码 226300）。

本规程主编单位：南通四建集团有限公司

苏州二建建筑集团有限公司

本规程参编单位：中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院

东南大学

南京林业大学

上海市建工设计研究院有限公司

江苏省建筑科学研究院

珠海市建设工程安全监督站

北京市建筑工程研究院

江苏云山模架工程有限公司

本规程主要起草人：耿裕华 宫长义 花周建 干兆和

姚富新 张赤字 施建平 陈 赟

罗文龙 郭正兴 杨 平 严 训
李 明 关赞东 黄 蕊 赵玉章
王克平 杨 东

本规程主要审查人员：潘延平 秦春芳 高秋利 平福泉
刘 群 张晓飞 潘国钿 孙宗辅
杨永军 张有闻

目 次

1	总则	1
2	术语和符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	3
3	基本规定	5
4	架体结构	6
5	设计及计算	12
5.1	荷载	12
5.2	设计及计算	14
6	液压升降装置	19
6.1	技术要求	19
6.2	检验	19
6.3	使用与维护	20
7	安全装置	21
7.1	防坠落装置	21
7.2	防倾覆装置	21
7.3	荷载控制或同步控制装置	22
8	安装、升降、使用、拆除	23
8.1	一般规定	23
8.2	安装	23
8.3	升降	25
8.4	使用	26
8.5	拆除	26
附录 A	液压升降整体脚手架产品型式试验方法	27
附录 B	液压升降装置产品型式试验方法	30

附录 C 防坠落装置产品型式试验方法 32

附录 D 液压升降整体脚手架安装后验收表 34

附录 E 液压升降整体脚手架升降前准备
工作检查表 36

附录 F 液压升降整体脚手架升降后使用
前安全检查表 38

本规程用词说明 39

引用标准名录 40

附：条文说明 41

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Symbols	2
2.1	Terms	2
2.2	Symbols	3
3	Basic Requirement	5
4	Framework Structure	6
5	Design and Calculation	12
5.1	Load	12
5.2	Design and Calculation	14
6	Hydraulic Lifting Device	19
6.1	Technical Requirement	19
6.2	Inspection	19
6.3	Operation and Maintenance	20
7	Safety Device	21
7.1	Anti-fall Device	21
7.2	Anti-overturning Device	21
7.3	Load Control or Synchronous Control Device	22
8	Installation, Lifting, Operation, Dismantling	23
8.1	General requirement	23
8.2	Installation	23
8.3	Lifting	25
8.4	Operation	26
8.5	Dismantling	26
Appendix A	Product Type Test Method for Hydraulic Lifting Integral Scaffold	27

Appendix B	Product Type Test Method for Hydraulic Lifting Device	30
Appendix C	Product Type Test Method for Anti-fall Device	32
Appendix D	Acceptance Form after Installation for Hydraulic Lifting Integral Scaffold	34
Appendix E	Checklist for Preliminaries before Lifting for Hydraulic Lifting Integral Scaffold	36
Appendix F	Safety Checklist before Using for Hydraulic Lifting Integral Scaffold	38
Explanation of Wording in This Specification		39
Normative Standards		40
Explanation of Provisions		41

1 总 则

1.0.1 为规范建筑施工液压升降整体脚手架的应用和管理，统一其技术要求，确保建筑施工安全，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于高层、超高层建（构）筑物不带外模板的千斤顶式或油缸式液压升降整体脚手架的设计、制作、安装、检验、使用、拆除和管理。

1.0.3 液压升降整体脚手架的安全技术除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 液压升降整体脚手架 hydraulic lifting integral scaffold

依靠液压升降装置，附着在建（构）筑物上，实现整体升降的脚手架。

2.1.2 工作脚手架 truss of the scaffold

采用钢管杆件和扣件搭设的位于相邻两竖向主框架之间和水平支承桁架之上的作业平台。

2.1.3 水平支承 horizontal support truss

承受架体的竖向荷载的稳定结构。

2.1.4 竖向主框架 major vertical frame

垂直于建筑物立面，与水平支承结构、工作脚手架和附着支承结构连接，承受和传递竖向和水平荷载的构架。

2.1.5 架体 structure of the scaffold

液压升降整体脚手架的承重结构，由工作脚手架、水平支承结构、竖向主框架组成的稳定结构。

2.1.6 附着支承 attached supporting structure

附着在建（构）筑物结构上，与竖向主框架连接并将架体固定，承受并传递架体荷载的连接结构。

2.1.7 架体高度 scaffold height

架体最底层横向杆件轴线至架体顶部横向杆件轴线间的距离。

2.1.8 架体宽度 width of the scaffold

架体内、外排立杆轴线之间的水平距离。

2.1.9 架体支承跨度 supporting span of the scaffold

两相邻竖向主框架中心轴线之间的距离。

2.1.10 悬臂高度 cantilever height

架体的附着支承结构中最上一个支承点以上的架体高度。

2.1.11 悬挑长度 overhang length

竖向主框架中心轴线至水平支承端部的水平距离。

2.1.12 防倾覆装置 anti-overturning device

防止架体在升降和使用过程中发生倾覆的装置。

2.1.13 防坠落装置 anti-fall device

架体在升降过程中发生意外坠落时的制动装置。

2.1.14 导轨 conduct rail

附着在附着支承结构或竖向主框架上，引导脚手架上升或下降的轨道。

2.1.15 液压升降装置 hydraulic lifting device

依靠液压动力系统，驱动脚手架升降运动的执行机构。

2.1.16 制动距离 braking distance

额定荷载状态下，架体开始坠落到防坠落装置制停的滑移距离。

2.1.17 机位 location of the machine

安装液压升降装置的位置。

2.2 符 号

2.2.1 荷载：

G_k ——永久荷载（恒载）的标准值；

P_k ——跨中集中荷载的标准值；

Q_k ——可变荷载（活载）的标准值；

q_k ——均布线荷载的标准值；

S ——荷载效应组合的设计值；

S_{Gk} ——永久荷载（恒载）效应的标准值；

S_{Qk} ——可变荷载（活载）效应的标准值；

w_k ——风荷载标准值；

w_0 ——基本风压。

2.2.2 材料、构件设计指标:

A ——爬杆净截面面积;

E ——钢材弹性模量;

f ——钢材强度设计值;

I_x ——毛截面惯性矩;

R ——结构构件抗力的设计值;

$[v]$ ——受弯构件的允许挠度;

N ——拉杆或压杆最大轴力设计值。

2.2.3 计算系数:

μ_z ——风压高度变化系数;

μ_s ——脚手架风荷载体型系数;

ϕ ——挡风系数;

β_z ——风振系数;

γ_G ——恒荷载分项系数;

γ_q ——活荷载分项系数;

γ_1 ——附加安全系数;

γ_2 ——附加荷载不均匀系数;

γ_3 ——冲击系数。

2.2.4 几何参数:

L ——受弯杆件跨度;

L_a ——立杆纵距。

3 基本规定

3.0.1 液压升降整体脚手架架体及附着支承结构的强度、刚度和稳定性必须符合设计要求，防坠落装置必须灵敏、制动可靠，防倾覆装置必须稳固、安全可靠。

3.0.2 液压升降整体脚手架产品定型前应进行专门鉴定。液压升降装置应由法定检测单位进行型式检验，施工中使用的液压升降装置、防坠落装置必须采用同一厂家、同一型号的产品。

3.0.3 液压升降整体脚手架产品型式试验，应符合本标准附录 A 的规定。使用中不得违反技术性能规定，不得扩大适用范围。

3.0.4 安装和操作人员应经过专业培训合格后持证上岗，作业前应接受安全技术交底。

4 架体结构

4.0.1 架体结构（图 4.0.1）的尺寸应符合下列规定：

- 1 架体结构高度不应大于 5 倍楼层高；
- 2 架体全高与支承跨度的乘积不应大于 110m^2 ；

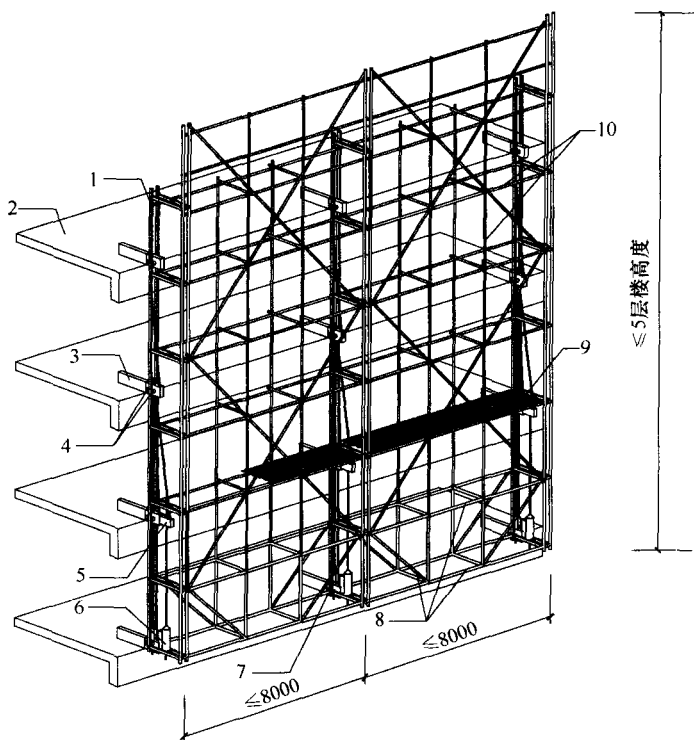


图 4.0.1 液压升降整体脚手架总装配示意图（单位：mm）

1—竖向主框架；2—建筑结构混凝土楼面；3—附着支承结构；4—导向及防倾覆装置；5—悬臂（吊）梁；6—液压升降装置；7—防坠落装置；8—水平支承结构；9—工作脚手架；10—架体结构