

建筑施工图集应用系列丛书

砌体结构与构造——12SG620

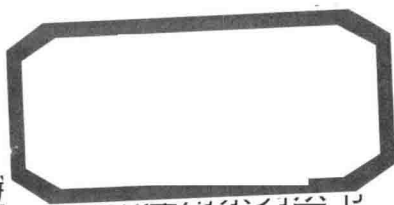
《砌体结构与构造》 图集应用

张涛 主编



中国建筑工业出版社

建筑



砌体结构与构造

——12SG620 《砌体结构与构造》 图集应用

张 涛 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

砌体结构设计与构造: 12SG620 《砌体结构设计与构造》图集应用/张涛主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 11

(建筑施工图集应用系列丛书)

ISBN 978-7-112-18680-8

I. ①砌… II. ①张… III. ①砌块结构-结构设计-图集 IV. ①TU360.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 267541 号

本书根据国家建筑标准设计图集《砌体结构设计与构造》12SG620 及《砌体结构设计规范》(GB 50003—2011)、《混凝土结构设计规范》(GB 50010—2010)、《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010) 编写。共分为 5 章, 包括: 砌体房屋构造柱、芯柱设置、砖砌体房屋构造与应用、砌块砌体房屋构造与应用、底部框架—抗震墙砌体房屋抗震构造、抗裂措施及坡屋面构造。本书内容丰富、通俗易懂、实用性强、方便查阅。本书可供从事砌体结构设计、施工、研究人员以及相关专业大中专的师生学习参考。

责任编辑: 张 磊

责任设计: 李志立

责任校对: 陈晶晶 赵 颖

建筑施工图集应用系列丛书 砌体结构设计与构造——12SG620 《砌体结构设计与构造》图集应用

张 涛 主编

*

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

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

环球印刷 (北京) 有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 8 $\frac{3}{4}$ 字数: 212 千字

2016 年 1 月第一版 2016 年 1 月第一次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 978-7-112-18680-8

(27742)

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)

编 委 会

主编：张 涛

参编：王 园 宁惠娟 吕克顺 危 聪

刘 虎 孙 钢 杨俊贤 吴善喜

张 彤 段云峰 殷鸿彬 隋红军

前 言

随着科技的不断发展,出现了许多新型材料,但是仍然动摇不了砌体结构在房屋建筑中的重要地位,砌体结构在当今土木工程中仍然是一种重要的房屋建筑结构形式。虽然近年来已取得丰硕成果,但随着时代的变迁也需要不断地进步才能适应社会的发展需要,这就要求我们站在可持续发展的角度上不断地进行科技创新,利用新技术将砌体结构这古老的建筑传统延续下去。基于此,我们组织编写此书,系统地讲解 12SG620 图集,方便相关工作人员学习砌体结构与构造知识。

本书根据国家建筑标准设计图集《砌体结构与构造》(12SG620)及《砌体结构设计规范》(GB 50003—2011)、《混凝土结构设计规范》(GB 50010—2010)、《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010)编写。共分为 5 章,包括:砌体房屋构造柱、芯柱设置、砖砌体房屋构造与应用、砌块砌体房屋构造与应用、底部框架-抗震墙砌体房屋抗震构造、抗裂措施及坡屋面构造。本书内容丰富、通俗易懂、实用性强、方便查阅。本书可供从事砌体结构设计、施工、研究人员以及相关专业大中专院校师生学习参考。

由于编写时间仓促,编写经验、理论水平有限,难免有疏漏、不足之处,敬请读者批评指正。

2015 年 5 月

目 录

1 砌体房屋构造柱、芯柱设置	1
1.1 办公楼构造柱、芯柱设置	1
1.2 住宅楼构造柱、芯柱设置	1
1.3 内廊式教学楼构造柱、芯柱设置	1
1.4 外廊式教学楼构造柱、芯柱设置	12
2 砖砌体房屋构造与应用	13
2.1 基础构造	13
2.2 墙体拉结构造	19
2.3 柱与梁连接构造	25
2.4 圈梁构造	30
2.5 挑梁构造	35
2.6 预制空心板构造	37
2.7 板与墙梁连接构造	40
2.8 楼梯间墙体配筋构造	42
2.9 女儿墙构造	44
2.10 砖砌体房屋构造实例	48
3 砌块砌体房屋构造与应用	55
3.1 芯柱与基础连接构造	55
3.2 柱与墙拉结构造	59
3.3 梁与柱连接构造	67
3.4 圈梁、挑梁构造	72
3.5 预制空心板构造	76
3.6 板与墙连接构造	79
3.7 楼梯间墙体配筋构造	81
3.8 女儿墙构造	82
3.9 砌块砌体房屋构造实例	85
4 底部框架-抗震墙砌体房屋抗震构造	87
4.1 底部框架-抗震墙结构布置	87
4.2 钢筋混凝土抗震墙构造	88
4.3 砖砌体抗震墙构造	89
4.4 砌块砌体抗震墙构造	91
4.5 配筋砌块砌体抗震墙构造	93
4.6 过渡层墙体构造	96
4.7 框架托墙梁构造	98

4.8 框架柱与砌体填充墙拉结构造·····	99
4.9 底部框架-抗震墙砌体房屋抗震构造实例·····	104
5 抗裂措施及坡屋面构造 ·····	123
5.1 房屋抗裂构造·····	123
5.2 坡屋面构造·····	128
参考文献·····	133

1 砌体房屋构造柱、芯柱设置

1.1 办公楼构造柱、芯柱设置

办公楼构造柱、芯柱设置，如图 1-1 所示。

(1) 图 1-1 (a) 为抗震设防烈度 6 度时不大于五层、7 度时不大于四层、8 度时不大于三层的砖砌体、砌块砌体办公楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

(2) 图 1-1 (b) 为抗震设防烈度 6 度时六层、7 度时五层、8 度时四层的砖砌体、砌块砌体办公楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

(3) 图 1-1 (c) 为砖砌体抗震设防烈度 6 度时七层、7 度时不小于六层、8 度时不小于五层，砌块砌体 6 度时七层、7 度时六层和 8 度时五层的办公楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

(4) 砌块砌体抗震设防烈度为 7 度七层、8 度六层时芯柱设置还应满足横墙内芯柱间距不大于 2m，外墙转角灌实 7 个孔，内外墙交接处灌实 5 个孔。

(5) 为提高墙体抗震受剪承载力而需增设的构造柱、芯柱应按设计计算确定。

1.2 住宅楼构造柱、芯柱设置

住宅楼构造柱、芯柱设置，如图 1-2 所示。

(1) 图 1-2 (a) 为抗震设防烈度 6 度时不大于五层、7 度时不大于四层及 8 度时不大于三层的砖砌体、砌块砌体住宅楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

(2) 图 1-2 (b) 为抗震设防烈度 6 度时六层、7 度时五层及 8 度时四层的砖砌体、砌块砌体住宅楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

(3) 图 1-2 (c) 为砖砌体抗震设防烈度 6 度时七层、7 度时六、七层和 8 度时五、六层，砌块砌体 6 度时七层、7 度时六层和 8 度时五层的住宅楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

(4) 抗震设防烈度为 7 度七层、8 度六层时芯柱设置还应满足横墙内芯柱间距不大于 2m，外墙转角灌实 7 个孔，内外墙交接处灌实 5 个孔。

(5) 为提高墙体抗震受剪承载力而需增设的构造柱、芯柱应按设计计算确定。

1.3 内廊式教学楼构造柱、芯柱设置

内廊式教学楼构造柱、芯柱设置，如图 1-3 所示。

(1) 图 1-3 (a) 为砖砌体抗震设防烈度 6、7 度时不大于三层及 8 度时不大于两层，砌块砌体 6 度时不大于三层、7 度时不大于两层及 8 度时一层的中小学教学楼构造柱、芯柱基本设置示例图。

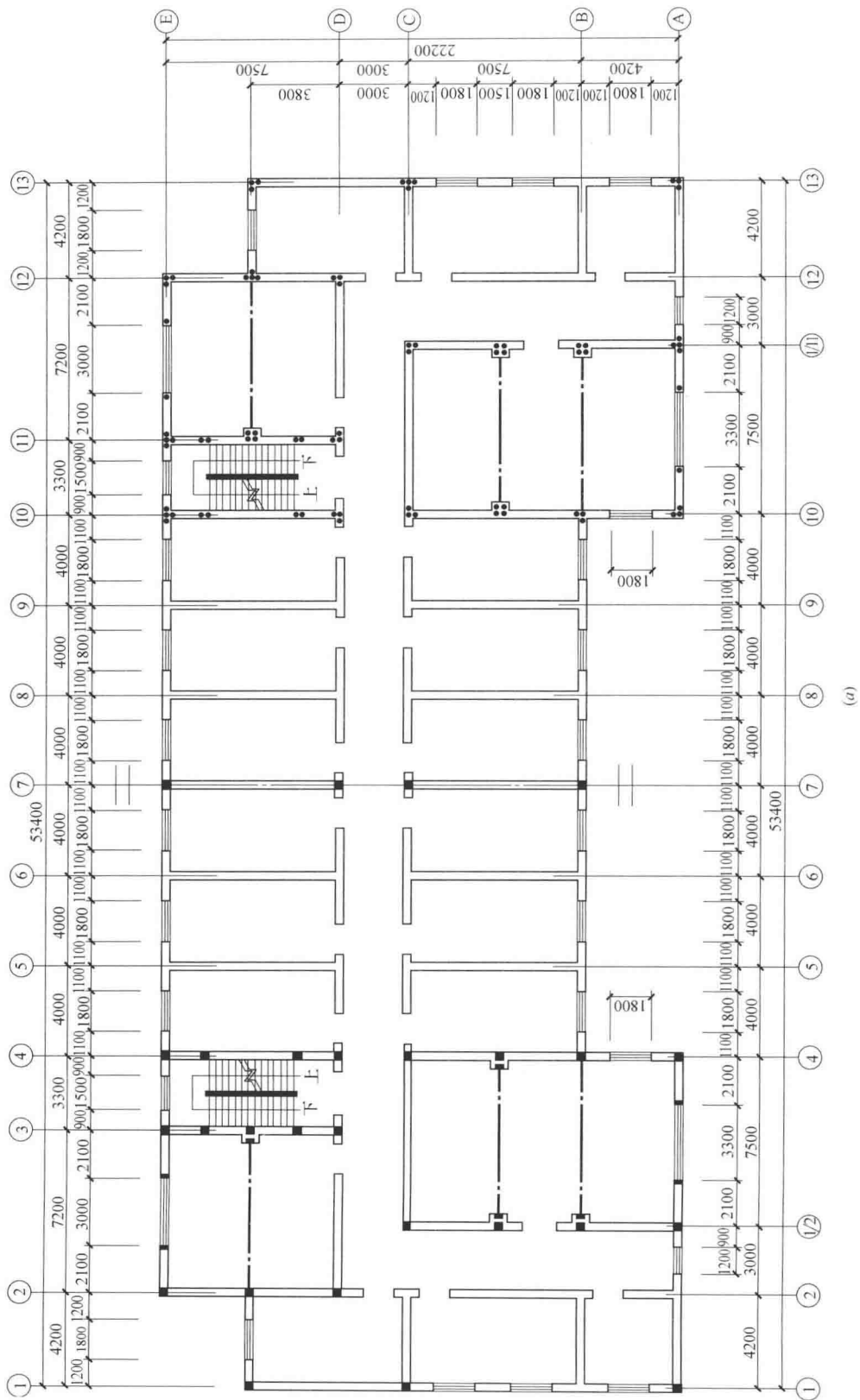
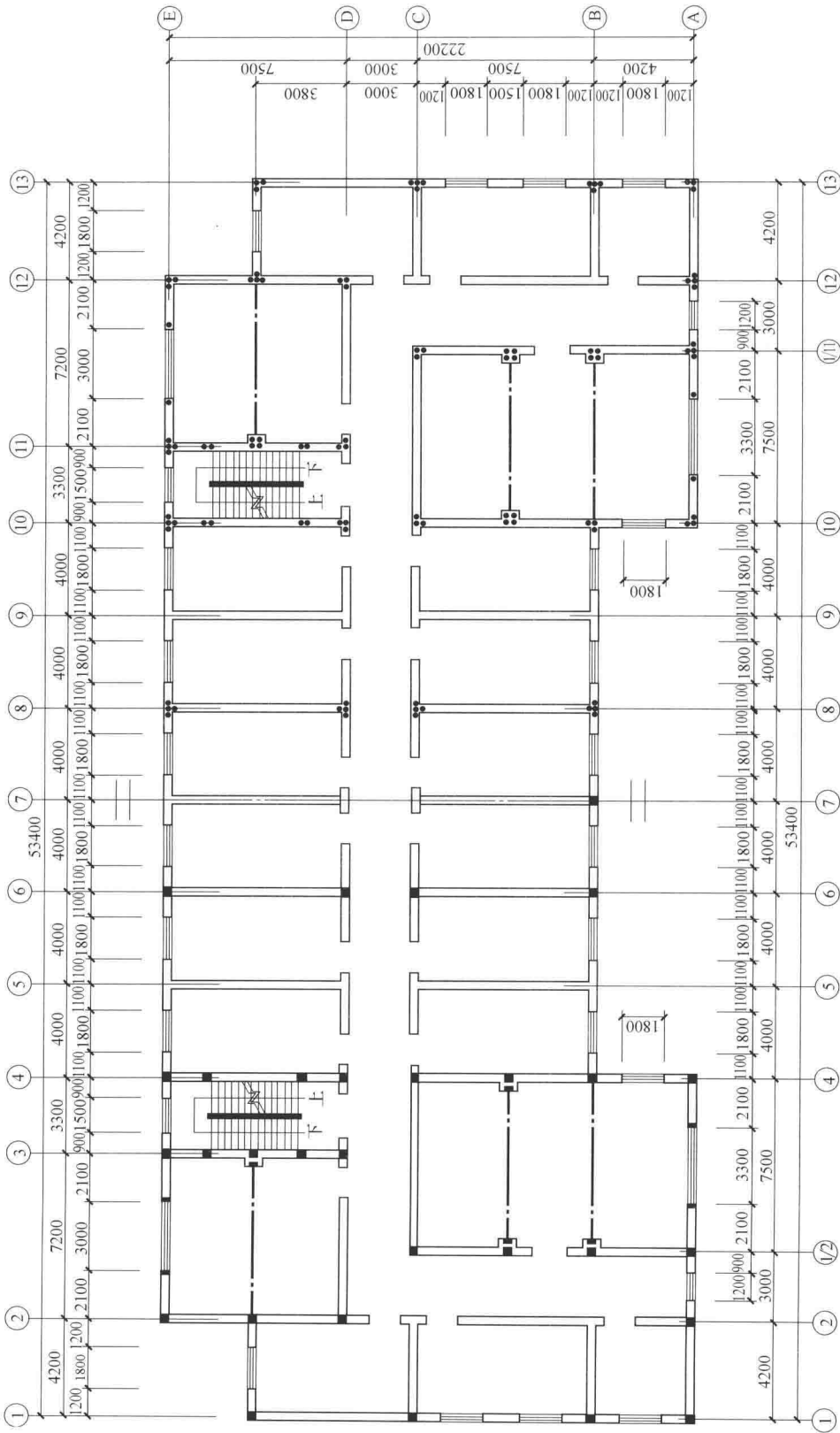


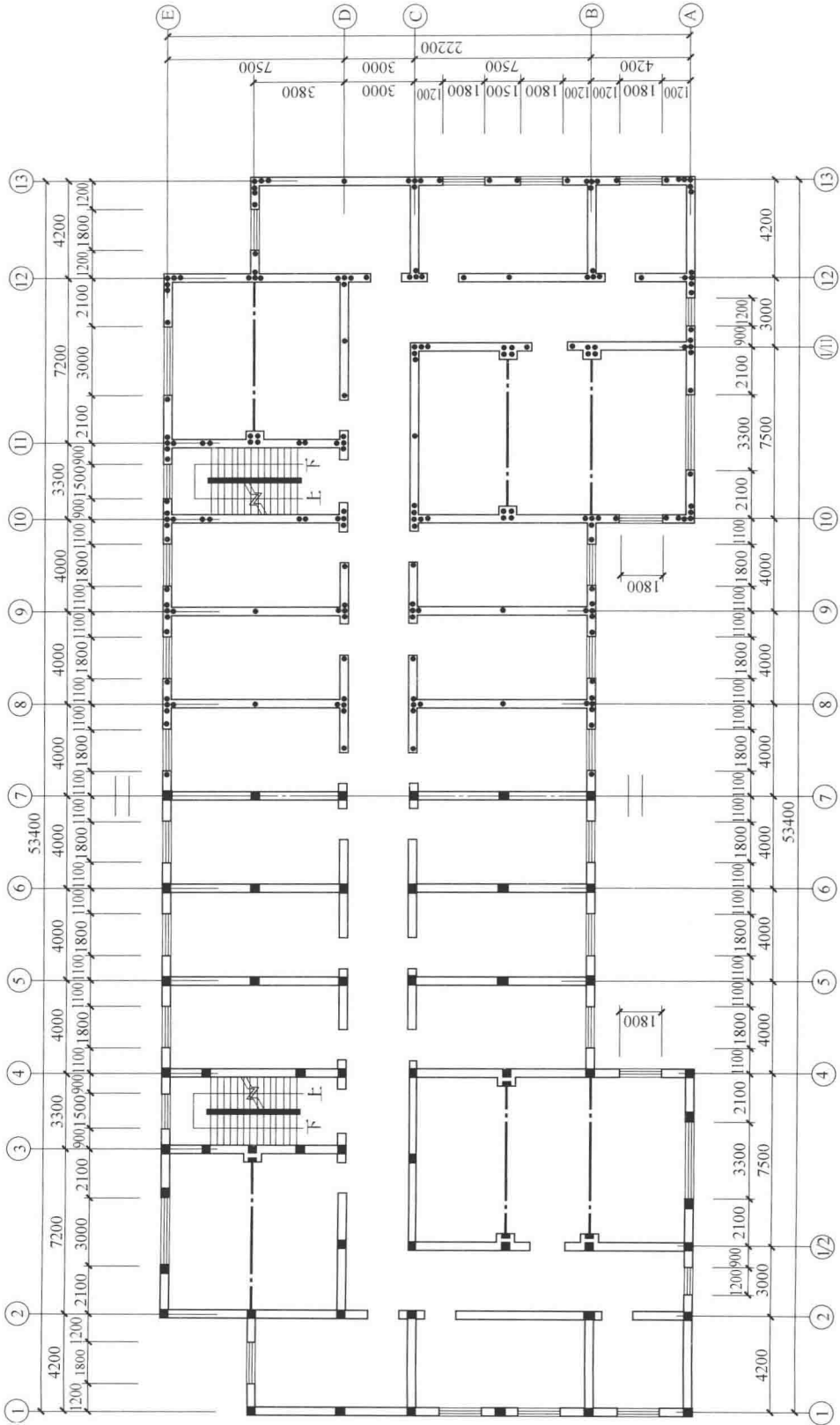
图 1-1 办公楼构造柱、芯柱设置 (一)

(a)



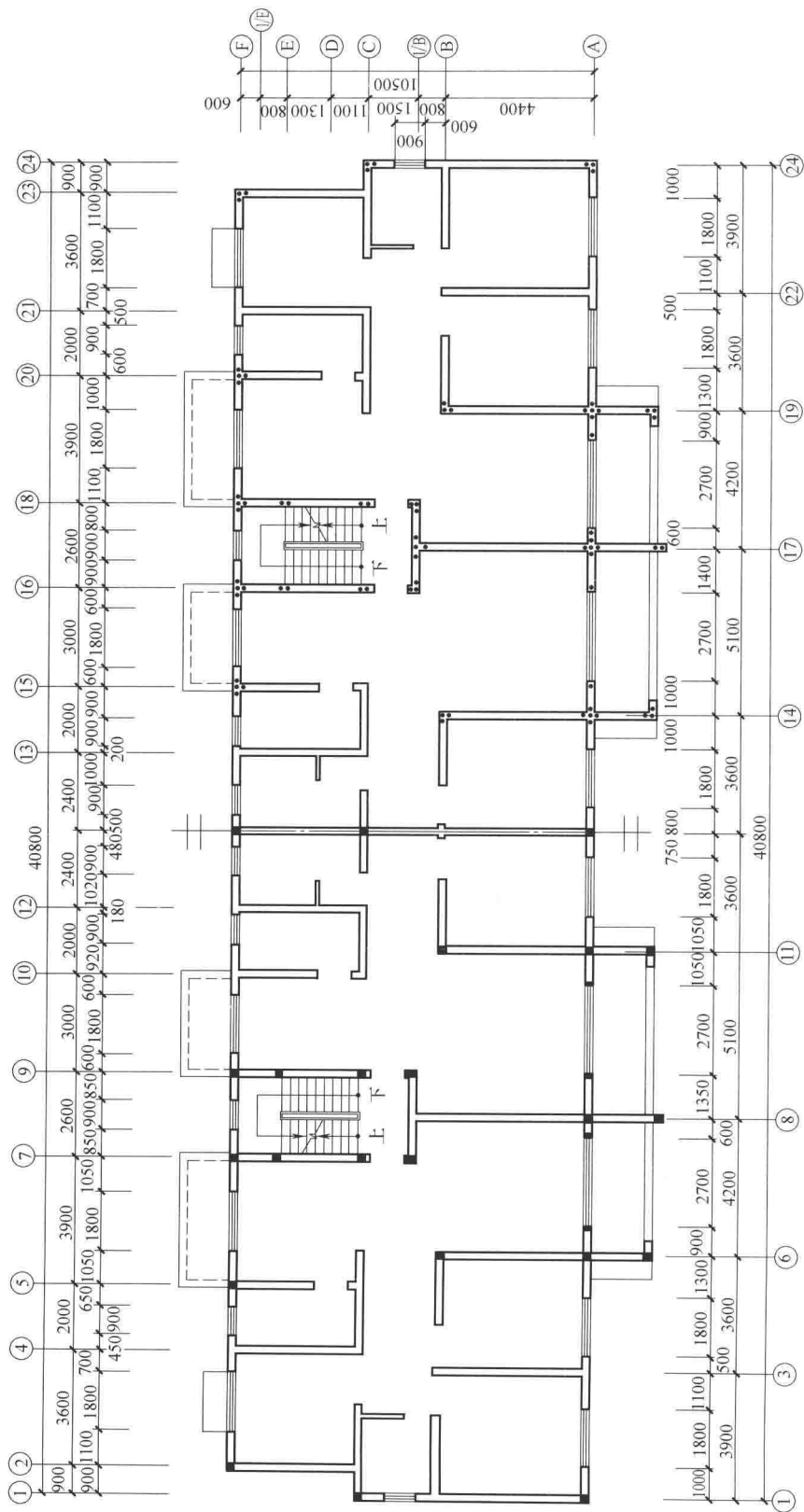
(b)

图 1-1 办公楼构造柱、芯柱设置 (二)



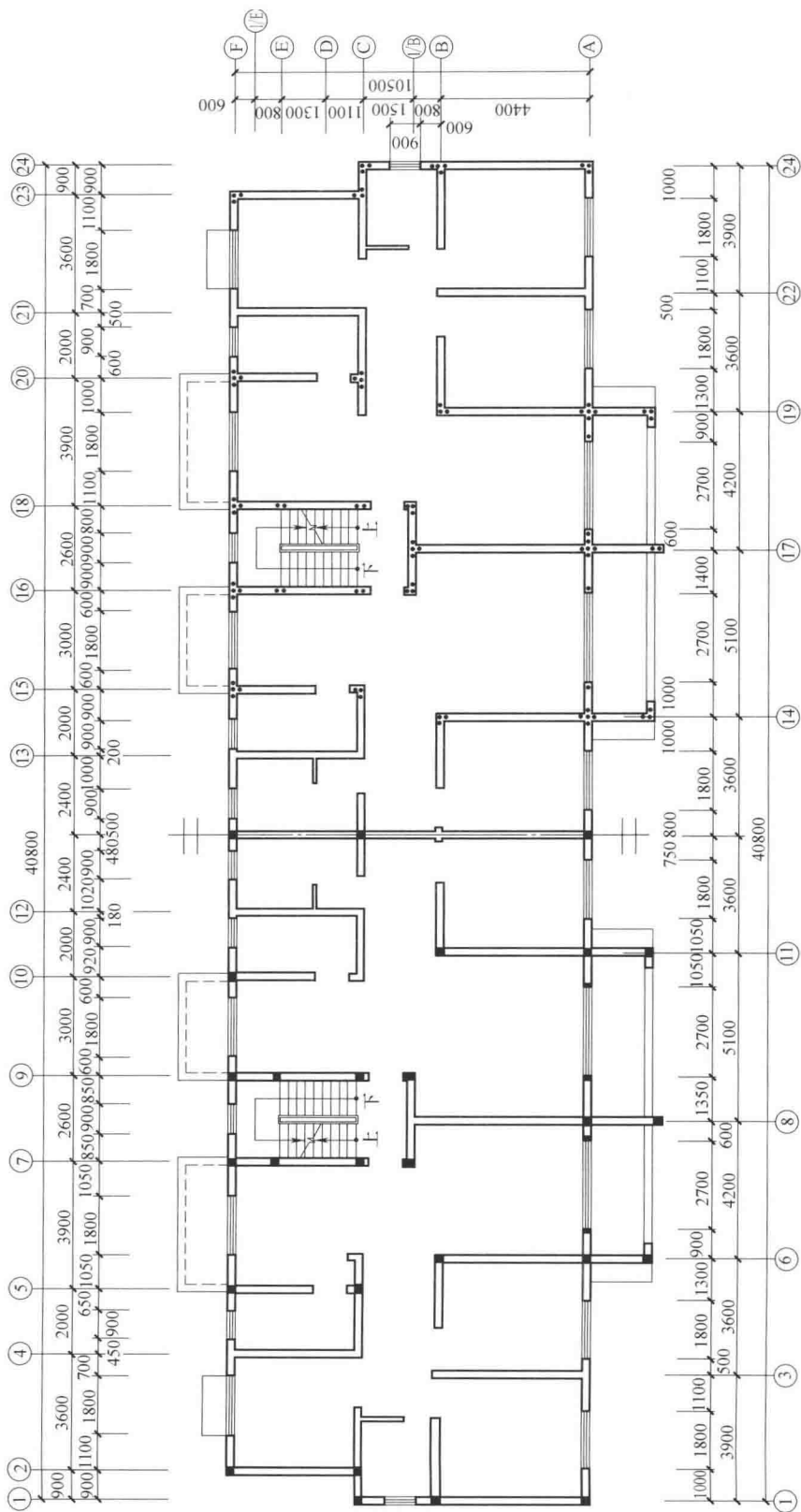
(c)

图 1-1 办公楼构造柱、芯柱设置 (三)



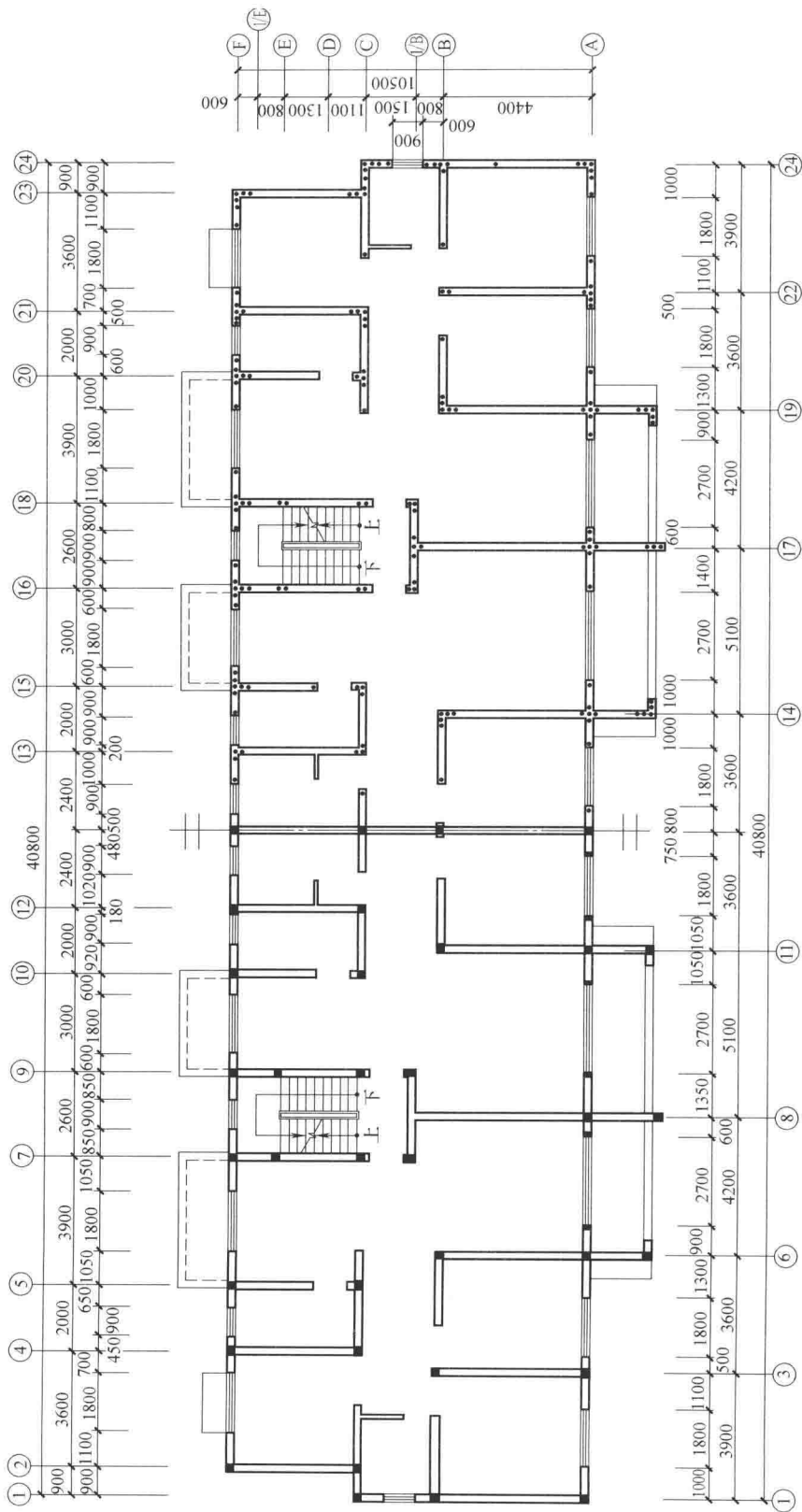
(a)

图 1-2 住宅楼构造柱、芯柱设置 (一)



(b)

图 1-2 住宅楼构造柱、芯柱设置 (二)



(c)

图 1-2 住宅楼构造柱、芯柱设置 (三)

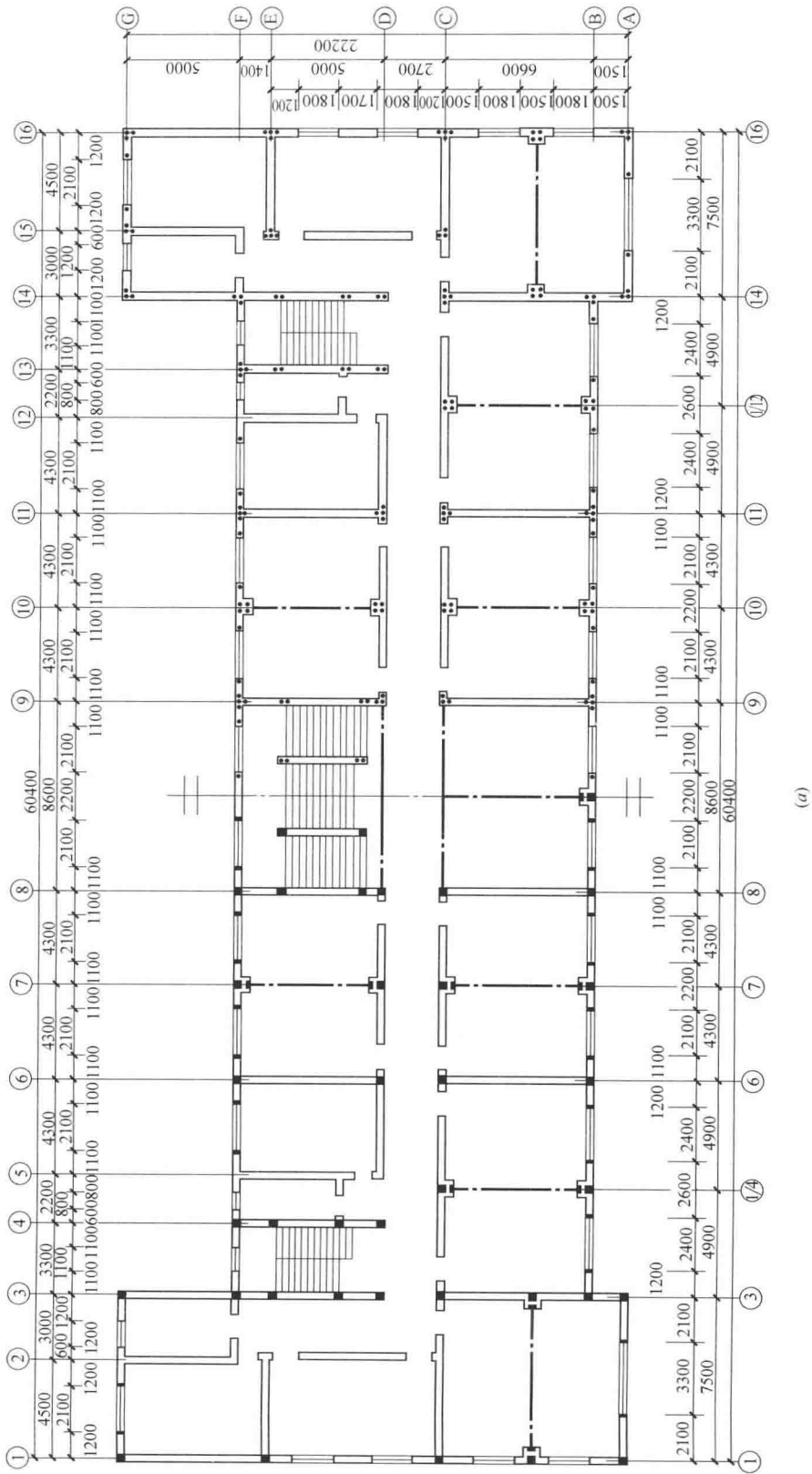
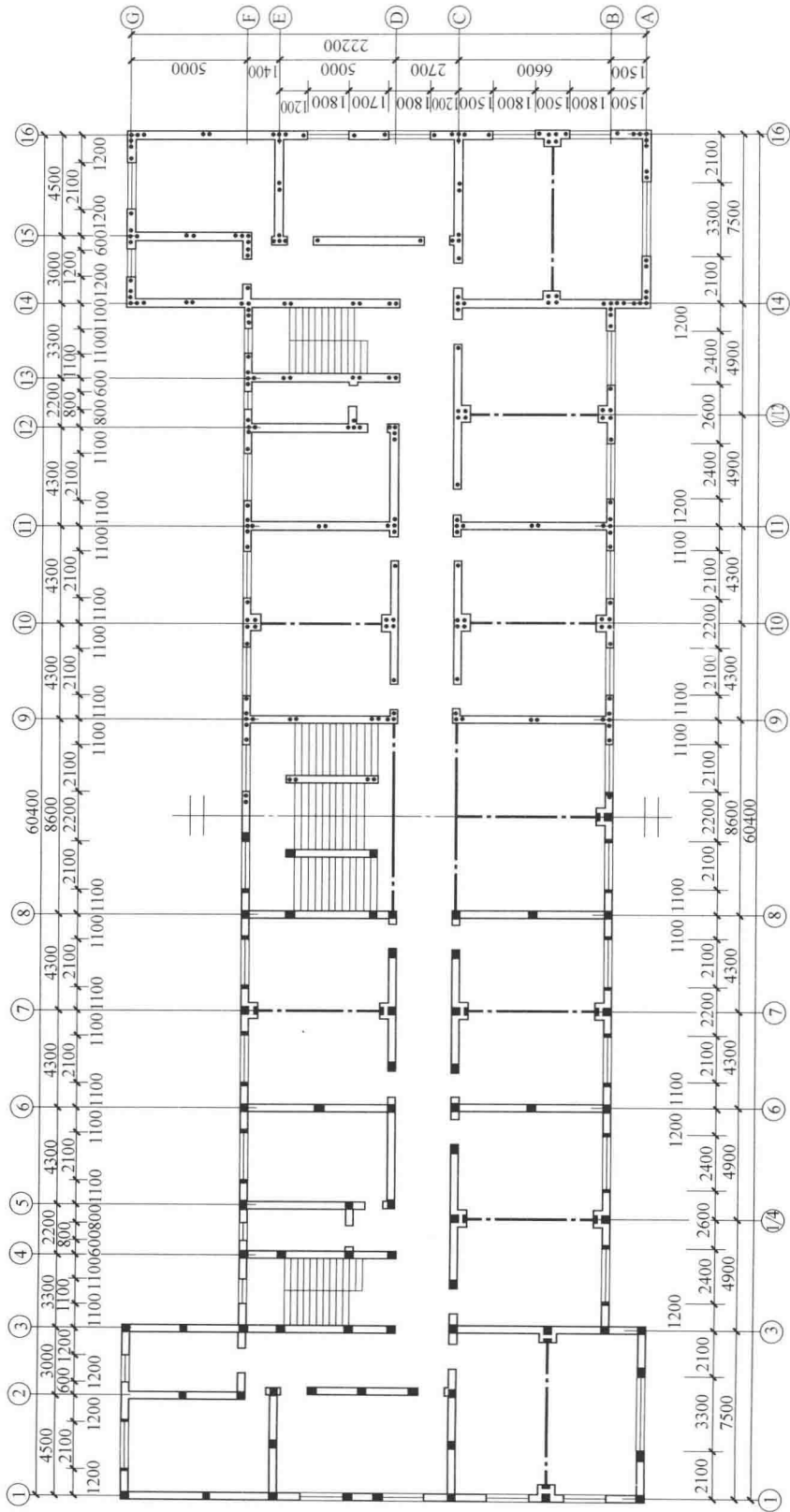


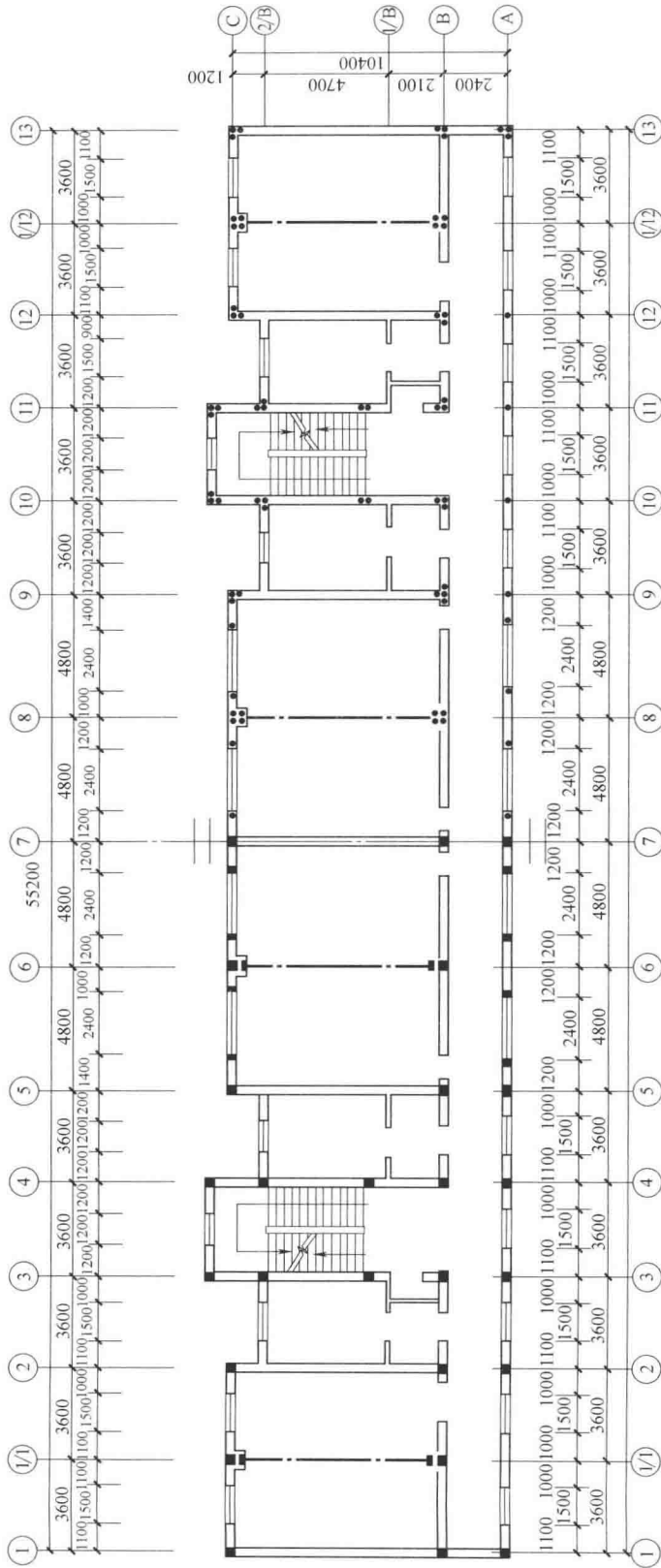
图 1-3 内廊式教学楼构造柱、芯柱设置 (一)

(a)



(b)

图 1-3 内廊式教学楼构造柱、芯柱设置 (二)



(a)

图 1-4 外廊式教学楼构造柱、芯柱设置 (一)