

工业建筑标准 工艺卡

基本建設出版社

工业建筑标准工艺卡

蘇聯冶金工業和化學工業企業建造部建築設計總局工業建築設計院編制

中華人民共和國冶金工業部建築局譯校
化學工業部化工設計院

基本建設出版社

1957·北京

内 容 提 要

“工业建筑标准工艺卡”是苏联前重工业企业建造部（现苏联冶金工业和化学工业企业建造部）建筑设计总局工业建筑设计院于1952～1954年间先后编制的，全书6卷，共载有工艺卡178张，各卷具体内容简述如下：

卷一： 砖石工程 全卷共载有工业建筑中最常见的砖石结构标准工艺卡47张，包括结构分类方案、按照施工工艺方案砌墙的组织范例、用各种机械装砖、卸砖、堆砖、运砖和运砂浆、各式脚手架的使用、砌基础工作的现场组织、砌墙工作的现场组织、在不同厚度的墙上砌各行砖的顺序和砌墙时材料零件的运送等项资料。这些资料经分成4种施工方案详加叙述，因此便于各单位根据不同的具体情况和施工条件选择采用。

卷二： 混凝土工程 本卷共载有工业建筑中最常见的捣制混凝土和钢筋混凝土结构（不包括堤坝、桥梁和类似构筑物）关于混凝土运输和浇灌的施工工艺卡27张，并附混凝土浇灌方法分类表和混凝土由翻斗汽车卸入转运工具的方法图各1张。本卷对于混凝土的浇灌方法分为4组列述：（1）混凝土由翻斗汽车和窄轨矿车直接运至地下结构的浇灌方法；（2）混凝土盛于吊斗式漏斗借起重机直接送入结构的浇灌方法；（3）混凝土盛于漏斗内借起重机械运输并利用手推车分送于薄壁结构的浇灌方法；（4）混凝土借連續工作机械—皮带运输机和混凝土泵送入结构的浇灌方法。这样分类，便于各单位根据具体情况和施工条件选择采用。

卷三： 土方工程 本卷共载有关小量土方工程的施工工艺卡34张，包括用各种挖土机挖掘小型地槽和地沟、平土、挖掘架空线路电杆基坑和夯实土壤等工程。此外，本卷工艺卡还着重载明用于敷设地下管道的各种无沟掘进法。（有关大量土方工程的工艺卡见本社同时出版的“机械化土方工程施工标准工艺卡”一书）

卷四： 模板与钢筋工程 本卷共载有工业建筑施工中常见的6种钢筋混凝土构筑物的模板与钢筋工程工艺卡30张。这6种钢筋混凝土结构是：肋形楼板和柱子、轧钢机基础、贮水池、料仓栈桥、供热隧道和筒形薄壳结构。

卷五： 模板与钢筋工程 本卷是卷四的继续部分，包括有在轧钢车间建筑施工中具有代表性的5种钢筋混凝土结构的模板与钢筋工程施工工艺卡26张。这5种钢筋混凝土结构是：柱子基础、轧钢机轨道基础、主电室地下室楼板、铁渣坑和冷却台台架基础。

卷六： 单层工业厂房装配式钢筋混凝土结构安装 本卷载有选用装配式钢筋混凝土为承重结构的单层工业厂房的构件安装工艺卡14张，所载工程是使用现代化大型安装机械进行的，因而能扩大安装工作面。

本书各卷的工艺卡，除了载有施工指示或说明外，还附有日历进度表、劳动量指标、材料设备需用量一览表等资料，可供各工业建筑单位参考。

工 业 建 筑 标 准 工 艺 卡

*

基本建设出版社出版

地址：北京復興門外三里河 北京市書刊出版業營業許可證出字第086號

經安印刷厂印刷 新华书店发行

*

書號：15052·96 開本787×1092毫米 23号印張

1957年6月第1版，1957年6月第1次印刷印數5500冊

定价(10) 5.53元

出 版 說 明

为了提供国内各建筑施工單位編制工业建筑施工工艺文件（如施工工艺卡、施工組織設計等）的实用参考資料，从而提高建筑工程的劳动生产率，中华人民共和国国家建設委員会于1956年組織了冶金工业部建築局和化学工业部化工設計院等單位，翻譯了苏联專家推荐的苏联工业建筑方面的标准工艺卡和建筑机械目录，交由我社出版。

我們把这些資料分訂三册：

一、“工业建筑标准工艺卡”

- 卷一 磚石工程
- 卷二 混凝土工程
- 卷三 小量土方工程
- 卷四 模板与鋼筋工程
- 卷五 模板与鋼筋工程
- 卷六 單层工业厂房裝配式鋼筋混凝土結構的安裝

二、“机械化土方工程施工标准工艺卡”

三、“建筑机械目录”

“工业建筑标准工艺卡” 6卷，共計卡片178張，是苏联冶金工业和化学

工业企业建造部建築設計总局工业建築設計院編制的；“机械化土方工程施工标准工艺卡” 計圖卡48張，附使用示範图3張，是苏联冶金工业和化学工业企业建造部特种工程总局挖土联合拖拉斯編制的；“建筑机械目录” 計圖表78張，是苏联建造部建築設計总局工业建築設計院編制的。

这三册書內容丰富，图表及說明簡明具体。不过，因原資料編制的時間較早（1952——1954），近兩年来技术水平和机械、工具等都在不断提高和改进，原書所举述的某些机械和操作方法，以及其他資料可能已为更新的所代替了。但为了保全原資料的完整，我們出版时沒有加以任何增刪。

應該說明：由于譯校工作和出版工作进行得比較匆促，同时技术水平不高，又缺乏經驗，不但翻譯、設計和印制的質量不高，而且还可能有不少錯誤。因此，希望讀者在发现書中有疑問或錯誤时，能随时和原譯校單位——冶金工业部建築局或化学工业部化工設計院联系，以便查对，加以明确或糾正。讀者如对出版工作有意見，則請逕向我社提出。

基本建設出版社

1957年3月

总 目

卷一 砖石工程

卷二 混凝土工程

卷三 土方工程

卷四 模板与钢筋工程

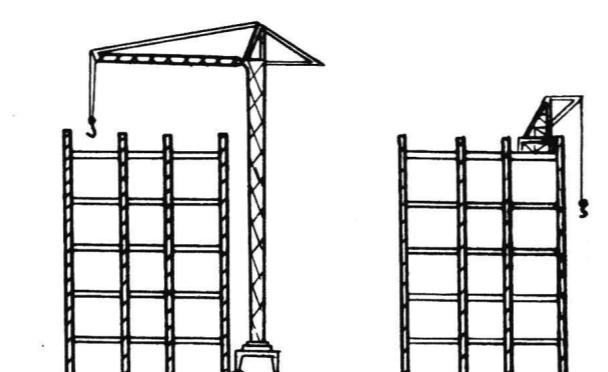
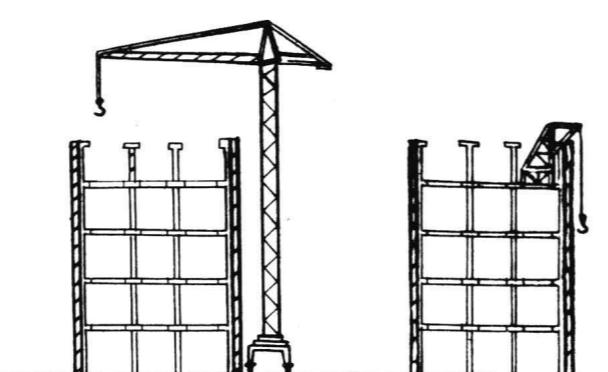
卷五 模板与钢筋工程

卷六 单层工业厂房装配式钢筋混凝土结构安装

目 录

1. 結構分类方案 “A”	(1)
2. 結構分类方案 “Б”	(2)
3. 結構分类方案 “В” 和 “Г”	(3)
4. 結構分类方案 “В” 和 “Д”	(4)
5. 結構分类方案 “В”	(5)
6. 結構分类方案 “Д”	(6)
7. 按照施工工艺方案 “A” 砌牆的組織范例	(7)
8. 按照施工工艺方案 “Б” 砌牆的組織范例	(8)
9. 按照施工工艺方案 “В” 砌牆的組織范例	(9)
10. 按照施工工艺方案 “B” 砌牆的組織范例方案 I 和 II	(10)
11. 按照施工工艺方案 “B” 砌牆的組織范例方案 III 和 IV	(11)
12. 按照施工工艺方案 “Г” 和 “Д” 砌牆的組織范例	(12)
13. 用万能装卸机从汽車上卸磚和堆磚.....	(13)
14. 用馬里采夫式手推車从汽車上卸磚和堆磚.....	(14)
15. 用塔式起重机运磚.....	(15)
16. 用战斗員式起重机运磚.....	(16)
17. 用“少先队”式起重机运磚.....	(17)
18. 用塔式起重机运砂浆.....	(18)
19. 用战斗員式起重机运砂浆.....	(19)
20. 用“少先队”式起重机运砂浆.....	(20)
21. 用砂浆泵运砂浆.....	(21)
22. 馬里采夫昇起式里脚手架.....	(22)
23. 工業建築設計院總院修改的、列寧格勒分院設計的金屬管式 脚手架.....	(23)
24. 砌鋼骨架牆用的基列涅夫式鋼桿脚手架.....	(24)
25. 用刮漿法砌基础时的施工現場組織.....	(25)
26. 在帶斜坡的沟內砌基础的施工現場組織.....	(26)
27. 在垂直地槽內用灌漿法砌筑时的施工現場組織.....	(27)
28. 在地槽內砌筑时的施工現場組織.....	(28)
29. 砌实体牆时的施工現場組織.....	(29)
30. 二人小組在一个半磚厚的牆上砌各行磚的順序.....	(30)
31. 二人小組在二个磚厚的牆上砌各行磚的順序.....	(31)
32. 多行磚砌体.....	(32)
33. 砌輕質牆时的施工現場組織.....	(33)
34. 砌輕質牆运送材料的成本估算(參見本卷第33图)	(34)
35. 在砌牆的同时往高处送安装零件.....	(35)
36. 用装 120 塊磚的磚籠裝置于运输工具上的方案.....	(36)
37. 用装 180 塊磚的磚籠裝置于运输工具上的方案.....	(37)
38. 用万能装卸机往汽車上或铁路平板車上裝磚.....	(38)
39. 用馬里采夫式手推車往汽車上或铁路平板車上裝磚.....	(39)
40. 用高架双悬臂式起重机往汽車上或铁路平板車上裝磚 和堆磚.....	(40)
41. 用汽車式起重机往汽車上或铁路平板車上裝磚和堆磚.....	(41)
42. 用万能装卸机从铁路平板車上卸磚并往汽車上裝載和堆置	(42)
43. 用汽車式起重机从铁路平板車上卸磚并往汽車上裝載 和堆置.....	(43)
44. 从铁路平板車上卸磚用馬里采夫式的手推車往汽車上裝運	(44)
45. 在窄軌鐵路上运磚, 用磚籠裝卸.....	(45)
46. 用皮带运输机从駁船上卸磚并用万能装卸机堆置	(46)
47. 用“少先队”式起重机从駁船上卸磚并用馬里采夫式手推車 堆置.....	(47)

选择施工工藝方案的結構分類

結 構 特 点	施 工 組 織 特 点		施 工 工 藝 方 案 項 目
<p>無骨架的建筑物的外墙和內牆</p> <p>条件: 1. 有樓板 2. 承重牆</p>	 <p>用塔式起重机 用固定起重机</p>	<p>不設受料台, 利用里脚手架或支撑在樓板上的脚手架進行砌磚。</p>	<p style="text-align: center;">“A” 組織范例 見第7圖</p>
<p>有骨架的建筑物的外墙和內牆</p> <p>条件: 1. 有樓板 2. 裝配式的骨架和樓板</p>	 <p>用塔式起重机 用固定起重机</p>	<p>不設受料台, 利用里脚手架或支撑在樓板上的脚手架進行砌磚。</p>	<p style="text-align: center;">“A” 組織范例 見第7圖</p>

苏联重工業企業建造部建築設計总局
工業建築設計院 莫斯科制

工業建築標準工藝卡

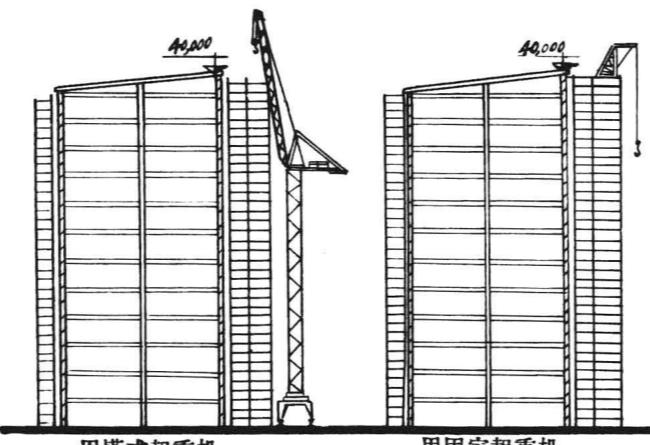
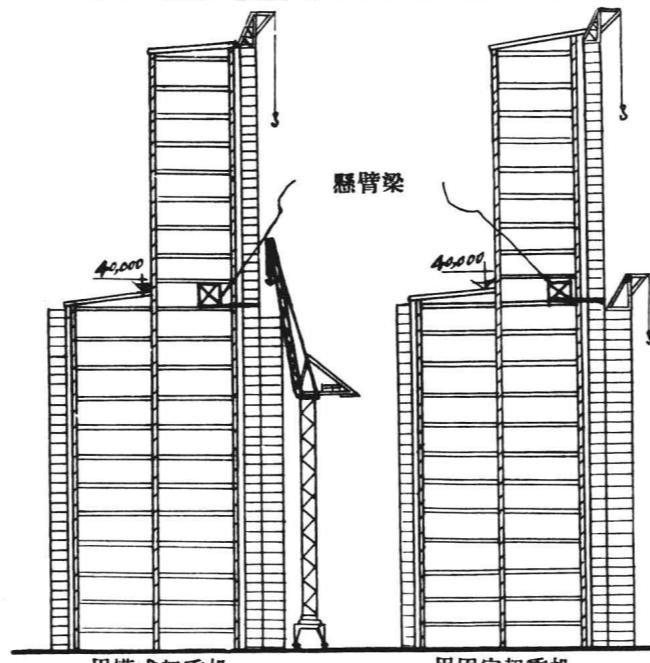
磚 石 工 程

標準資料
1952年

結構分类方案 “A”

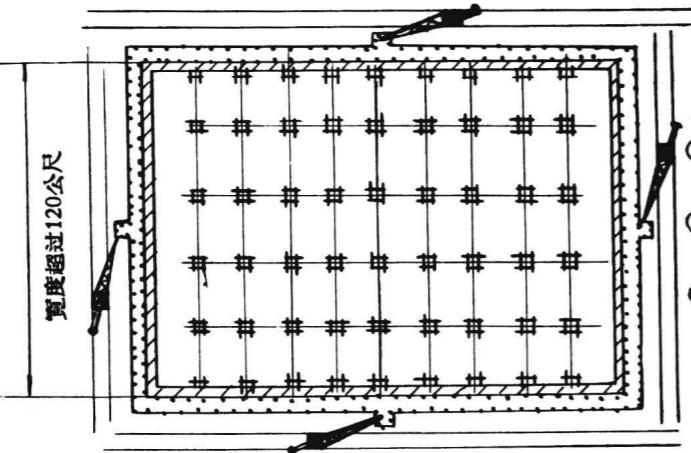
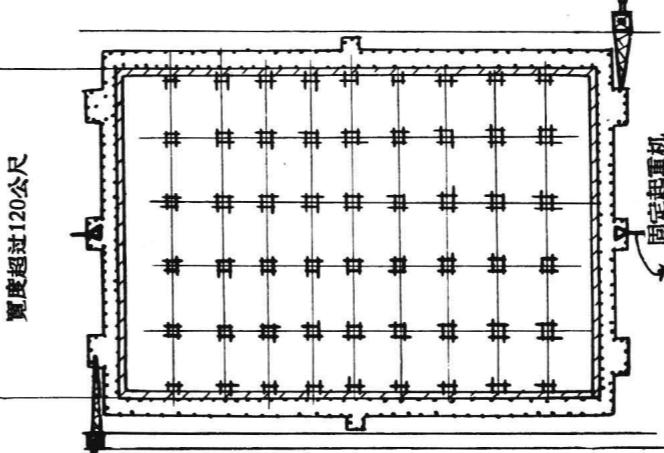
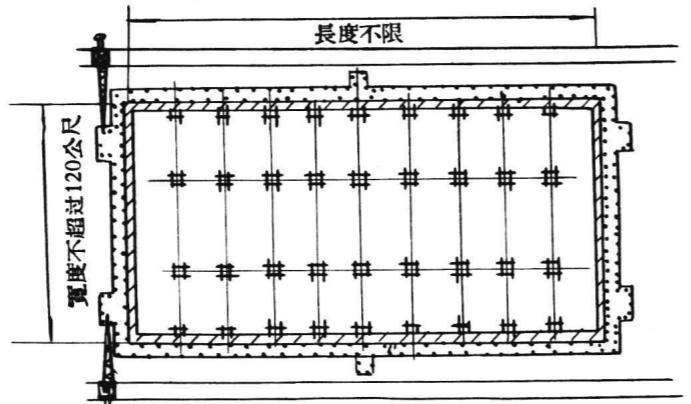
圖類	9-402
卷	1
圖卡号	1

选择施工工藝方案的結構分类

結構特点	施工组织特点	施工工藝方案项目
<p>有骨架建筑物的外墙和内墙 条件: 1. 建筑物的高度不超过40公尺 2. 有楼板 3. 骨架和楼板是整体的</p>	 <p>用塔式起重机 用固定起重机</p>	<p>“Б” 組織范例 見第9图</p> <p>为了接收材料, 設置受料台。</p>
<p>有骨架建筑物的外墙和内墙 条件: 1. 建筑物高度超过40公尺 2. 有楼板 3. 骨架和楼板是整体的</p>	 <p>用塔式起重机 用固定起重机</p>	<p>“Б” 組織范例 見第8图</p> <p>用支柱脚手架或悬吊式脚手架从外面進行砌磚。 安装运输材料用的受料台, 将运來的材料傳送到安在脚手架上面的固定起重机上。 为了支撑脚手架, 在标高40000处設有悬臂梁。</p>

苏联重工業企業建造部建築設計总局 工業建築設計院 莫斯科制	磚石工程	標準資料 1952年						
工業建筑标准工艺卡	結構分类方案 “Б”	<table border="1"> <tr> <td>圖類</td><td>9-402</td></tr> <tr> <td>卷</td><td>1</td></tr> <tr> <td>圖卡号</td><td>2</td></tr> </table>	圖類	9-402	卷	1	圖卡号	2
圖類	9-402							
卷	1							
圖卡号	2							

选择施工工藝方案的結構分类

結構特点	施工組織特点	施工工藝方案項目
無樓板建筑物的外墙 条件：建筑物的宽度超过120公尺，长度不限。	 <p>在外面設塔式起重机（方案1）</p> <p>用支柱脚手架或懸吊式脚手架从外面進行砌磚，运送材料的方法有三： (1)用安在建築物兩面的塔式起重机運送； (2)聯合使用塔式起重机和固定起重机運送； (3)用固定起重机運送。</p>  <p>在外面联合使用鑽探式和固定式起重机（方案2）</p> <p>在所有情况下安裝固定起重机时，都要考慮用手推車往起重机每一側的運程不超过60公尺。为接受起重机运來的材料，需設受料台。</p>	<p>“Г” 組織范例 見第12圖</p>
無樓板建筑物的外墙 条件：建筑物的宽度不超过120公尺，长度不限。	 <p>在外面設塔式起重机</p> <p>用支柱脚手架或懸吊式脚手架从外面進行砌磚；运送材料的方法有二： (1)用安装在建築物兩面的塔式起重机運送； (2)用固定起重机運送，但安裝時要考慮手推車往起重机每一側的運程不超过60公尺。为接受起重机运來的材料，需設受料台。</p>	<p>“В” 組織范例 見第9圖</p>

苏联重工业企業建造部建筑設計总局
工业建筑设计院 莫斯科制

工业建筑标准工艺卡

砖石工程

标准資料
1952年

結構分类 方案
“B” 和 “Г”

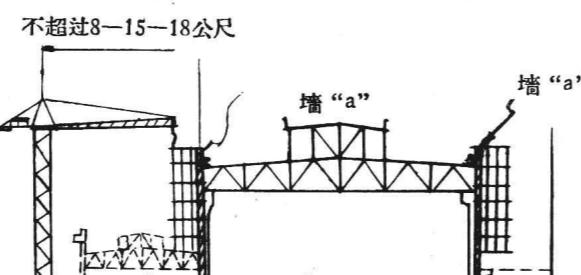
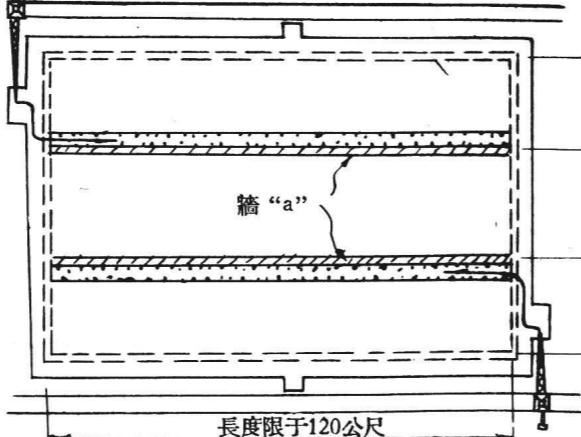
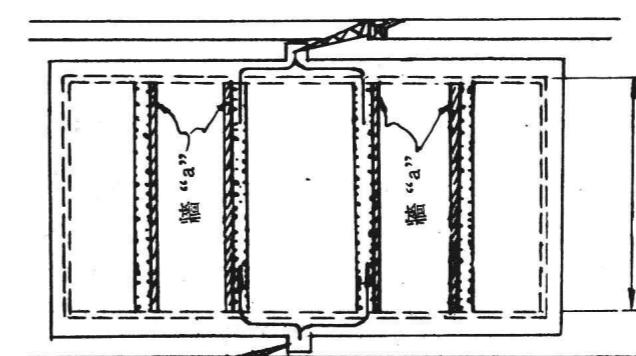
圖类 3-402
卷 1
圖卡号 3

选择施工工藝方案的結構分类

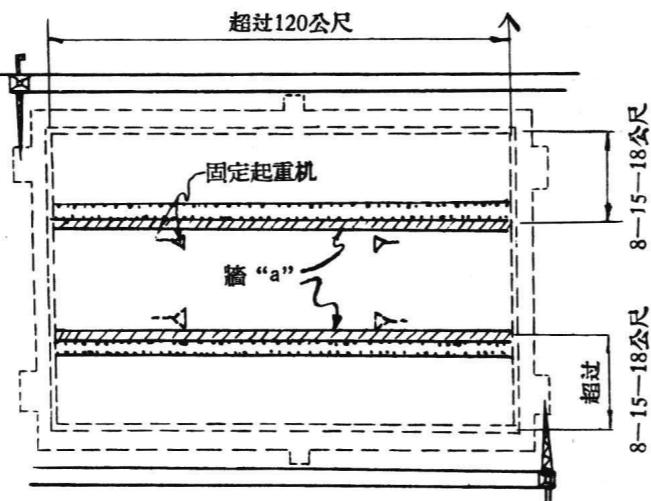
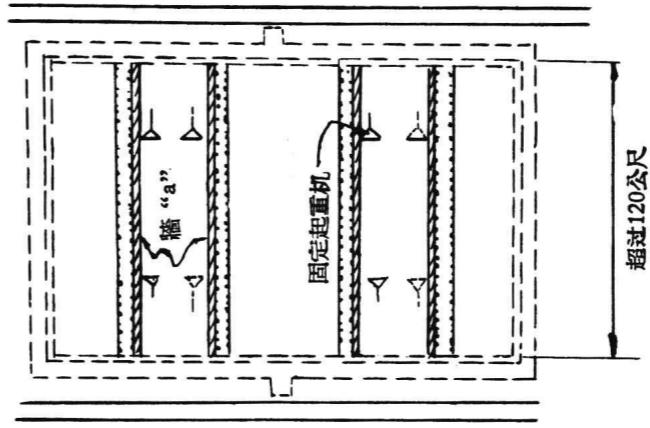
結構特点	施工組織特点	施工工藝方案項目
<p>無樓板建築物的內牆</p> <p>条件: I . 用塔式起重機砌主要外牆時: 圖1. 如果內牆(牆“a”)的位置 與起重機軌道平行時, 則內牆 到起重機軌道的距離, 不得超 過挺桿的伸出長度: БКСМ 1—8公尺 БКСМ 2—15公尺 БКСМ 3—18公尺; 如果內牆(牆“a”)的位置與 起重機軌道垂直時, 則內牆 到外牆的長度不得超過60公尺; 當牆“a”的位置距起重機軌 道距離超過挺桿的伸出長度 8、15、18公尺時, 建築物的 長度限於120公尺。 II . 用固定起重機砌主要外牆時, 內部的橫牆和縱牆與外牆間的距離 不得超過60公尺。</p>	<p>圖1 在外面設塔式起重機</p> <p>圖2 在外面設塔式起重機</p>	<p>按照方案“B”从 外面起, 与主要外 牆同时進行砌磚, 用砌主要外牆用的 起重機運輸材料。</p> <p>“B” 組織范例見第9和 第10圖</p>
<p>無樓板建築物的內牆</p> <p>条件: I . 用塔式起重機砌主要外牆時: 與起重機軌道平行的內牆“a”, 與 起重機間距離超出挺桿伸出長度(超 過8、15、18公尺); 與起重機軌道垂直 的內牆與外牆間的距離超過60公尺; 建築物長度超過120公尺。 II . 用固定起重機砌主要外牆時: 砌內部橫牆和縱牆用的單輪手推車 的運程超過60公尺。</p>	<p>在建築物內設固定起重機</p>	<p>在建築物里面進行砌磚, 用安置在屋頂桁架上的固 定起重機運輸材料。</p> <p>“Д” 組織范例見第12圖</p>

苏联重工業企業建造部建築設計总局 工业建筑设计院 莫斯科制	磚石工程	標準資料 1952年
工业建筑标准工艺卡	結構分类方案“B”和 “Д”	圖類 3-402 卷 1 圖卡号 4

选择施工工藝方案的結構分类

結構特點	施工組織特点	施工工藝方案項目
<p>高出屋面的外牆（牆“a”）</p> <p>条件：I. 用塔式起重機砌主要外牆時：</p> <p>圖1. 如果外牆與起重機的軌道平行時，則二者間的距離不得超過 挺桿的伸出長度：</p> <p>BKCM 1—8公尺 BKCM 2—15公尺 BKCM 3—18公尺；</p> <p>圖2. 當內牆離起重機軌道的距離超 出挺桿的伸出長度時，建築物 的長度限於120公尺；</p> <p>圖3. 如果牆“a”與起重機的軌道 垂直，則建築物寬度限於120公 尺。</p> <p>II. 用固定起重機砌主要外牆時： 當主要外牆是沿建築物縱向配置時， 建築物的長度不得超過120公尺；當主 要外牆是沿建築物橫向配置時，建 築物的寬度限於120公尺。</p>	 <p>不超过8-15-18公尺</p> <p>牆“a”</p> <p>牆“a”</p> <p>圖1 在外面設塔式起重機</p>  <p>超過8-15-18公尺</p> <p>牆“a”</p> <p>長度限於120公尺</p> <p>圖2 在外面設塔式起重機</p>  <p>寬度限於120公尺</p> <p>牆“a”</p> <p>牆“a”</p> <p>圖3 在外面設塔式起重機</p> <p>按照方案“B”從外面和主要外牆同時進行砌磚。 用砌主要外牆用的起重機運輸材料。</p>	<p>“B” 組織範例 見第9圖</p> <p>“B” 組織範例 見第12圖</p> <p>苏联重工業企業建造部建築設計总局 工業建築設計院 莫斯科制</p> <p>標準資料 1952年</p> <p>圖類 9-402 卷 1 圖卡号 5</p>

选择施工工藝方案的結構分类

結構特点	施工組織特点	施工工藝方案項目
<p>外牆高出屋面（牆“a”）</p> <p>条件： I. 用塔式起重机砌主要外墙 圖1. 墙“a”与起重机間的距离比 挺桿伸出長度(8-15-18公尺) 大，而建筑物的長度超过120 公尺；</p> <p>圖2. 当墙与起重机 軌道垂直时， 建筑物的寬度超过120公尺。</p> <p>II. 用固定起重机砌主要外墙： 当墙沿建筑物縱向配置时，建筑物的 長度超过120公尺； 当牆沿建筑物横向配置时，建筑物的 寬度超过120公尺。</p>	 <p>圖1. 在建築物內部用固定起重機</p>  <p>圖2. 在建築物內部用固定起重機</p> <p>按照方案“a”在建築物內部進行砌磚；材料用屋頂桁架上 的固定起重機運輸。</p>	<p>“a” 組織范例 見第12圖</p>

苏联重工业企業建造部建筑設計总局
工业建筑设计院 莫斯科制

工业建筑标准工艺卡

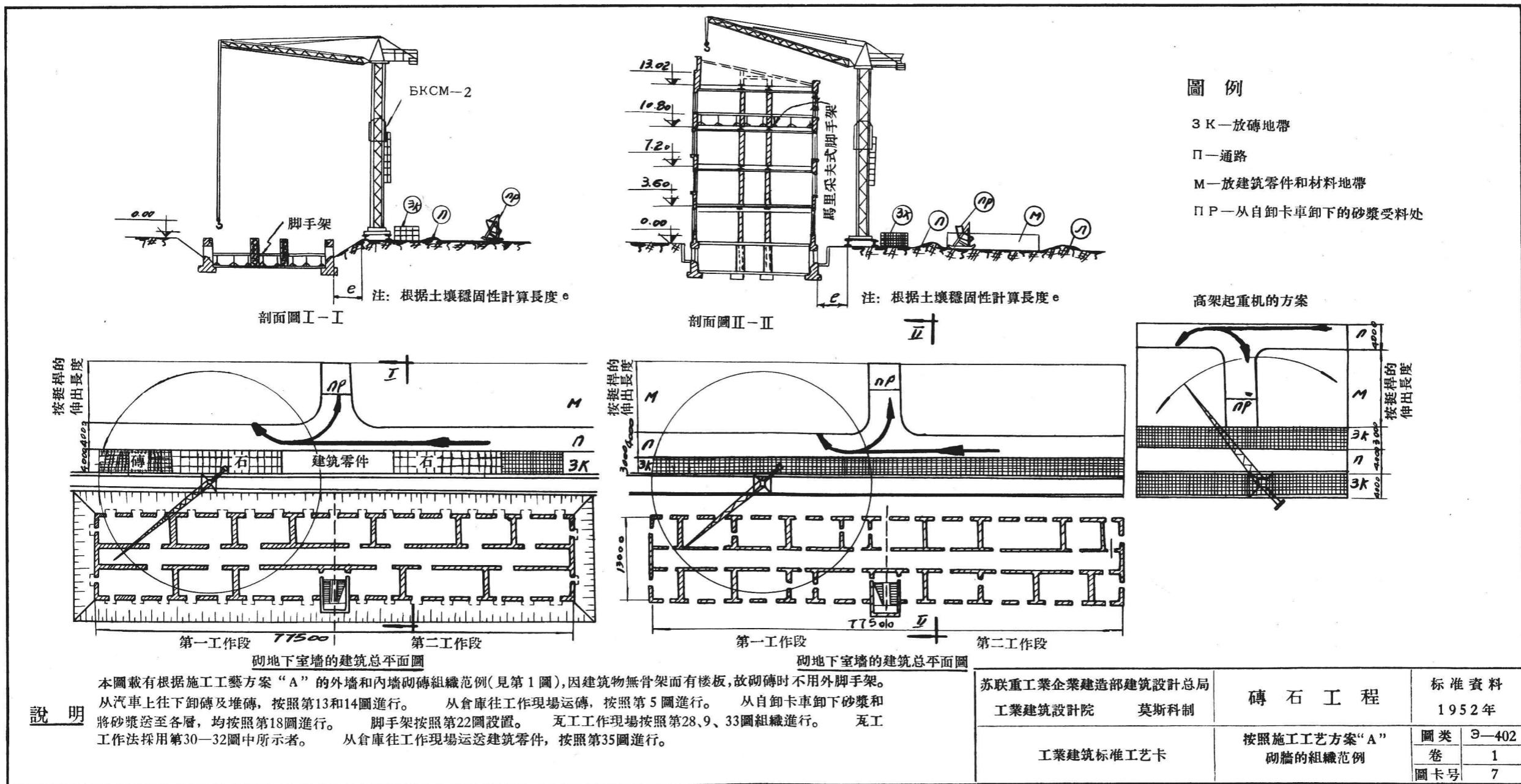
結構分类方案“a”

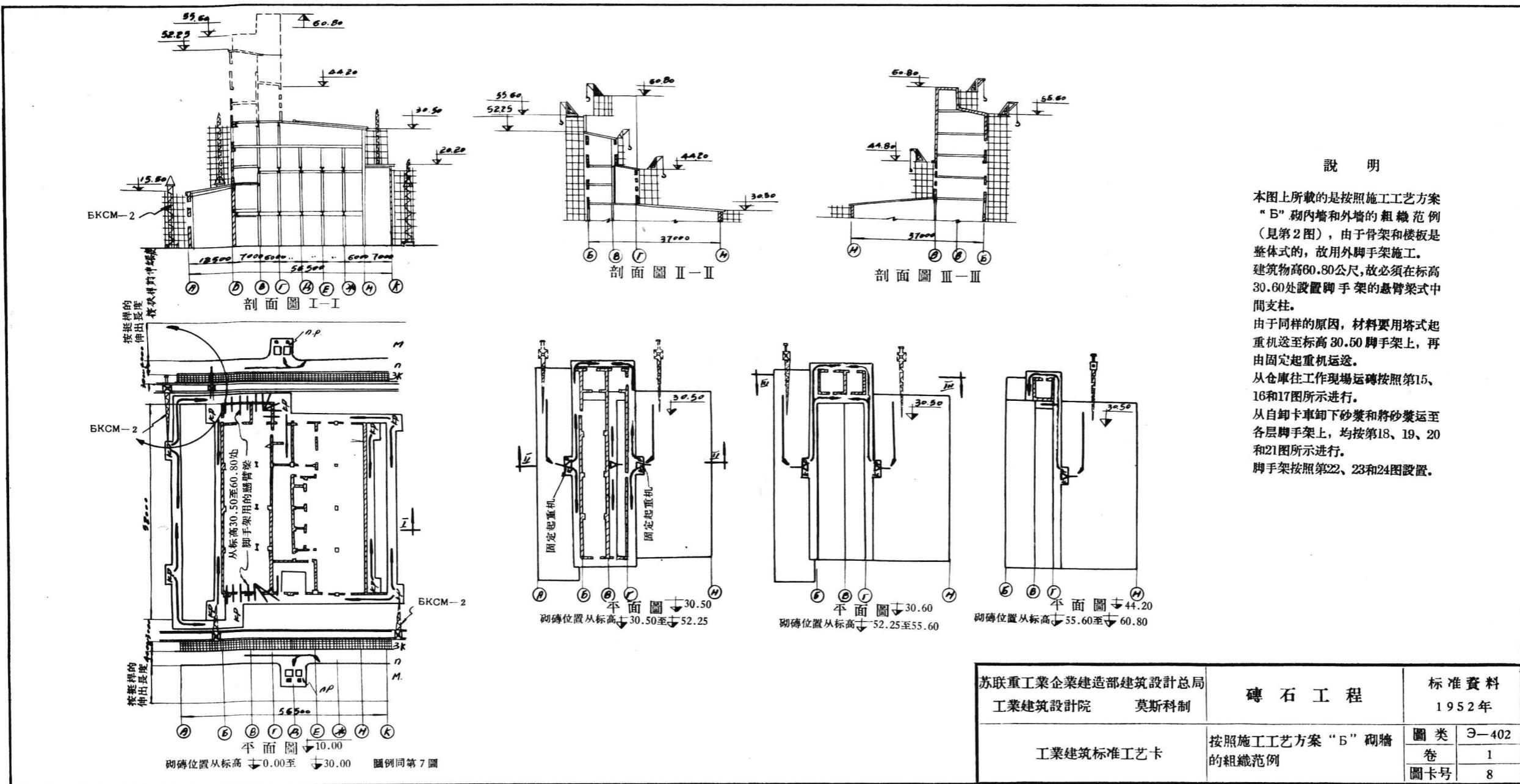
標準資料
1952年

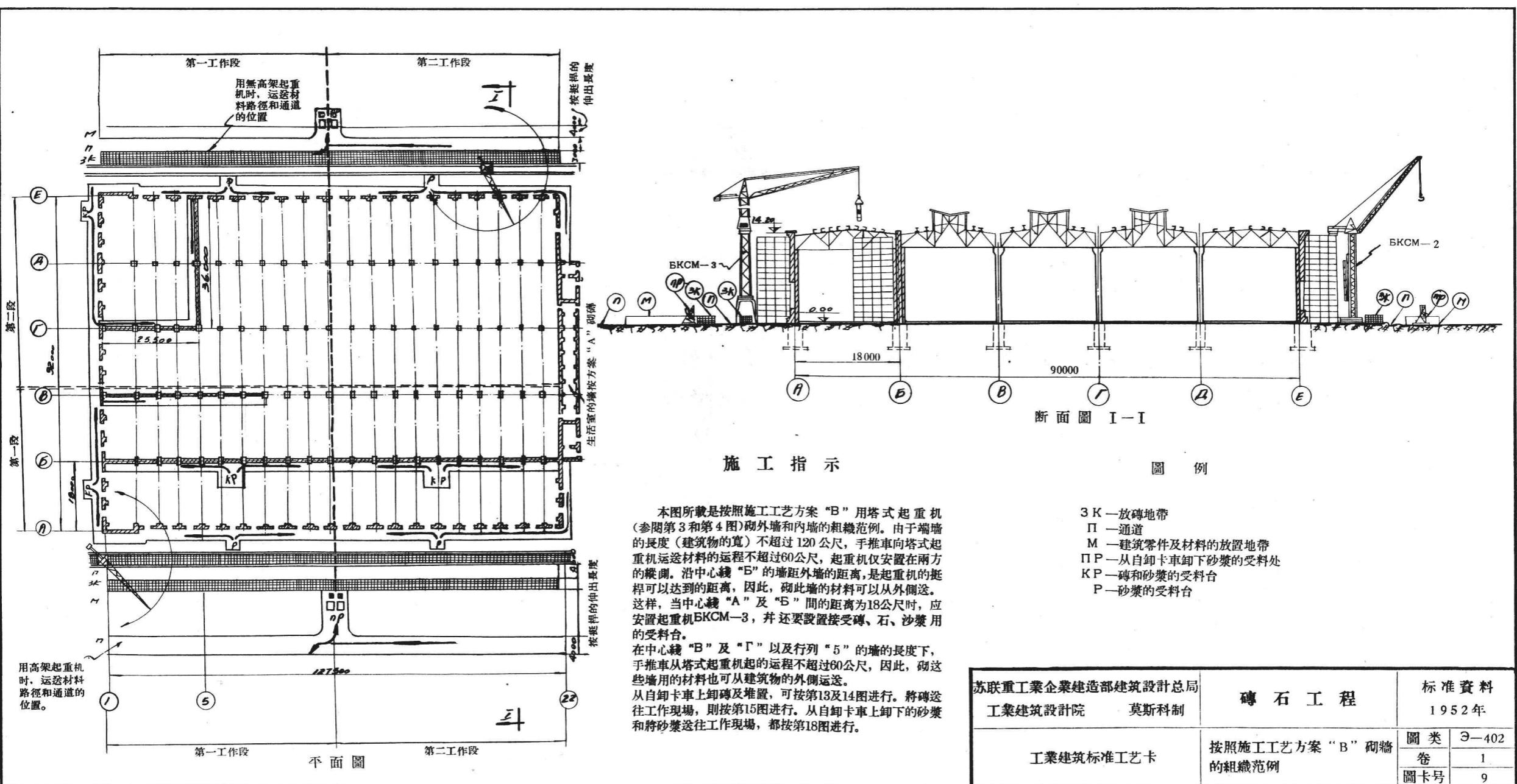
圖類 3-402

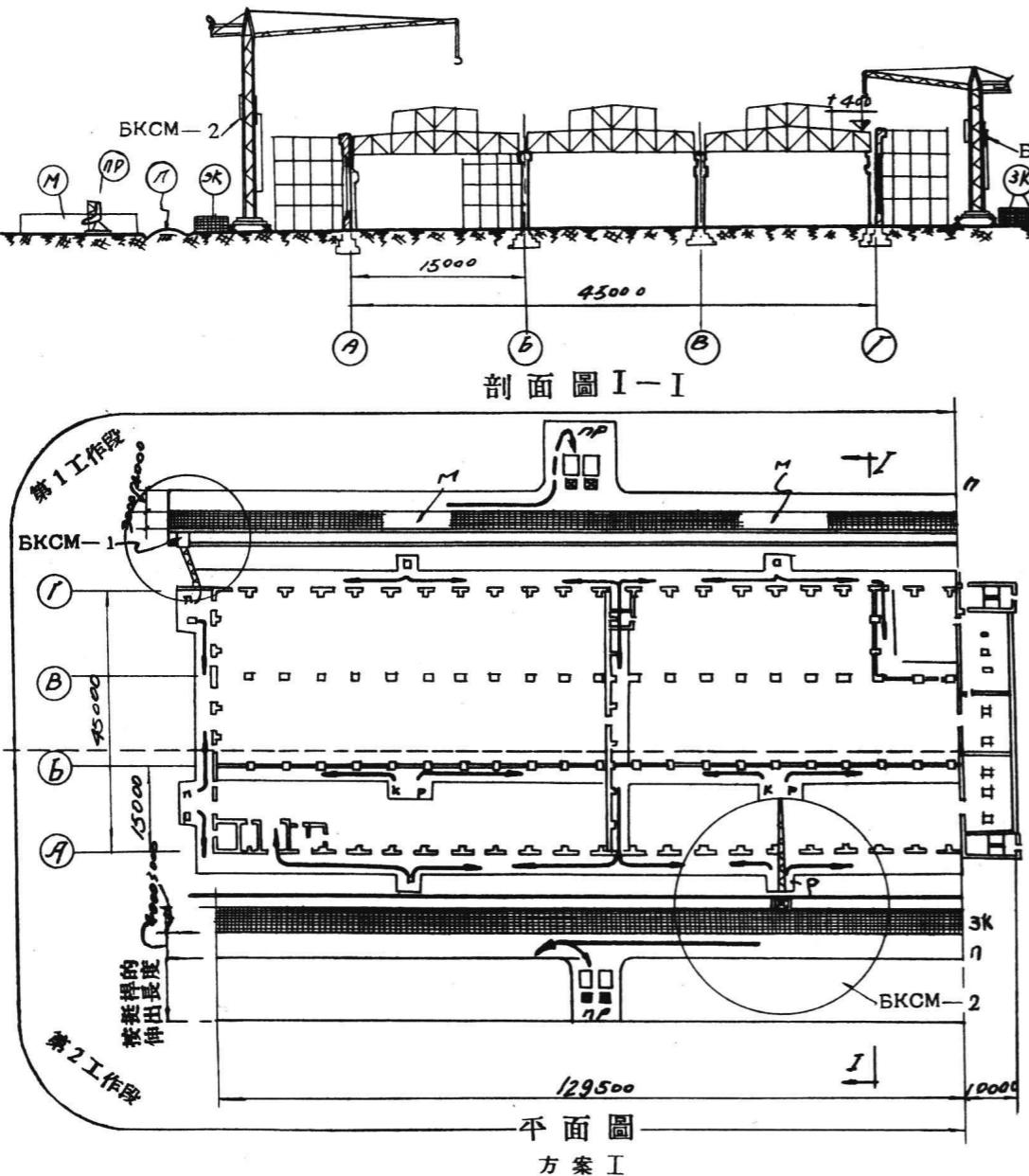
卷 1

圖卡号 6

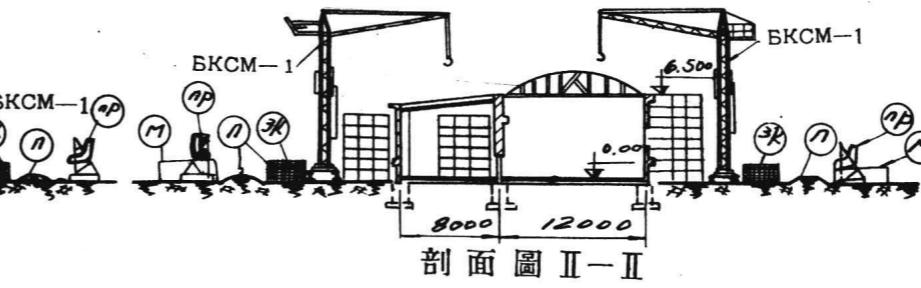








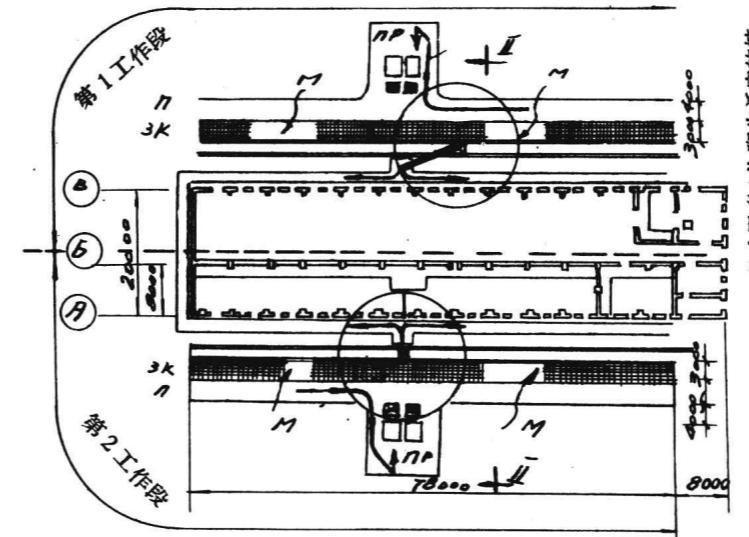
—平面圖 方案工



剖面圖 II-II

方案工說明

按照方案“B”用塔式起重机砌内墙和外墙的组织方案Ⅰ。
中心线“A”和“B”墙的间距为15公尺，比第9图中的建筑物要小，因此，可安置挺桿伸出长度较小的起重机(BKCM-2)。



平面圖

方案 II

圖例同第 9 圖

苏联重工业企業建造部建築設計总局 工業建築設計院 莫斯科制	磚石工程	標準資料
		1952年
工業建筑标准工艺卡	按照施工工艺方案“B”砌牆的 組織范例方案工和Ⅱ	圖類 9—402 卷 1 圖卡号 10

