

现代施工技术

新型体系模板施工





新型体系模板技术

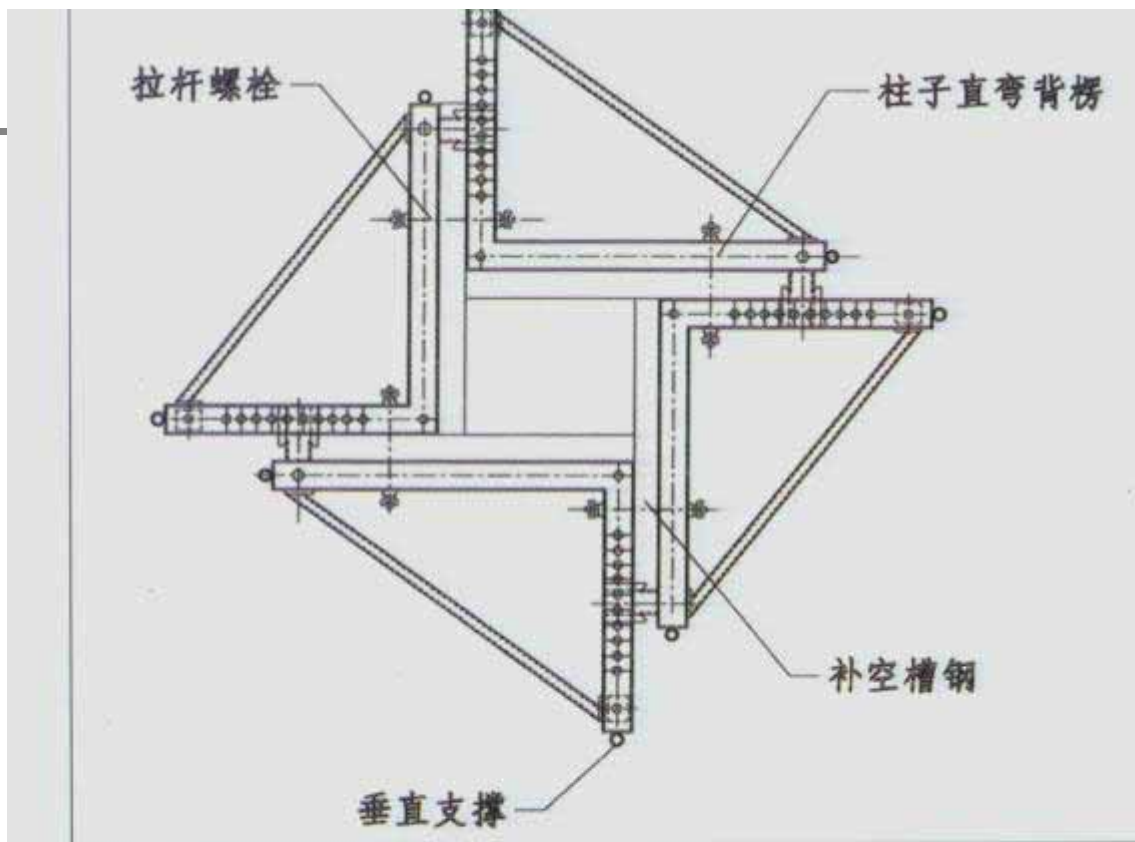
- 在高层建筑施工中推广应用的新型体系模板
 - (1) 应用于竖向结构（柱、墙、电梯井筒等）施工的体系模板——可变柱模、全钢大模板、钢木组合大模板、铰链式筒模、爬升模板、滑模等；
 - (2) 应用水平结构（梁、楼板等）施工的体系模板——早拆模板、塑料模壳、飞模等。

国外的可变柱模

- DOKA公司的铝合金重型钢框胶合板模板，可调柱模，用可调撑作斜撑。



■ 可调柱模的原理示意



可调式柱模平面设计图

- 国内可调柱在起吊安装



- 国外的重型钢框胶合板用于墙模板

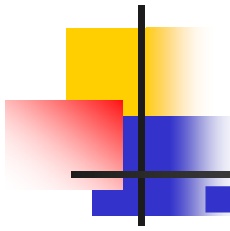


- 国内上海新海城的重型钢框胶合板用于墙模板

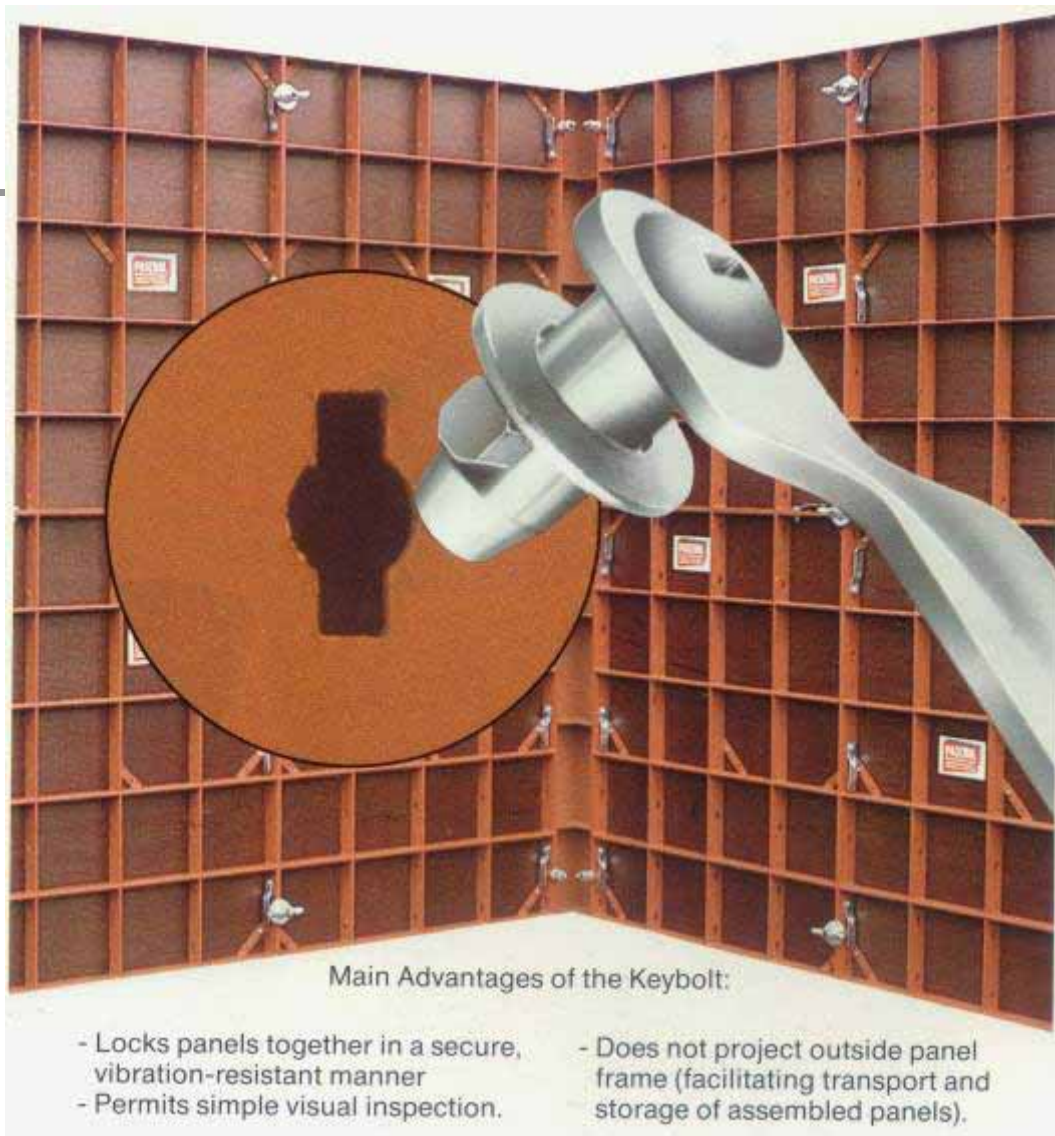


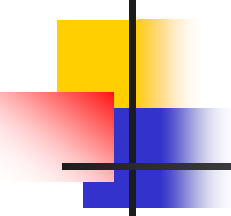


- 对比用钢管和胶合板组拼的大模。

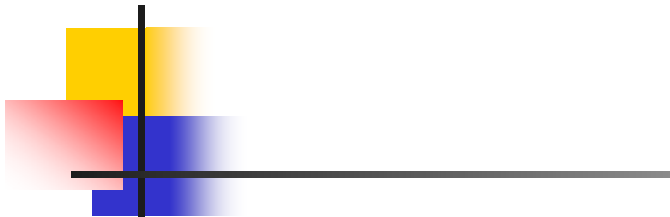


PASCHAL
G公司的轻
型钢框胶合
板模板。最
有特点的为：
模板块间的
连接销，穿
墙螺杆设置
于拼缝间，
不损伤面板。




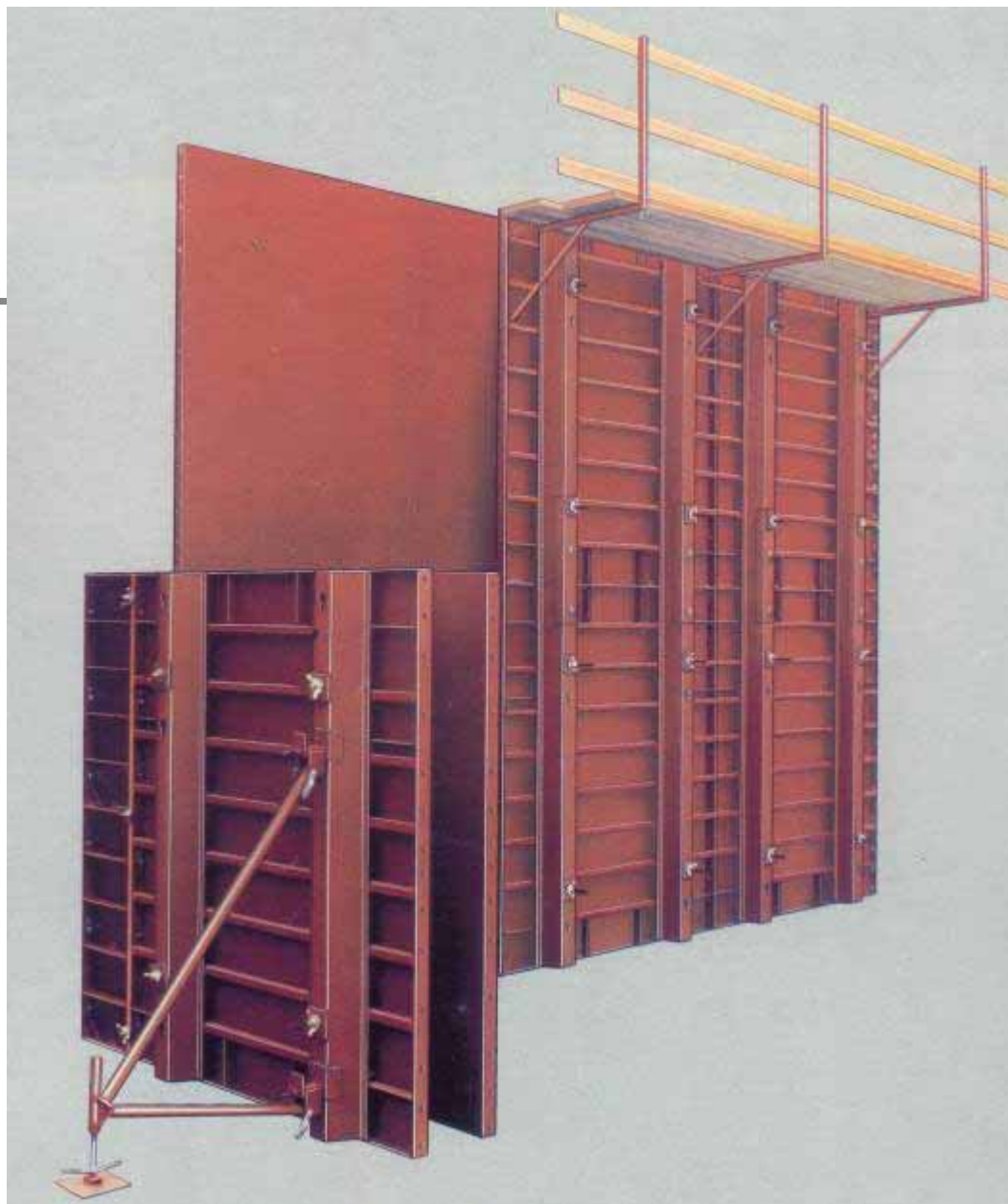
- 
- 连接销的使用状况，效果为连接牢固，拼缝不漏浆。



- 
- 国外的模板公司为加强垂直模板的刚度，用特别压制的型钢加强背楞。



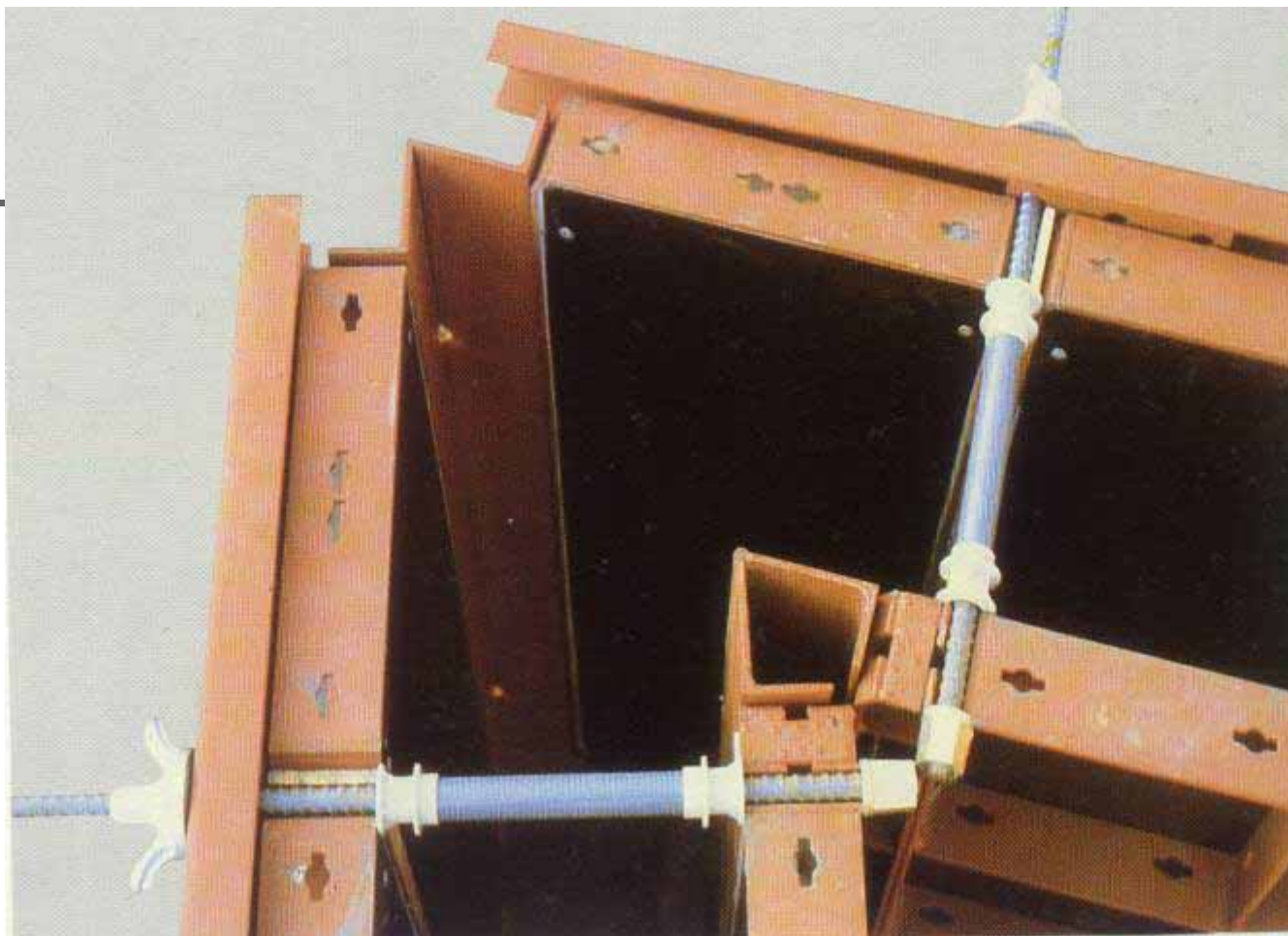
- 
- 国外用大块钢框胶合板模板拼装的墙模板。



- 国外用轻型钢框胶合板拼装的墙模板，其中连接角模及拉条的设计应给予注意。



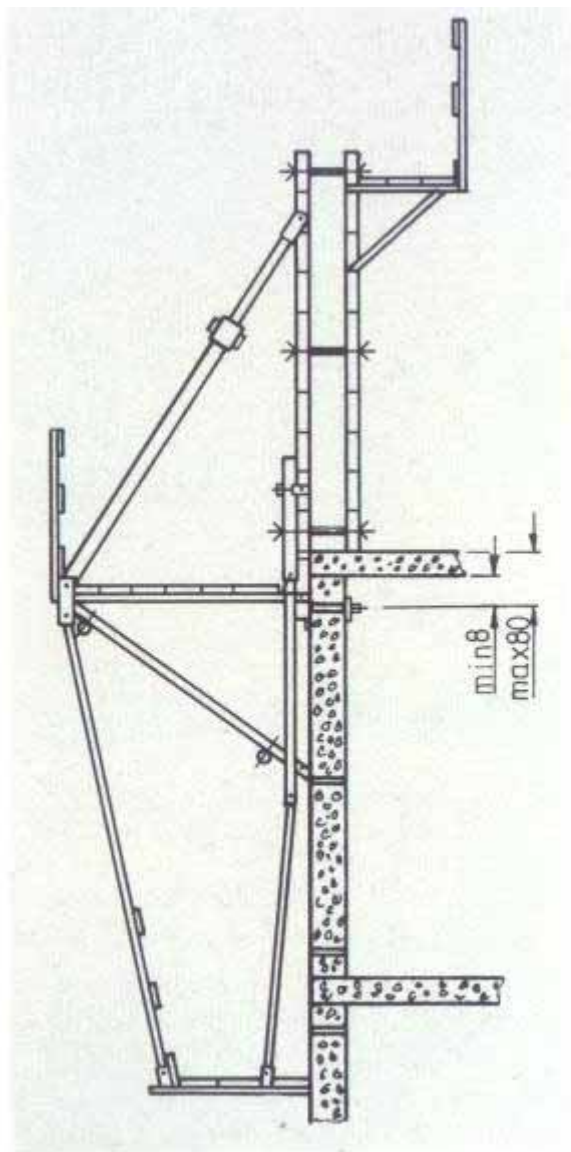
- 国外的穿墙螺杆采用定制的塑料套管，拐角部位可设计成铰链模板。



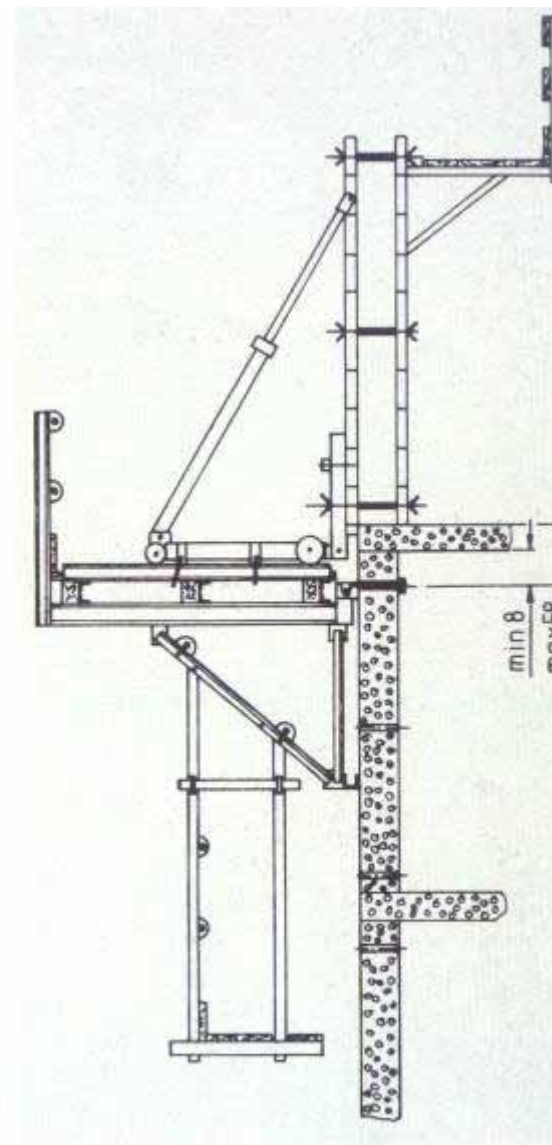
- 国外外墙模必须有可靠的斜撑，并能对墙模板的垂直作调整。



- 外墙模的拆除可采用调节可调撑或移动滚轮。操作平台下设置吊挂脚手。



Climbing bracket 1,50 m rigid



Climbing bracket 2,00 m slidable

■ 北京墙模常用的大钢模,其刚度很好,自重较大,注意塔吊的能力。



- 北京的大模板应用于高层住宅楼施工。



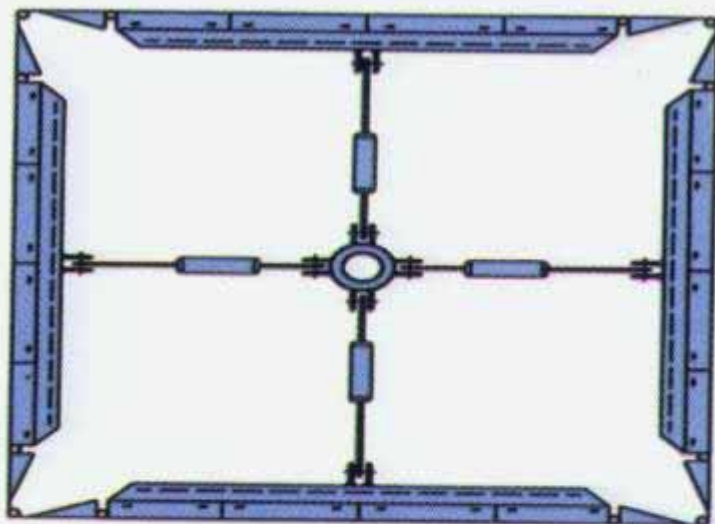
- 国外的大模板。对于砼侧压力大的墙体浇筑，其模板必须有足够的整体刚度。



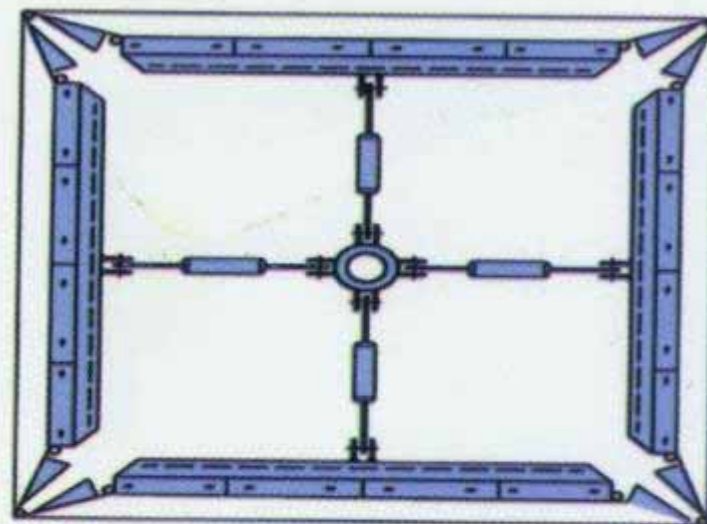
■ 徐州电业局高层住宅楼施工应用的全钢大模板。



电梯井筒模

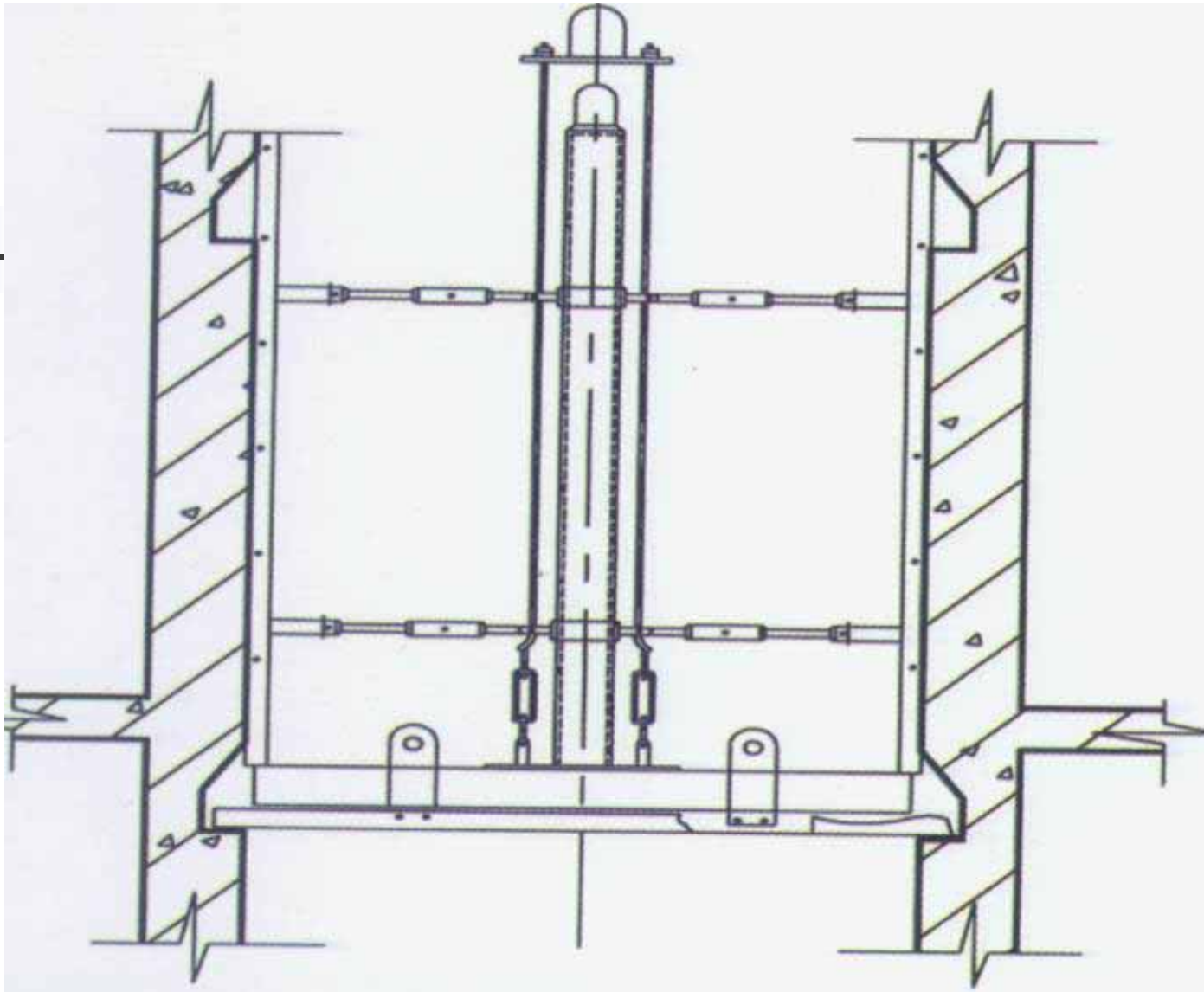


支模状态

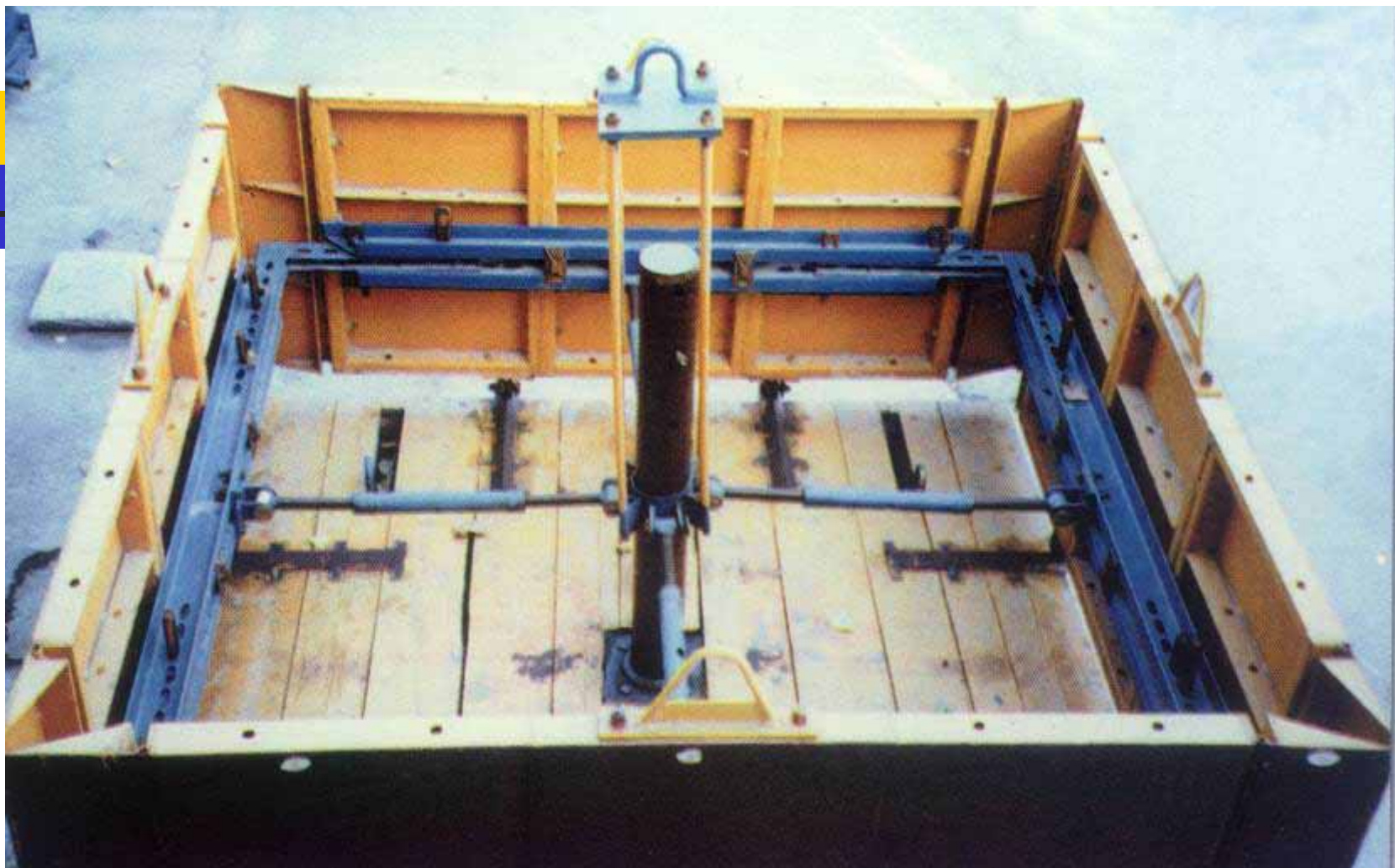


提升状态

- 国内应用的三铰链筒模



- 筒模底部采用翻转伸缩腿，搁置在筒壁预留洞中。



■ 三铰链筒模照片

滑升模板



- 武汉国贸应用了滑模技术



- 滑模“开”字的刚度为关键，支承杆可用钢管。

国外楼板模板



- 国外楼面砼浇筑的模板注重工具化



- 模板支撑采用能独立站立的可调钢支柱



- 钢支柱安装后，调整顶部可调托的高度



- 用木工字梁作水平撑，工人在楼面安装



- 纵横向的木工字梁水平撑均可在楼面安装



- 在浇筑砼前对跨度大的另加钢支柱。

国外楼板应用早拆模板技术

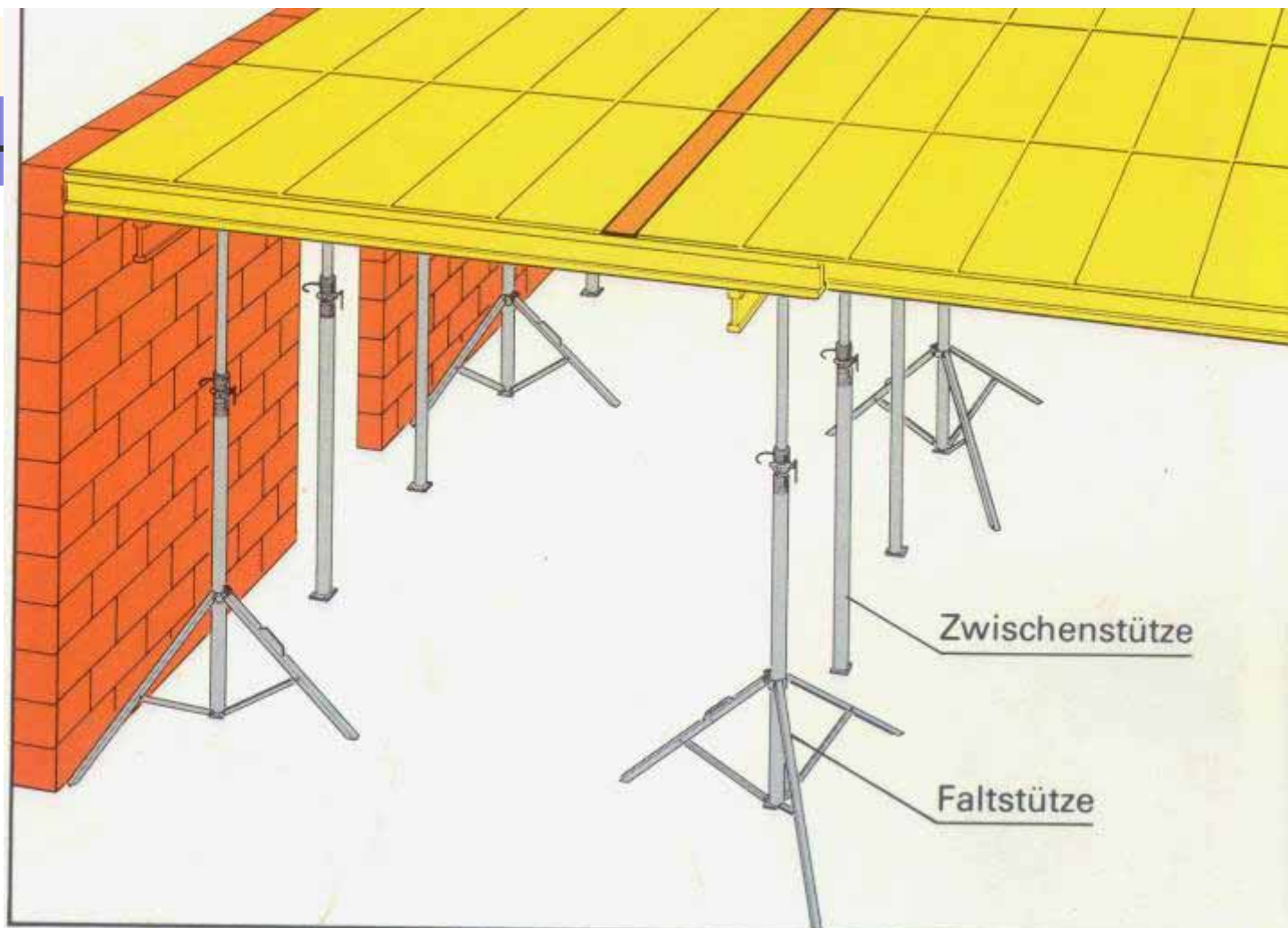


- 用可调钢支柱加特制顶托板的早拆模板体系

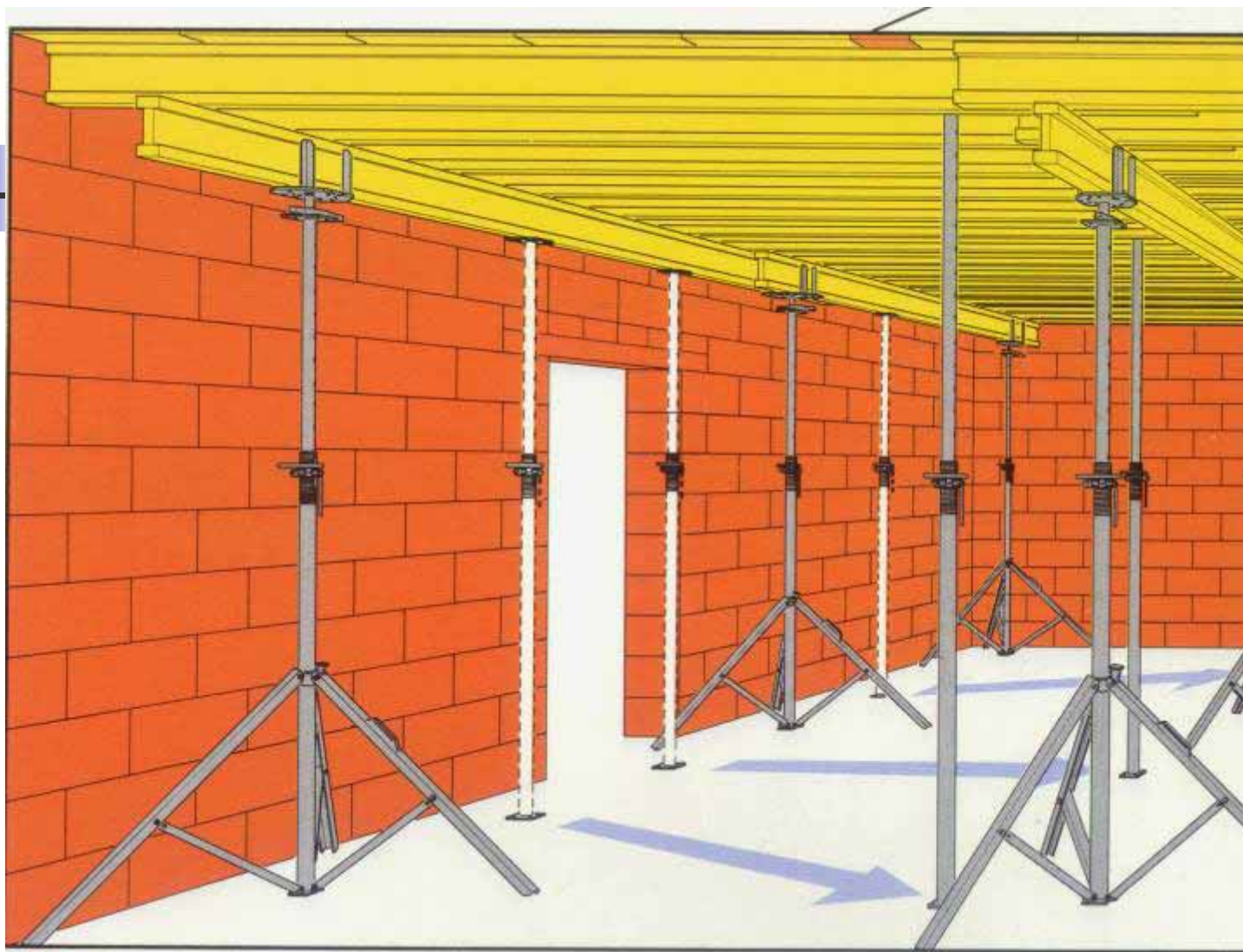


- 拆模后，只留下可调钢支柱和顶部方块

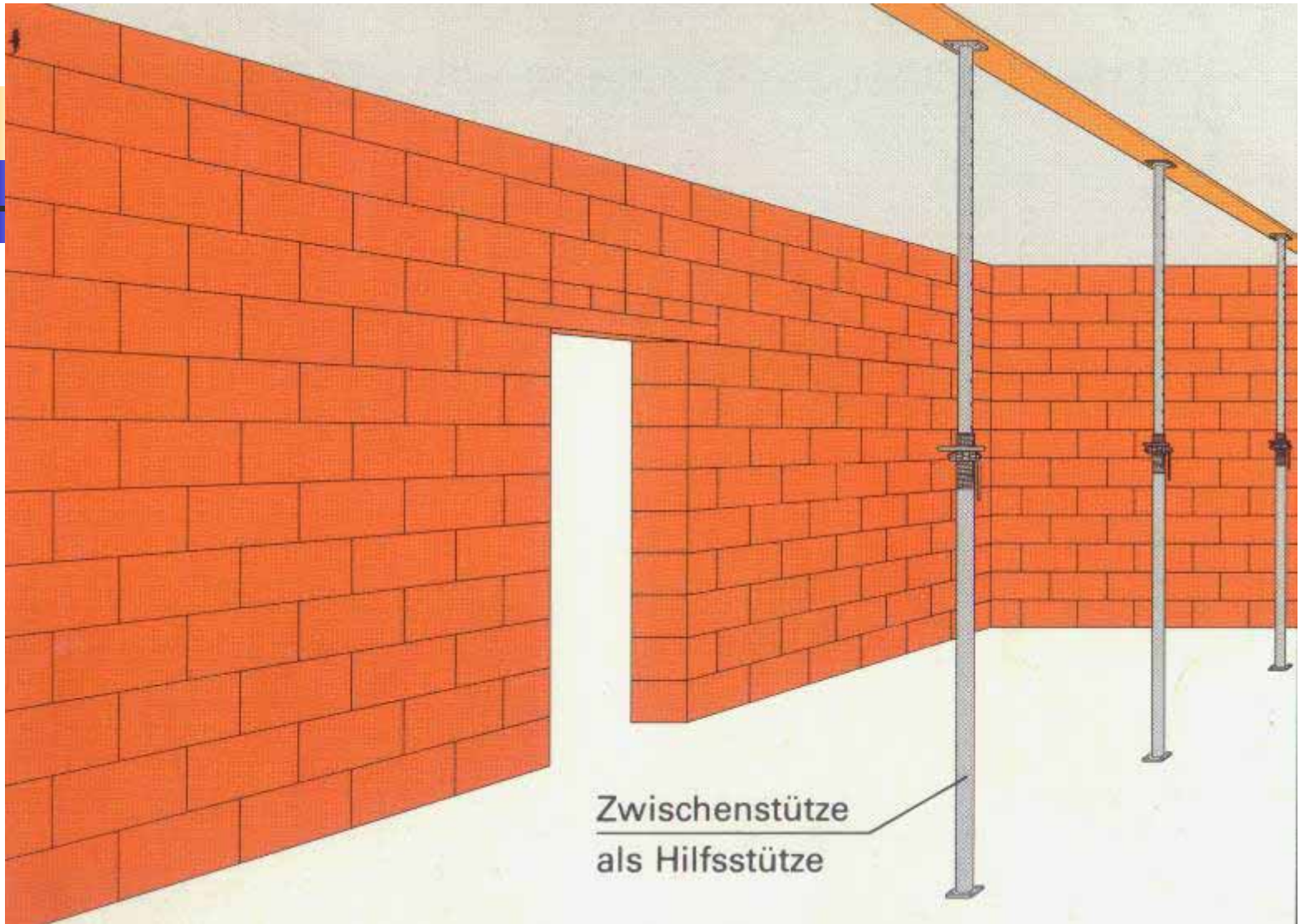
国外简易早拆模板技术



- 早拆模板也可用保留条带的简易方法



- 拆模时，可调钢支柱移至保留条带模下



- 条带模的保留，减小了砗板的支承跨度

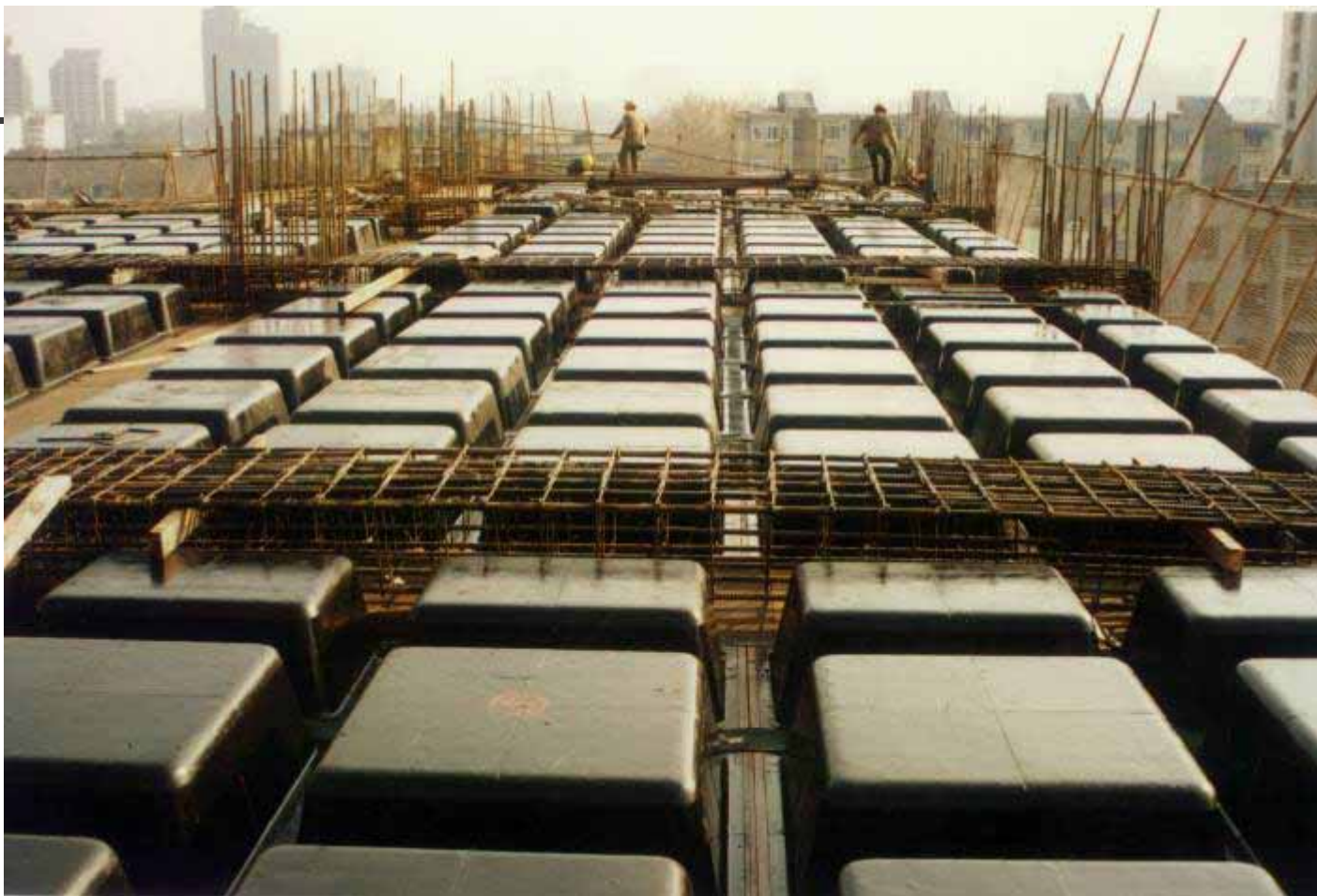


- 实际保留条带模的应用效果



- 早拆模板的升降柱头

国内塑料模壳的应用



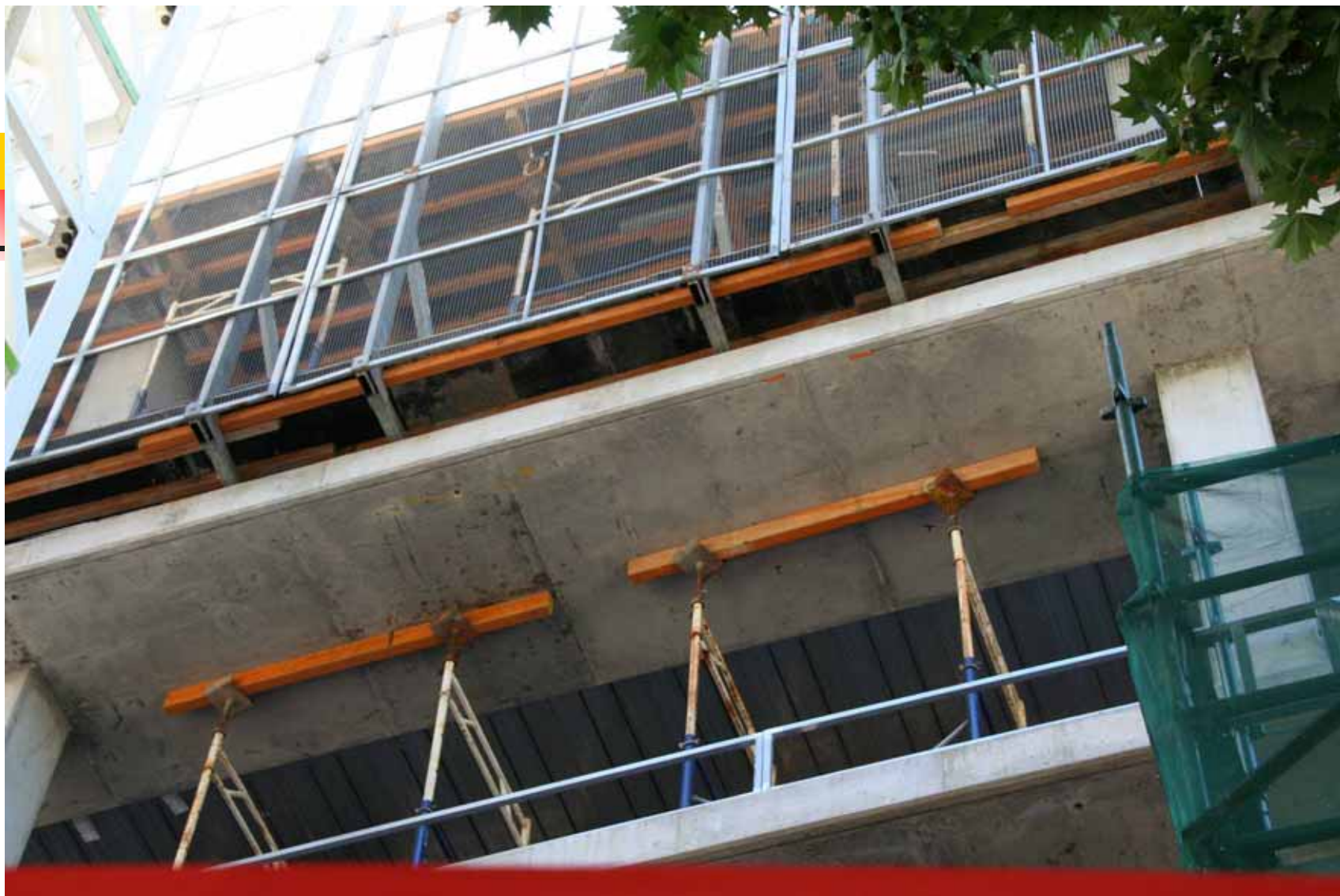
- 南京玄武区政府的密肋楼板采用塑料模壳



- 拆模后的效果，保留支柱，浇筑后2~3天拆模。



墨尔本高层建筑施工。



- 墨尔本使用二次支撑技术。



- 利用砼墙做支模支座。



- 采用钢框架支模。



- 采用钢框架支模。



- 采用钢框架支模。



- 采用钢框架支模。



- 采用钢框架支模。



- 采用钢框架支模。