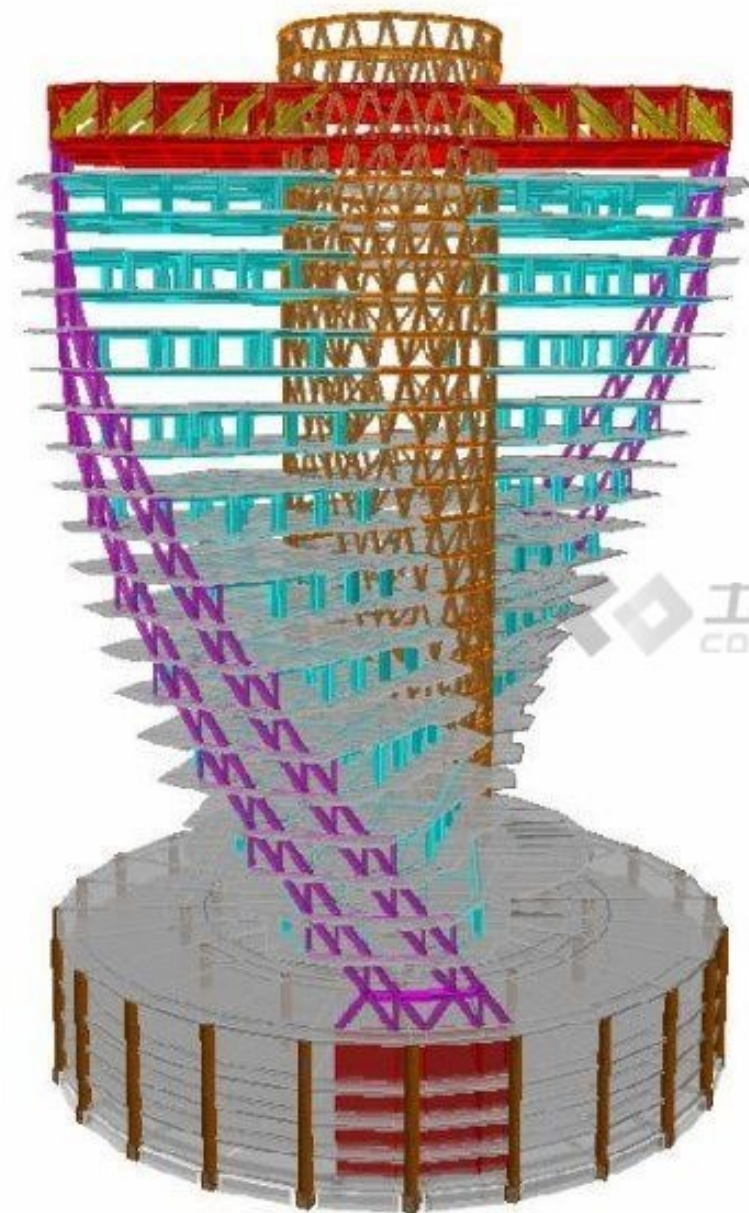
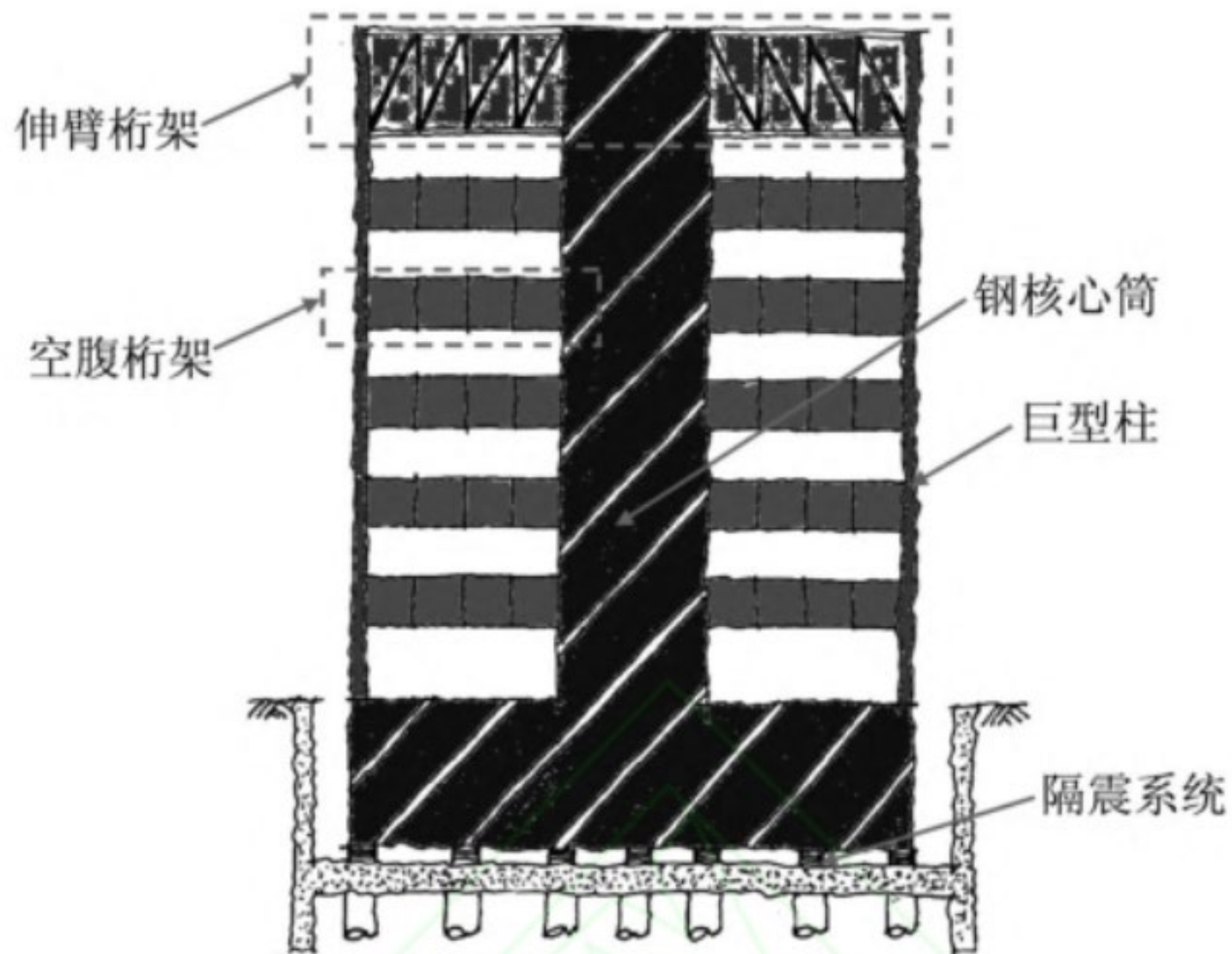


结构

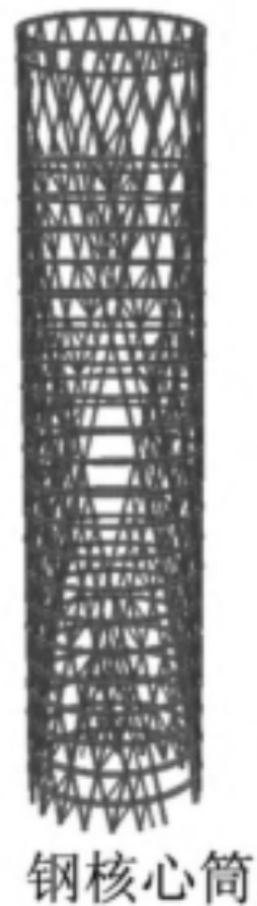
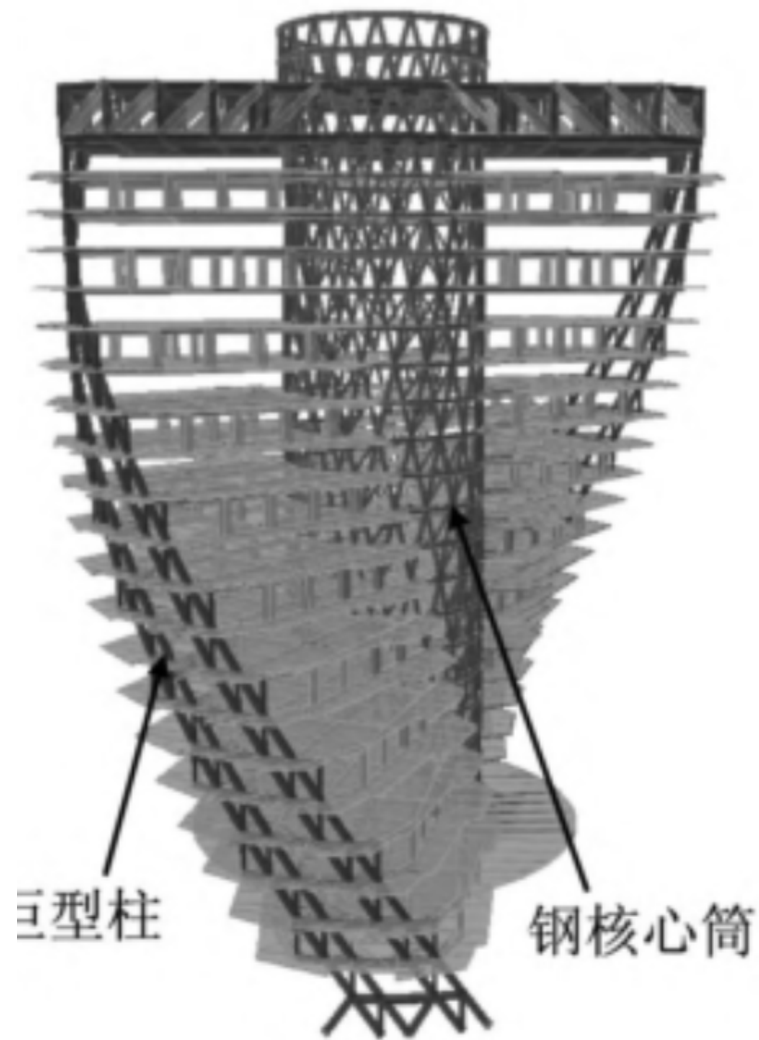
主要结构概念示意图



结构

1.中央钢核心筒

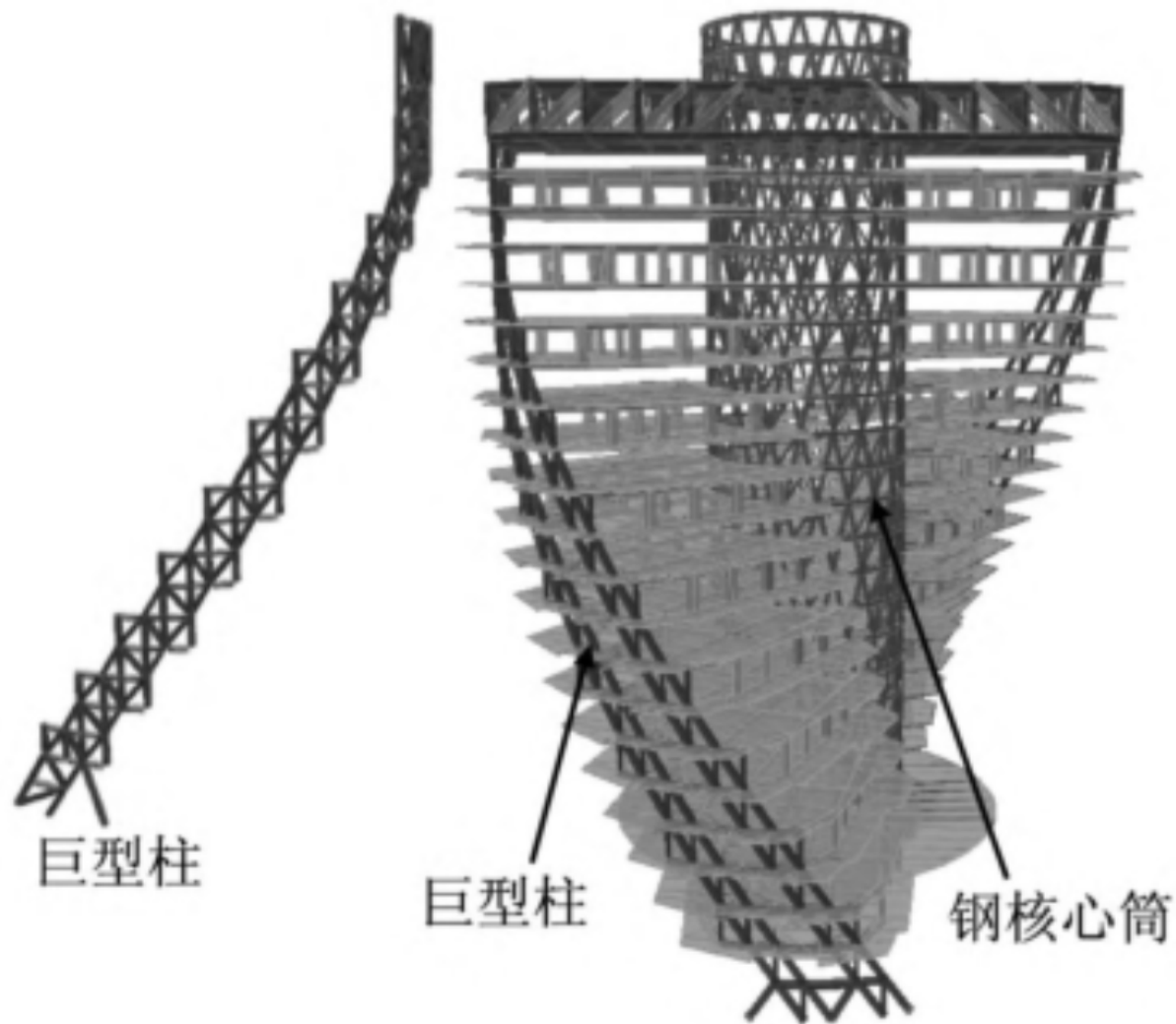
在整体建筑中央设计了直径较大的圆筒,因圆筒具有很高的抗扭刚度,故在结构设计上利用此圆筒作为钢核心筒



结构

2.巨型柱结构

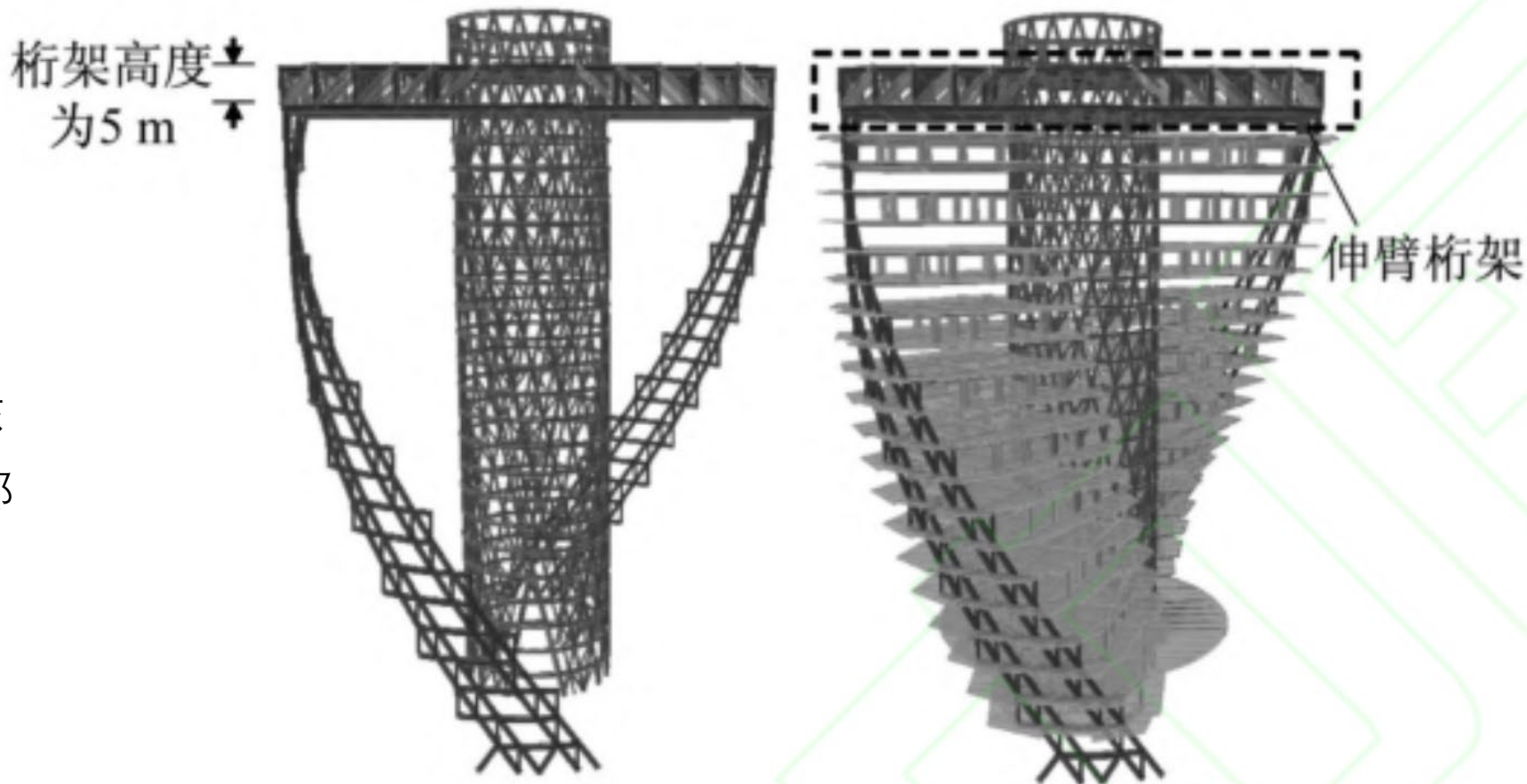
建筑的两端设计了由下而上配合楼板旋转的连续构架系统所形成的巨型柱结构，此巨型柱结构除传递垂直力外，亦可将抵抗侧向力系统的力臂推至结构的最外侧，故可大幅度增加侧向系统的稳定性。



结构

3.屋顶外伸稳定桁架系统

该工程主要结构系统，除中央钢核心筒及外侧的巨型柱外，必须在上部做横向连接来稳定整个结构系统。因而在屋顶设计有高度为5 m的屋顶外伸稳定桁架系统。



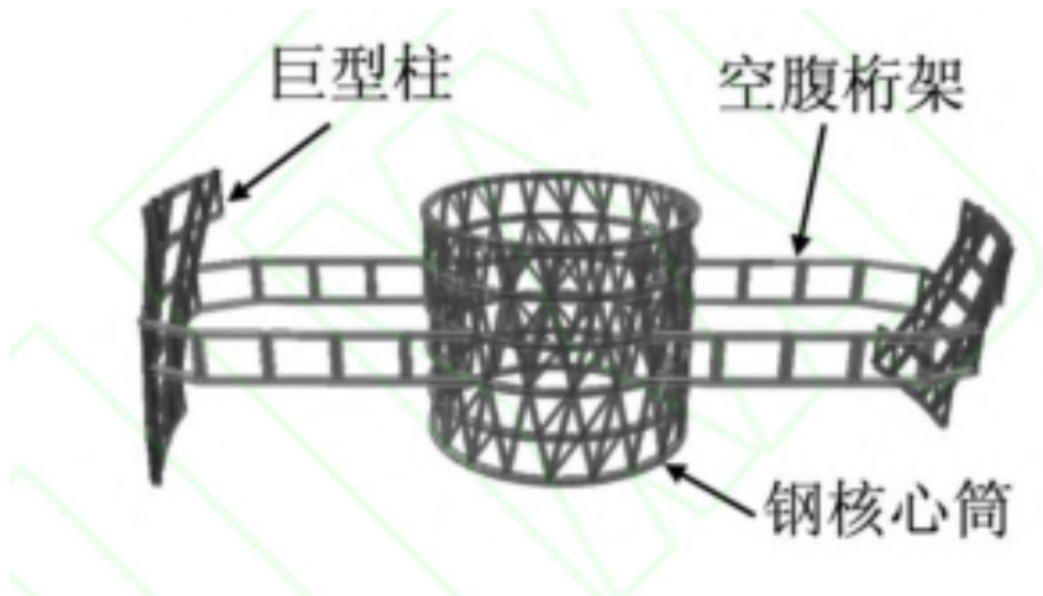
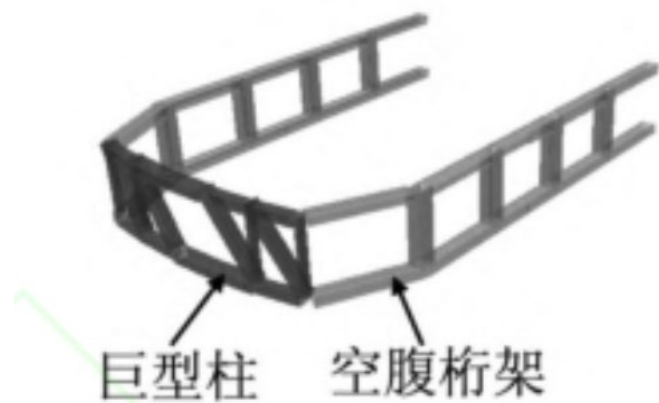
该桁架层为配置有斜撑的结构系统，由中央钢核心筒向外延伸至两侧的巨型柱结构，此外伸稳定桁架的结构行为除增加结构稳定性外，也因5m高度的屋顶桁架系统具有足够的刚度将外侧的巨型柱与中央钢核心筒做连接，以降低结构的扭转效应，此桁架系统也是控制结构扭转效应的主要系统之一。

结构

4.空腹桁架

为了解决建筑因旋转所产生空间使用上的问题，设计者跳脱传统结构设计的思维，在住宅单元外围设置每2个楼层1组的无斜杆空腹桁架结构。每组桁架上、下相对旋转 9° 并支撑于中央核心筒与端部巨型柱间，此结构设计概念为将此一层楼高的桁架结构视为一根深梁，将核心筒与端部巨型柱结构连接。

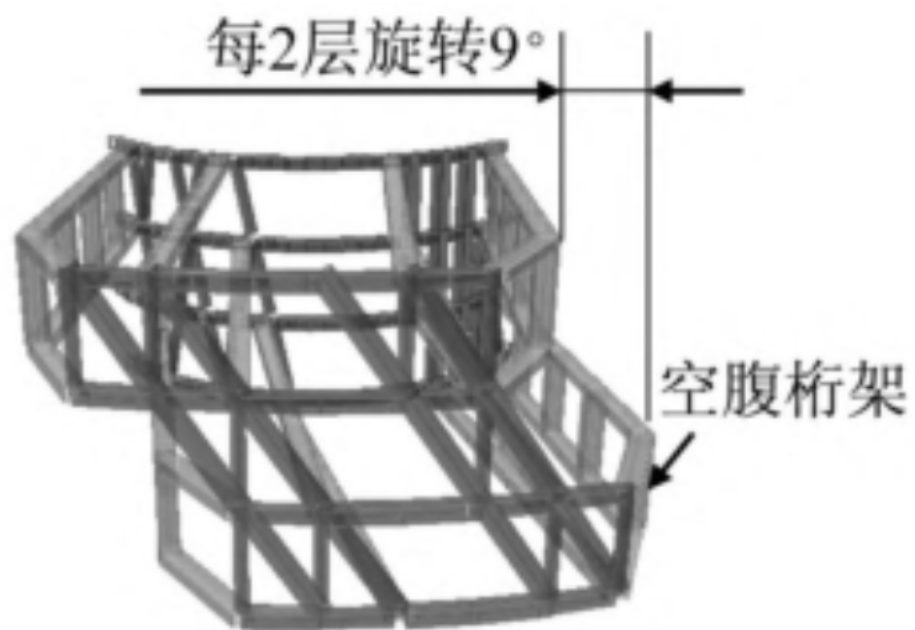
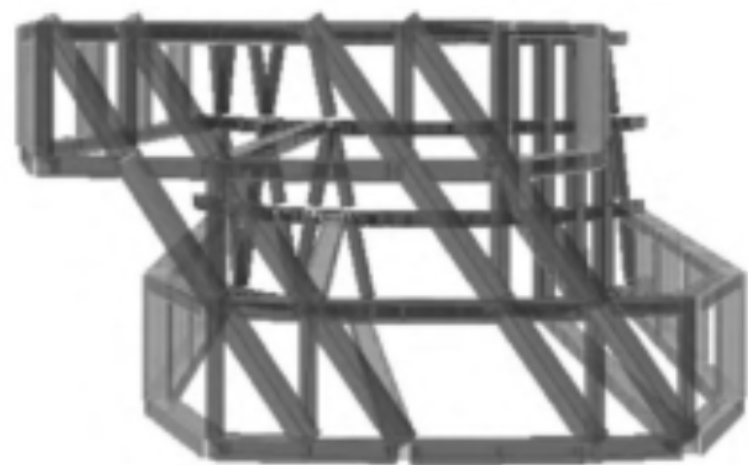
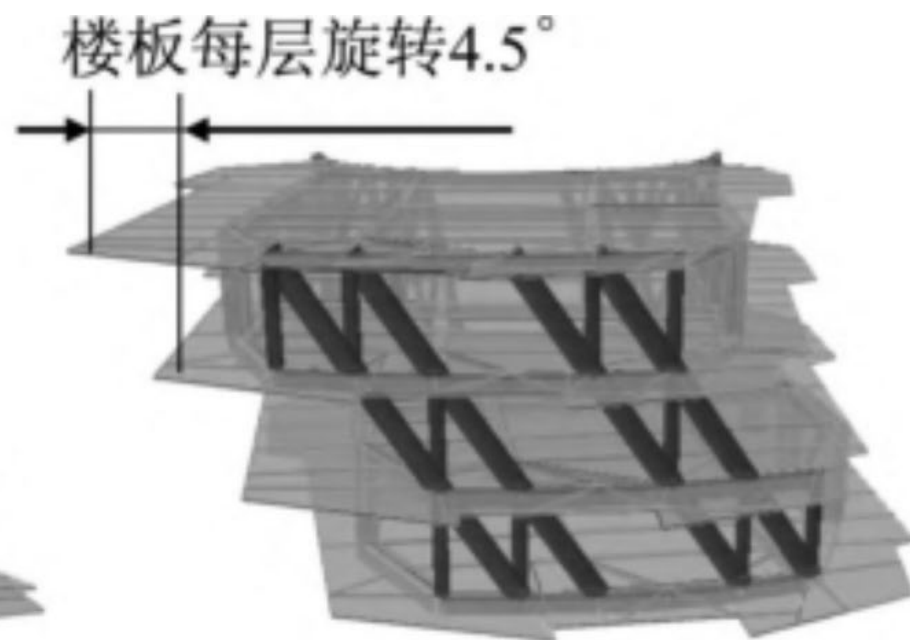
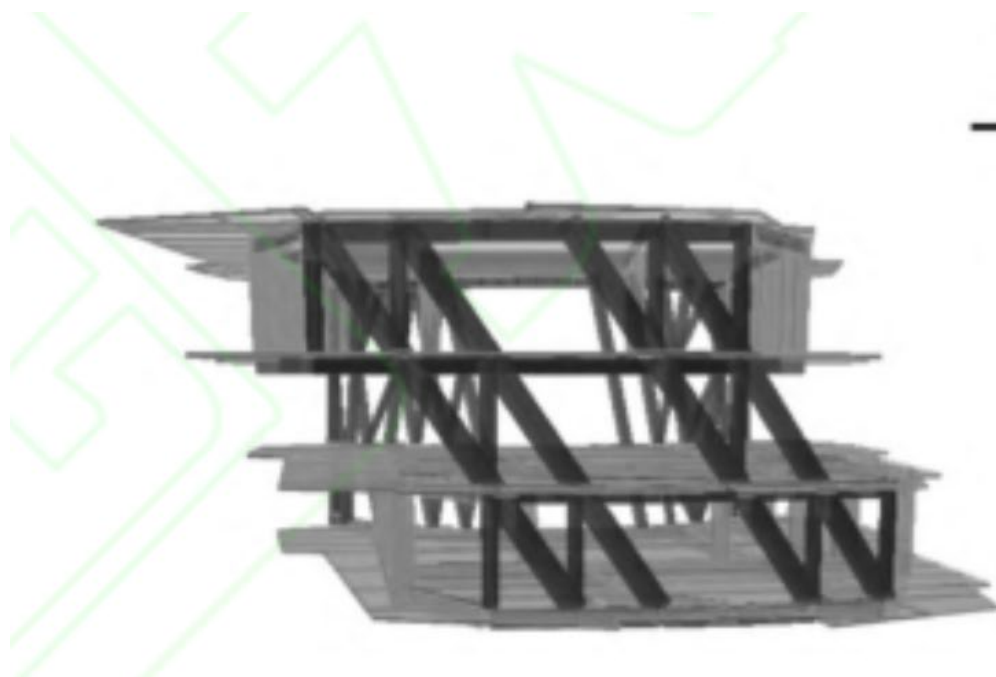
利用此种结构系统，除可解决旋转建筑设计所造成的斜柱影响室内空间使用问题外，也可以使大楼偶数楼层除外侧巨型柱及外墙面立柱外无其它立柱



结构

空腹桁架示意图

每两层一组桁架

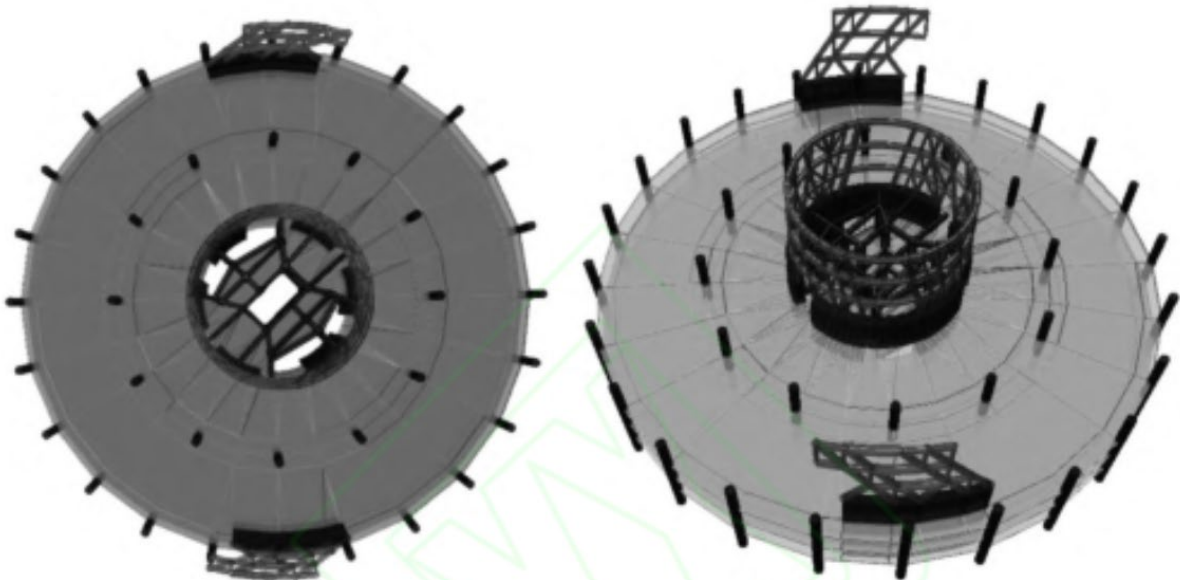


结构

5.地下及基础

地下1层至地下3层均采用**钢筋混凝土平板系统**，可提高地下层室内净高，也可增加下部结构重量，减少抗浮桩的需求。

基础采用原建筑物60支1.5 m直径基桩及新增68支2.5 m直径入岩1.5 ~ 2.5 m基桩，基础板厚为80 ~ 250 cm。原建筑物基桩是按传统2个平行于原建筑物构架方向布置,新增基桩则是依照新建筑物圆形平面的安排，同时由于新增基桩是在原建筑物1楼面及原建筑物1楼面同高程的施工平台上建造，因而新增基桩的位置有很多限制。



a) 地下室平面示意图

b) 地下室3D示意图

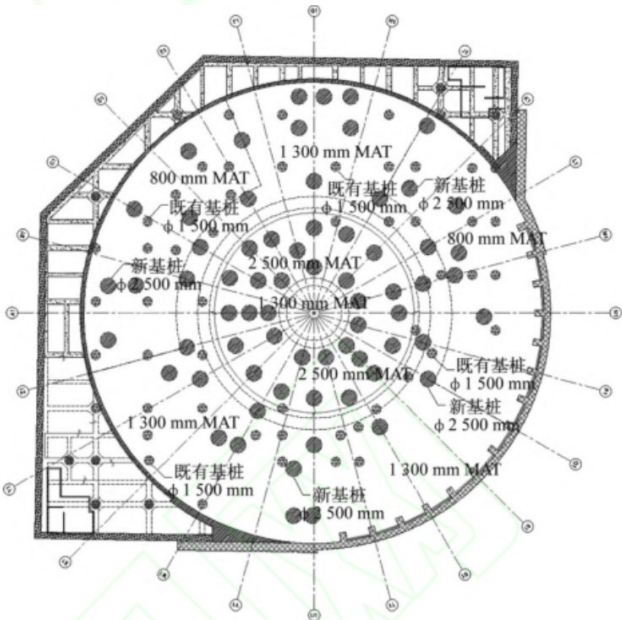


图 13 基础结构平面图