附件

龙华商业中心城市更新单元（南一片区）1栋、2栋超限高层建筑工程抗震设防专家组审查意见

2022年12月30日，广东省超限高层建筑工程抗震设防审查专家委员会专家组成专家组，召开龙华商业中心城市更新单元（南一片区）1栋、2栋超限高层建筑工程抗震设防专项审查会。专家听取了设计单位深圳市华阳国际工程设计有限公司关于该工程抗震设防设计的情况介绍，认真审阅送审资料，经讨论提出审查意见如下：

一、基本情况

本项目位于深圳市龙华区民治街道。本项目包括1栋办公楼、2栋一单元~2栋三单元共三座超高层住宅、2栋四单元保障房。地下共设3层半地下室；1栋塔楼地上36层，结构高度152.050m；2栋一单元塔楼地上49层，结构高度154.750m；2栋二单元塔楼地上48层，结构高度154.750m，2栋三单元塔楼地上46层，结构高度145.750m；2栋四单元塔楼地上50层，结构高度157.800m。

其中1栋采用框架核心筒结构，2栋二单元采用部分框支剪力墙结构，其余楼栋均采用剪力墙结构。

基础采用旋挖灌注桩基础（桩端持力层为中、微风化花岗岩）。抗震设防烈度7度(0.1g)，Ⅱ类场地，抗震设防类别为丙类，抗震性能目标为C级。主楼结构存在扭转不规则、凹凸不规则、构件间断、多塔、错层、穿层柱等不规则项，属于超高且不规则超限高层建筑。

设计单位采用YJK和ETABS两个程序按《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ3-2010）进行了反应谱法多遇地震作用计算分析对比，补充了YJK多遇地震的弹性动力时程分析,采用YJK进行了设防烈度地震下结构等效弹性验算，并采用PKPM-SAUSAGE进行了罕遇地震动力弹塑性时程分析。计算结果表明，结构的各项控制性指标，包括层间位移角、扭转位移比、侧向刚度比、剪重比、刚重比、剪力墙的轴压比、罕遇地震作用下的弹塑性位移角等满足现行规范要求，所采取的抗震加强措施有效，可实现结构的抗震性能目标。

本项目塔楼2栋一单元、2栋二单元、2栋四单元塔楼高度超150米且为超B级高度的钢筋混凝土建筑，采用叠合板影响结构抗震安全，应采用现浇楼板及现浇楼梯。本项目其它装配式方案（楼承板、预制外墙、叠合板、预制内隔墙板、预制凸窗等）对主体结构的抗震安全的影响、其与主体结构的连接构造均应进行专项论证。

二、存在问题和改进意见

1.复核1栋外框架按刚度分配的地震剪力与倾覆力矩占比；

2.2栋一单元、2栋三单元转换构件相对集中于一肢平面中，而且转换率接近10％，应进一步分析其不利影响，应按部分框支剪力墙结构进行设计；

3.2栋二单元适当增加或加厚落地剪力墙，进一步复核框支框架倾覆弯矩占比是否符合规范要求；

4.进一步复核2栋一单元架空层的剪力墙体稳定性；

5.2栋四单元标准层凹槽及走道处拉梁断面较大且支承于剪力墙面外，进一步论证设置的必要性。

三、审查结论：通过。