

中国建筑整体设计建筑综合技术（二）注册建筑师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/537/2021_2022__E4_B8_AD_

E5_9B_BD_E5_BB_BA_E7_c57_537007.htm

（2）保安自动化系统 大楼保安监控系统分成公共场所综合监控和金库专用监控两个系统设备。金库专用保安监控系统在金库、代管库、运钞车库进行严格控制，人员出入跟踪记录，对金库各面墙均设震动报警传感器，在各相关房间设有摄像机、红外微波探测器，并设置监控自动化控制。为实现大楼智能化，建筑师完成了完善的室内环境设计，创造了舒适、高效的工作环境，开辟了大小不等的室内外休闲空间，即绿色的中庭和屋面，为整天在自动化装备前工作的人们提供了休息和调节的天地，同时在具体的地面、墙面和吊顶设计中都采用了特殊的建筑构造节点。

2、无粘结预应力扁梁-平板结构技术和扁梁结构技术 为满足建筑师提出的保证高度的要求，结构专业设法减小结构构件高度，采用了无粘结预应力混凝土扁梁-平板结构技术和扁梁结构技术。（1）采用预应力混凝土梁板结构比普通梁板节约混凝土用量为15%，钢材用量节约27%，梁高减小300mm。（2）采用扁梁结构比普通梁板节约混凝土用量约10%，钢材用量节约6.6%，梁高减小200mm。在建筑总高度不变的情况下，采用上述结构可使整栋大楼增加一层建筑面积，具有良好的经济效益和社会效益。

3、底板温度配筋技术 在地下室设计中，对底板进行抗裂计算后，采取周边保温施工技术措施，取消了中间排温度应力钢筋，仅配置上下二排受力钢筋，这既节省了工程造价，又满足了地下室底板抗渗、抗裂的要求。

4、地下室基础围护设计和施工新技

术在围护桩设计中采用两项技术措施：（1）悬臂受力围护钻孔桩设计采用单面加强配筋技术，节约钢材约60t，节约投资约28万。（2）降低围护桩顶标高与压梁技术，全部围护桩长减少1.5m，压梁标高低于自然地面1.5m，改变围护桩侧压力受力点高度，节约混凝土137.9立方米，钢材16.08t，经计算直接减少投资30.4万元。

5、冰蓄冷空调技术 冰蓄冷空调技术在我国尚属新技术，它的最大优点是电力移峰及节省运行费用。在设计中，蓄冰模式采用部分（分量）蓄冰模式，因为部分蓄冰制冷机利用率高，蓄冷设备容量小，比常规空调制冷机容量小30%-45%，是一种更经济有效的运行模式。为配合冰蓄冷空调技术的实施，运用了智能化技术，对蓄冰空调系统采用了微机控制，主要任务有以下五方面：（1）根据用户冷负荷的需求，按电费结构的特点，自动设置冰蓄冷系统最佳的运行方式，降低整个系统的运行费用；（2）充分利用蓄冷装置的容量，当日应尽量把所蓄冷量基本上全部用尽；（3）自动检测系统的运行状态，保障冰蓄冷系统主要设备正常、安全运行；（4）自动记录系统运行的参数，显示系统运行流程图和打印系统运行参数报表；（5）预测未来的供冷负荷，确定未来的优化运行方案。冰蓄冷空调系统经过一段时间的试运行，表明控制系统稳定、可靠、操作方便，系统运行节能效果显著。

6、复合型保温隔热墙体 针对杭州地区，冬季要采暖、夏季要降温的气候特点，特将本大楼围护结构设计成复合型保温隔热墙体，即：装修、保温、隔热三者合体，更好地实现建筑节能。复合型保温隔热墙体是结合立面造型特点，将立面装修材料设计成铝板，其构造为：在框架结构内填砌空心砖，在空心砖墙外侧干挂美国氟

碳涂层亚光铝板。铝板对太阳辐热有着高效的绝热性能，在同样的太阳辐射热作用下，由于外表面材料的性质、颜色和粗糙程度的不同，所能吸收热量有很大差别，这差别以外表面对太阳辐射热的吸收系统（ α ）和材料辐射系统（ C ）来表示：采用 α 和 C 值小的外表面材料具有显著效果，铝板 $\alpha = 0.26$ ， $C = 0.4$ ，浅灰色面砖 $\alpha = 0.56$ ， $C = 4.3$ 。铝板为干挂与空心砖间设有空气间层，因为铝板置于大气及空气间层中都有较好辐射换热条件，此构造在冬季对于室内采暖也起着高效绝热作用，因此，无论在夏季或是在冬季都能很好地实现建筑节能。

7、推广组合式配电室技术

考虑到一层铺面的"黄金"价值，大楼的总配电设于东侧，设计中第一次尝试将变压器同低压配电设置于同一房间，组成组合式配电室，大大节省了变电所面积，并采用上下层布置，建成投运后的整个配变电系统，功能清楚，布局紧凑合理，系统调度灵活。这种技术在以后设计中得到广泛运用已成为典范。

结语 建筑整体综合设计的模式既能提高建筑的适应性，又将是必然的趋势，尤其在强化后的环保意识和节能意识更为重要。在我国随着经济、科学技术不断发展，将有更多的先进技术和科技成果运用到建筑上，坚信在不久的将来，有更多优秀的建筑整体设计出现在我国建筑舞台上。我们要不断总结、不断进步，这是历史赋予建筑师和工程师的重大责任。（百考试题注册建筑师）

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com