

宝冶建设首个超高层钢结构项目中融碧玉蓝天工程结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E5_AE_9D_E5_86_B6_E5_BB_BA_E8_c58_525703.htm 建筑凝固着历史，凝固着时代的辉煌和建设者的理想、精神、追求。碧玉蓝天超高层钢结构工程就是这样一个建筑。眺望浦江之滨，一览陆家嘴金融中心高高耸立的大厦，高达220米的碧玉蓝天大厦犹如一把镶嵌璀璨碧玉的利剑直刺苍穹，成为颇具特色的现代化标志性建筑。看着这巍然耸立的高楼，人们不会忘记为建造这高楼而付出无数心血和汗水的建设者宝冶建设。碧玉蓝天，正是他们转战超高层钢结构市场的缩影。攀登从这里开始登顶 中融碧玉蓝天大厦是一座超高层建筑，位于浦东小陆家嘴金融中心区。建筑主体形态采用椭圆形，屋面结构呈钻石型，使得每一个房间都可以欣赏到黄浦江的美景。碧玉蓝天工程占地8947？0，建筑面积约100000？0，结构总高度约220m，地下4层、地上45层，之上是钢结构屋顶，钢结构总量约7500t.碧玉蓝天超高层钢结构是宝冶建设首个从加工到安装一体化的超高层钢结构工程，它打破宝冶超高层钢结构建设领域“零”的纪录，赋予了“碧玉蓝天”特殊的含义。宝冶建设工安分公司的项目建设一路前行，随着大楼一起攀高，可以说，该工程成为宝冶建设进军超高层钢结构市场的“凯旋门”，这一成功，集中体现了宝冶建设的企业精神和企业实力。探索通往云霄的“阶梯”在钢结构施工中，钢结构吊装是“龙头”工序，吊装的进度与质量，对整个工程起着举足轻重的作用。由于建筑主体为钢结构，且平面上呈椭圆形，安装精度要求较高，结构标高控制以及平面尺寸的控制

是现场安装中的工作重点，尤其是结构外围的弧形梁的安装，直接关系到结构轮廓线的尺寸，施工难度不言而喻。工安分公司展示出驰骋钢结构市场的实力，一路过关斩将、锐不可当，探索出一条通向碧玉蓝天之“高”的“阶梯”，从而使超高层钢结构施工顺利进行。一切围着工程，一切为了工程。面对高难度的施工要求，工安分公司汇集精兵强将，围绕超高层钢结构施工技术一系列的攻关项目进行科技攻关。项目部采取“区域吊装”及“一机多吊”技术，以解决工期紧与工程量大的矛盾，每个标准层平均130根钢梁，加上钢柱，每层的吊装量在140钩左右。在钢柱的调整、校正施工中，工安人打破传统的利用塔吊协助施工，利用千斤顶、缆风绳和倒链等工具，这样不仅保证了钢柱吊装的安全，并且极大地提高了塔吊的工作效率，缩短了吊装时间。同时，对于规格较小的梁采用“一钩多吊”的技术，也大大节约了吊装时间，尤其是在高度达到100m以上时，效果尤为明显。通过这些措施，较好地解决了构件数量多和工期紧的矛盾，安装量由最初的每月350t增加到了每月近900t，创造了平均5天一层钢结构的安装进度的“新宝冶速度”，比计划的平均每层7天的施工工期缩短了2天，这样的速度在国内的高层钢结构安装施工中也是罕见的。施工工期及质量的保证还有赖于严格的施工管理组织体系和强有力的协调能力。碧玉蓝天主体钢结构构件约6000件，总重量约7500t，压型钢板65000m²，熔焊栓钉30万套以及近10000 ? O的厚型防火涂料施工。碧玉蓝天工程严格按照公司管理体系并针对该工程的特点，在施工组织管理、质量以及安全等方面建立了完整的制度。首先，在工程管理上实行以项目经理为中心的项目负责制健全项目管

理班子，明确管理人员的分工和责任，同时，加强对施工人员的有效管理，采用行政手段、经济手段等一切能够调动参建人员积极性的措施，从人力资源方面保证项目的顺利进行。在管理形式上，坚持项目经理 - 管理人员 - 施工队的三级管理模式，及时了解、掌握工程的进度情况，解决有关的技术、质量、安全等问题，确保施工始终处于受控状态，使得钢结构施工满足其它专业施工的要求，不仅提高了工效、保证了工期，而且为项目管理积累了一套完整的经验。创新用智慧打开的“宝藏”碧玉蓝天工程成为工安分公司科技创新的战场，成为靠高瞻远瞩、创新勇气和智慧打开的“宝藏”。在它的身后，是公司领导、技术带头人及技术、施工人员同心协力、共同拼搏的科学实践。在工程建设中，工安分公司高度重视施工质量管理 and 新技术、新工艺的推广，用“匠心独运、精雕细琢”来形容，丝毫不为过。高层钢结构由于其自身特点，钢柱必须分段安装，施工时存在大量的钢柱对接焊缝，同时碧玉蓝天工程中钢梁与钢柱采用栓焊连接，仅一级焊缝的数量就达6500余条，包括大量的中厚板焊接和部分厚板焊接，焊接在钢结构施工中的重要性由此可见一斑。针对碧玉蓝天钢结构焊接工程量大、施工工期紧的特点，CO₂气体保护焊的工作效率是手工电弧焊4~6倍，项目部选用CO₂气体保护焊进行现场所有对接焊缝的焊接，钢梁与核心筒连接的角焊缝则采用手工电弧焊进行焊接，保证焊接工作环境满足焊接工艺的要求，争取焊缝一次性通过探伤检查，避免返修工作。通过以上措施，解决了工期紧迫和焊接工作量大之间的矛盾，使工程得以顺利推进，保证了工程质量。焊缝经第三方检测，合格率达到了100%。碧玉蓝天大厦由

于平面呈椭圆形，且外围为全钢结构的框架体系，对钢结构的安装精度要求很高，为更好的控制工程质量，现场测量控制分阶段进行控制，并随时调整焊接方法，使焊接作为钢柱调整的另一措施。随着工程进度不断地推进，项目部通过比较分析各项测量数据，及时对钢结构安装、焊接方法的调整，使得钢结构的安装精度在规范要求的基础上进一步提高，单节钢柱的垂直度均控制在5mm以内，远低于规范要求的8mm，截止至39层，结构的整体垂直度偏差最大处仅为12mm，亦远低于规范的要求值，保证了工程质量。该工程一次性通过2006年11月2日上海市金属结构行业协会组织的现场审查，获2006年度上海市金属结构建设工程“金钢奖”特等奖殊荣。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