



图 7 圆明亮琢型实体与测量模型的比较

Fig. 7 Comparison between true object and 3-D model

图 7a~d 为该样品的照片,图 7e,f 为不同条件下测量该样品推算的圆明亮琢型三维视图。测得的三维形体与样品的实际数据基本一致,呈现出稳定的测量结果。经对比三维形体与实际样品之间的差别,该方法可将测量误差控制在:亭深、腰厚、冠高小于 $\pm 0.01$  mm;冠角、亭角小于 $\pm 0.1^\circ$ ;星面比小于 $\pm 5\%$ ;下腰面比小于 $\pm 10\%$ ,达到了国内外同类产品的测量精度。

## 4 结论

### 1. 通过实验证明了构建圆明亮琢型钻石三维

模型的原理与方法的可行性。

2. 推导出构建圆明亮琢型钻石的公式并以此为基础编写了能通过转台视频采集系统自动识别圆明亮琢型的程序,其采集精度与 SARIN(以色列)<sup>[3]</sup>和 OGI(美国)<sup>[4]</sup>公司产钻石切工分析仪的相当。

3. 该方法不仅适于圆明亮琢型钻石的解析模型自动识别,也可推广至其它事先知道几何构型的琢型或原石如八面体钻石的快速识别、祖母绿琢型的切工分析和三维重建等。

4. 所编写的程序可应用于参考文献[1]中所述的全自动钻石切工分析系统上,在显示圆明亮琢型钻石切工参数的同时,可直观地显示其对应的立体模型。

### 参考文献:

- [1] 石斌,袁心强.全自动钻石切工分析系统的原理和应用[J].宝石和宝石学杂志,2007,9(1):5-8.
- [2] 高新瑞. Java, Java3D 与计算机几何设计[M]. 北京:电子工业出版社,2007.12-14.
- [3] Sarin Technologies Ltd. <http://www.sarin.com>, 2010-03-20.
- [4] OGI System Ltd. <http://www.ogisystems.com>, 2010-03-20.

## 华宇水晶进世博

享有“中国水晶龙头企业”美称的江苏东海华宇实业有限公司,继为 2008 年北京奥运会特许生产商后,又积极创新发展,不断研发新品,2009 年 4 月又被授权为 2010 年上海世博会特许生产商,获准生产、经营特许商品三大类 28 项。

在水晶系列创新产品中,有“闪光中国馆”“水晶海宝”“实体中国馆”“激光内雕海宝”“闪光演艺中心”等水晶摆件,其中“世博之光”(灯饰)有经典版和尊贵版两种;还有“东方韵”“梦幻世界”等水晶项链以及“美丽寓言”“金色梦幻”“心情日记”等水晶手链和“繁花似锦”各式手机链,其材质有白晶、紫晶、粉晶、茶晶、发晶等多彩水晶和仿水晶,还配有珍珠、玛瑙、贝壳、意大利金属丝等。

水晶摆件“东方之冠”受到赞誉,好评如潮。据工艺美术设计师、该公司董事长邝春柳介绍,中国馆位于世博会规划核心区,位置突出。中国馆建筑外观以“东方之冠”为构思主题,表达了中国文化的精神与气质,其设计理念可概括为“东方之冠,鼎盛中华,天下粮仓,富庶百姓。”中国馆由国家馆和地区馆组成,其一高一低的空间位置与取向分别体现了东方哲学对“天地”关系的理解。国家馆为“天”,富有雕塑感的造型主体——“东方之

## “东方之冠”受青睐

冠”高耸其间,形成开扬屹立之势;低区馆为“地”,如同基座般延展于国家馆之下,形成浑厚依托之态。

水晶摆件“东方之冠”采用红色仿水晶,按等比例缩小,色泽透润,层次丰富,以和谐为核心,展现了中国古代的科技智慧和现代科技的飞跃发展,展示了中国庄重祥和的国家形象,体现了“城市发展中的中华智慧”这一主题。

水晶摆件“水晶内雕一轴四馆”以高科技激光内雕技术,将中国馆一轴四馆等比例缩小,整体通透,雕刻精细,“城市,让生活更美好”的主题得以有力的展现。

水晶“富贵平安”和白水晶手工雕刻的平安扣,工艺细腻,精致莹润,流露着娴雅宁静的东方韵味,配以古朴的编织绳链,更显吉祥美好,将世博标志置于白水晶的强大磁场中,表达了对世博会的美好祝福。以白水晶、意大利金属丝、海竹等材料精细制作的“金色梦幻”“美丽寓意”水晶手链也表达了中国期盼世博会的激情。