

设计的新体验：谈大连老虎滩极地海洋馆方案设计注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/644/2021\\_2022\\_\\_E8\\_AE\\_BE\\_E8\\_AE\\_A1\\_E7\\_9A\\_84\\_E6\\_c57\\_644746.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E8_AE_BE_E8_AE_A1_E7_9A_84_E6_c57_644746.htm)

今年初，我们受大连老虎滩乐园实业发展总公司的委托，参加了“大连老虎滩极地海洋馆”的方案设计，同时参加设计的还有澳大利亚、美国、日本各一家建筑设计公司。该海洋馆基地位于大连中山区著名风景旅游区老虎滩，建筑用地面积约2万平方米，甲方准备投入3亿元人民币，建设总建筑面积约2万平方米、以极地海洋动物为主的海洋馆、海洋动物表演馆及极地冰雪馆。我们的技术咨询公司是香港景福公司，该公司参加了北京海洋馆和广州海洋馆设备技术部分的设计和建设，并且熟悉香港海洋公园。在一个多月的时间里，我们和景福公司一起，完成了大连老虎滩极地海洋馆的方案设计，经历了一种新的设计体验。

一 调研与构思来源：考试大 我们接到设计委托后，立即开始实地考察和调研，参观了刚建不久的广州海洋馆和北京海洋馆，两馆均以海洋水族馆、表演馆、热带雨林馆为主构成。北京海洋馆总建筑面积为3万平方米，广州海洋馆的面积相对较小。两馆均作为动物园的扩建工程，结合动物园一起经营，开馆后经济效益良好。北京海洋馆的造型概念取之于螺旋状的海螺，广州海洋馆形状似一腰状贝壳，结构均以钢筋混凝土为主，屋顶结构局部采用网架和张拉薄膜，整体外形简洁明快，符合建筑的性格。在景福公司有关人员的协作下，我们还对两馆的技术设备部分作了整体的了解，并收集到有关香港海洋公园一些相关资料。调研后，我们很快就有了构思，做出了第一个方案：海洋馆的主体建筑

构思来源于海洋动物之巨鲸，“鲸的身体”布置海底隧道、热带雨林、极地动物馆、极地冰雪世界、海洋世界声像馆及其他一些辅助空间：“鲸的尾部”布置水上乐园，将海洋表演剧场设计成漂浮在海面的一个半球体，并将原有的海豚馆（已废弃）改成海洋动物医院。该方案深得甲方赞赏，并根据甲方修改意见，形成了第二个方案。由于造价的原因，方案二将表演剧场设置在陆地上，并将方案一中的表演馆作为二期开发的冰雪馆；由于设备技术的原因，减少了冰雪世界的面积；为了经营效益，设置了一些商业、餐饮功能空间。我们的方案与其他几家相比，极具极地海洋馆的个性和功能特色，更符合本国文化背景。但由于种种原因，我们的方案未被选中实施。

二 设计与教学

本文来源:百考试题网

虽然没有接下大连极地海洋馆的工程设计，但作为一种特殊建筑的设计体验，我们的工作并未到此结束。结合本专业毕业设计，我们根据原始任务书、地形图、实地调研报告、其他海洋馆和海洋动物资料及有关设备技术知识等，制定了详细的设计任务书，另外完成了两个大连海洋馆的设计方案，设计深度达到技术扩初阶段。我们的毕业设计受实际工程的各种因素约束较小，有利也有弊。工程设计受约束越小，难度系数也就越小，训练的严格性和严肃性也较宽松，但最不利的是对创造力的挑战减弱。而毕业设计因为受实际制约少，设计过程中就有更多的时间进行较为深入细致的探讨研究，有更多的空间发挥创作自由，有更大的自由度选择建筑材料，有更大的可能性尝试新的结构组合。这样，我们在实际与理想之间，工程与教学之间，作了有效的平衡，最后的成果达到了如下目的：海洋馆功能齐全、结构合理，形体大胆而不失

建筑个性，满足环境制约、满足设备技术整体要求；设计文本资料丰富、分析细致、技术性强、理论较为系统。成果的不足之处是，由于缺少建筑概预算的约束，对成本控制、经济效益、施工技术等方面考虑不够。

三 体验与总结来源：考试大 通过对大连极地海洋馆的方案设计，我们得到许多以前不曾有的设计体验。海洋馆的设计和建设具有不同于一般展示类建筑的特殊性，这种特殊性主要体现在展示物和维护展示物的技术和设备上。大型海洋馆由于建设投资大、技术复杂、维持费用高，故在国内数量较少；而为数不多的几家海洋馆还是境外或香港设计公司主持设计和建设的，使得我国建筑设计单位普遍不具备这方面的能力和经验。这也是我们失去承接大连海洋馆工程机会的原因之一。

百考试题 - 全国最大教育类网站([www . Examda。 com](http://www.Examda.com)) 大连海洋馆将以引进的极地海洋动物为主。其中北极熊、海象、海獭、海牛、各种企鹅（包括帝企鹅、黑足企鹅、麦哲伦企鹅、秘鲁企鹅、加拉帕戈斯企鹅等）作为展示类动物；白鲸、伪虎鲸、宽吻海豚、海狮作为表演类动物；各种鲨鱼独立成馆。所以海洋馆在购买动物方面投资至少超过千万元，加上养护动物的维生系统、水处理系统、医疗系统及其相关设备要占总投资的 $\frac{1}{3}$ ，并且各系统技术复杂，运行费用很高。海洋馆建筑很大一部分空间被设备占用（约占总建筑面积的10%）。除了一般建筑需要的配电、冷却、消防、通风、照明等系统外，最主要的设备系统是水处理系统（包括维生系统）。海洋馆的首层地面绝大部分被水体占用，如表演池、回游池、鲨鱼池、鲸鱼池……养护池、贮水池、消防水池等，并且各部分水体所要求的洁净度、温度、深度、成分（主要是海水和淡

水之分) 差异很大, 因而庞大的用于水处理的机械、电器系统, 构成了海洋馆设备与技术的主体。本文来源:百考试题网

大连海洋馆要求设置“热带雨林”和“冰雪世界”, 并将这两种完全不同的人造气候功能区同时摆在一个馆内, 不仅在设备布置上, 而且在建筑构造设计与技术(材料、结构、施工)上都带来了极大困难, 如此的设计体验在一般建筑中是不多见的。来源:考试大

海洋动物的养护和医疗也是海洋馆必备的设施, 对不同的动物和不同的疾病, 养护池必须分隔, 甚至设单独隔离池。动物医院位置很重要, 既要保持对海洋馆的隔离, 又要方便快捷。为此, 必须在动物展示和表演、养护、医疗三个区域间, 设置地下的通道, 对通道内水体的循环、标高、水质进行合理的设计、配置。动物的展示需要大量的透明体材料, 该材料既要透光性好、清晰、变形小, 又要能承受巨大的水体压力。墙壁式、筒体式的海洋动物展示体, 一般有二三层楼的高度, 巨大的水体压力, 要求将展示体壁厚做到0.5m以上, 普通的玻璃既重又不安全, 所以海洋馆内普遍使用亚克力胶。这种透明材料强度大、抗折性好、视觉变形小, 并且成型好, 但价格较昂贵。亚克力胶也非常适合制作海底隧道的盾形隧道壁, 加上隧道交通的电动步道或扶梯, 人在其中观赏各种海洋动物, 真如海底穿行, 感觉非常奇妙。

海洋馆建筑的空间处理, 要根据海洋馆的温度、湿度、通风等物理功能要求, 确定各区域不同的层高变化; 为了保证海洋动物的日照时间, 还要合理设置屋顶的开启和采光, 而这往往与室内温度、湿度的处理是矛盾的。这部分的机械动作, 完全由计算机自动控制。百考试题论坛

海洋馆作为一种特殊的娱乐性建筑, 虽然在我国为数不多, 但

由于投资巨大，运行费用高，自然风险也大，所以各地在策划建设大型海洋馆时，要慎重，不要贪多、图大。日本海洋馆多的原因，一是国力允许，二是本身为四面临海的岛国。我国的国情与其相比极为不同，希望在海洋馆的建设上要汲取前段时间各地大量修建各种“乐园”和“村”的经验教训，健康有序地发展我国的海洋教育事业及其娱乐设施。相关推荐：加强城乡规划管理弘扬徽派建筑文化 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](http://www.100test.com)