

园林工程创作原则及施工注册建筑师考试 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__E5_9B_AD_E6_9E_97_E5_B7_A5_E7_c57_644873.htm

1.地貌 园林地貌是指园林用地范围内的峰、峦、坡、谷、湖、潭、溪、瀑等山水地形外貌。它是园林的骨架，是整个园林赖以存在的基础。按照园林设计的要求，综合考虑同造景有关的各种因素，充分利用原有地貌，统筹安排景物设施，对局部地形进行改进，使园内与园外在高程上具有合理的关系。这个过程叫做园林地貌创作。创作原则来源：www.examda.com 园林地貌的创作原则可概括为：（1）因地制宜。园林地貌处理应遵循因地制宜的原则，宜山则山，宜水则水。以利用原地形为主，进行适当的改造。中国有不少古典园林是因地制宜造园的佳例。北京颐和园的万寿山（原称瓮山）是北京西山的余脉。在修建清漪园（颐和园前身）以前，山南地势低洼，附近的玉泉和龙泉泉水汇集，形成瓮山泊，乾隆十五年（1750）兴修清漪园时，结合兴修水利进行了地形改造工程，加以浚深，并向东、西拓宽。挖出的湖土除留筑湖上三岛和东、西堤外，部分增筑于瓮山东麓。又在瓮山北麓挖出一条河（原称后溪河，即今后湖），所出土方沿北园墙堆筑了一列土丘。原来单调的地形经过这些改造，顿然改观，形成山环水抱之势。（2）师法自然。园林地貌创作要借鉴自然，以多姿多彩的自然地貌为蓝本；即所谓“以真为假”来塑造园林地貌，而且要继承中国传统的掇山理水手法，“做假成真”，使园林地貌“虽由人作，宛自天开”，出于自然高于自然。

（3）顺理成章。在布置山水时，对山水的位置、朝向、形状

、大小、高深，山与山之间，山与平地之间，山与水之间的关系等，作通盘考虑。全园山水地貌的曲折变化，高低错落要符合自然规律。地貌创作要根据土壤的不同性质确定山体或水体岸坡的坡度，使之稳定持久。（4）统筹兼顾。园林地貌除注意本身的造型外，还要为园中建筑及其他工程设施创造合适的场地，施工时注意保留表土以利植物的生长。在造景方面，地貌同其他景物要相互配合，山水须有建筑、植物等的点缀；园中建筑及其他设施也需要山水的烘托。创作步骤百考试题论坛 在创作园林地貌以前要搜集有关资料，如原地形图、园基周围规划情况等图纸以及水文、土壤、气象等资料。园林地貌创作大致可分相地、设计、施工三个步骤。

（1）相地。其任务一是详细了解整个园基的情况，据此检查地形图的精确度；二是观察地貌，审形度势，把有利用价值有特征的点标记在图上以备参考，根据地形特点和建园要求，综合考虑园中景物的安排。（2）设计。园林是城市建设的一个组成部分，园林地形的设计要按照城市规划的要求，并取得城市建设各有关部门的配合，使园内的地形在高程上与周围环境有合理的联系，例如公园出入口广场、园路标高的确定，园内水体和城市水系的关系，水体的最高水位、常水位和最低水位标高的确定，以及园内雨水、污水的排除等。如果园基（或风景区）地处山区，还要考虑山洪的拦截和疏导等。为了方便土方量的计算和施工图的制作，地形设计图应单独编制，其比例尺与其他图纸相同；地形较复杂的图纸比例应适当放大。对于地形较简单、土方工程量不大的园林，地形设计也可与其他设计内容表达在同一张设计图上。土方量计算是园林地形设计工作不可缺少的一个内容，

要求计算挖方和填方的具体数量，力求做到园内挖方量和填方量就地平衡。常用的计算方法有断面法（等高面法和垂直断面法）和方格网法，前者适用于自然山水园的土方量计算，后者适用于大面积场地平整的土方量计算。土方施工图是施工的主要依据。在园林地形设计图纸中，山体、水体的位置、形状、高深和地貌状态通常用等高线表示。有时为了更直观地了解设计的地形情况，可以根据设计图做成模型。

（3）施工。园林地貌改造的施工方法一般可分为人力施工和机械施工。挖湖堆山或平整场地等主体工程一般先用机械（例如推土机或铲运机）施工，再用人力完成细部修整。

2. 假山

园林中以造景为目的，用土、石等材料构筑的山。简史 中国在园林中造假山始于秦汉。秦汉时的假山从“筑土为山”到“构石为山”。由于魏晋南北朝山水诗和山水画对园林创作的影响，唐宋时园林中建造假山之风大盛，出现了专门堆筑假山的能工巧匠。宋徽宗于政和七年（1117），建艮岳于汴京（今开封），并命朱力用“花石纲”的名义搜罗江南奇花异石运往汴京。自此民间宅园赏石造山，蔚成风气。造假山的手艺人被称为“山匠”、“花园子”。明清两代又在宋代的基础上把假山技艺引向“一卷代山，一勺代水”的阶段。明代的计成、张南阳，明清之交的张涟（张南垣）、清代的戈裕良等假山宗师从实践和理论两方面使假山艺术臻于完善。明代计成的《园冶》、文震亨的《长物志》、清代李渔的《闲情偶寄》中有关于假山的论述。现存的假山名园有苏州的“环秀山庄”、上海的“豫园”、南京的“瞻园”、扬州的“个园”和北京北海的“静心斋”、中南海的“静谷”等。功能来源：www.100test.com 假山具有多方面的造景功能

，如构成园林的主景或地形骨架，划分和组织园林空间，布置庭院、驳岸、护坡、挡土，设置自然式花台。还可以与园林建筑、园路、场地和园林植物组合成富于变化的景致，借以减少人工气氛，增添自然生趣，使园林建筑融汇到山水环境中。因此，假山成为表现中国自然山水园的特征之一。创作原则 假山艺术最根本的原则是“有真为假，做假成真”。大自然的山水是假山创作的艺术源泉和依据。真山虽好，却难得经常游览。假山布置在住宅附近，作为艺术作品，比真山更为概括、更为精炼，可寓以人的思想感情，使之有“片山有致，寸石生情”的魅力。人为的假山又必须力求不露人工的痕迹，令人真假难辨。与中国传统的山水画一脉相承的假山，贵在似真非真，虽假犹真，耐人寻味。假山的主要理法有相地布局（即选择和结合环境条件确定山水的间架和山水形势），混假于真；宾主分明；兼顾三远（宋代画家郭熙《林泉高致》说：“山有三远。自山下而仰山巅谓之高远；自山前而窥山后谓之深远；自近山而望远山谓之平远。”）；依皴合山。按照水脉和山石的自然皴纹，将零碎的山石材料堆砌成为有整体感和一定类型的假山，使之远观有“势”，近看有“质”和对比衬托，包括大小、曲直、收放、明晦、起伏、虚实、寂喧、幽旷、浓淡、向背、险夷等。在工程结构方面主要技术是要求有稳固耐久的基础，递层而起，石间互咬，等分平衡，达到“其状可骇，万无一失”的效果。

种类 假山按材料可分为土山、石山和土石相间的山（土多称土山戴石，石多称石山戴土）；按施工方式可分为筑山（版筑土山）、掇山（用山石掇合成山）、凿山（开凿自然岩石成山）和塑山（传统是用石灰浆塑成的，现代是用水泥、砖

、钢丝网等塑成的假山，见岭南庭园）；按在园林中的位置和用途可分为园山、厅山、楼山、阁山、书房山、池山、室内山、壁山和兽山。假山的组合形态分为山体和水体。山体包括峰、峦、顶、岭、谷、壑、岗、壁、岩、岫、洞、坞、麓、台、磴道和栈道；水体包括泉、瀑、潭、溪、涧、池、矾和汀石等。山水宜结合一体，才相得益彰。国外假山 外国园林也布置有假山。古代的亚述喜用人工造小丘和台地，并把宫殿建在大丘上，把神庙建在小丘上。日本很重视用假山布置园林。在山石命名和位置安排方面，受佛教的影响。欧洲一些国家在植物园中开辟的岩生植物园，以岩生植物为主体，用岩石和土壤创造岩生植物的生长条件，还在动物园中造兽山以展览动物。欧美现代园林中出现不少用水泥或钢化玻璃等材料塑成的假山。

3.掇山用自然山石掇叠成假山的工艺过程。

包括选石、采运、相石、立基、拉底、堆叠中层、结顶等工序。施工程序来源：www.examda.com 基本程序如下：

（1）选石。自古以来选石多着重奇峰孤赏，追求“透、漏、瘦、皱、丑”。明末造园家计成提出了“是石堪堆，遍山可采”和“近无图远”的主张。这种就地取材、创造地方特色的思想，突破了选石的局限性，为掇山取材开拓了新路。选石还可选择方正端庄、圆润浑厚、峭立挺拔、纹理奇特、形象仿生等天然石种以及利用废旧园林的古石、名石，既可减少山石资源和资金的浪费，又可避免各地掇山千篇一律的弊病。掇山常用的石品有：湖石类。体态玲珑通透，表面多弹子窝洞，形状婀娜多姿，多数为石灰岩、砂积岩类。如江苏太湖石、安徽巢湖石、广东英石、山东仲官石、北京房山石等。黄石类。体态方正刚劲，解理棱角明显，无孔洞，

呈黄、褐、紫等色。如江浙的黄石、华南的黄腊石、西南的紫砂石、北方的大青石。卵石类或圆石类。体态圆浑，质地坚硬，表面风化呈环状剥落状，又称海岸或河谷石。多数为花岗岩和砂砾岩。剑石类。指利用山石单向解理而形成的直立型峰石类，如江苏武进斧劈石、广西槟榔石、浙江白果石、北京青云片石等，出自岩洞的钟乳石则各地均有。吸水石类或上水石类。体态不规划，表里粗糙多孔，质地疏松，有吸水性能，多土黄色，深浅不一，各地均产。四川砂片石也属于这一类。其他石类。有象皮青、木化石、松皮石、宣石等。

(2) 采运。中国古代采石多用潜水凿取、土中掘取、浮面挑选和寻取古石等方法。现在多用掘取、浮面挑选、移旧和松爆等方法采石。运石多用浮舟扒杆、绞车索道、人力地龙、雪橇冰道等方法。为保护奇石外形，常用泥团、扎草、夹杠、冰球等方法。无论人抬、机吊、车船运输，都不可集装倾卸，应单件装卸，单层平摆，以免损伤。

(3) 相石，又称读石，品石。施工前需先对现场石料反复观察，区别不同质色、形纹和体量，按掇山部位和造型要求分类排队，对关键部位和结构用石作出标记，以免滥用。经过反复观察和考虑，构思成熟，胸有成竹，才能做到通盘运筹，因材使用。来源：考试大

(4) 立基。就是奠立基础。基础深度取决于山石高度和土基状况，一般基础表面高程应在土表或常水位线以下0.3-0.5米。基础常见的形式：桩基，用于湖泥砂地；石基，多用于较好的土基；灰土基，用于干燥地区；钢筋混凝土基，多用于流动水域或不均匀土基。

(5) 拉底。又称起脚。有使假山的底层稳固和控制其平面轮廓的作用。一般在周边及主峰下安底石，中心填土以节约材料。

(6)

堆叠中层。中层是指底层以上，顶层以下的大部分山体。这一部分是掇山工程的主体，掇山的造型手法与工程措施的巧妙结合主要表现在这一部分。古代匠师把掇山归纳为三十字诀：“安连接斗跨（跨），拼悬卡剑垂，挑飘飞戗挂，钉担钩榫扎，填补缝垫杀，搭靠转换压”。意思是：“安”指安放和布局，既要玲珑巧安，又要安稳求实。安石要照顾向背，有利于下一层石头的安放。山石组合左右为“连”，上下为“接”，要求顺势咬口，纹理相通。“斗”指发券成拱，创造腾空通透之势。“跨”指顶石旁侧斜出，悬垂挂石。“跨”指左右横跨，跨石犹如腰中“佩剑”向下倾斜，而非垂直下悬。“拼”指聚零为整，欲拼石得体，必须熟知风化、解理、断裂、溶蚀、岩类、质色等不同特点，只有相应合皴，才可拼石对路，纹理自然。“挑”又称飞石，用石层层前挑后压，创造飞岩飘云之势。挑石前端上置石称“飘”，也用在门头、洞顶、桥台等处。“卡”有两义，一指用小石卡住大石之间隙以求稳固；一指特选大块落石卡在峡壁石缝之中，呈千钧一发、垂石欲堕之势，兼有加固与造型之功。“垂”主要指垂峰叠石，有侧垂、悬垂等做法。“钉”指用扒钉、铁钎连接加固拼石的做法。“扎”是叠石辅助措施，即用铅丝、钢筋或棕绳将同层多块拼石先用穿扎法或捆扎法固定，然后立即填心灌浆并随即在上面连续堆叠两三层。待养护凝固后再解索整形做缝。“垫”、“杀”为假山底部稳定措施；山石底部缺口较大，需用块石支撑平衡者为垫；而用小块楔形硬质薄片石打入石下小隙为杀；古代也有用铁片铁钉打杀的。“搭”、“靠（接）”、“转”、“换”多见于黄石、青石施工，即按解理面发育规律进行搭接拼靠，转换

掇山垒石方向，朝外延伸堆叠。“缝”指勾缝，做缝常见的有明暗两种：做明缝要随石面特征、色彩和脉络走向而定；勾缝还要用小石补贴，石粉伪装；做暗缝是在拼石背面胶结而留出拼石接口的自然裂隙。“压”在掇山中十分讲究，有收头压顶，前悬后压，洞顶凑压等多种压法；中层还需千方百计留出狭缝穴洞，至少深 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