

如何指导小学生制作简单的建筑模型

陈云发

(四川省成都天府新区正兴小学 四川 成都 610218)

【摘要】小学生建筑模型制作活动是小学科技活动的重要项目,开展这项活动,有利于提高学生动手能力,开拓学生视野,培养各种能力。同时能激励学生从小爱科学、学科学、用科学,养成良好的科学态度,立志为我国的科技事业作贡献。如何指导小学生开展好建筑模型制作活动是科技辅导老师的必修课。建筑模型是一种以三维的立体形式,采用纸、木材、塑料等多种材料,包括采用现代新颖的高科技材料,利用电脑机械和手工技术,形象具体的表现出建筑设计思想和效果的模型。小学生要做建筑模型要从基础做起,学会使用简单的工具和材料,进行一般的规划方法,掌握基本的制作技巧,为以后更好的发展打下基础。

【关键词】建筑模型;小学生;工具;步骤;草坪湖泊;制作技巧

小学生建筑模型制作活动是小学科技活动的重要项目,开展这项活动,有利于提高学生动手能力,开拓学生视野,培养各种能力。同时能激励学生从小爱科学、学科学、用科学,养成良好的科学态度,立志为我国的科技事业作贡献。如何指导小学生制作建筑模型呢?本人就几年来在指导我校学生的建筑模型制作活动谈谈自己的感想:

一、制作前的准备工作

工具准备:

在指导学生制作前需要准备一些常用工具和材料:剪刀:用于剪裁ABS塑料板、薄卡纸、金属片、粘胶带等。厚物体可用端头剪刀(铁皮剪刀)。

钢尺:既可量尺寸,又可作为切割有机玻璃纸张等材料的靠尺。

美工刀:切割KT板、纸板,使用时特别要注意不要将刀片部分露出太多,以免危险。锉刀:对塑料件等材料做精细修整时使用。

镊子:在场景区模型中可用于夹取建筑小品等物件,保证周边不受影响。砂纸等等。

相关知识学习激发兴趣:

制作一种模型前,我都要给学生介绍,或者让学生自己去查阅了解有关这个模型的相关知识,比如,《田园城市》的制作之前,我先给学生看一些城市风光片,感受我们城市的美。《羌寨风光》的制作前,让学生先了解羌族优秀的文化遗产,感受我国各民族的风貌等等。

再通过模型制作活动使已经学过的知识得到加深和理解,对于还没有学习到的知识,会引起小学生强烈的求知欲,扩大视野,为今后的学习打下良好的基础。有利于培养小学生各种能力,发展智力。

二、按步骤制作培养能力

1、规划布局

小学生在着手制作模型时,喜欢不按步骤,心中还没有设计规划好就开始做自己喜欢的部件,容易导致做一部分后才发现这里也没有做好,那里也不如意,再想做做改进。但有时再做改动时已经晚了,使整体效果受到影响。一般情况下,先做出建筑用的场地模型,山川河湖的规划,路道的安排等等。模型的制作者也必须清楚地形高差,景观印象等,通过大脑进行计划立意处理,然后再多作几次研究分析,就可以着手制作模型了。

2、基本建筑体的制作

底座与建筑场地制作(单体建筑)

规划好后,就可着手做模型了,一般习惯先做模型底座与基地(单体建筑)。在进行这部分制作时,需要用小刀和砂纸对部分物件进行修整打平,才有利于进行粘接。粘接时大多使用胶水(502胶),因此尤其特别注意先对学生介绍胶水的正确使用方法,胶水不能用得过多,过多即浪费胶水,又容易产生胶垢反而粘不好,还难看。太少又容易出现粘不牢的现象。所以正确的用胶水是必须的制作技能之一。如果建筑场地是平坦的,则制作模型也简单易行。若场地高低不平,且表现要求上也有周围邻近的建筑物,则依测量方法的不同,模型的制作方法也有相应的区别。尤其是针对复杂地形和城市规划等大场地时,常常是先将地形模型事先做成,一边看着模型一边进行方案设计的情况较多,因而必须在地形模型的制作上多下些功夫,但也不需把地形做的过细。

卡纸模型制作

卡纸是最常用模型材料,可以根据需要选择不同的卡纸,如:白卡,灰卡,色卡。单层白卡通常用来做草模,双层白卡一般用来做正模,灰卡可以用来表现素混凝土的材质,色卡则用来表现不同饰面。表现混凝土的办法也很多,除了灰卡纸,还可选用软质木板所具有的粗糙特性,上色,制成纹理粗糙的模型,来表现平面的混凝土;也可用泡沫苯乙烯的板面上所固有的粗糙麻面,来表现混凝土;此外,还有一些树皮和胶合板等,其表面看上去像混凝土的材料,均可用来表现混凝土。说到用卡纸做模型要想做得比较好看,一是墙与墙的交接,一般我们都直接把墙垂直粘在一起,那样外立面会看到其中一片墙,所以,在粘和之前,先把两片墙要粘合的地方切成45度,可以用界刀直接切出45度角,大概就可以了,也可以用45度切割器(图一上那个大大的,红红的),那样交接缝会好看很多。二是切圆,切弧线时,我比较喜欢逆时针来切,用拇指,食指,中指夹刀,以小指做支点,切的时候刀绕小指指尖旋转,用无名指控制刀锋走向,就可切出比较圆滑的弧线。

木板模型制作

灵活运用轻木料木材所具有的柔软而粗糙的才质质感及加工方便的特点,可以做出各种不同的表现效果来。切割薄而细的软木材料时,要尽可能使用薄形刀具,细小的软木在切割时,应使用安全刀片的刃口精心切下,切割范围很小时,应在木材下面帖上一层赛路路透明纸带,这样可以增加其强度,是切割不受影响。不过要注意的是垂直于木纹切割时不要太用力,否则很容易切坏。

3、水面草地山地的制作

水面

水面湖泊的制作一般使用蓝色纸张粘在背板来制作,如果水面不大,则可用简单着色法处理。

草地制作

如果面积不大,可以选用色纸,面积稍大可以选用草皮或草屑,用草皮,直接沾在基地表面即可,如果用草屑,就要事先在基地表面涂一层白乳胶,然后再把草屑均匀洒在有草的地方,等乳胶干了即可。如果是表现整个大规模区域的较大模型,则需要根据地形的切割一块表现大片植被的材料,然后着色,干后涂一层薄薄的粘剂,在洒上形成地面的材料和彩色粉末,之后,再栽上一些用灌木丛做得小树堆,然后,可利用细锯末创造出一种像草丛的机理。

4、整体协调

整体协调是指对模型细节的处理,比如绿化带、小树、灯,和其他小型场地的设置等等,是建筑模型成为一个完整的整体模型,科学、美观大方。培养学生的审美能力。

三、小竞赛活动

通过开展竞赛,可以让学生对自己的作品进行比较和自我评价,增强学生的成就感,培养自信心。吸引更多的学生参加这项制作活动。同时,经过一定的制作实践,可以鼓励小学生自己设计,自己收集资料,独立完成制作,以培养创造型人才。

参考文献

- [1]范秀波.如何指导小学生做好语文课前预习[J].中华少年,2016(19):79-80.
- [2]蔡宏斌.如何指导小学生设计调查问卷[J].教书育人,2010(22):42-43.