



先導數碼科技有限公司
Foshan Xendoll Intelligent Technology Co.,Ltd.

通用技術實驗室建設方案

制作人：先導教育裝備銷售部

聯繫電話：13702346161

QQ: 1832342478



手機版網站



微信公眾號



售後服務

目錄

一.通用技術必修課“技術與設計 I”簡介	2
二.技術及其性質	3
三.設計過程	4
四.設計的交流和設計的评价	5
五.先導機床及配套教程在通用技術教材中的應用	5
六.通用技術課實驗室環境布置	6
七.通用技術設計與制作室基礎課程安排	6
八.產品配置	6
九. 廠家服務	8
十.客戶案例	9
十一. 實驗室实景图	10

随着我国基础教育课程改革的进行，高中通用技术课是本次高中课程方案中课程改革的重点、难点和亮点之一。普通高中通用技术课程是与九年义务教育中的劳动与技术教育相衔接，以提高学生的技术素养为主旨，以设计学习、操作学习为主要特征的基础教育课程，是国家规定的普通高中学生的必修课程。

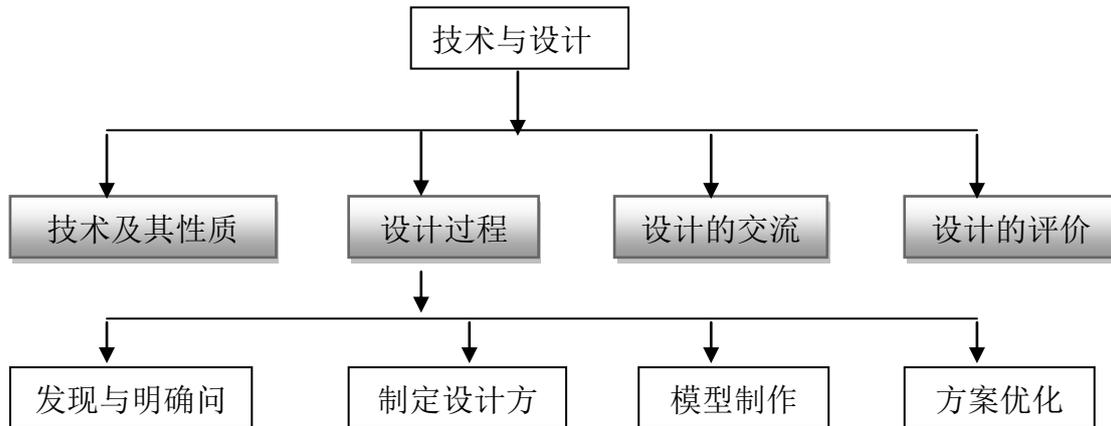
为开展高中学校通用技术的教学、综合实践活动、科技制作、科学探究和研究性学习等课程教学与实验实验场所。学校可根据实际需求建设一间通用技术实验室。

“通用技术实验室”以“科学技术教育课程体系”为依托,紧扣《普通高中技术课程标准》，专为高中通用技术课程与综合实践活动配套设计，强调学生动手与动脑相结合，所选载体贴近实际生活，本方案是专为必修课程“设计与技术1”而设计的实验室

一.通用技术必修课“技术与设计 I”简介

高中通用技术课程设9个模块，其中必修模块2个，为“技术与设计1”、“技术与设计2”，其余均为选修模块。

“技术与设计1”的基本内容是技术设计。技术设计是技术的基础内容，是技术发展的关键，是动手与动脑相结合、培养学生创新精神和实践能力的良好载体，对学生理解技术、使用技术、应用技术解决实际问题等方面的技术素养的提高具有奠基作用。技术设计中的一些基础内容及专题，如“设计的优化”“系统与设
计”“控制与设计”等体现了科技发展的先进成果和先进文化，是当代技术思想和方法的重要的、基础的组成部分，具有丰富的思想内涵和方法论意义，对所有学生的发展都具有教育价值。此外，技术设计还具有通用性强、适用面广、可迁移性大、实施条件灵活等特点。通用技术课程的必修内容集中反映了提高学生技术素养的基本要求，体现了技术发展的时代特征，是学生未来生活必备、终身发展有用的基础内容，也是学生学习通用技术课程选修模块的基础。



二.技术及其性质

(1). 内容标准

- 知道工艺的含义和常用工艺的种类。
- 了解常用的工具和设备，学会一种材料的 1~2 种加工方法，能根据设计方案和已有条件选择加工工艺，并能正确、安全地操作。
- 能根据设计方案制作一个简单产品的模型或原型。

本方案所配备的系列教学小机床安全、小巧、易用，功能齐全，可作为开放性制作室，用于培养学生的创新设计能力及动手制作能力，便于学生把自己新奇的创意想法亲自动手设计，制作出来。通过设备应用，学生能快速掌握现代制造业常用设备的操作并初步了解丰富的工业常识。安全而又充满乐趣的体验过程定能激发学生对技术设计、制作的期许，每堂课都会让学生获得启示及成就感。在培养他们动手的能力、技能素养的同时，更能激发学生的设计灵感，为初级职业技术预备教育打下坚实的基础。

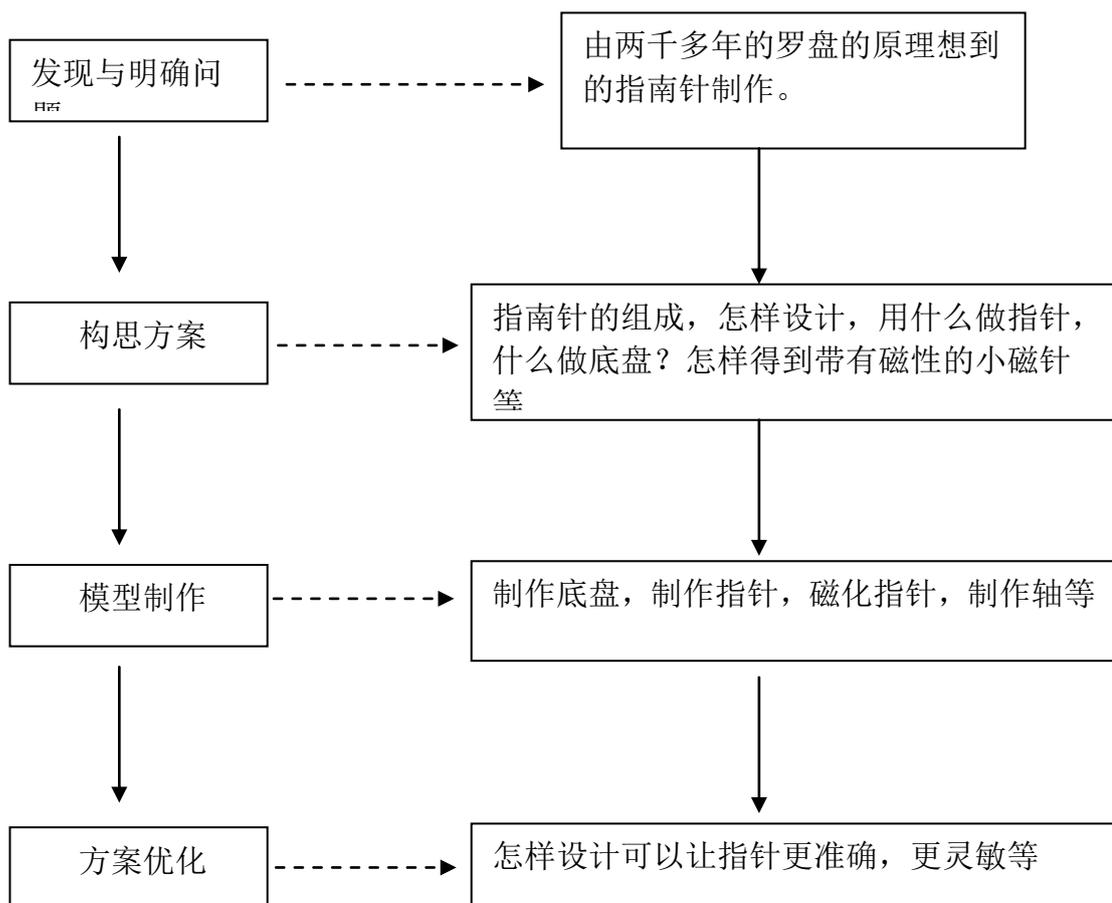
(2). 活动建议

- 设计并制作一个实用、漂亮、个性化的多功能笔筒。
- 制作一件自己改进或发明的小农具。
- 根据已有的设计图纸制作航模。

根据机床的使用和通用技术的特点，我们编写了通用技术《木工模型设计与制作》配套教材，内含 15 个模型的设计与制作方法。帮助学生了解模型的设计、加工、制作方法。如《给笔找个家》、《独轮车》、《轰炸机》等课程。

三.设计过程

以《指南针模型》制作为例



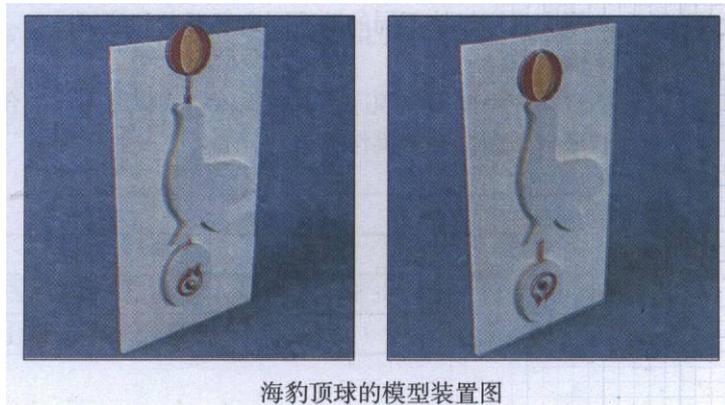
四.设计的交流和设计的评价

在设计过程中和设计完成后，能用恰当的方式与他人交流设计思想和成果，并能在交流中提炼出有价值的信息。设计本身就是 一个不断展现自己技术思想的过程，如何让别人了解自己的设计思想，如何准确、简洁地表达自己的设计，如何捕捉有效的技术信息，反映了一个人的技术交流能力，也是技术素养的重要组成部分。

教材中每一个制作方案中都有讨论与交流环节，让学生讨论在制作中遇到的困难，讨论解决方法和提出改进意见。通过课程，建立良好的合作氛围，增强学生的团队合作能力。

五.先导机床及配套教程在通用技术教材中的应用

在《技术与设计 1》141 页练习，用硬纸板，塑料吸管、细木棒和螺钉等材料，设计制作一个海豹顶球的模型装置，使凸轮每转一圈，海豹就自动把球顶起来，然后球又回落到原处。



对于这样一个模型，如果用传统的方法，用剪刀去剪硬纸板，很难剪好，而且强度和美观也难保证，更不用说木板和木棒。但是用万能机床中的锯床，制作过程就变得很容易，而且在万能机床的模型教材之中都有海豹和球体的制作方法，学生学习了这两个课程之后，再来制作这个模型就轻而易举了，至于凸轮，学生使用了锯床之后就更加容易理解，因为锯床就是利用凸轮的原理让锯条上下运动来锯割的。

在《技术与设计 1》155 页综合实践中，根据设计图样制作一个简易小书架（如图所示）



在万能机床配套教材中有《多功能笔筒》的制作，介绍如何设计图纸，加工，组装，上色等全过程。

综上所述，万能机床及其配套的模型制作教材，在帮助学生对通用技术课程理念的理解，模型和原型制作章节的学习方面，作了很好的体现和补充，既能满足通用技术课对工具的要求，又能作为一门专门的特色校本课程使用。

六.通用技术课实验室环境布置

- ✚ 光线充足，空气流通良好；
- ✚ 实验室的墙壁上可以用图板或喷图来装饰，渲染实验室的活动气氛；
- ✚ 展示橱窗用于展示学生作品，建议使用玻璃架橱窗。

七.通用技术设计与制作室基础课程安排

配套课程融入了机械操作、木工、钳工、电工等技术操作基础，通过 15 个精选作品案例的构思、设计、制作分析，逐步培养学生丰富的想象能力和动手能力，鼓励学生勤思考、多探索、敢实践，克服急躁、畏难、怕苦等不良情绪，颂扬锲而不舍、脚踏实地、刻苦钻研的科学精神

八.产品配置

类别	型号	产品名称	单位	数量
学生专用设备	W101MExtA	全金属锯床（加弓形臂）	台	24
	W103MA	全金属车床	台	6
	W102MA	全金属镗床	台	6
	W105MA	全金属钻床	台	6
	W104MA	全金属铣床	台	6
	W106MA	全金属磨床	台	6
	W201MA	全金属手持机床	台	6

	W212MA	金属分度钻床	台	6	
数字化设备	C56	小型数控车床	台	1	
	C17	小型数控钻铣床	台	1	
	VMC220	微型加工中心	台	1	
	XD200	3D 打印机	台	1	
	.QJSNC3020	小型高速雕铣机	台	1	
	XD9060	激光雕刻机（教师用）	台	1	
	XD1213	激光雕刻机（学生用）	台	6	
	专用设备	XD0618	小型精密车床	台	1
XD9512		小型精密钻铣床	台	1	
XD001		砂带机	台	1	
W80001		智能锯床	台	6	
W80002		数显锣床	台	6	
XD003		砂轮机	台	1	
XD005		电动曲线锯	台	1	
XD0219		台虎钳	台	6	
XD1026		电热丝切割机	台	1	
XD008		木工工具箱	套	6	
XD007		金工工具箱	套	6	
XD009		电子电工工具箱	套	6	
耗材套件		XD075	机夹车刀	套	1
		XD076	HSS 键槽铣刀	套	1
	XD069	弹性铣夹头	套	1	
	XD072	冲压生肖模型制作套件（120件）	套	3	
	XD060	丝印三合板套件	套	3	
	XD025	丝印K T板	套	3	
	XD028	木棒（模型制作套件）	套	3	
	XD186	PLA	卷	10	
	XD059	锯条	根	500	
	XD507	砂纸	张	100	
	XD508	工具箱	个	6	
	XD509	马达组合	个	6	
	XD510	凿刀	把	6	
	XD511	锯条固定圈	个	30	
	XD512	2*10 螺丝	粒	50	
	XD513	模型制作教材	本	6	

（按 48 人标配，每 8 人为一组，具体数量可视实际情况灵活调整）

九. 厂家服务

- 1、交付日期：签订合同后 45 天内（以合同实际为准）；
- 2、包装运输：设备的包装、运输、设备就位由我方完成，需方提供人员、设备辅助；
- 3、质量三包：

佛山市先导数码科技有限公司保证产品是已定型上市销售的全新、原产地，原包装、手续合法、渠道正规的原装正品；产品的选型、施工安装等均应符合国家现行行业标准；并对本公司的产品按国家规定实行质量三包。确保产品正常运行，切实满足用户需要。
- 4、免费维护保修：

保证所有货物均为正货，自设备验收合格之日算起 1 年内为免费质保期，负责产品系统的免费维护和损坏产品的免费更换。非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 2 小时内响应，24 小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过 36 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 10 个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务，直到原设备修复。所有货物提供终身维护服务，保修期满后，后续维修只收取成本费用。
- 5、技术服务及培训：

产品到终端用户所在地后，技术人员随后上门到现场免费进行安装调试该系统，按照用户的具体要求将机器安装调试到位。将用户保修卡、使用说明书妥善填写交给用户，并在第一时间建立用户档案。同时在用户实验室对操作技术人员进行现场操作、安全、养护的免费知识培训。
- 6、定期回访：

公司客户服务管理人员不定期与用户进行沟通，一季度不少于一次，详细了解用户的产品使用情况，收集用户对产品的意见和建议。同时对技术人员的服务满意程度进行调查，以便企业对项目进行监督管理。
- 7、客户投诉：

热情对待客户的每一个投诉电话，认真做好电话记录，及时受理。并对处理结果进行跟踪和回访，征询用户评价意见，不断改进和提高服务质量。
- 8、产品终止生产后的服务方案：
 - (1) 质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由我方负责免费更换及维修。
 - (2) 质保期满后，应买方要求，我方将按配件成本价与买方签订定期维修保养合同及提供买方所需零配件。
 - (3) 在备件停止生产的情况下，我方将事先将要停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间采购所需备件；在备件停止生产后，我方将免费向买方提供备件的图纸、资料

十.客户案例

小 学		
杭州苑新小学	浙江台州金清镇中心小学	山东义轩小学
赣州阳明小学	广州芳村小学	东莞松山湖第一小学
庆阳东方红小学	北溪群力小学	连江县江南中心小学
临沂高都小学	四川政通小学	中山市板芙镇湖洲小学
龙江实验小学	银川金凤小学	黄埔区东荟花园小学
河北省荆门市实验小学	成都高新区行知小学	上海市普陀区真如三小
南海大沥实验小学	张家港实验小学	江西省赣州市章贡区阳明小学
长沙马坡岭小学	庆阳东方红小学	顺德碧桂园学校
云南大理鹤庆小学	连江县江南中心小学	宿豫张家港实验小学
中 学		
荣成市第三中学	深圳市南山区南头中学	新疆乌鲁木齐市天山区高级中学
广州培文学校	广州市花都区炭步镇炭步初级中学	禅城区实验高级中学
广州华师附中	广西南宁31中	北师大银川学校
上饶经开区中学	广州二中	武汉十二中
顺德李兆基中学	济南市济微中学	龙岗区天誉实验学校
西樵高级中学	深圳市龙岗区龙岗实验学校	许海中学
山东济南历城柳埠镇第一中学	长沙雅礼中学	江门市新会市广雅学校
增城中学	北京市海淀区外国语实验学校海南校区	遵义市第二十二中学
福鼎一中	广州市从化区第五中学	天津佳春中学
中山纪念中学	广州市从化区棋杆中学	肇庆市百花中学
北京市广渠门中学	上海彭浦初级中学	深圳市福田外国语学校
广州绿翠学校	上海东阳中学	三水外国语学校
顺德区德胜学校	广州青云中学	安徽蚌埠九中
中南大学第一附属中学	福建省长乐第一中学	长沙市湘西民族中学
深圳大鹏华侨中学	上海塘栖中学	济南德润高级中学
大 学		
黄家锡伯族学校	惠州学院	南昌华东交通大学
大连海事大学	中南大学	山西省大同市职业技术学院
深圳大学	西安交通大学	华中农业大学工学院
沈阳工业大学	西南石油大学	四方机车学院
云南师范大学	郑州大学	华中科技大学
北海职业学院	暨南大学珠海校区	沈阳化工大学
哈尔滨远东理工学院	南京信息工程大学	广西民族师范学院
郴州技师学院	湖南省长沙市国防科学技术大学	华中农业大学
广西桂林市师范大学	湖南师范大学职业技术学院机械工程系	北京市北方工业大学
安徽工业大学机械工程学院	黑龙江省黑龙江大学剑桥学院	上海理工大学
北京北方工业大学艺术设计系	湖南省长沙市国防科学技术大学	深圳大学工程核技术学院
北京工业大学	湖南师范大学职业技术学院机械工程系	沈阳工业大学工程实践中心
北京工业大学耿丹学院机械系	华南理工大学机械与汽车工程学院	首都师范大学初等教育学院
北京科技大学天津学院	吉林大学机械馆	厦门集美大学机械工程学院
北京师范大学教育学院	暨南大学(光电工程系)	太原科技大学经管院
北京市北方工业大学	江南大学太湖学院工业设计系	中南大学机电工程学院
北京市北师大教育学院	江苏省南京市师范大学教科院	黑龙江大庆交通技工学校

十一. 实验室实景图

