

# 2019年黑龙江省普通高中 学业水平考试说明

(通用技术)

黑龙江省招生考试院学考处 编

二〇一九年九月

# 通用技术

## 一、命题原则

以《普通高中技术课程标准(实验)》为依据,结合我省通用技术的教学实际,确定黑龙江省高中通用技术水平考试的内容。全面检测学生通用技术内容的学习状况,重点考查学生技术与设计的基本知识、基本技能、基本方法和基本理念,注重考查学生设计能力和创新能力,关注与技术相关的科学、社会、环境的协调发展,通过水平考试来确定高中通用技术的教学质量,规范并培养高中学生学习通用技术的习惯。

## 二、考试范围及要求

### (一)考试范围

考试范围为必修模块:“技术与设计1”和“技术与设计2”。参考教材为广东科技出版社教材和江苏教育出版社教材。

### (二)考试要求的表述

参照《课程标准(实验)》,本学科学习目标分为知识性、技能性、情感性三类,每类目标考试要求由低到高划分为三个不同层次,高层次的要求包含低层次的要求。说明如下:

考试要求、学习目标及相应代码

学习目标 考试要求	知识性目标(A)	技能性目标(B)	情感性目标(C)
低	了解	模仿	经历(感受)
中	理解	独立操作	反应(认同)
高	迁移应用	熟练操作	领悟(内化)

### (三)考试内容及具体要求

内 容	要 求		
	低	中	高
技术及其性质	知道技术是人类为满足自身的需求和愿望对大自然进行的改造	A	
	理解技术与科学的联系与区别	A	
	知道技术的发展需要发明和革新,并能通过案例进行说明	A	
	理解技术与设计的关系,能分析设计在技术发明和革新中的作用		A
	理解技术对个人生活、经济、社会、环境、伦理道德等方面的影响,能对典型案例进行分析		A
	理解技术活动往往需要综合运用多种知识	A	
	知道知识产权在技术领域的重要性,了解专利的作用、有关规定及申请方法	A	

续表

内 容			要 求		
			低	中	高
设计过程	发现与明确问题	通过对人们的需求和愿望的调查,发现与明确值得解决的技术问题,并能判断是否具备解决这个问题与技术能力与条件			A
		能根据设计对象和现有的工作条件列出具体的设计要求,包括应达到的标准和所受到的限制			A
	制订设计方案	能通过各种渠道收集与所设计产品有关的各种信息,并进行处理		A	
		能根据设计要求选择合适的材料或标准件		AB	
		能制订符合一般设计原则和相关设计规范的完整设计方案		B	
		通过比较和权衡,能在多个方案中选定满足设计要求的最佳方案或集中各种方案的优点来改进原有方案		B	A
	模型或原型的制作	知道工艺的含义和常用工艺的种类	A		
		了解1~2类常用的工具和设备(如金工、电工、木工工具等),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		AB	
		能根据设计方案制作一个简单产品的模型或原型			B
	方案优化	了解1~2类产品的常用测试方法,能根据设计要求使用简单的方法对产品进行测试	A	B	
		能在分析测试结果的基础上,提出改进措施或更换方案		BC	
		制作成功后,能对产品的外观加以润色		B	
	产品的使用说明	了解产品说明书或用户手册的作用与一般结构,能编写简单的产品说明书或用户手册	A	B	
		了解产品常用的维护方法和服务途径	A		
设计的交流		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想法和成果,并能在交流中提炼出有价值的信息		BC	
		了解技术语言的种类及其应用,能识读一般的机械加工图、线路图、效果图等常见的技术图样,能绘制草图和简单的三视图	A	B	

续表

内 容		要 求		
		低	中	高
设计的 评价	能根据设计过程中每一阶段的要求进行评价,树立质量管理意识		B	C
	能根据需要进行简单的技术试验,并进行评价,写出试验报告		B	
	能根据设计要求对设计过程和最终产品进行多方面的评价,并写出设计总结报告		BC	
	能对他人的、现有的技术产品作出自己的评价,并写出比较全面的评价报告		BC	
结构 与 设计	了解结构的含义,能从力学的角度理解结构的概念和一般分类			A
	能结合1~2种简单的结构案例,分析结构是如何承受应力的		B	A
	能通过技术试验分析影响结构的强度和稳定性的因素,并写出试验报告			B
	能确定一个简单的对象进行结构设计,并绘制设计图纸,做出模型或原型		C	
	能从技术和文化的角度欣赏并评价典型结构设计的案例	A		
流程 与 设计	了解流程的含义及其对生产、生活的意义	A		
	通过对典型的工作流程和生产工艺流程案例的分析,理解流程中的时序和环节的意义,学会阅读简单的流程图		AB	
	能分析流程设计中应考虑的基本因素,并画出流程设计的框图		B	
	能解释流程的改进与设备、材料等之间的关系,能概括某种简单生产流程优化过程中所应考虑的主要问题			A
	能对生活、生产中的简单对象进行流程设计或流程的改进设计,并用文字或图表说明流程设计方案的特点,或者流程的改进方案的优越之处		B	A
系统 与 设计	从应用的角度理解系统的含义		A	
	通过简单的系统的案例分析,理解系统的基本特性,初步掌握系统分析的基本方法			A
	理解系统优化的意义,能结合实例分析影响系统优化的因素			A
	通过简单的系统设计案例的分析,初步学会简单系统设计的基本方法		B	A
	确定一个生活或生产中的简单对象,根据设计要求完成系统的方案设计			B

续表

内 容		要 求		
		低	中	高
控制 与 设计	理解控制的含义及其在生产和生活中的应用		A	
	分析典型的案例,了解手动控制、自动控制,熟悉简单的开环控制系统和闭环控制系统的基本组成和简单的工作过程	A		
	能画出一个简单的闭环控制系统的方框图,理解其中的控制器、执行器等环节的作用。熟悉反馈环节的作用		AB	
	能结合案例找出影响简单控制系统运行的主要干扰因素,并作分析			A
	了解简单的被控制对象的基本特性,能确定被控量、控制量,画出控制系统的方框图,并形成初步的控制设计的方案	A	B	
	能根据开环控制系统的设计方案,制作一个控制装置;或者能根据简单闭环控制系统的设计方案实施或模拟实施,学会调试运行,提出改进方案			AB

### 三、考试方式、时间及满分值

考试方式: 通用技术学业水平考试采用学科修习过程表现和作品评价相结合的考试方式。

分值构成: 通过技术学业水平考试满分为 100 分。

学科修习表现主要包括出勤、课堂表现、平时测试等, 分值为 60 分;

通用技术作品评价: 可以是个人独立或与他人合作完成, 具有一定创新性质或能很好体现技术设计过程或特点的作品。个人作品除作品外还要有文字说明; 与他人合作完成的作品, 除作品外还要有设计报告, 报告中体现问题来源、要素分析、设计方案, 分值 40 分。

考试时长: 通用技术作品应在 10 天内完成。