



# 数控技术应用专业技能竞赛（汇编）

肇庆理工中等职业学校  
2024年1月

# 目 录

2021 年数控技术应用专业技能竞赛培训计划.....	3
2022 年数控技术应用专业技能竞赛培训计划.....	8
2023 年数控技术应用专业技能竞赛培训计划.....	14

# 2021 年数控技术应用专业技能竞赛培训计划

## 一、2021 年电气安装与维修省赛培训计划

为了提升学生比赛水平，在省赛获得更好成绩，今年省赛采用新的模式，采用分项目练习，帮助学生取得更好的成绩。

在学生选拔上，省赛项目比赛时间一般在 4 月左右，为避免要外出顶岗实习的学生回来从而减少训练时间，市赛则采取以旧带新的梯队模式，此模式在去年已经开始实施，通过二年级的学生带一年级的学生，进行训练和比赛，目前 20 级选手还在利用选修课培训当中，因此制定以下训练计划以及选手：

各项赛事参赛学生

项目	选手	备注
电气安装与维修（省赛）	梁海佳、周命耀	
3D 打印应用综合技术（省赛）	曾家欣，牛志诚	
数控技术综合应用（省赛）	李嘉桩、刘涵硕、尹俊权	
电子电路装调与应用（省赛）	罗智淳	

省赛第一阶段

时间		训练项目
2月26日到3月14日	周一至周日 8:30分至17:00	电气：训练分项目（线槽、线管、桥架以及各个电气箱的安装）  电子：训练分项目（生产线、气管的安装以及触摸屏和 PLC 的编写与通讯）  3D 打印项目：训练分项目（打印机操作与维护，CAD 软件设计与打印 3D 模型）  数控项目培训：训练分项目（识读零件图，工艺分析，对刀，选用编程指令）
	周一至周日 19:30分至 21:00	拆卸所有设备以及配件，根据老师指出的问题总结

省赛第二阶段

时间		训练项目
3月1日到4月1日	周一至周日 8:30分至17:00	初步熟悉并训练往年样题
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸所有设备以及配件，根据老师指出的问题总结

省赛第三阶段

时间		训练项目
4月1日 到省赛结束	周一至周日 8:00分至13:00 (电气、电子项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 8:00分至11:00 14:00至17:00 (3D打印项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 8:00分至13:00 (数控项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸设备并总结练习过程中的失误, 针对弱项进行练习

## **二、3D 打印项目培训技能大赛培训**

为了迎接广东省职业院校学生专业技能大赛，本赛项根据 3D 打印技术及其相关专业的核心能力要求考核选手包括产品的正向和逆向建模、3D 打印设备的安装维护、3D 打印设备的使用等职业核心能力。现在要充分作好赛前准备，通过训练，加深和检验学生对专家提供的样题理解与实际掌握程度，提高学生技能水平，提高学生应赛心理承受能力，争取在竞赛中取得良好成绩。现特制订 3D 打印项目集训方案如下：

### **（一）每天固定训练时间**

早上：8：00-11：30 分

下午：14：30-17：00 分

晚上：19：00-21：30 分

周六、周日正常训练。

### **（三）分阶段训练：**

1. 单项训练：主要针每一个零件进行加工，强化软件绘图，看图基本功训练，及时做好相关记录：工艺步骤，装夹方案，夹具制作，刀具选用型号，切削参数选择，及相关注意事项。

训练时间	训练内容
12月1日-10日	1、了解设备操作的规范性； 2、学会工具量具的使用； 3、保证现场的安全、文明生产；
12月1日-12月15日	1、曲面构造 2、三维设备扫描
12月16日-1月30日	1、逆向建模 2、3D打印模型
1月1日-1月15日	1、应用设计 2、3D打印设计产品
2月26日-3月6日	1、产品装配

3. 综合考核（3月20日—4月1日）：模拟比赛流程对学生  
 进行综合考核，让学生适应比赛环境，在比赛时能够发挥正常水平，  
 也要针对每次学生考核时存在的问题进行调整。

肇庆理工中等职业学校机械部

2021年1月5日

# 2022 年数控技术应用专业技能竞赛计划

## 一、2022 年电气安装与维修省赛培训计划

今年省赛对接国赛，为了提升学生比赛水平，在省赛获得更好成绩，提前利用往年废旧材料进行前期培训。

在学生选拔上，省赛项目比赛时间一般在 12 月左右，为避免要外出顶岗实习的学生回来从而减少训练时间，省赛培训以 21 级学生为主，优先选择身材高大的学生，因为瘦弱学生在比赛后期会出现体力不足的现象，培训内容以分项目训练为主；市赛则采取以旧带新的梯队模式，此模式在去年已经开始实施，通过二年级的学生带一年级的学生，进行训练和比赛，因市赛在明年才举行，目前 22 级选手还在利用选修课培训当中，因此制定以下训练计划以及选手：

各项赛事参赛学生

项目	选手	备注
电气安装与维修（省赛）	曾庆霖、李邦比	
光机电一体化（省赛）	冯浩成、覃奕龙	
机器人安装与调试（省赛）	苏北水，陆卫江	该项目为待定
电气安装与维修（市赛）	冯浩成	选手待定

省赛第一阶段

时间		训练项目
9月26日到10月14日	周一至周日 8:30分至17:00	电气：训练分项目（线槽、线管、桥架以及各个电气箱的安装）  机电：训练分项目（生产线、气管的安装以及触摸屏和 PLC 的编写与通讯）  机器人：熟悉往年样题，根据往年样题学习新软件以及掌握机器人的一般操作
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸所有设备以及配件，根据老师指出的问题总结

省赛第二阶段

时间		训练项目
10月15日到10月31日	周一至周日 8:30分至17:00	初步熟悉并训练往年样题
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸所有设备以及配件，根据老师指出的问题总结

省赛第三阶段

时间		训练项目
11月1日 到省赛 结束	周一至周日 8:00分至13:00 (电气项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 8:00分至11:00 14:00至17:00 (机电项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 8:00分至13:00 (机器人项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸设备并总结练习过程中的失误, 针对弱项进行练习

## **二、2022年数控综合项目技能大赛培训计划**

为了迎接广东省职业院校学生专业技能大赛，现在要充分作好赛前准备，通过训练，加深和检验学生对专家提供的样题理解与实际掌握程度，提高学生技能水平和加工工艺制定水平，提高学生应赛心理承受能力，争取在竞赛中取得良好成绩。现特制订数控集训方案如下：

### **（一）选手岗位安排**

1. 数铣区：两人配合，分工明确，熟练掌握机床操作，MasterCAM2020 软件绘图，以及加工参数设置，中望 CAD 2020 轮设计及打印。

2. 数车区：熟练掌握 MasterCAM2020 软件自动编程及机床加工训练。

### **（二）每天固定训练时间**

早上：8：00-11：30 分

下午：14：30-17：00 分

晚上：19：00-21：30 分

周六、周日正常训练。

### **（三）分阶段训练：**

1. 单项训练：主要针每一个零件进行加工，强化软件绘图，看图基本功训练，及时做好相关记录：工艺步骤，装夹方案，夹具制作，刀具选用型号，切削参数选择，及相关注意事项。

训练时间	训练内容
9月26-29日	场地卫生, 检查维护机床设备, 冷却液更换, 刀具量具材料准备, 程序调试, 再熟悉软件绘图, 熟悉机床操作等。
10月10-12日	熟悉 MasterCAM2020 软件绘图, 中望 CAD 2020 叶轮设计
10月13日	1、数车: 独立件 2、数铣: 独立件
10月14日	1、数车: 叶轮加工、喷气管 2、数铣: 叶轮设计及加工
10月15日	1、数车: 连接轴、缸筒、 2、数铣: 左立板加工
10月16日	1、数车: 锁紧套、 2、数铣: 右立板
10月17日	1、数车: 轴套: 4件 2、数铣: 底板
10月18日	零件自检填写及装配要求

2. 强化训练 (10月19日—10月31日): 将单项训练阶段已经掌握的知识综合起来, 进行强化练习, 主要针对操作动作规范, 动作迅速, 继续优化工序, 每个零件耗时进行计算并记录, 保证数铣的零件与数车零件能配合组装。

3. 综合考核（11 月 1 日— 11 月 30 日）：模拟比赛流程对学生  
进行综合考核，让学生适应比赛环境，在比赛时能够发挥正常水平，  
也要针对每次学生考核时存在的问题进行调整。

肇庆理工中等职业学校机械部

2022 年 9 月 8 日

# 2023 年数控技术应用专业技能竞赛培训计划

## 一、2023 年机电一体化省赛培训计划

为了提升学生比赛水平，在省赛获得更好成绩，提前利用往年废旧材料进行前期培训。在学生选拔上，今年省赛项目比赛时间在 1 月，为避免要外出顶岗实习的学生回来从而减少训练时间，省赛培训以 22 级学生培训内容以分项目训练为主；

各项赛事参赛学生

项目	选手	备注
电气安装与维修（省赛）	曾庆霖，李邦比	
机电一体化（省赛）	冯浩成，覃亦龙	
数控技术综合应用（省赛）	刘永彬，许汶豪，吴力贤	
CAD 成图技术（市赛）	莫永锋，黄韦县	
数控车加工技术（市赛）	刘永彬，何俊璞	
电子产品装配（市赛）	王嘉豪，黄明志	
电气安装与维修（市赛）	韦安林，冯成浩	

省赛第一阶段

时间		训练项目
2月15日到3月1日	周一至周日 8:30分至17:00	机电一体化：训练分项目（设备安装、电气连接、程序编写、功能调试、运行维护、故障排除、系统优化）
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸所有设备以及配件，根据老师指出的问题总结

省赛第二阶段

时间		训练项目
3月2日到3月15日	周一至周日 8:30分至17:00	初步熟悉并训练往年样题
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸所有设备以及配件，根据老师指出的问题总结

省赛第三阶段

时间		训练项目
3月16日 到省赛 结束	周一至周日 8:00分至13:00 (电气、电子项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 8:00分至11:00 14:00至17:00 (3D打印项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 8:00分至13:00 (数控项目)	严格按照比赛流程计时并提速练习
	周一至周日 19:30分至21:00	拆卸设备并总结练习过程中的失误, 针对弱项进行练习

## **二、2023 年数控综合项目技能大赛培训计划**

为广东省职业院校学生专业技能大赛数控技综合应用技术赛项，现在要充分作好赛前准备，通过训练，加深和检验学生对专家提供的样题理解与实际掌握程度，提高学生技能水平和加工工艺制定水平，提高学生应赛心理承受能力，争取在竞赛中取得良好成绩。根据以往参加比赛的经验，现特制订数控集训方案如下：

### **（一）选手岗位安排**

1. 数铣区：两人配合，分工明确，熟练掌握机床操作，MasterCAM2020 软件绘图，以及加工参数设置，中望 CAD2020 轮设计及打印。

2. 数车区：熟练掌握 MasterCAM2020 软件自动编程及机床加工训练。

### **（二）每天固定训练时间**

早上：8：00-11：30 分

下午：14：30-17：00 分

晚上：19：00-21：30 分

周六、周日正常训练。

### **（三）分阶段训练：**

1. 单项训练：主要针每一个零件进行加工，强化软件绘图，看图基本功训练，及时做好相关记录：工艺步骤，装夹方案，夹具制作，刀具选用型号，切削参数选择，及相关注意事项。

训练时间	训练内容
2月14日-20日	场地卫生,检查维护机床设备,冷却液更换,刀具量具材料准备,程序调试,再熟悉软件绘图,熟悉机床操作等。
2月21日-25日	熟悉 MasterCAM2020 软件绘图, 中望 CAD 2020 叶轮设计
2月26日	1、数车:独立件 2、数铣:独立件
2月27日	1、数车:叶轮加工、喷气管 2、数铣:叶轮设计及加工
2月28日	1、数车:连接轴、缸筒、 2、数铣:左立板加工
3月1日	1、数车:锁紧套、 2、数铣:右立板
3月2日	1、数车:轴套:4件 2、数铣:底板
3月3日	零件自检填写及装配要求

2. 强化训练(3月4日—3月10日):将单项训练阶段已经掌握的知识综合起来,进行强化练习,主要针对操作动作规范,动作迅速,继续优化工序,每个零件耗时进行计算并记录,保证数铣的零件与数车零件能配合组装。

3. 综合考核(3月12日—3月28日): 模拟比赛流程对学生  
进行综合考核, 让学生适应比赛环境, 在比赛时能够发挥正常水平,  
也要针对每次学生考核时存在的问题进行调整。

肇庆理工中等职业学校机械部

2023年1月3日