



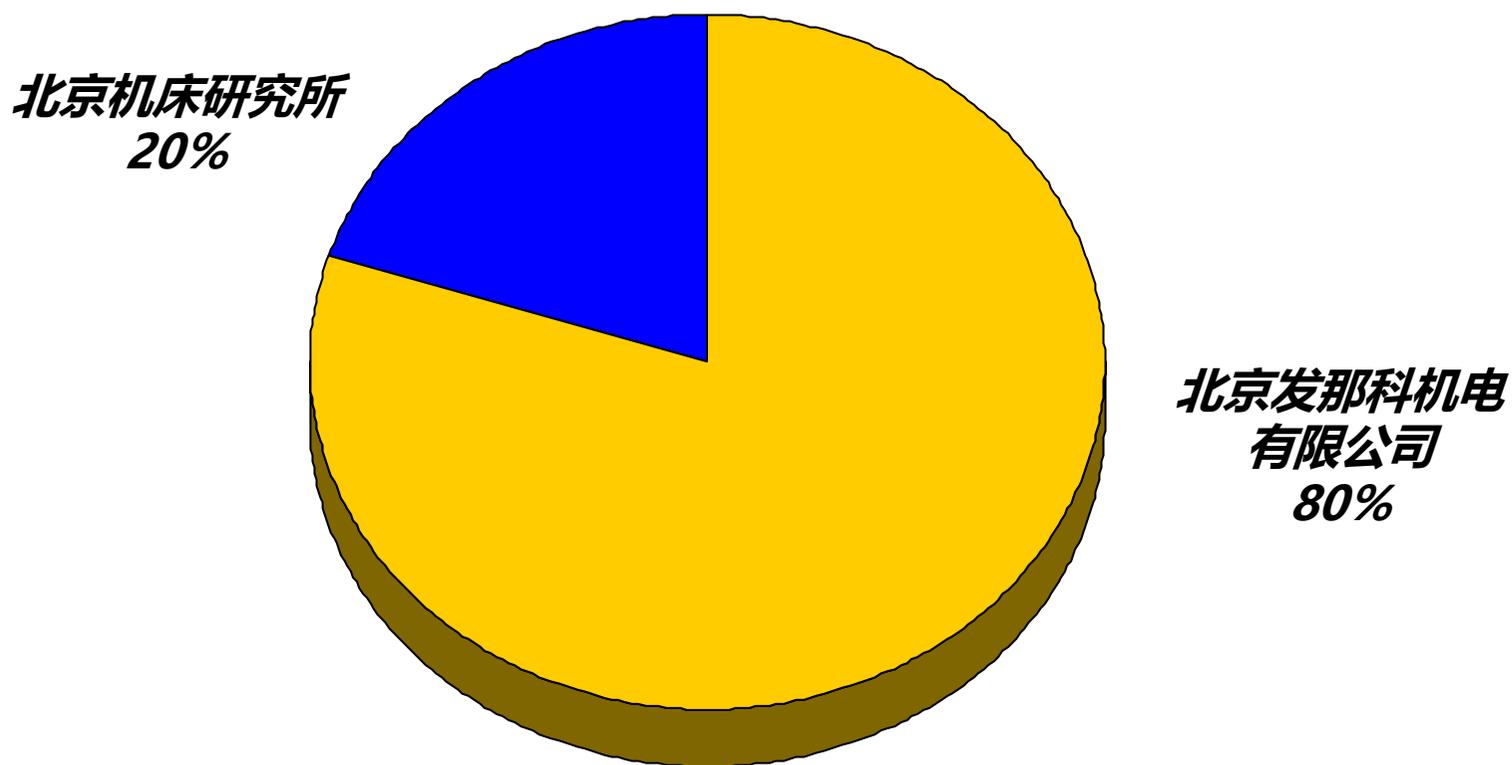
**BEIJING - FANUC**

**北京发那科数控工程有限公司**

**BEIJING-FANUC NC ENGINEERING CO.,LTD**

## 第一部分 公司简介

北京发那科数控工程有限公司成立于2003年，注册资金: RMB 2625万元。



**公司宗旨: 严密、高效**

**质量方针: 提高顾客满意度、实现顾客期望值、增强顾客信任感**

## 公司业务范围

- **教学实训设备**
- **工厂设备互联网+智能制造工程**
- **电气柜设计配套工程**
- **数控机床升级改造工程**
- **电缆线束制作**



北京公司总部



密云生产基地

## 第二部分 教学实训设备

- 一：数控系统教学实训设备
- 二：数控机床教学实训设备
- 三：数控机床智能考核系统
- 四：互联网+智能制造实训设备

## 一. 数控系统教学实训设备

### 1. BFE-H010-0iMF



外形尺寸：1500\*850\*1500mm  
设备重量：约300kg



实训台背面

### 特点及功能:

- ★ 数控铣床教学实训设备
- ★ 一体型，横置，带锁万向轮，运输、安置快捷方便
- ★ 开放式结构，模块化设计，便于操作与维护
- ★ 具有多重防护功能，保证安全
- ★ 采用数控铣床外围输入输出信号模拟面板
- ★ 可选配数控机床智能考核系统
- ★ 可根据用户需求选配系统

## 2. BFE-H010-0iTF



外形尺寸: 1500\*850\*1500mm  
设备重量: 约300kg



实训台背面

### 特点及功能:

- ★ 数控车床教学实训设备
- ★ 一体型, 横置, 带锁万向轮, 运输、安置快捷方便
- ★ 开放式结构, 模块化设计, 便于操作与维护
- ★ 具有多重防护功能, 保证安全
- ★ 采用数控车床外围输入输出信号模拟面板
- ★ 可选配数控机床智能考核系统
- ★ 可根据用户需求选配系统





中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0350

## 检 验 报 告

### TEST REPORT

№: 2016QW087

产品名称: 数控教学实训设备

委托单位: 北京发那科数控工程有限公司

检验类别: 委托检验

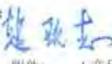
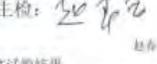


**国家机床质量监督检验中心**  
China National Machine Tool Quality Supervision Testing Center

### 国家机床质量监督检验中心

№: 2016QW087      检 验 报 告      共 1 页 第 1 页

委托单位	北京发那科数控工程有限公司	检验类别	委托检验
产品名称	数控教学实训设备	商 标	BFENC
型号规格	BFE-H010-0iTF	样品编号	16010
样品等级	合格品	样品数量	1台
生产日期	2016年5月	样品接收日期	2016年5月11日
样品接收状态	完好	检验日期	2016年5月12日至 2016年5月13日
检验地点	中心309试验室	检验人员	邢国春 赵春吉 文平阶 李营花
检验依据	GB/T26220-2010 工业自动化系统与集成 机床数值控制 数控系统通用技术条件		
检 验 结 论	<p>我中心受发那科数控工程有限公司的委托,于2016年5月12日至13日,依据GB/T26220-2010标准对其生产的编号为16010的BFE-H010-0iTF型数控教学实训设备进行了委托检验,所检项目达到规定要求。检验结果详见附件1至附件6。</p> <div style="text-align: right;">  <p>单位公章 或检验报告专用章 签发日期: 2016年5月19日</p> </div>		
备 注	(空白)		

批准:  赵秋志      审核:  张绍勇      主检:  赵春吉

附件: 1.产品检验项目评定结果      4.浪涌抗扰度试验结果  
2.静电放电抗扰度试验结果      5.电压暂降和短时中断抗扰度试验结果  
3.电快速瞬变脉冲群抗扰度试验结果      6.射频传导抗扰度试验结果

[国家机床质量监督检验中心]      - 2 -      QM2010-2013

## 3. BFE-Z021-0iMF



外形尺寸：880\*670\*1800mm  
设备重量：约300kg



实训台背面

### 特点及功能：

- ★ 数控铣床教学实训设备
- ★ 一体型，纵置，带锁万向轮，运输、安置快捷方便
- ★ 开放式结构，模块化设计，便于操作与维护
- ★ 具有多重防护功能，保证安全
- ★ 采用数控铣床外围输入输出信号模拟面板
- ★ 可选配数控机床智能考核系统
- ★ 可根据用户需求选配系统

## 4. BFE-Z021-0iTF



外形尺寸：880\*670\*1800mm  
设备重量：约300kg



实训台背面

### 特点及功能：

- ★ 数控车床教学实训设备
- ★ 一体型，纵置，带锁万向轮，运输、安置快捷方便
- ★ 开放式结构，模块化设计，便于操作与维护
- ★ 具有多重防护功能，保证安全
- ★ 采用数控车床外围输入输出信号模拟面板
- ★ 可选配数控机床智能考核系统
- ★ 可根据用户需求选配系统






中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0350

## 检 验 报 告

### TEST REPORT

No: 2016QW088

产品名称: 数控教学实训设备

委托单位: 北京发那科数控工程有限公司

检验类别: 委托检验

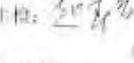


**国家机床质量监督检验中心**  
China National Machine Tool Quality Supervision Testing Center

### 国家机床质量监督检验中心

No: 2016QW088      检 验 报 告      共 1 页 第 1 页

委托单位	北京发那科数控工程有限公司	检验类别	委托检验
产品名称	数控教学实训设备	商 标	BFENC
型号规格	BFE-Z021-0iMF	样品编号	16011
样品等级	合格品	样品数量	1台
生产日期	2016年5月	样品接收日期	2016年5月11日
样品接收状态	完好	检验日期	2016年5月11日至 2016年5月12日
检验地点	中心309试验室	检验人员	邢国春 赵春吉 文平阶 李吉花
检验依据	GB/T26220-2010 工业自动化系统与集成 机床数值控制 数控系统通用技术条件		
检 验 结 论	<p>我中心受北京发那科数控工程有限公司的委托,于2016年5月11日至12日,依据GB/T26220-2010标准对其生产编号为16011的BFE-Z021-0iMF型数控教学实训设备进行了委托检验,所检项目达到规定要求,检验结果详见附件1至附件6。</p> <div style="text-align: right;">  <p>签发日期: 2016年5月19日</p> </div>		
备 注	(空白)		

批准:  赵春吉      审核:  邢国春      主检:  文平阶

附件: 1.产品检验项目判定结果      4.总测试项目测试结果  
2.通电通电抗干扰试验结果      5.通电抗干扰试验中测试判定测试结果  
3.通电建群交互冲程精度试验结果      6.群架群架交互冲程精度测试结果

- 2 -

序号	实训项目
1	了解FANUC数控系统结构与性能
2	数控系统的操作与编程
3	数控系统基本参数的设置与调试
4	数控系统进给轴参数设置与调试
5	数控系统主轴参数设置与调试
6	PMC的编程与调试能力
7	数控系统的数据备份
8	电气识图和电气设计能力
9	电气元件的安装与接线能力
10	数控系统的安装与连接
11	系统启停控制电路的设计与接线
12	各轴限位、回零等模块控制电路的设计与接线
13	数字伺服驱动单元控制电路的设计、连接与调试
14	串行主轴驱动单元控制电路的设计、连接与调试
15	模拟主轴驱动单元控制电路的设计、连接与调试
16	数控系统的故障诊断及维护维修能力
17	数控机床智能考核系统的应用
18	数控系统的二次开发

## 二.数控机床教学实训设备

### 1. 十字滑台实训设备 BFE-HT02-230



外形尺寸：900\*850\*1200mm  
设备重量：约260kg



#### 特点及功能:

- ★ 提高学生对数控车床机械结构的认识和理解
- ★ 培养学生十字滑台的装配与调整能力
- ★ 行程限位参数、回零参数设置
- ★ 反向间隙参数设置
- ★ 机床精度检测与补偿

## 2. 三坐标滑台实训设备 BFE-HT03-322



外形尺寸：900\*850\*1700mm  
设备重量：约300kg



### 特点及功能：

- ★ 提高学生对数控铣床机械结构的认识和理解
- ★ 培养学生三维滑台、主轴箱的装配与调整能力
- ★ 行程限位参数、回零参数设置
- ★ 反向间隙参数设置
- ★ 机床精度检测与补偿
- ★ 垂直轴抱闸控制

序号	功能	实训项目
1	电路设计、设备安装和连接项目	数控系统的安装与连接
		系统启停控制电路的设计与接线
		数字伺服驱动系统的电路设计，伺服单元、伺服电机的安装与接线
		串行主轴驱动系统的电路设计，主轴驱动单元、主轴电机的安装与接线
		模拟主轴驱动系统的电路设计，主轴驱动单元、主轴电机的安装与接线
		冷却控制系统的电路设计、器件安装与接线
		润滑装置的电路设计、器件安装与接线
		电动刀架的电路设计、器件安装与接线
		急停、限位控制回路的设计与接线
		照明灯的电路设计与接线
2	机械部件装配与调整项目	直线导轨副的安装与调整
		丝杠轴承及轴承座的安装与调整
		滚珠丝杠副的安装与调整
		工作台的装配与调整
		电机与联轴器的装配
		润滑系统的装配
		冷却系统的装配
		电动刀架的装配

序号	功能	实训项目
3	数控机床的功能调试项目	数控系统的基本操作与编程
		数控系统基本参数的设置与调试
		数控系统进给轴参数设置与调试
		数控系统主轴参数设置与调试
		PMC编程与调试
		数控系统的数据备份
4	机电联调与故障排除	数控机床机电联调
		数控机床故障诊断与排除
		数控机床智能考核系统应用
5	机床精度检测与补偿	反向间隙检测补偿
		螺距误差补偿
6	数控机床的程序编制与加工	数控机床编程
		数控机床加工（车床、铣床）

## 3. 数控设备维护与维修实训考核平台 BFE-V325



电气柜外形尺寸：980\*720\*2000mm  
电气柜重量：约300kg  
机械本体外形尺寸：1400\*1300\*2000mm  
机械本体重量：约1000kg

依据教育部1+X试点制度“数控设备维护与维修职业技能等级证书标准”专门开发的实训考核综合设备。

### 特点及功能：

- ★ 分离型，由电气柜和机械本体两部分组成
- ★ 自重轻，占地面积小，摆放灵活
- ★ 具备实训、考核双重功能
- ★ 具备实际切削加工能力，性能稳定
- ★ 可设置故障数量多、种类全，故障设定柔性高
- ★ 支持故障远程自动设定，具备自动考核功能
- ★ 具有多重防护功能，保证安全

## 数控设备维护与维修实训考核平台

- 设备概况 (规格参数)
- 控制系统
- 考核系统
- 机械本体



## 设备概况

- 依据考核标准专门研发
- 电气柜与机械本体通过集成电缆连接
- 具备智能考核功能
- 安调简便、节省空间
- 自重轻，便于搬运
- 标配 FANUC 0i-MF Plus 系统



## 规格参数

主要技术参数	SPECIFICATIONS	BFE-V325F	备注
◆控制系统 FANUC系列	FANUC Series 0i-MODEL F Plus	FANUC 0i-MF Plus 控制系统	
◆行程 X轴行程 Y轴行程 Z轴行程 主轴端面至台面	X travel Y travel Z travel Spindle nose to table	300 mm 250 mm 300 mm 120-420 mm	
◆工作台 工作台尺寸 T型槽 工作台载重	Table size L×W T slot Maximum load	500×280 mm 3-14 mm 80 kg	
◆主轴 主轴锥度 主轴最高转速	Spindle taper Max spindle speed	BT30 -100 8000 rpm	
◆刀库 BT30斗笠式 最大刀具长度 最大刀具重量	Bamboo hat type BT30 Maximum tool length Maximum tool weight	BT30 -8T 200 mm 3 kg	
◆进给速度 坐标工作进给速度 (X/Y/Z) 坐标快速移动速度 (X/Y/Z) 滚珠丝杆直径/螺距 线轨宽度/轨道数/滑块数	Cutting speed Rapid moving speed Ball screw diameter /pitch Linear guide way width /track /sliders	1-4000 mm/min 10000 mm/min X / Y / Z: 20 mm / 5 mm X / Y / Z: 20 mm / 2/ 4	
◆其它 所需气压 机械重量 机械外形	Air pressure Machine weight Machine dimensions	6.5 kgf/cm <sup>2</sup> 约 1000 kg 约 1400×1300×2000 mm	选配: 第4轴转台 冷却液系统

## 控制系统

- 电气柜为竖置式一体化钢制框架结构
- 底部带锁万向轮，运输、安置快捷方便
- 标配 FANUC 0i-MF Plus 数控系统
- 配备智能考核系统，便于培训及考核
- 专门设计的刀库模拟面板 (I/O信号)
- 具有过载、短路和漏电等多重安全保护
- 开放式结构，易于观察设备工作状态
- 系统配置：
  - 发那科 0i-MF Plus 数控系统 (Type 1/5)
  - 10.4" LCD/MDI Unit (Horizontal)
  - 机床操作面板
  - I/O单元模块×2, (96/64) ×2
  - 通讯接口功能
  - 主轴放大器模块及电机
  - 伺服轴放大器模块及电机
  - 光栅尺接口单元



## 考核系统

考核系统由考核系统本体（下位机）、黑盒子继电器模组两个模块构成。考核系统本体安装于电柜的正面，便于操作。黑盒子继电器模组安装于电柜内部。

考核系统本体采用10.4寸彩色液晶触摸屏，学员可以在触摸屏上进行各种电气故障排除的训练和考核，以达到熟悉各种故障现象、提高排除故障的能力，同时也可对学员掌握数控设备维护与维修的能力进行准确的评定。

配备有C1HC 摄像头和支架，全程记录考生考试操作，供考试组织方回放备查，用于考生上诉或其他问题事件的追溯使用。

### 功能特点：

- 可实现指纹登录、自动组卷、考题教师协助跳过、自动评分、考核结果分析等功能；
- 具有上位机下位机分工协作功能，教师账号与学生账号分级管理，断电考核信息不丢失；
- 创新引入动态故障，故障数量更多（32个），故障现象更具隐蔽性、随机性和多样性。



## 机械本体

- 高强度树脂砂铸件
- 三轴线轨
- BT30高速主轴
- 斗笠式刀库 (8T)
- 自动润滑系统
- 排屑系统
- 防护罩及安全门
- 标配气冷
- 冷却液控制系统 (选配)





中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0350



## 检 验 报 告

TEST REPORT

№: 2021QW046

委托单位: 北京发那科数控工程有限公司

样品名称: 数控设备维护与维修实训考核平台

检验类别: 委托检验

国家机床质量监督检验中心

China National Machine Tool Quality Supervision Testing Center



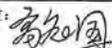
## 国家机床质量监督检验中心

### 检 验 报 告

№:2021QW046

共 1 页 第 1 页

委托单位	北京发那科数控工程有限公司		
生产单位	北京发那科数控工程有限公司	最终用户	(空白)
样品名称	数控设备维护与维修实训考核平台	检验类别	委托检验
样品型号	BFE-V325	样品编号	20009
生产日期	2020年7月7日	样品数量	1台
样品等级	合格品	样品接收日期	2021年3月2日
样品接收状态	完好	检验日期	2021年3月2日至2021年3月4日
检验地点	中心密云基地	检验人员	高知国、吴翌、邢国春、文平阶
检验依据	GB/T26220-2010 工业自动化系统与集成 机床数值控制 数控系统通用技术条件		
检 验 结 论	我中心受北京发那科数控工程有限公司的委托,于2021年3月2日至4日,依据GB/T 26220-2010标准,对编号为20009的BFE-V325型数控设备维护与维修实训考核平台进行了委托检验,所检项目符合标准的要求。详见附件。   签发日期: 2021年3月9日		
备 注	EMC 试验时,考核平台在自动模式下空运转。		

批准:  赵依志 审核:  张丽芳 主检:  高知国

- 附件: 1.产品检验项目及评定结果 5.电压暂降和短时中断抗扰度试验  
2.静电放电抗干扰度试验 6.射频场辐射抗扰度试验  
3.快速瞬变脉冲群抗干扰度试验 7.射频场传导抗扰度试验  
4.浪涌抗干扰度试验 8.电磁环境适应性试验

## 三. 数控机床智能考核系统 BFE-SW01-SK01



### 特点及功能:

- ★ 具有数控机床故障诊断与排除的实训及考核功能
- ★ 教师管理与学生考核账户分级管理
- ★ 7寸彩色智能液晶触摸屏
- ★ 可自动或手动设定电气故障
- ★ 具有自动评分功能
- ★ USB口方便导入学生信息和导出考核成绩
- ★ 具有日历、时钟功能

## 四. 互联网+智能制造实训设备 BFE-JK01-0500



### 特点及功能:

- ★工厂设备网络连接、信息采集与管控、数据修改与传输
- ★含MES、ERP网络接口，用于构建信息采集和信息管理系统
- ★具有程序、变量、刀补等数据在线修改及双向传输功能
- ★适用于自动化生产线、便于监视数控设备的运行状态






**检验报告**  
**TEST REPORT**  
 No: 2017QW121

单位名称: 北京发那科数控工程有限公司  
 产品名称: 互联网+智能制造实训设备  
 检验类别: 委托检验

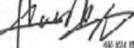



**国家机床质量监督检验中心**  
 China National Machine Tool Quality Supervision Testing Center

**国家机床质量监督检验中心**  
**检验报告**

No: 2017QW121 共1页 第1页

委托单位	北京发那科数控工程有限公司		
生产单位	北京发那科数控工程有限公司		
产品名称	互联网+智能制造实训设备	检验类别	委托检验
型号	BFE-JK01-0500	样品编号	17020
样品等级	合格品	样品数量	1台
生产日期	2017年2月7日	样品接收日期	2017年3月27日
样品接收状态	完好	检验日期	2017年3月27日至2017年3月31日
检验地点	密云试验室	检验人员	文平阶 李晋花 高知国
检验依据	GB/T 26220-2010 工业自动化系统与集成 机床数值控制 数控系统通用技术条件。		
检验结论	我中心受北京发那科数控工程有限公司的委托,于2017年3月27日至31日,依据GB/T 26220-2010标准,对其研制的编号为17020的BFE-JK01-0500型互联网+智能制造实训设备进行了委托检验,所检项目均符合标准的要求(详见附件)。		
备注	远程控制的系统为FANUC Oi-M。		

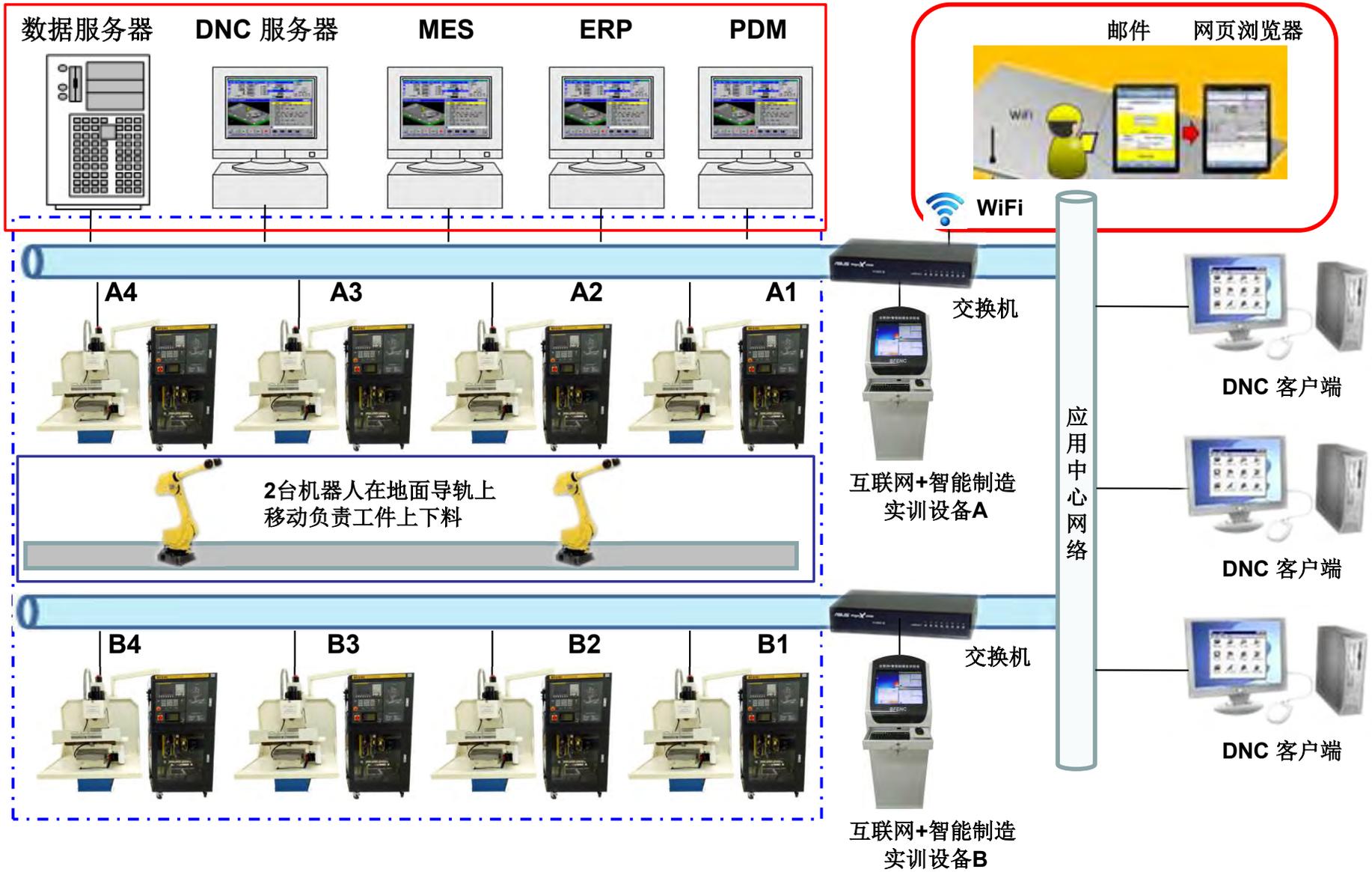
批准:  审核:  主检: 

赵钦蕊                      张继勇                      文平阶

附件: 1. 产品检验项目及评定结果                      2. 静电放电抗扰度试验结果  
 3. 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验结果                      4. 浪涌抗扰度试验结果  
 5. 电压暂降与短时中断试验结果                      6. 射频场传导抗扰度试验结果



[国家机床质量监督检验中心]                      -2-                      2017-105-2013



## 第三部分 成功案例

## FANUC数控系统实训中心



**FANUC互联网+智能制造实训中心**



1+X数控设备维护与维修职业技能等级证书考点



**BEIJING-FANUC 培训教室**



**BEIJING-FANUC 培训教室**



**BEIJING-FANUC 培训教室**



**BEIJING-FANUC 生产车间**



## BEIJING-FANUC 生产车间



**BEIJING-FANUC 生产车间**



客户定制实训台



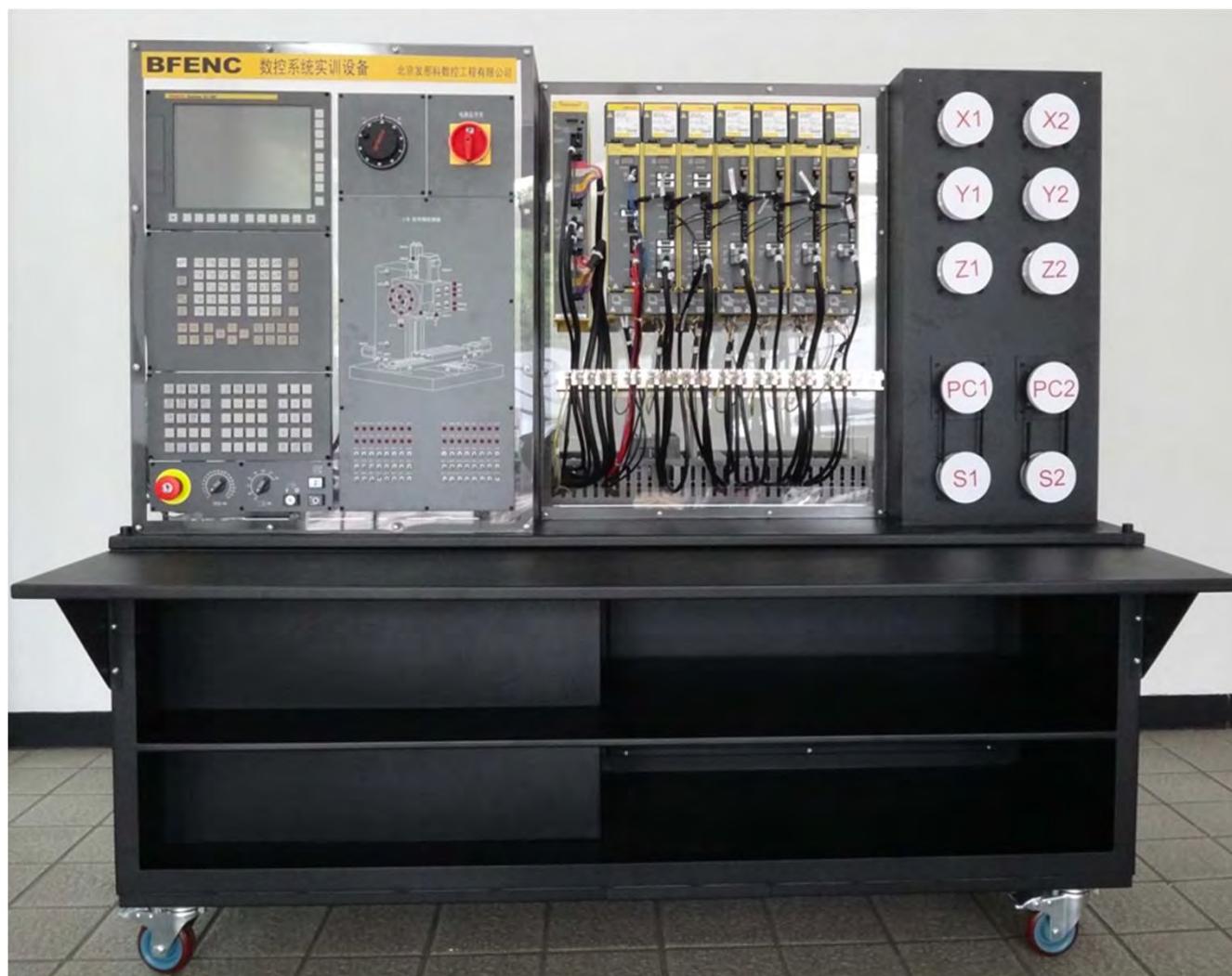
大电机（系统配置备品备件）—— M

客户定制实训台



大电机（系统配置备品备件）—— T

客户定制实训台



双路径 —— M

客户定制实训台



双路径 —— T



系统实训台（模拟主轴）+ 十字滑台 —— T



系统实训台（模拟主轴）+ 三维滑台 —— M

## 公司部分客户——教学实训设备

- 北京联合大学
- 北京航空航天大学
- 北京信息科技大学
- 中国劳动关系学院
- 榆林职业技术学院
- 顺德职业技术学院
- 广东省顺德区梁銶琚职业技术学校
- 广东水利电力职业技术学院
- 贵州电子科技职业学院
- 贵州装备制造职业学院
- 长治技师学院
- 北京机电院高技术股份有限公司
- 加特可（广州）自动变速箱有限公司
- 万都（北京）汽车底盘系统有限公司
- 山东山工机械有限公司
- 四川绵阳物理研究院
- 内蒙古第一机械集团精密设备维修安装公司
- 上海三一精机
- 江汉石油钻头股份有限公司
- 东风汽车有限公司设备制造厂
- 北京现代汽车有限公司
- 上海通用
- 武汉SGM
- 沈阳SGM
- 青岛SGM
- 重庆SGMW
- 广州汽车
- 上海汽车
- 万都汽车
- 陕西宝鸡法士特齿轮公司
- 长春一汽模具制造有限公司
- 天津一汽丰田发动机
- 杭州依维柯汽车传动技术有限公司
- 广州井木机电设备有限公司（佛山广本）
- 淮海工业集团有限公司
- .....

**BFENC**

**北京发那科数控工程有限公司**

**BEIJING-FANUC NC ENGINEERING CO.,LTD**

**地址：北京市朝阳区望京路4号**

**电话：010-64739676 64739680 64739682**

**传真：010-64739678**

**网址：[WWW.BFENC.COM](http://WWW.BFENC.COM)**

**V10.0-20230106**