



# 2025

金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

## 智慧农业

BRICS-FS-32

样题（省级/区域选拔赛）

2025年06月



## 目录

模块A：项目设计（30分） .....	2
任务描述 .....	2
任务要求 .....	2
模块B：云平台环境搭建与部署（20分） .....	3
任务描述 .....	3
任务要求 .....	3
模块C：嵌入式应用软件开发（50分） .....	5
任务描述 .....	5
任务要求 .....	5

## 模块A： 项目设计（30分）

\*注：根据任务描述要求，完成相应设计文件。本模块的结果文件需保存到服务器计算机“D:\提交资料\模块A”文件夹下，同时将该文件夹全部拷贝到赛事统一发放的U盘根目录下，比赛结束后该U盘作为比赛成果提交。

### 任务描述

某施蔬菜种植基地改造需求（典型场景：某50亩连栋温室，主栽番茄、黄瓜），针对当前存在的人工灌溉浪费（亩均用水量超行业标准30%）、环境调控滞后（昼夜温差波动15℃导致病害高发）等痛点，要求参赛者提供系统性改造方案，实现“节水25%以上、病害发生率降低30%、人工成本减少40%”的目标。

针对上述典型种植基地，设计一套覆盖基地的智能灌溉系统、温室环境调控系统的完整工程项目方案。

### 任务要求

1. 使用WPS软件完成“项目设计方案-XX.docx”。
2. 使用WPS软件完成“设备选型表-XX.xlsx”。
3. 使用visio软件完成“系统架构图-xx.vsd”。
4. 使用visio软件完成“软件原型图-xx.vsd”。

## 模块B：云平台环境搭建与部署（20分）

\*注：根据任务描述要求，完成相应设计文件。本模块的结果文件需保存到服务器计算机“D:\提交资料\模块A”文件夹下，同时将该文件夹全部拷贝到赛事统一发放的U盘根目录下，比赛结束后该U盘作为比赛成果提交。

### 任务描述

根据提供的文件，在Ubuntu系统中，搭建云平台运行所需的环境，并部署软件。

### 任务要求

1. 登录Ubuntu系统，设置网络IP地址为172.18.10.88。
2. 完成JDK及环境变量配置、Mysql安装配置、Tomcat安装配置、nginx安装配置、平台访问IP地址和端口设置、启动云平台。
3. 在终端使用命令查询IP地址，截图另存为B-1.jpg。
4. 在终端使用命令查询JDK版本，截图另存为B-2.jpg。
5. 在终端使用命令查询Mysql版本信息，截图另存为B-3.jpg。
6. 在终端使用命令启动Tomcat，截图另存为B-4.jpg。
7. 打开Navicat Premium，新建连接MySQL输入密码连接测试登录成功，截图另存为B-5.jpg。
8. 连接成功后新建数据库导入SmartAgriculture.sql文件，打开用户信息表，查询账号（密码默认123456）信息并截图另存为B-6.jpg。
9. 通过浏览器Web端访问云平台，(<http://170.18.10.88:8080/ngs/index.html/>)，截图并另存为B-7.jpg。

2025 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能和技术挑战赛）

10. 登录云平台，添加智慧农业网关，截图并另存为 B-8. jpg 保存。

11. 在云平台中，添加智慧农业传感器及执行器设备，截图截图另存为 B-9. jpg

## 模块C：嵌入式应用软件开发（50分）

### 任务描述

根据赛场提供的封装库及素材完成相关应用软件开发，要求软件界面能够显示传感器数据以及能完成对实际/仿真设备进行控制，能够设置相关场景并将数据上传至服务器中。

### 任务要求

1. 完成软件登录及主界面搭建。
2. 在主界面中显示当前系统时间，当前 IP 等信息。
3. 在主界面中显示实时传感器数据，包括不限于土壤温湿度、光照度、CO2 等。
4. 在主界面中能够控制继电器的开关控制，并反馈实时状态。
5. 在主界面中可自定义自动灌溉场景，自动温控场景。
6. 将设备的状态实时上传至云平台。



金砖国家职业技能大赛 (金砖国家未来技能和技术挑战赛)

