

长沙电力职业技术学院学生专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

发电厂及电力系统（专业代码：430101）

2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

依据本专业人才培养方案，通过设置专业基本技能、专业核心技能、跨岗位综合技能三大考核模块，测试学生电工基本工艺、钳工技能、变电运行、电气运行、变电检修、电气试验、继电保护调试等职业能力，考核学生安全规范意识，认真细致、高标准意识、劳动观念、保护环境卫生意识、团结协作等职业素养。促进专业不断完善教学基本条件，深化教育教学改革，强化实践教学环节，增强学生创新创业能力，促进学生个性化发展，提升专业建设水平，提升课程教学的有效性，培养适应信息时代发展需要的电力行业高素质技术技能人才。

三、考核内容

发电厂及电力系统专业专业建设团队深入行业、企业，对运行、检修、保护等岗位职业能力要求调研，提炼典型工作任务，分析专业实践能力要求，系统设计实践教学体系，开发技能考核项目和标准。专业技能考核标准以专业基本技能、岗位核心技能、跨岗位综合技能掌握情况为目标，并据此划分项目模块，遵循了学生从易到难、从基本技能到复杂技能的学习规律和学习进程，考核内容覆盖了本专业对应的主要岗位，试题具有岗位综合性，体现了岗位典型的工作任务。

模块一 专业基本技能

项目一 电工技能

序号	试题编号	试题	基本要求
1	J1-01	照明灯回路安装	1. 了解室内配线的类型、方式和技术特点。 2. 配线安装牢固，布置正规、合理、整齐，满足技术要求。 3. 具备良好的职业操守，具备良好的安全意识和规范意识。
2	J1-02	两地控一灯照明回路安装	

项目二 钳工技能

序号	试题编号	试题	基本要求
1	J2-01	台钻钻孔	1. 会正确使用常用制图工具、制图标准和手册。 2. 掌握钳工加工基本技能，掌握常用量具工具的使用。 3. 能按图进行基本的钳工加工。 4. 具备良好的职业操守，具备良好的安全意识和规范意识。
2	J2-02	扩孔	
3	J2-03	铰孔	
4	J2-04	套丝	
5	J2-05	攻丝	
6	J2-06	两面锯割	

模块二 岗位核心技能

项目一 变电运行

序号	试题编号	试题	基本要求
1	H1-01	110kV 杨玻线 512 断路器由运行转检修	1. 了解相应的倒闸操作原则及标准化作业流程。 2. 能写出该设备倒闸操作的操作票。 3. 能说明该操作的危险点及预控措施。 4. 能在变电站仿真系统上进行相应操作。 5. 具备良好的职业操守，具备良好的安全意识和规范意识。
2	H1-02	110kV 杨松 I 线 522 断路器由运行转检修	
3	H1-03	110kV 杨路线 528 断路器由运行转检修	
4	H1-04	10kV 高兴线 304 断路器由运行转检修	
5	H1-05	110kV 杨玻线 512 线路由运行转检修	
6	H1-06	110kV 杨松板线 514 线路由运行转检修	
7	H1-07	10kV 高兴线 304 线路由运行转检修	

8	H1-08	10kV 电校 I 回 316 线路由运行转检修
9	H1-09	110kV 杨玻线 512 断路器及线路由运行转检修
10	H1-10	110kV 杨松板线 514 断路器及线路由运行转检修
11	H1-11	110kV 杨路线 528 断路器及线路由运行转检修
12	H1-12	10kV 高兴线 304 断路器及线路由运行转检修
13	H1-13	110kV 杨路线 512 线路由检修转运行
14	H1-14	110kV 榔杨 II 线 508 线路由检修转运行
15	H1-15	110kV 杨玻线 512 断路器及线路由检修转运行
16	H1-16	110kV 杨松板线 514 断路器及线路由检修转运行
17	H1-17	110kV 杨路线 528 断路器及线路由检修转运行
18	H1-18	10kV 高兴线 304 断路器及线路由检修转运行
19	H1-19	110kV 杨玻线 512 线路两相接地永久性故障处理
20	H1-20	10kV 高兴线 304 线路两相接地永久性故障处理

项目二 电气运行

序号	试题编号	试题	基本要求
1	H2-01	厂用电 6kV I B 段母线送电操作	1. 了解相应的倒闸操作原则及标准化作业流程。 2. 能写出该设备倒闸操作的操作票。 3. 能说明该操作的危险点及预控措施。 4. 能火电仿真系统上进行相应操作。 5. 具备良好的职业操守，具备良好的安全意识和规范意识。
2	H2-02	发电机并网	
3	H2-03	厂用电切换	
4	H2-04	发电机转子回路短路（一点接地）事故处理	
5	H2-05	发电机定子过负荷异常运行处理	

项目三 断路器检修与调试

序号	试题编号	试题	基本要求
1	H3-01	SN10-10 型少油断路器的拆卸	1. 能对工作现场进行危险点分析并提出具体的控制措施。 2. 能全面收集和整理断路器相关技术资料。 3. 能选择正确的工具,按照标准化流程进行断路器检修与调试。 4. 能对检修和调试过程中出现的问题进行分析,并提出解决方法。 5. 具备良好的职业操守及安全意识和规范意识。
2	H3-02	SN10-10 型少油断路器的安装	
3	H3-03	10kV 少油断路器相间绝缘电阻的测量	
4	H3-04	10kV 真空断路器导电回路电阻测量与调整	
5	H3-05	10kV 真空断路器低电压动作测试	
6	H3-06	10kV 真空断路器整体和断口间绝缘电阻的测量	

项目四 继电保护测试

序号	试题编号	试题	基本要求
1	H4-01	电磁型电流继电器特性测试	1. 了解测试中的安全风险,懂得正确防范措施。 2. 会正确、合理地选用仪表、仪器及保护装置。 3. 能掌握测试的基本原理方法、规定和判断标准。 4. 能够查找和分析测试中出现异常现象的原因。 5. 具备良好的职业操守及安全意识和规范意识。
2	H4-02	电磁型电压继电器特性测试	
3	H4-03	微机线路保护装置电流一段保护功能测试	
4	H4-04	微机线路保护装置电流二段保护功能测试	
5	H4-05	微机线路保护装置电流三段保护功能测试	

模块三 跨岗位综合技能

项目一 电气试验

序号	试题编号	试题	基本要求
1	Z2-01	油浸式变压器绝缘电阻试验	6. 会布置试验前的安全措施。 7. 会使用绝缘测试仪器仪表,正确、合理地选用仪表、仪器及试验设备。 8. 能掌握试验的基本原理方法、规定和判断标准。 9. 能够查找和分析试验中出现异常现象的原因。 10. 具备良好的职业操守及安全意识和规范意识。
2	Z2-02	干式变压器绝缘电阻试验	
3	Z2-03	油浸式变压器高压侧直流电阻试验	
4	Z2-04	干式变压器高压侧直流电阻试验	
5	Z2-05	油浸式变压器低压侧直流电阻试验	

6	Z2-06	干式变压器低压侧直流电阻 试验	
---	-------	--------------------	--

四、评价标准

1. 评价要点

(1) 专业基本技能模块评价要点

本模块从作品、职业素养两个维度进行考核，其中作品维度重点考核工作准备、工艺要求、操作规范程度、成品质量等方面，职业素养维度重点考核安全规范意识、认真细致、高标准意识、劳动观念、保护环境卫生意识等方面。

(2) 岗位核心技能模块评价要点

本模块从工作结果、职业素养两个维度进行考核，其中工作结果维度重点考核工作准备、工作过程、操作规范程度、工作结果质量等方面，职业素养维度重点考核安全生产意识、认真细致、高标准意识、劳动观念、保护环境卫生意识、团队协作意识等方面。

(3) 跨岗位综合技能模块评价要点

本模块从工作结果、职业素养两个维度进行考核，其中工作结果维度重点考核工作准备、工作过程、操作规范程度、工作结果质量等方面，职业素养维度重点考核安全规范意识、认真细致、高标准意识、劳动观念、保护环境卫生意识、团队协作意识等方面。

2. 评分细则

具体评分细则见试题库各考核项目评分标准。

五、抽考方式

1. 模块抽取确定参加技能考核的学生

本专业技能考核标准的三个模块均为必考模块。参考学生按规定比例随机抽取考试模块。各模块考生人数按四舍五入计算，剩余的尾数考生随机在三个模块中抽取应试模块。

2. 项目抽取

每个考核模块均设若干考核项目。考生根据抽取的考核模块，随机从对应模块中随机抽取考核项目。

3. 试题抽取

学生在相应项目题库中随机抽取 1 套试题进行测试。

六、附录

1.相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国电力法》
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》
- (3) 《电力设施保护条例实施细则》

2.相关规范与标准

- (1) 建筑照明设计规范 GB 50034—2004。
- (2) 维修电工-国家职业技能标准（2009 年修订）
- (3) 电气设备安装工国家职业标准
- (4) GB50054-95 《电气控制柜元件安装接线配线的规范：低压配电设计规范》
- (5) GB/T 4728：1996~2000，GB7159、GB6988 《电气图图形文字符号、文件编制通则》
- (6) QGDW 1799.1-2013 《国家电网公司电力安全工作规程（变

电部分)》

- (7) Q/GDW 1168-2013 《输变电设备状态检修试验规程》
- (8) GB 50150-2016《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》
- (9) GB 14285-2006《继电保护及安全自动装置技术规程》
- (10) 《国家电网公司变电检测通用管理规定》
- (11) 《国家电网公司变电检修通用管理规定》
- (12) 《国家电网公司变电运维通用管理规定》
- (13) 《杨高变电站运行规程》