**“新型电力系统技术与应用”**

**评分标准及评分表3**

**工位号 评分裁判**

**总评表：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **理论**  **（100\*30%）** | **新型电力系统项目的实施考核指标**  **（45\*70%分）** | **新型电力系统能源调配管理考核指标**  **（25\*70%分）** | **减碳运行管理考核指标**  **(25\*70%分)** | **职业规范与安全生产考核**  **指标**  **（5\*70%分）** | **总分**  **（100分）** |
|  |  |  |  |  |  |

# 理论考核（卷面100分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **单选题** | **多选题** | **判断题** | **得分** |
|  |  |  |  |

# 新型电力系统项目的实施任务要求（45分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **内容** | **评分指标** | **配分** | **得分** |
| **线路连接**  **正确性** | **抽查PLC输入端口接线正确性：**  **操作方法：**查看开关按钮盘上右往左依次的端子排输出线号X0、X1、X2、X3、X4与PLC输入端口及号码管三者一一对应。  **接线错误或未套号码管造成裁判不能检查的，每根扣0.5分，累计扣分不超过5分。** | 5 |  |
| **抽查PLC输出端口接线正确性：**  **操作方法：**PLC输出端口及输出线号码管Y15、Y14、Y13、Y12、Y11分别与KA1、KA2、KA3、KA4、KA5下端的输入线号码管三者一一对应。  **接线错误或未套号码管造成裁判不能检查的，每根扣0.5分****，累计扣分不超过5分。** | 5 |  |
| **负载双线控制：**  观察继电器KA9~KA14输入端（上端）采用2个端口接线。  **每有一个负载未采用双线控制，扣0.5分，****累计扣分不超过5分。** | 5 |  |
| **安装及接线工艺检查** | **整体布局合理性与美观：**按照现场情况分ABC三个档次，A为最高档，C为最低档，每档递减2.5分，最低0分。  **A档：**设备在面板上的布局居中，排列整齐，导线长度合理并通过线槽布线，全部盖上线槽盖、线槽长度合理（线槽之间的连接缝隙不超过2.5cm）、线槽外的导线整齐不凌乱（缠绕管或扎带整理），  **得5分；**  **B档：**设备在面板上的布局未居中，未整齐排列，导线长度过长或过短、未通过线槽走线，未全部盖上线槽盖、线槽长度不合理（线槽之间的连接缝隙超过2.5cm）、线槽外的导线凌乱（未使用缠绕管或扎带整理），出现以上情况中的1~2种，**得2.5分；**  **C档：**设备在面板上的布局未居中，未整齐排列，导线长度过长或过短、未通过线槽走线，未全部盖上线槽盖、线槽长度不合理（线槽之间的连接缝隙超过2.5cm）、线槽外的导线凌乱（未使用缠绕管或扎带整理），出现以上情况中的2种以上，**得0分。** | 5 |  |
| **接线注意点：**  （1）12V、24V、L使用红色导线连接，0V、N采用黑色导线连接；  （2）PLC输出端口到继电器线圈使用红色导线连接，线圈0V到PLC的0V使用黑色导线连接；  （3）开关按钮盘输出到PLC输入端使用黑色导线连接。  **每发现一处不符合上述的要求，扣0.5分，累计扣分不超过5分。** | 5 |  |
| **冷压端子使用：**按照现场情况分ABC三个档次，A为最高档，C为最低档，每档递减2分，最低0分。  A档：所有接线均使用冷压端子进行连接，得4分；  B档：有1-10处以内未使用冷压端子，得2分；  C档：有10处以上未使用冷压端子，或所有接线均未使用接线端子，得0分。 | 4 |  |
| **接线可靠性（包括金属材料外露（超过2mm））：**按照现场情况分ABC三个档次，A为最高档，C为最低档，每档递减2分，最低0分。  A档：所有接线端子均未露铜，得4分；  B档：有1-10处以内接线端子露铜，得2分；  C档：有10处以上接线端子露铜，得0分。 | 4 |  |
| **并线：**2根及以上导线并入一个冷压端子。发现一处扣0.2分，累计扣分不超过4分。 | 4 |  |
| **号码管套用：**按照现场情况分ABC三个档次，A为最高档，C为最低档，每档递减2分，最低0分。  A档：所有接线端子均使用号码管，得4分；  B档：有1-10处以内未使用号码管，得2分；  C档：有10处以上未使用号码管，或均未使用号码管，得0分。 | 4 |  |
| **号码管标识：**号码管标识正面未朝外，发现一处扣0.2分，累计扣分不超过4分。 | 4 |  |

# 新型电力系统能源调配管理考核指标（卷面25分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **操作** | **评分标准** | **配分** | **得分** |
| \*注：此时**复位旋钮应在左侧**，须严格按试题要求开启相应的功能，若有多做、少做、错误的情况均视为未达要求，则扣分。 | | | |
| 1. K1自锁（亮）； 2. K1解锁（灭）。 | （1）KA5，KA6吸合；  （2）KA5，KA6断开；  **以上功能全部正确得7.5分，否则不得分。** | 7.5 |  |
| 1. K2自锁（亮）； 2. K2解锁（灭）。 | （1）鼓风机运行；  （2）鼓风机停止运行；  **以上功能全部正确得7.5分，否则不得分。** | 7.5 |  |
| 1. K3自锁（亮）； 2. K3解锁（灭）。 | 1. KA1吸合； 2. KA1断开；  **以上功能全部正确得10分，否则不得分。** | 10 |  |

# 减碳运行管理考核指标（卷面25分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分功能项** | **评分标准** | **配分** | **得分** |
| \*注：此时**复位旋钮应在右侧**，须严格按试题要求开启相应的功能，若有多做、少做、错误的情况均视为未达要求，则扣分。 | | | |
| 1. K2自锁（亮）； 2. K2解锁（灭）。 | （1）鼓风机打开，鼓风机出风量初始值“100%”，交流负载 1、2、3 均开启；  （2）鼓风机关闭，**1s** 后交流负载 1、2、3 均关闭；  **每实现一项得2.5分，共5分。** | 5 |  |
| **负载能耗排布界面**  显示当前所有负载能耗的柱状排布图； | 实时比较负载能耗并显示在图表中，负载能耗按照从大到小的顺序依次在柱状图中从左往右排列；  **以上功能全部正确得5分，否则不得分**。 | 5 |  |
| 1. K1自锁（亮）； 2. K1解锁（灭）。 | 1. KA5，KA6吸合； 2. KA5，KA6断开；   **每实现一项得2.5分，共5分。** | 5 |  |
| **监视界面**  能够显示电站的温度、湿度、光照度数据、光源的运行的方向、光伏组件运行的角度及方向； | 通过利用图库图元绘制光伏发电系统系统框图及光伏逐日系统，动态显示光伏发电系统系统的控制开关动作、能源流向、负载的运行、光伏逐日系统的运行及光源的运行，且与设备运行情况一致；  **以上功能全部正确得5分，否则不得分**。 | 5 |  |
| **数据采集界面**  可实时查询、显示、导出多种电气数据； | （1）通过报表控件能够对直流负载电压、直流负载电流、直流负载功率、交流负载电压、交流负载电流、交流负载功率及光伏输入电压共7个参数进行采集与显示。  （2）通过制作四个按钮控件，分别为：“报表查询”、“报表预览”、“报表打印”、“报表导出”，能够对报表进行查询、预览、打印及导出；  **每实现一项得2.5分，共5分。** | 5 |  |

# 职业规范与安全生产考核指标（卷面5分）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **内容** | **评分指标** | **配分** | **得分** |
| **职业规范**  **与**  **安全生产** | 现场操作应符合安全操作指南（工位摆放矿泉水扣0.5分，带电操作扣2分/次，人为引起工位跳闸扣2分/次，扣完为止） | 2 |  |
| 工具摆放、包装物品、导线、接头等的处理符合职业岗位要求 | 1 |  |
| 分工合理，配合紧密，展示良好的团队合作。 | 1 |  |
| 遵守赛场纪律，尊重赛场工作人员，爱惜赛场的设备和器材，工位整洁 | 1 |  |