2026年省直考工操作技能复习资料(电工)

问答题(第1题～第5题)

1．简述电工安全操作“停电、验电、挂接地线”的基本步骤。(10分)

参考答案：

(1)停电：断开所有电源开关，确保明显断开点(2分)

(2)验电：使用相应电压等级且合格的验电器，先在有电设备上验证验电器良好，再在停电设备各相分别验电(2分)

(3)挂接地线：先接接地端，后接导体端，拆除时顺序相反(2分)

(4)悬挂“禁止合闸，有人工作”标示牌(2分)

(5)全过程设专人监护(2分)

2．简述漏电保护器(RCD)的作用及定期测试方法。(10分)

参考答案：

作用：当线路或设备发生漏电或人身触电时，迅速切断电源，防止触电事故和电气火灾(2分)

定期测试方法：

(1)每月按一次“试验按钮”(T键)，应能立即跳闸断电(2分)

(2)每季度用专用测试仪检测动作电流(一般30mA)和动作时间(≤0.1s)(2分)

(3)测试不动作或动作迟缓应立即更换(2分)

(4)严禁私自拆除或短接漏电保护器(2分)

3．简述电气火灾的预防措施和扑救要点。(10分)

参考答案：

预防措施：不超负荷用电，定期检查线路绝缘，及时更换老化线路，配电箱周围禁放易燃物(2分)

扑救要点：

(1)发生电气火灾先切断电源，再灭火(2分)

(2)使用干粉灭火器、二氧化碳灭火器或1211灭火器，严禁使用泡沫灭火器和水带电扑救(2分)

(3)带电灭火时保持安全距离，穿绝缘靴戴绝缘手套(2分)

(4)火势无法控制立即拨打119并疏散人员(2分)

4．分析低压断路器（空气开关）频繁跳闸的原因及处理方法。（10分）

参考答案：

（1）过载：负载电流超过额定值，核算负载并减载或更换大容量开关（2分）

（2）短路：线路或设备绝缘损坏，用兆欧表分段查找短路点并修复（2分）

（3）漏电：线路或设备对地绝缘下降，用兆欧表测绝缘电阻，找出漏电点（2分）

（4）开关容量选择过小或老化误动作：按计算电流重新选型（2分）

（5）触头氧化或接线松动导致发热跳闸：清洁触头，紧固接线（1分）

（6）如跳闸后合不上，先断开所有负载再试，逐步排查（1分）

5．分析三相异步电动机绕组烧毁的主要原因及预防措施。（10分）

参考答案：（每点2分，答出5点即可）

（1）长期过载运行：电流超过额定值，绕组过热，按负载选用合适容量电机，装设过载保护（2分）

（2）电源缺相运行：熔断器一相熔断或接触器一相触头接触不良，导致另两相电流剧增，装设缺相保护器（2分）

（3）绕组绝缘老化：长期高温、潮湿、油污侵蚀，定期测绝缘电阻，保持清洁干燥（2分）

（4）频繁启动：启动电流大（5—7倍额定），绕组反复受热冲击，限制每小时启动次数（2分）

（5）散热不良：风道堵塞、风扇损坏、环境温度过高，定期清理灰尘，改善通风（2分）

（6）电压过高或过低：过高使铁芯饱和发热，过低使转差率增大电流上升，保持电压在±5%以内（2分）

（7）绕组受潮或浸水：烘干处理，加强防护（2分）

（8）预防措施：装设合适的热继电器、断路器，定期维护保养，做好运行记录和温升监测（2分）