

附件 1

信息通信网络动力机务员 S(节能降碳方向)

命题范围及评分标准

一、竞赛内容

竞赛分为技能挑战赛和作品赛。围绕动力系统的节能管理创新、节能改造、节能调优、安全防护及故障排查处理等工作任务进行的技能竞赛。旨在考核节能降碳政策与法规、相关标准、节能降碳知识的掌握情况，对在绿色节能改造和应用中对节能降碳总体目标制定、技术选择、低能耗高能效设备选型，地域气候等基础数据分析，降碳方案选择及性能优化、节能降碳改造设备选择，改造实施中的安全防护等关键能力进行重点考核。

二、竞赛命题及考核模块

(一) 技能挑战赛

技能挑战赛分选拔赛、全国总决赛。主要衡量选手对节能降碳法律法规、节能措施和技术及绿色新管理理念、新技术、新产品的掌握情况。选拔赛主要通过理论知识进行考核，全国总决赛分理论知识和实际操作考试，其中占理论知识 20%，实际操作占 80%。模块名称及考核内容如下：

阶段	模块	模块名称及考核内容
选拔赛	A	理论知识模块
		1. 绿色新技术、新产品在节能降碳改造中的应用等相关基础知识； 2. 信息通信行业绿色节能降碳目标； 3. 动力设备节能运维等基础知识； 4. 其他节能降碳相关基础知识。
全国总决赛	A	理论知识模块
		1. “双碳”政策与法规知识； 2. 信息通信行业节能降碳相关标准； 3. 电力、空调设备基础知识；

阶段	模块	模块名称及考核内容
		4. 电力、空调设备节能运维知识； 5. 新能源供电系统相关知识； 6. 消安防及事故防护等知识； 7. AI 在节能降碳的应用； 8. 其他节能降碳相关知识。
	B	技术实操模块（数字孪生平台）
		1. 信息通信行业碳排放、碳资产核算； 2. 动力设备以旧换新中的能效诊断、回收循环利用算法等； 3. 技术节能、管理节能、政策节能等节能应用； 4. 节能降碳改造中的新技术、新产品新材料应用； 5. 电气、空调设备等动力系统节能降碳操作； 6. 电气、空调设备故障处理操作； 7. 其他降碳相关内容。
	C	现场实操模块
		1. 电源设备节能运行参数优化操作； 2. 空调设备节能运行参数优化操作； 3. 其他设备节能运行参数优化操作。

（二）作品赛

作品赛分选拔赛、全国总决赛。聚焦节能降碳绿色技术应用及改造作品，依托现有“基站、汇聚机房、核心机房、数据中心等通信基础设施”，利用新管理理念、新技术、新材料、新产品等节能降碳措施实现绿色节能降碳应用和改造，主要考核选手对节能降碳总目标的理解和认识情况，以及根据本区域地理、气候等因素对节能降碳技术等节能降碳方式的选择能力。考核模块及评分标准如下：

评审要点	评审内容	选拔赛	总决赛
创新性	1. 在需求分析、解决方案设计及项目开发、测试等环节取得广度与深度的突破和创新； 2. 针对绿色发展难点、堵点、痛点等问题，是否提出切实可行的解决措施；创新实践过程中，是否建立新管理理念，采用新技术、选择新材料、应用新产品等与众不同方法、技术和手段； 3. 在节能改造及应用方面，能够运用 AI 等人工智能技术，实现对企业数智化领域的技术推进。	30%	20%

评审要点	评审内容	选拔赛	总决赛
作品演示	1. 作品整体演示完整流畅程度； 2. 作品语言流畅、层次清楚，内容丰富有条理； 3. 作品书面文档规范、条理清晰、文章前后逻辑紧密；语言流畅、内容全面、系统、科学性强。	10%	10%
团队能力	1. 团队成员对绿色低碳总体目标的理解情况； 2. 团队成员对碳足迹、碳金融的掌握情况； 3. 团队成员对节能降碳新技术、新产品的掌握情况； 4. 团队成员的节能创新能力情况； 5. 团队结构、分工协作、能力互补、人员配置。	40%	50%
可实施性和可推广性	通过项目商用试验、部署实施、应用示范规模、适用场景范围等综合评定，考察参赛作品卡脖子问题解决的可行性、部署实施难易程度、可适用的范围规模（如适用的地域、自然条件、适用哪些应用场景等），新技术、新产品、新材料是否具有可落地、可复制推广。	20%	20%
经济效益（附加）	1. 考察作品所带来的节能降耗、成本降低、效率提升、效益显著； 2. 在行业应用的市场空间，相对市场同类节能作品带来的性价比提升等，并提供当前节能改造带来的节能降耗/成本降低/效率提升等收益。	5%	10%
社会效益（附加）	1. 考察是否对信息通信行业节能降耗、环保减污、降碳减排等方面带来的贡献和价值。 2. 考察绿色用能、碳金融等使用情况	5%	5%

三、竞赛考评方式

竞赛各赛段要求以公平、公开、公正原则开展，综合考虑现场实操与仿真实操应用要求，各赛段积极采用系统智能评测，竞赛环节中需实时公开成绩、选手动态、选手排行榜等。参加总决赛相关人员，须提交选拔赛成绩详情单，详情单需包含每一个理论题目的答题情况，每一个实际操作任务的答题情况。