附件3

**企业命题填写模板**

**一、企业简介（不超过200字）**

**二、企业命题**

1. 命题1名称

命题说明（不超过200字）

命题单位：XXX

联 系 人：XXX

联系方式：（电话和邮箱）

1. 命题2名称
2. 命题3名称

（以此类推）

填写要求：

1. 命题描述需清晰流畅：命题的表述应当准确无误，语言流畅，确保参赛团队能够清晰理解命题的核心内容和要求。

2. 命题应归纳为技术和科学问题：命题应避免针对具体产品，而应侧重于技术和科学层面的研究，以促进创新和基础性研究的深度发展。

3. 提供命题联系人和联系方式：为每一道命题指定联系人及相应的联系方式，以便参赛团队在咨询、对接及后续科研合作中能够便捷沟通，加强校企之间的紧密联系。

**往届企业命题示例**

1.杂结构件焊缝智能目视检测系统研发

复杂焊接结构件焊缝数量繁多，不同结构焊缝位置也在不断变化，传统人工目视检测效率低，对检验人员技能水平和责任心要求高，需要研发一种智能目视检测系统。指标要求：1）该系统能够在三维空间内智能识别焊缝位置；2）在识别到焊缝后，能够自动对焊缝进行检测；3）系统具备一定的学习能力，对缺陷的识别能力可以通过学习不断提高；4）对检测结果进行记录，并可形成报告。

命题单位： 联系人： 联系方式：

2.管线钢阻氢机理研究

掺氢/纯氢管道输送能够有效降低氢能运输成本，是实现双碳目标的重要一环，但氢渗透一直是威胁管线钢长期服役的一大难题。当管线钢长期暴露于氢环境下，氢会渗入钢材内部，从而导致管线钢内部出现氢鼓泡，成为疲劳载荷下的裂纹源，导致钢材的疲劳强度降低，对管线钢的长期安全服役构成严重威胁。需要通过对管线钢阻氢（抗氢渗透）机理的研究，保障输氢管道的长期可靠运行。

命题单位： 联系人： 联系方式：

3.变工况离心泵内部流动仿真分析研究

离心泵是石油化工、能源等领域用于流体输送的主要设备，近年来随着相关领域生产能力变化，对离心泵的运行工况适应性提出了更高要求，要求离心泵在不同工况下高效运行。需要针对典型离心泵产品，开展变工况条件下离心泵内部流动关键参数的数值模拟，探讨影响离心泵效率的因素，优化离心泵设计并模拟预测设备性能。

命题单位： 联系人： 联系方式：