

2020年“西门子杯”中国智能制造挑战赛

智能制造创新研发类赛项：自由探索方向

初赛评分表

为了专家在对参赛队进行评审时应用统一的标准，体现公平公正，制定此评分表。主要在以下方面对参赛队进行评审，评审规则如下表所示。

评分项	说明	评分
商业可行性 (20分)	<p>考核产品在商业领域的价值创造及实现能力，商业计划书需提供目标市场与客户调研、需求分析、产品功能分析、产品核心价值分析、专利保护设计、盈利模式与计划、投资价值、定价策略、竞争策略、营销策略、团队构成等方面的内容。鼓励兼具商业价值与社会价值的优秀产品方案。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 商业价值不成立：5分以下； - 需求分析不充分：10分以下； - 投资价值不大：15分以下； - 建立在健全的商业运营基础上达成巨大社会价值的产品：15-20分 	
技术可行性 (20分)	<p>产品的价值实现需要建立在严谨的科学理论、逻辑推理基础上，考核内容包括：核心工作原理的完整论证、系统静态结构与动态交互（信息流、物流与能量流）等必要论述，还包括（如有）核心控制理论的分析、关键机械部件交互的原理论述、核心部件选型依据等等可证明技术可行的论述。</p> <ul style="list-style-type: none"> -设计思路不清晰，缺乏理论依据，表达简略，可行性差：1-8分； -设计思路清晰，技术论证内容较为完整，方案描述较为准确、详细，可行性较好：9-15分； -设计思路清晰，内容完整；分析、选型、设计及技术路线等各方面内容合理且图纸、文字描述详细，具有很强的可行性：16-20分 	
科学精神 (25分)	<p>所提交的产品应建立严密的科学实证的基础上，而不是“凭空想象”、“理所当然”或“夸大其词”的作品。本年度赛项的科学精神评分项需要对样机是否能够完整实现产品宣称的功能进行验证评估。要求学生宣称的样机功能设计完整的测试案例集，并根据案例集逐一进行功能验证。在验证过程中，要求验证数据客观、详实、准确、可靠。具体打分指标如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> -无样机验证：0分； -设计并完成了样机制作，但测试案例集设计与宣称的产品功能集相比不完备，且提供的测试数据或其它证据只能证明完成了测试案例集中的部分功能：视程度打分范围1-5分； -设计并完成了样机制作，但测试案例集设计与宣称的产品功能集相比不完备，提供的测试数据或其它证据证明完成了测试案例集中的全部功能：视程度打分范围5-10分； -设计并完成了样机制作，测试案例集与宣称的产品功能集相比设计完备，但提供的测试数据或其它证据只能证明完成了测试案例集中的部分功能：视程度打分范围5-20分； -设计并完成了样机制作，测试案例集与宣称的产品功能集相比设计完备，提供的测试数据或其它证据证明较好地完成了测试案例集中的全部功能：视程度打分范 	

	围 15-25 分	
创新性 (10 分)	<p>考核产品新颖程度，产品设计按照从普通到新颖及是否有突破性创新进行递增评分。鼓励有价值的创新。不鼓励为了创新而创新。为与商业可行性指标区别，本项目评分的价值判断是广义的价值，即对某一领域具有意义，而非一定需要能够盈利的商业价值。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 设计普通，无亮点：0 分； - 现有产品改良，并有一定的创新价值：1~3 分； - 创新型设计，并有良好的创新价值：4~7 分； - 突破性创新设计，极具推广的创新价值：8~10 分 	
跨文化 (10 分)	<p>本赛项鼓励参赛学生以全球化视野进行产品设计，将中国产品推向世界。参赛队可根据自选国家地区当地的文化、宗教、法律及其它区域特殊性进行产品设计的考虑，同时需考虑当地供应链等可行性，可以邀请留学生一同参与设计。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无文化方面的考虑：0 分； - 仅针对某一国家或地区的文化区域（包括中国）展开：1~7 分； - 针对多个国家、地区跨文化的跨文化考虑，使产品具备全球化能力：4~10 分 	

我们认为一份优秀的产品设计应该具备：

- 1、能够为社会创造巨大的、可持续增长且可信的商业价值；
- 2、技术或商业模式应具备独特性，且有不易复制的竞争壁垒；
- 3、技术团队成熟，工程能力强，投资风险低。

2020 年“西门子杯”中国智能制造挑战赛

智能制造创新研发类赛项：自由探索方向

决赛附加分评分表

决赛环节要求参赛队伍在初赛方案基础上进一步迭代优化。评分标准在初赛五项基础上，增加工程性评价指标。评审规则如下表所示。

工程化 (15 分)	<p>考核产品在研发过程中对流程的管理，以达到研发过程、制造过程和使用三方面的工程性考虑。1、要求产品的研发过程依据结构化的项目管理方法，提交的文档可达到（人员间）复制、过程可重复、结果可预期、成果可追溯的工程水平；2、应提供产品大规模制造所需要的标准化工艺文件，以及品质检验的方案，体现可生产、可（规模）复制和可检测的工程水平；3、提供产品使用过程中的维护保养方案，以及功能灵活性升级等方面的考虑。</p> <ul style="list-style-type: none"> -表现研发过程的工程水平，0-5 分 -表现生产制造的工程水平，0-5 分 -表现使用过程的工程水平，0-5 分 	
---------------	---	--

注意：

1、初赛、决赛环节提交方案以中文为依据，同时附各章节英文摘要。没有各章英文摘要的方案不予接收。

2、如果需要使用到控制器(PLC等)，必须采用赞助商的产品。如果方案中采用非赞助商控制器，不予接收。

3、赛题要求：“因竞赛无法验证疗效，所以大赛不接受具备医疗功能的产品方案。但同时，我们欢迎在有科学实证基础上，能够减少、减轻疫情传播的公共卫生领域的产品方案提交，产品机理须以WHO等组织的权威研究成果为准。鼓励跨学科组队，鼓励深入了解其它学科的问题。”对于宣称医疗功能的方案，不予接收。