



BRICS
Business Council



2023

金砖国家职业技能大赛 (金砖国家未来技能挑战赛)

样题 TP(仅供省级选拔赛参考)

BRICS-FS-05_工业设计技术

2023年5月

2023 金砖国家职业技能大赛××省选拔赛

BRICS-FS-05 工业设计技术赛项样题（1）

竞赛须知

1. 任务书包含工业设计技术赛项各模块比赛内容。
2. 模块一竞赛时间为 180 分钟，模块二竞赛时间为 180 分钟；两个竞赛模块分别计时，不可相互借用时间。
3. 参赛选手须严格按照题目规定的路径及名称存储文件，并在比赛过程中及时保存。
4. 参赛选手应按照各题目要求，在指定的设备完成操作，并在比赛结束前将全部电子文件归档于指定位置并按要求提交，未存储到指定位置或未按规定提交的运行记录或程序文件不作为竞赛成果予以评分。
5. 严格遵守设备使用规范，安全操作竞赛设备。由于参赛选手人为原因导致竞赛设备损坏，以致无法正常继续比赛，将取消参赛队竞赛资格。
6. 必须使用提供的 CrownCAD 帐号完成竞赛工作任务。
7. 竞赛任务书等相关文档以电子格式提供。

2023 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能挑战赛）

模块一 产品数字化设计

防暑降温是对夏季户外作业人员的劳动保护措施之一，除常规空调、风扇等需要电驱动的降温设备外，手摇风扇因其尺寸小、灵活性高、无需电源等优点成为户外作业人员的防暑降温选择。



图 1-1 手摇风扇示意图

手摇风扇见图 1-1，根据给定的部分零件图纸以及现场提供风扇左壳（1 个）、手柄（1 个）、手柄轴（1 个）自行设计一款简易手摇风扇模型，可实现手动降温的功能，要求设计尺寸不超出提供零件的整体范围，运动行程可实现往复整周转动，要求运行时整体结构稳定，运动流畅，风力合适。

请根据上述内容和要求使用 CrownCAD 完成产品设计并编写设计说明书，说明书使用 PowerPoint 制作，应图文并茂，突出设计思想、功能实现等方面内容。

本任务需提交的文件及相关要求见表 1-1；零件、部件文件须归档于 CrownCAD 云空间“M1\1-2-产品设计创新”项目，设计表达文件保存在“桌面\赛位号\M1\1-2-产品设计创新”并按赛场要求保存提交；不得为不同类型的文件单独创建文件夹。

表 1-1 产品设计创新部分需提交的文件

内容	需提交的文件	文件命名方式	要求（备注）
零件	风扇右壳	仅模型	电机固定架（零件）
	扇叶	仅模型	扇叶（零件）
	扇叶保护罩	仅模型	扇叶保护罩（零件）
	其他自行设计的零件	仅模型	××（零件）、××（零件）……
部件相关	部件模型	手摇风扇（部件）	
设计表达	设计说明书	设计说明书.pptx	

2023 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能挑战赛）

模块二 产品数字化制作

任务 2 产品模型制作

请按照以下要求，使用现场 3D 打印设备及提供的组件，完成产品制作。

1. 使用现场 3D 打印机制作自行设计的产品零部件。
2. 将自行制作的零部件与现场提供的其他零部件（手柄、手柄轴等）进行装配。
3. 完成产品调试，实现手摇风扇功能。
4. 填写《产品制作报告》。

本任务需提交的文件及相关要求见表 2-1；实物模型于比赛结束时放置在工作台，《产品制作报告》文件保存在“桌面 \ 赛位号 \ M2 \ 2-产品数字制作”并按赛场要求保存提交。

表 2 产品模型制作部分需提交的文件

内容	需提交的文件	文件命名方式	要求（备注）
产品实物模型	完成装配、调试的产品实物模型	—	置于工作台
产品制作报告	设计说明书	产品制作报告.pptx	

2023

金砖国家职业技能大赛 (金砖国家未来技能挑战赛)



金砖职赛微信号