

塑料模具工程项目评分标准

模块	配分
模具设计模块	35分
模具制造模块	65分

A模具设计模块：（35分）

姓名（编号）：

子评估标准 名字和描述	打分类型 0 = 客观 S = 主观	评估内容和描述	只用于客观评估		配分	得分
			要求或者名义尺寸	补充-（其他方面的信息）		
产品建模	0	草图平面选择是否正确		草图平面选择不正确全扣	0.2	
	0	草图和基准面是否隐藏		如没有隐藏全扣	0.2	
	0	草图要完全约束		没有完全约束全扣	0.4	
	0	产品建模是否正确		如建模时产品画错每一处扣1分（除特征造型）	3	
	0	特征造型 - F（要用到加强筋等软件指定的功能进行造型）		造型是否正确，不正确全扣	0.3	
	0	特征的稳定性-M		如果修改模型再生失败全扣	0.3	
注意：产品建模完成后，模具设计或导出工程图前选手必须主动上交产品3D模型，如没有上交产品3D模型，则产品建模不得分。						
模具设计（3D）	0	是否按要求选择材料和设置收缩率		没有按要求设置全扣	0.50	
	0	模架的选择		是否选择正确模具架尺寸(固定板凹槽壁厚在60-120mm之间)	0.30	
	0	标准件的选择是否合理（定位圈、浇口套、紧固螺钉、顶杆、弹簧、水嘴、吊环、垃圾钉、防水圈、司筒针）		选择不正确或参数选择不合理，每个标准件扣0.2分；漏一项全扣；	0.40	
	0	浇口套是否定位		没有定位全扣	0.20	
	0	零件（型芯、型腔）固定		不少于6个M8紧固螺丝，不合理全扣。	0.20	
	0	产品排位及布局		平衡布局2穴，不合理全扣。	0.10	
	0	型芯和型腔尺寸		型芯、型腔尺寸是否合理（型腔侧壁厚度在25-60mm之间）	0.20	
	0	分型面选择和设计是否合理		不合理全扣	0.30	
	0	产品补面是否合理		不合理全扣	0.20	
	0	流道设计（主、分流道）、冷料穴、拉料机构		缺一项全扣	0.30	
	S	浇口设计,能自动切断浇口		浇口大小和角度设计不合理全扣	0.50	
	0	模具是否有边锁（互锁）精定位		没有全扣	0.30	
	0	复位弹簧设计		无复位弹簧、弹簧设计无预压、弹簧压缩比不得大于35%全扣（预压在装配图中体现）	0.50	
	0	模具运输安全（锁模片）		没有锁模片全扣	0.20	
	0	型芯冷却水道（单组单层环形水道，冷却水道直径不小于8mm，冷却水道需经过成型区域）		冷却水道是否合理，不合理全扣	0.40	

模具设计（3D）	0	型腔冷却水道（单组单层环形水道，冷却水道直径不小于8mm，冷却水道需经过成型区域）		冷却水道是否合理，不合理全扣	0.40	
	0	支撑柱(不少于2个，支撑柱高度应超过模脚高度0.1~0.2mm，装配图中体现)及垃圾钉结构的设计		少一个支撑柱、垃圾钉、紧固螺丝全扣或结构不合理全扣	0.50	
	0	顶出行程是否限制，行程是否合理		没有或不合理全扣	0.50	
	0	顶针板导向结构设计(不少于2个，导柱和导套)		没有全扣	0.50	
	S	斜顶结构设计		结构不合理酌情扣分(除斜顶常规结构以外，需含导向块结构和水平定位结构)	1.20	
	S	滑块结构设计		结构不合理酌情扣分（除滑块常规结构以外，需含耐磨块结构和导板定位销结构设计）	1.20	
	S	模具整体结构设计的合理性		模具结构中出现明显结构设计错误，未在其他项目中扣除的，酌情扣分。	1.20	
注意：本模具设计参考注塑机参数：锁模力160KN、开模行程350mm、最大模厚400mm,最小模厚200mm,顶出行程220mm、定位孔径直径100mm、喷嘴球半径18mm。						
模具设计（2D）	S	所有工程图的视图表达清晰完整	所有工程图	工程图的整体结构尺寸标注是否清晰完整。	1.50	
	S	其余结构尺寸的标注及视图表达		除规定标注尺寸结构外，其余结构尺寸的标注	1.00	
	0	所有工程图标题栏填写		（项目、设计者、日期、比例、纸张、描述、图号、页码、投影视角等）每漏填或错填一个扣0.35分， <b>如出现选手信息则所有工程图不得分。</b>	0.70	
	0	所有工程图是否采用ISO/GB标准公制视图和第一角投影视角		设置错误全扣	0.30	
	0	所有工程图的技术要求编写规范		每一张工程图技术要求不少于两点，不足或不规范全扣	0.30	
	0	所有工程图需有轴测图（装配图除外）		漏放一个轴测图全扣	0.50	
	0	每张工程图最少标注两个形位公差(装配图除外)		漏标注一个全扣	0.30	
	0	装配图BOM表	装配图	（引出球数量大于42个且无重复）每少一个引出球符号扣0.4分。BOM表不符合规范，每项扣0.4分。	0.80	
	0	定模部分所有细节可见和标注模板的外形尺寸，产品中心尺寸		漏标一个尺寸扣0.1分，不得有定模部分以外的零部件，有全扣	0.40	
	0	动模部分所有细节可见和标注模板的外形尺寸。		漏标一个尺寸扣0.1分，不得有动模部分以外的零部件，有全扣	0.40	
	0	动模和定模的轴测图		动模部分不得有定模零件，定模部分不得有定模零件，有全扣	0.40	
	0	两个剖视图的结构表达清晰、明朗	型芯图	各零部件的表达是否完整（斜顶、滑块、拉料杆、顶针、主流道、浇口、成型零件的紧固螺丝、垃圾钉、边/互锁、浇口套、支撑柱、定位圈），漏剖一个结构扣0.2分，剖面线一致、多线、少线每项扣0.2分。	1.00	
	0	型芯的长x宽x高是否标注		每漏标一个尺寸或公差全扣（高度为底部至分型面的尺寸）	0.30	
	0	型芯的螺丝孔位置、孔径、数量是否标注		每漏标一个尺寸全扣	0.20	
	0	拉料结构、分流道、进浇点的标注完整		各结构标注是否完整，每漏标一个扣0.25分（也可在型腔检查）	0.50	
	0	型芯水道的大小及位置标注完整		每漏标注一个尺寸扣0.2分	0.40	
	0	型芯成型表面需要标注表面粗糙度		漏标注全扣。标注是否符合表面粗糙度等级不符合全扣	0.20	
	0	斜顶孔尺寸、位置是否标注		漏标注全扣	0.20	

模具设计（2D）	0	滑块凹槽尺寸、位置是否标注	型芯图	漏标注全扣（如型芯上无该结构则不扣分）	0.20	
	0	型芯的顶针孔大小、数量、位置是否标注（只需标注单个产品顶针孔和拉料杆孔位置）		每漏标一个尺寸、孔径公差扣0.4分	0.50	
	0	型腔的长x宽x高尺寸及公差标注	型腔图	每漏标一个尺寸或公差全扣	0.30	
	0	滑块凹槽尺寸、位置是否标注		漏标注全扣（如型腔上无该结构则不扣分）	0.20	
	0	型腔的螺丝孔、浇口套尺寸标注		每漏标一个尺寸或浇口套孔径公差全扣	0.30	
	0	排气、分流道的表达		各结构的形状大小是否标注，每漏标一个尺寸扣0.15分	0.30	
	0	型腔水道的大小及位置是否标注		每漏标注一个尺寸扣0.2分	0.40	
	0	型腔成型表面需要标注表面粗糙度		漏标注全扣，标注是否符合表面粗糙度等级	0.20	
	0	产品的最大外形尺寸是否标注		没有标注或错标全扣（长X宽X高）	0.20	
	0	A板模具腔的长x宽x高是否标注	型腔固定板图（A板）	每漏标一个尺寸或公差全扣	0.30	
	0	A板模具腔的螺丝沉头孔尺寸、数量、位置及浇口套孔是否标注		每漏标一个尺寸或数量全扣	0.30	
	0	A板边锁（互锁）及螺丝孔的尺寸是否标注		每漏标一个尺寸或数量扣0.15分	0.30	
	0	楔紧块装配槽尺寸标注完整		漏标注全扣	0.20	
	0	A板水道沉头孔及水道（含密封圈槽）尺寸是否标注		每漏标一个尺寸扣0.15分	0.30	
	0	B板模具腔的长x宽x高尺寸及公差标注	型芯固定板图（B板）	每漏标一个尺寸或公差全扣	0.30	
	0	B板模具腔的螺丝沉头孔尺寸、数量完整标注		每漏标一个尺寸全扣	0.30	
	0	B板顶针过孔（只需标注单个产品顶针过孔位置）、拉料杆过孔尺寸和数量标注		每漏标一个尺寸扣0.2分	0.40	
	0	B板水道沉头孔及水道（含密封圈槽）尺寸是否标注		每漏标一个尺寸扣0.15分	0.30	
	0	B板边锁（互锁）和螺丝孔的尺寸是否标注		每漏标一个尺寸或数量扣0.15分	0.30	
	0	斜顶结构尺寸是否标注		每漏标一个尺寸扣0.15分	0.30	
	0	滑块结构尺寸是否标注		每漏标一个尺寸扣0.15分	0.30	
	0	B板弹簧沉头孔的尺寸及数量是否标注		每漏标一个尺寸全扣	0.30	
	0	顶针沉头孔（只需标注单个产品顶针过孔位置）的尺寸和数量是否标注	顶针固定板图	每漏标一个尺寸全扣	0.20	
	0	斜顶底座装配槽尺寸标注		每漏标一个尺寸全扣	0.20	
	0	支撑柱过孔及顶针板导套孔的尺寸和数量是否标注		每漏标一个尺寸全扣，孔径公差是否标注正确	0.20	
	S	工程图总体情况和完整的尺寸标注	产品图	每缺一个视图扣1分，每缺一个尺寸扣0.2分	2	
	0	斜顶主体尺寸标注完整（成型部位不标尺寸）	斜顶主体图	每漏标一个尺寸全扣	1	
	0	滑块主体尺寸标注完整（成型部位不标尺寸）	滑块主体图	每漏标一个尺寸全扣	1	
裁判确认签名：					35.00	

B模具制造模块：（65分）

姓名（编号）：

子评估标准	打分类型 O = 客观 S = 主观	评估内容和描述	只用于客观评估		配分	得分
名字和描述			要求或者名义尺寸	补充- (其他方面的信息)		
钢件的主要尺寸	0	钢件的主要尺寸 “a”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “b”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “c”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “d”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “e”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “f”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “g”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “h”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “i”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
	0	钢件的主要尺寸 “j”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	1.25	
钢件的次要尺寸	0	钢件的次要尺寸 “a' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “b' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “c' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “d' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “e' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “f' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “g' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “h' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “i' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
	0	钢件的次要尺寸 “j' ”		按照要求收缩率计算出来钢件基本尺寸	0.80	
注意：1、钢件基本尺寸精确到小数点后三位数值。 2、钢件主要尺寸偏差为 $\pm 0.01\text{mm}$ ，钢件次要尺寸偏差为 $\pm 0.02\text{mm}$ 。 3、钢件要求尺寸需要选手填写,公差按第1项要求填写，漏填、错填不得分。						

第一届山东省职业技能大赛塑料模具工程项目评分标准

顶针沉头孔及过孔尺寸	0	顶针沉孔深度+ 0.02,+0.05		超出公差范围全扣	0.60	
	0	顶针沉孔深度+0.02,+0.05		超出公差范围全扣	0.60	
	0	顶针沉孔深度+0.02,+0.05		超出公差范围全扣	0.60	
	0	顶针沉孔深度+0.02,+0.05		超出公差范围全扣	0.60	
	0	顶针沉孔深度+ 0.02,+0.05		超出公差范围全扣	0.60	
	0	顶针与顶针孔间隙 d (+0. 2, +0. 5)		超出公差范围全扣	0.10	
	0	顶针与顶针孔间隙 d (+0. 2, +0. 5)		超出公差范围全扣	0.10	
	0	顶针与顶针孔间隙 d (+0. 2, +0. 5)		超出公差范围全扣	0.10	
	0	顶针与顶针孔间隙 d (+0. 2, +0. 5)		超出公差范围全扣	0.10	
	0	顶针与顶针孔间隙 d (+0. 2, +0. 5)		超出公差范围全扣	0.10	
注意：尺寸和公差需要选手填写，漏填、错填不得分。						
注塑成型	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.40	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.40	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.40	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.40	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.40	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.50	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.50	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.50	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.50	
	0	第一次注塑产品自由脱落		全自动连续生产，自动脱落完整产品	0.50	
产品的主要尺寸	0	产品的主要尺寸 “A”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “B”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “C”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “D”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “E”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	

第一届山东省职业技能大赛塑料模具工程项目评分标准

产品的主要尺寸	0	产品的主要尺寸 “F”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “G”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “H”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “I”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
	0	产品的主要尺寸 “J”		按图纸尺寸测量，超差不得分	1.00	
注意：1、产品基本尺寸>10mm，公差为±0.1mm；基本尺寸≤10mm，公差为±0.05mm。2、要求按图标注的尺寸填写相应的“产品主要尺寸”，公差按上述要求填写，漏填、错填不得分。						
产品的次要尺寸	0	产品的次要尺寸 “A’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “B’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “C’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “D’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “E’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “F’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “G’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “H’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “I’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
	0	产品的次要尺寸 “J’ ”		按图纸尺寸测量，超差不得分	0.80	
注意：1、产品基本尺寸>10mm，公差为±0.1mm；基本尺寸≤10mm，公差为±0.05mm。2、要求按图标注的尺寸填写相应的“产品次要尺寸”，公差按上述要求填写，漏填、错填不得分。						
备用材料的使用	0	型芯、型腔、型芯垫板、顶针固定板和滑块主体		使用备料不得分	2.00	
抛光	S	型腔表面精度		型腔成型表面抛光至 Ra0.025-Ra0.05um	2.00	
	S	型芯、滑块表面精度		型芯、滑块成型表面抛光至 Ra0.025-Ra0.05um	2.30	
装配	S	自动复位		不能自动复位全扣	0.50	
	0	型腔厚度		如果型腔厚度低于原始厚度的厚度全扣	0.25	
	0	型芯厚度		如果型芯厚度低于原始厚度的厚度全扣	0.25	

第一届山东省职业技能大赛塑料模具工程项目评分标准

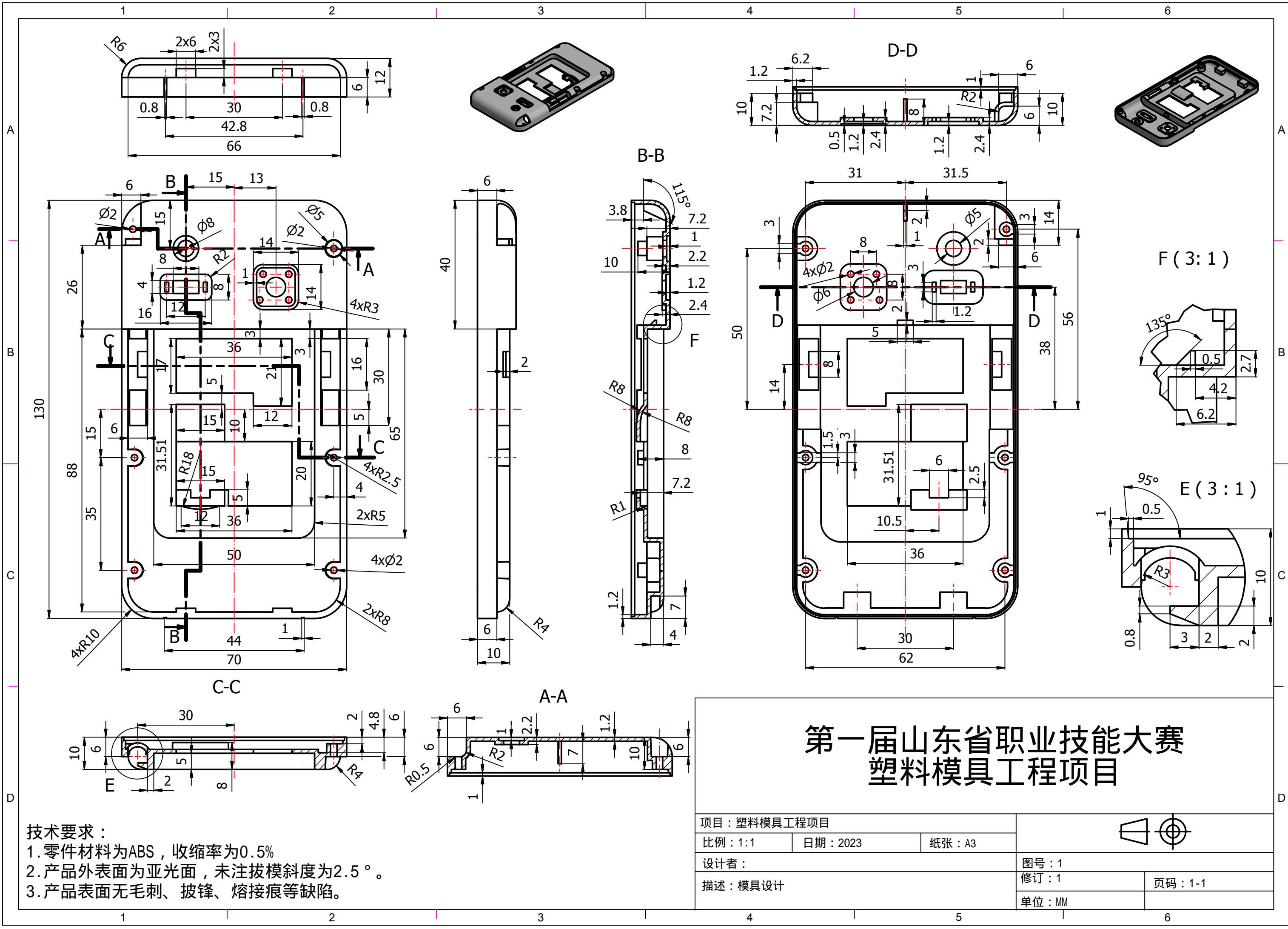
装配	0	螺丝孔、弹簧孔		有顶杆孔干涉的全扣	0.20	
	0	顶杆、顶杆沉头、板上没有多余的无用孔		顶杆孔、沉孔外露和多余的孔、顶杆头与顶杆头之间不得相互干涉，有则全扣	0.20	
产品外观	0	塑料产品内部成型情况		有一个错误特征全扣	1.00	
	0	塑料产品外部成型情况		有一个错误特征全扣	1.00	
	0	顶针过孔倒角		顶针过孔倒角，少1个孔倒角扣0.5分（5个面）	0.20	
	0	型芯、型腔分型面外轮廓倒角		无全扣	0.50	
	S	产品表面质量		上交的产品不得有脱模剂	1.00	
	S	顶针平齐度		顶针长度是否合理（型芯面0到0.03mm）超出一个扣0.5分	1.50	
	S	流痕、熔接痕、顶白、裂痕		有全扣	0.10	
	S	产品外壁拉花		小于10mm型面为1处，大于10mm型面记2处；扣0.2分/处，扣完为止	1.00	
	S	产品内壁拉花		小于10mm型面为1处，大于10mm型面记2处；扣0.2分/处，扣完为止	1.00	
	S	型芯是否有过切和欠切		有全扣	0.50	
	S	型腔是否有过切和欠切		有全扣	0.50	
	S	滑块主体是否有过切和欠切		有全扣	0.30	
	S	毛刺、披锋（外轮廓）		有全扣	1.00	
	S	毛刺、披锋（内轮廓）		有全扣	1.00	
工作区域组织管理	S	健康、安全和工作区域组织管理（数控加工、装配与抛光、注塑成型模块）		工作场所处于是否处于良好的组织状态	0.20	
裁判确认签名：					65	

# 第一届山东省职业技能大赛塑料模具工程项目评分标准

姓名（编号）：

其它扣分项			
序号	评分准则	扣分	备注
1	数控加工模块如在规定时间内没有完成，每超时1分钟扣1分，最多超时10分钟，其余模块不允许超时。		
2	工具、量具、刀具是否摆放整齐，在裁判提醒后还是没有摆放整齐扣1分。		
3	试模时如模具出现漏胶现象，则在总分扣2分。		
4	模具装配完成后，每漏装一个螺丝扣2分、弹簧扣2分、销钉扣1分、顶杆扣2分、塞打螺丝扣2分。除型腔、型芯以外的模板降低原始厚度，一块板扣2分。		
5	进入赛场需穿劳保服装，数控加工时需佩戴眼镜，如在裁判提醒后仍不改正则扣2分，出现严重事故取消选手比赛资格。		
6	1) 在模具制造模块中模具成型部位缺少产品特征3个以上，每个特征在总分中扣1分； 2) 在模具制造模块中模具无滑块结构或其它重要结构，少一处在总分中扣5分。		
7	试模结束后10分钟内完成模具拆卸、清洗及提交产品、模具零件，每超时1分钟扣0.5分，最多超时5分钟。		
裁判确认签名：		扣分：	





技术要求：

1. 零件材料为ABS，收缩率为0.5%
2. 产品外表面为亚光面，未注拔模斜度为2.5°。
3. 产品表面无毛刺、披锋、熔接痕等缺陷。

# 第一届山东省职业技能大赛 塑料模具工程项目

项目：塑料模具工程项目

比例：1:1

日期：2023

纸张：A3

设计者：

图号：1

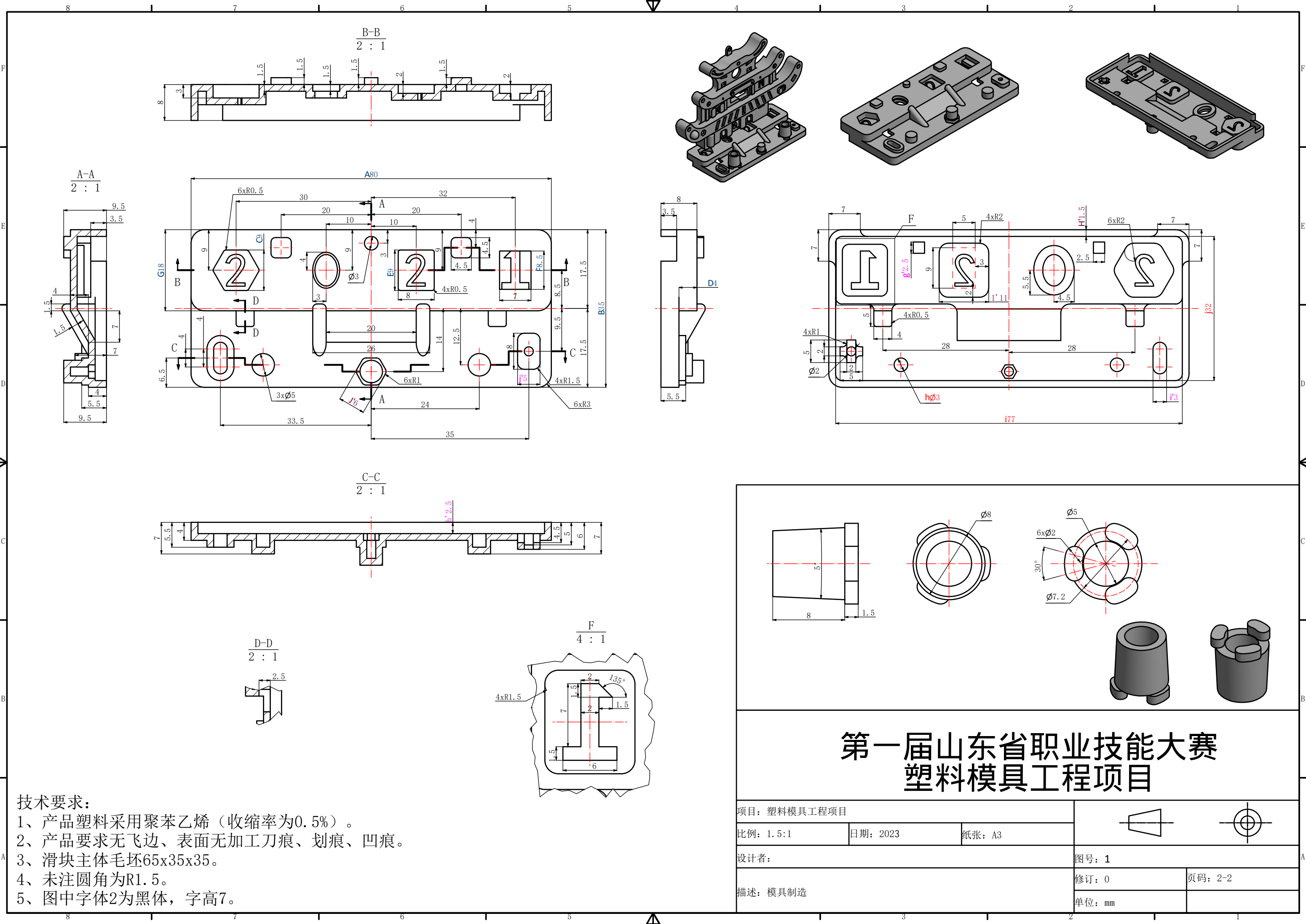
描述：模具设计

修订：1

页码：1-1

单位：MM





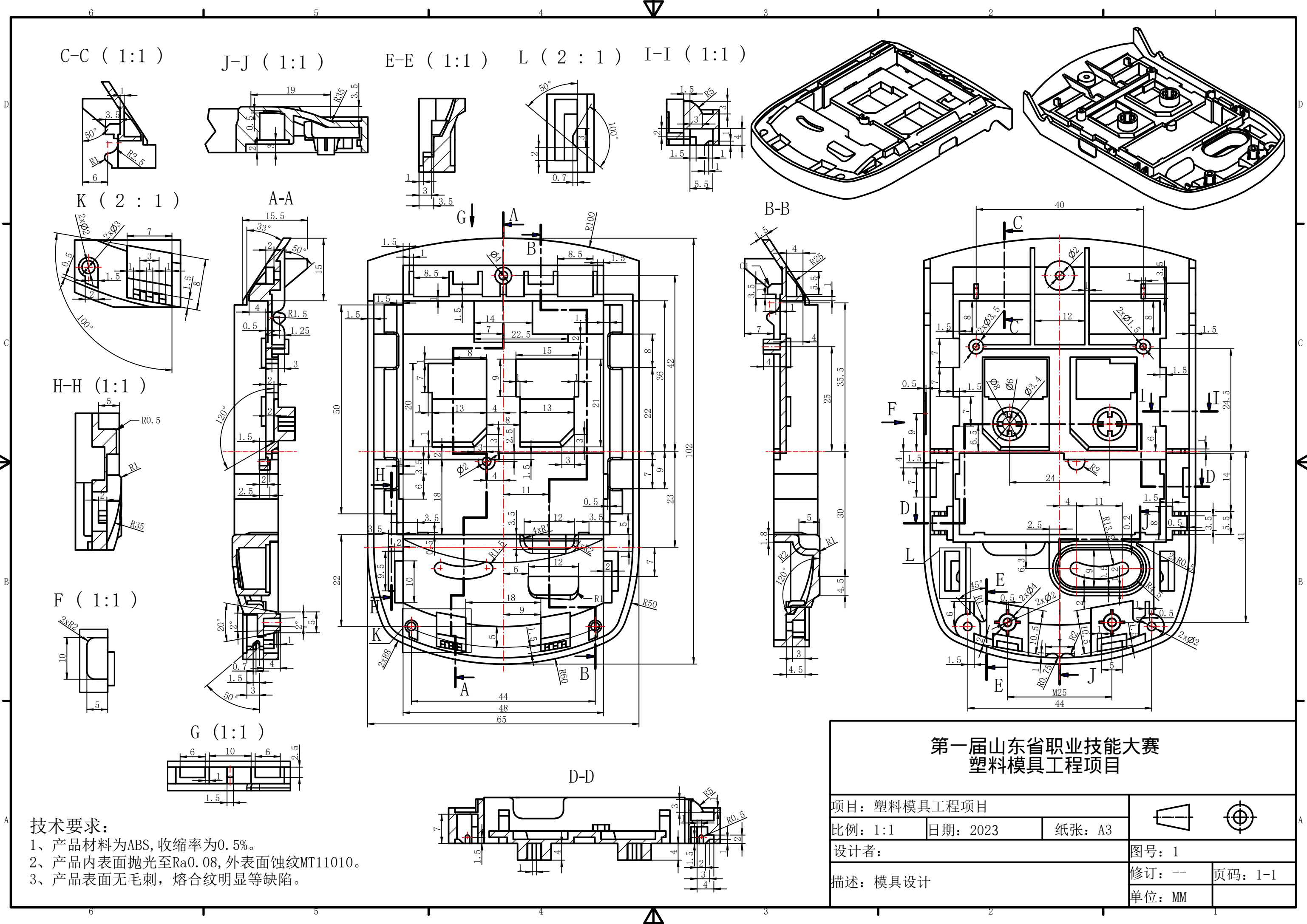


技术要求:

- 1、产品塑料采用聚苯乙烯（收缩率为0.5%）。
- 2、产品要求无飞边、表面无加工刀痕、划痕、凹痕。
- 3、滑块主体毛坯65x35x35。
- 4、未注圆角为R1.5。
- 5、图中字体2为黑体，字高7。

# 第一届山东省职业技能大赛 塑料模具工程项目

项目：塑料模具工程项目				
比例：1.5:1	日期：2023	纸张：A3		
设计者：			图号：1	
描述：模具制造			修订：0	页码：2-2
			单位：mm	

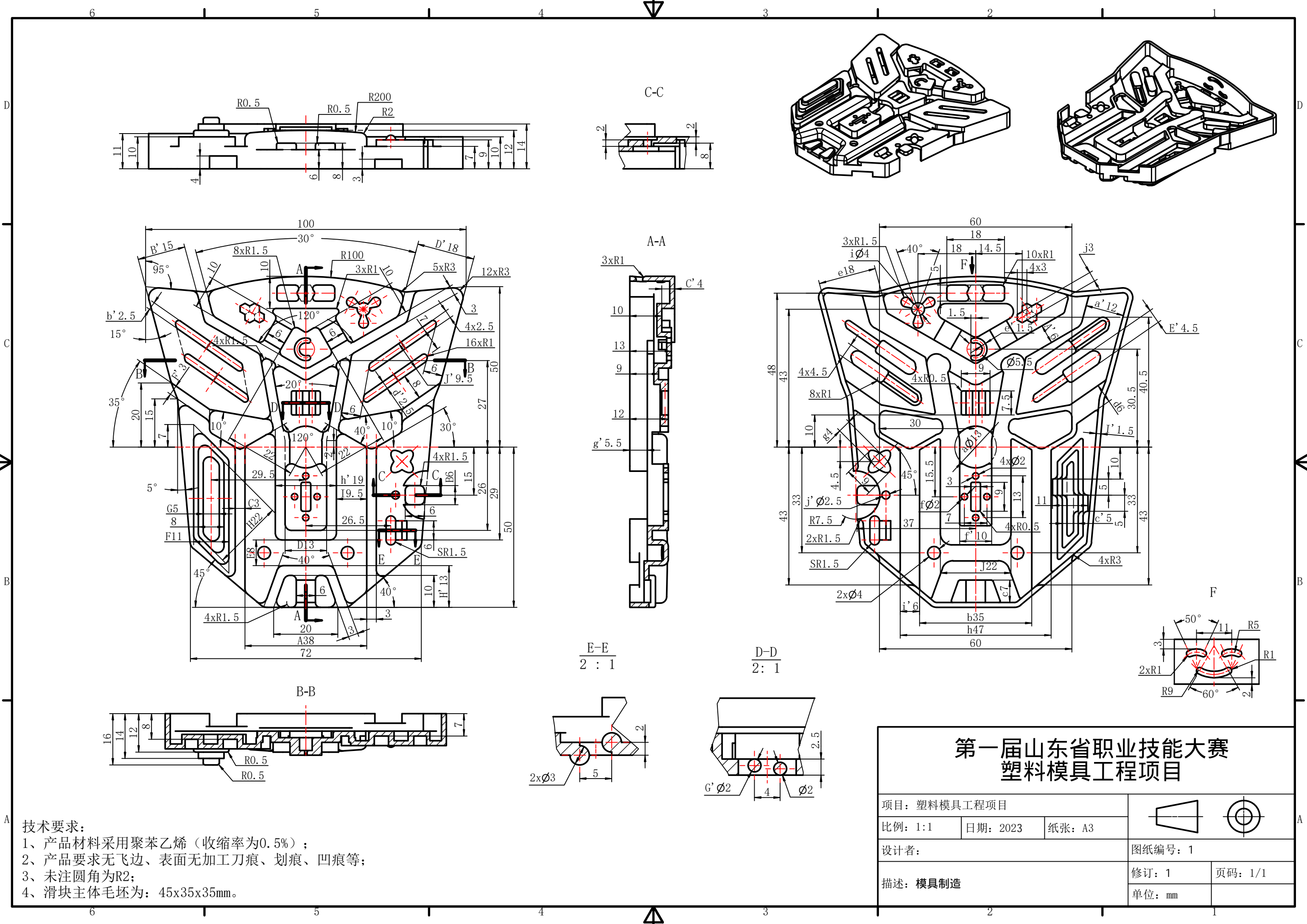


技术要求:

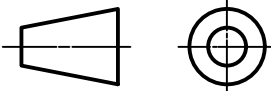
- 1、产品材料为ABS, 收缩率为0.5%。
- 2、产品内表面抛光至Ra0.08, 外表面蚀纹MT11010。
- 3、产品表面无毛刺, 熔合纹明显等缺陷。

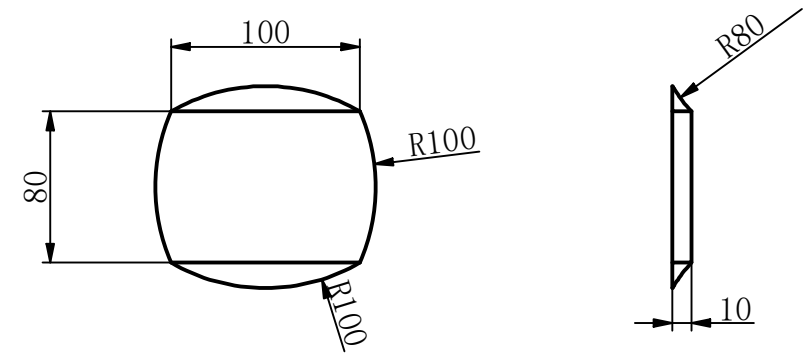
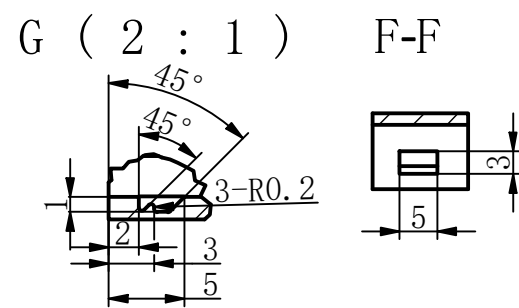
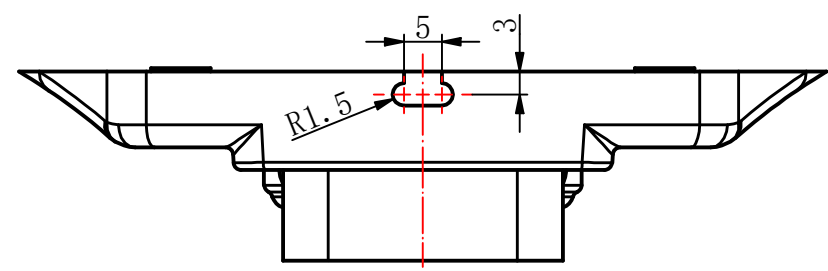
第一届山东省职业技能大赛 塑料模具工程项目				
项目：塑料模具工程项目	比例：1:1	日期：2023	纸张：A3	图号：1
设计者：			修订：—	页码：1-1
描述：模具设计			单位：MM	



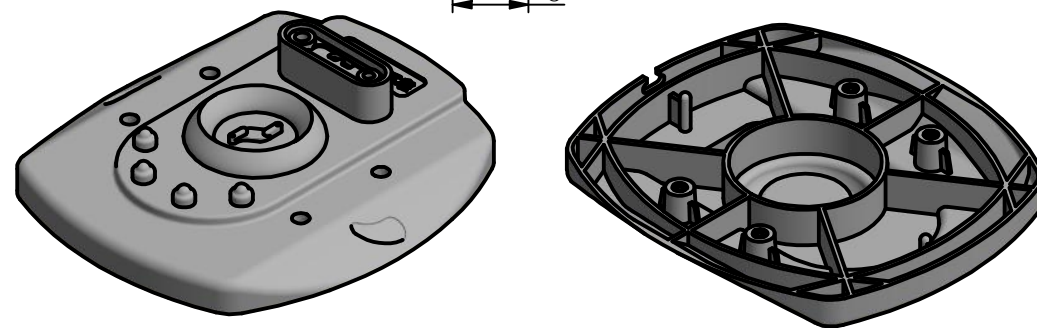


- 技术要求:
- 1、产品材料采用聚苯乙烯（收缩率为0.5%）；
  - 2、产品要求无飞边、表面无加工刀痕、划痕、凹痕等；
  - 3、未注圆角为R2；
  - 4、滑块主体毛坯为：45x35x35mm。


第一届山东省职业技能大赛 塑料模具工程项目					
项目：塑料模具工程项目					
比例：1:1	日期：2023	纸张：A3			
设计者：			图纸编号：1		
描述：模具制造			修订：1		页码：1/1
			单位：mm		



- 1、零件材料为ABS，收缩率为0.5%。
- 2、产品外表面为亚光面。
- 3、产品表面无毛刺、披锋、熔接痕等缺陷。
- 4、字体为3号，仿宋。
- 5、未注拔模斜度 $3^{\circ}$ 。



# 第一届山东省职业技能大赛 塑料模具工程项目

项目：塑料模具工程项目			
比例：1.5:1	日期：2023	纸张：A3	
设计者：			图号：1
描述：模具设计			页码：1-1
			修订：1

