

一次比赛，终生受益。以梦为马，不负韶华！

——第十三届铸造工艺设计赛沈阳工业大学部分参赛学生心悟



2022中国大学生机械工程创新创业大赛专业赛项：第十三届铸造工艺设计赛决赛终评于2022年7月5日在山西省高平市圆满落幕。本次赛事中，沈阳工业大学的参赛师生在校党委、创新创业学院及材料学院的大力支持和精心组织下，取得了优异成绩。受新冠疫情影响，沈阳工业大学的参赛师生们在赛事的组织、培训和实际参赛方面等都面临着很大的挑战。但在学校和学院领导们的坚强领导下，参赛师生们通力合作，共克时艰。指导教师们充分利用网络进行线上指导，多次进行线上培训并对学生进行线上模拟训练；而参赛学生们克服了竞赛与两个学期期末考试的冲突，面对长达半年多的校园封闭、师生不能见面以及同组队员也不能碰面的复杂情况，采取各种办法克服困难、密切合作，最终在本届铸造工艺设计赛中喜获佳绩。此次成绩的取得，不仅展现了沈工大学子在面临困境时解决实际问题的综合能力，还充分展示了同学们不断创新和团结合作的精神风貌。下面是该校部分参赛学生的经验分享：

1. 刘庭兰 材料成型及控制工程 1906 班

一路繁花似锦，一路铿锵而行。回眸之间，执起坚毅，温暖感动，同行相伴。程李如姐姐，照顾有加，遇事而上，从不推诿。先选题分工，自此学兄模拟，学姐二维，彦辉建模，一丝不苟，吾之榜样。是以终日乾乾，算术文笔，不敢懈怠。期间若有疑问，一起协商，共同解决，是所谓上下同欲者胜。其尤感激恩师，兢兢业业，诲人不倦，从始至终，事必躬亲，所做工作，事无巨细，实乃良师益友。决赛分二步，一为答辩，其次知识竞赛。知识竞赛需得将规定的三个标准看仔细，每一句子，每一表格，都可能是出题之处。欲得分，无他法，只熟记尔。行文至此，落笔为终。当以梦为马，自强笃行，再接再厉，不负韶华。



刘庭兰同学正在进行知识竞赛

2. 于济畅 材料成型及控制工程 1806 班

单从课堂上汲取知识，只是纸上谈兵，将所学运用到实战中，才是我们大学生应当持有的理念。作为成控专业的学生，铸造工艺设计赛无疑是最好的实践舞台，它不仅丰富了我的专业知识，同样提升了我各方面的能力。参加比赛也是一次自我审视的机会，能够了解到自身的不足之处，受益匪浅。从捧起竞赛题目时的懵懂，到对铸造工艺

全流程的掌握，离不开指导老师的辛勤指导。由于疫情影响且正值假期，老师对我们的指导只能通过线上会议展开，每次会议都长达数个小时，每次我们也都都会录屏记录，比赛结束后我整理文件时才发现，这些录屏视频已高达 10G 有余。虽然指导老师的辅导次数很频繁，但是其指导并不是替代，而是一步一步地引导，让我们充分发挥自己的学识和创造力去解决问题。这种传道授业的方式，对我们的能力开发至关重要。从分析图纸到 UG 建模，从方案设计到仿真模拟，工作量巨大，单靠一个人很难完成。我们小组成员分工合作，由于已有一次参赛经历，我们小组对于铸造工艺设计的流程已有初步的认知，但是经历不代表着捷径，更多的还是各个组员各司其责，一次次的设计方案，一次次的推翻方案，最终才获得了最理想的铸造工艺，终于在决赛场上斩获桂冠。至此，我已有两次参赛经历，每次参赛都有着全新的收获。两次比赛我觉得不同之处在于，上次参赛更多的是参考前车之鉴，将自己的工艺做到细致入微，而本次更多的是考虑如何设计工艺才能够满足实际的生产需求，并使工厂获利。我觉得这也正是铸造工艺设计赛的魅力与意义所在。



于济畅同学（左）和队友

3. 厉昀尚 材料成型及控制工程 2005 班

我们小组是我校参加决赛队伍中的唯一一组大二学生，心理压力很大。相较于学哥学姐来说，我们的专业知识涉猎较少，因此在备赛期间需要花费更多精力去学习别的选手已会的知识，无论是各类软件的熟悉还是专业知识的查阅理解，都要耗费更多的时间和精力。我在队伍中主要负责建模以及砂芯和工装设计，好在我有较好的工图基础，对这些任务可以很快地上手适应，但是比赛毕竟复杂得多，光有这个基础自然是不行，回想当初整个寒假我们都在修改方案，甚至半夜十二点都在和指导老师开视频会议，对方案进行一遍又一遍的修改，终于交出了一份令我们自己满意的参赛作品。去山西参加决赛时我负责答辩，这次受疫情影响，我们在备战决赛期间没有碰过一次面，每次的答辩练习都是在线上。而线上和线下还是有很大区别的，我觉得线上练习的已经很完美了，但等到去山西线下模拟练习时，面对下面的学哥学姐和老师，心中的紧张感自然就涌了上来。最紧张的还是答辩后的提问环节，为了更好的准备答辩，我对评委老师们可能提出的问题连夜做了总结，以便更好地应对答辩。最终，我们取得了优异的成绩！从当初的懵懂茫然，到现在的经验充分；从当初的老师带领，到现在的独当一面，现在回首当初的比赛历程，所有辛苦付出都是值得的。



厉昀尚同学正在进行现场答辩

4. 杨皓文 材料成型及控制工程 1801 班

这是我第二次征战铸造工艺设计赛。还记得第一次的长春之旅，那时的我只是作为三等奖的获得者坐在台下，看着来自全国各地的学生们在聚光灯下激情答辩，面对专家们的点评提问，有人颤颤巍巍，有人侃侃而谈，更有人与评委争辩坚持己见。那时，我听见旁边有人说“明年我还参加，一定要争取上台答辩一回”。没错，我们羡慕了，羡慕那种万众瞩目下独战群雄的气魄，羡慕那来自全国各地学生观众的掌声，羡慕那有无数灯光衬托的舞台。第二次，我终于又来了，带着那些羡慕我也开始了新的征战，有了第一年的经历，这一年的备战少走了很多弯路，和新的组员从陌生到熟悉，配合渐渐变得默契，我们相互鼓励，相互扶持。从校选、初赛再到决赛，在指导老师多次培训和指导后，我们组出现在了决赛现场，我也终于获得了那个梦寐以求的机会，代表我们学校、代表我们组，站在了那个答辩舞台上，感受到了那个舞台的魅力，这一次我们做



杨皓文同学正在进行现场答辩

到了。在这，我想对指导老师以及帮助过我们的学长们致以衷心感谢！一路走来，经历过许多坎坷，也走过不少弯路，此刻，我想用一句话来总结这不一样的一年：“路虽颠簸，收获更多！”

5. 赖淑芳 材料成型及控制工程 1906 班

我觉得我们团队最大的优点是氛围好，在整个比赛过程中大家一起努力、团结合作、互相鼓励、互相学习。在比赛中我主要负责工艺方案的设计与模拟、说明书编写以及决赛中的知识竞赛。对于工艺方案的设计，我们前期查阅了大量的文献资料，加深了对比赛题目的理解，对后期工艺方案的优化也十分有帮助。同时在方案的设计过程中，既要考虑到理论性也要考虑到实际性，因为即使方案再好，在实际生产中无法实现或者实现成本太高都是不行的。而对于知识竞赛，我一开始是比较慌张的，因为是第一次含有这个比赛环节，根本没有经验可以借鉴，还好指导老师组织了多次线上培训和指导，分享他们的教考经验和看法，让我们对于文件资料的复习有了更准确的方向。在备赛过程中我把资料整体看了三遍，然后再根据经验选择性重点记忆一些知识，比赛前一天还和一同参加竞赛的同学交流学习，巩固了我对于知识点的记忆，最终取得了不错的成绩。



赖淑芳同学正在进行知识竞赛

6. 储芸黛 材料成型及控制工程 1904 班

由于此次比赛的赛程较长，使得同学们在备赛期间有时会有较大的情绪波动，幸有彼此的支持与鼓励才使我们最终完成此次比赛并获得了圆满的成绩！从最初的零件图某个细节不能确定如何表示，到确定设计方案，再到一次次的工艺优化过程.....现在想想那些问题其实并没有那么难，只是由于当时自身的知识储备有限，导致常常很难找到解决问题的关键点，并无法获得其明确的解决办法而已。彼时再回想时，要感谢当时查阅的各类文献，要感谢学长学姐和指导老师的帮助，使我能更深刻地理解我们的方案。其实备赛过程就是不断修改的过程，改图、改方案、改说明书、改 PPT.....在不断修改的过程中，我们不断地调整了自己的参赛作品，最终成就了一份更好的作品，同时我们也不断地提高了自己的各方面能力和综合素质。



储芸黛同学正在进行现场答辩

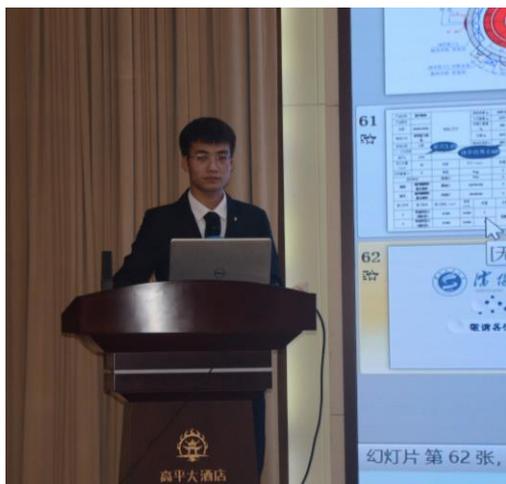
7. 张舒雅 材料成型及控制工程 1904 班

在比赛中，我主要负责的部分是三维图的绘制、ProCAST 软件的模拟以及知识竞赛。因为疫情的影响，我们大多数的培训都是在线上进行的，这也为我们造成了很大的困难，但是好在我们大家都很有团结，遇到问题互相帮助，老师每次也很辛苦，因为培训会往往一开就是三四个小时。参加这个比赛，让我更加了解 CAD、UG、ProCAST 等软件的使用，对专业知识也有了更清晰的理解。在前期的工作之中，我认为有必要详细了解铸造手册的内容，因为这是工艺设计的基础，同时对 UG 的使用也应该较为熟练，以进行零件图、铸件图、工艺图的绘制。后期需要对铸造知识竞赛中三个文件的内容了然于心，虽然内容很繁杂，但还是应该尽可能地多看几遍。这次成绩的获得，实在不是我和队员们独自的功劳，应该感谢学长们的帮助，更应该感谢老师的悉心教导！



张舒雅同学（左二）正在进行知识竞赛

8. 邓彦辉 材料成型及控制工程 1906 班



邓彦辉同学正在进行现场答辩

在我看来，无论是竞赛、学习还是生活中，好的伙伴和领路人往往可以事半功倍。就此次竞赛而言，我们团队中每个人都拼搏向上、富有正能量和责任心，大家有共同的目标，完全拧成了一股绳。在备赛阶段大家就非常努力，指导老师更是兢兢业业，这给了我们很大的动力。团队中我主要负责三维建模和后期的答辩工作，零件建模是非常重要的一个步骤，它是后期工艺设计的基础，所以一定要认真仔细，把握每一个要点。答辩环节则是要平常多练，多听取老师和他人的意见，精气活力很重要。从图纸识别、3D 建模、工艺设计、模拟计算、工艺绘制、资料撰写到决赛答辩，指导老师带领我们一次次纠错，一次次突破难点，在长达一年的昼夜长跑中，我们终于取得了还算满意的结果。这次竞赛中我收获了很多，不只有知识还有友情、为人处事的道理等等，在此我想说：“付出了就会有回报，努力了必会有结果，加油！”

9. 冯尹俊 材料成型及控制工程 2005 班



冯尹俊（左）和队友及指导教师合影

在整个比赛过程中，我们组遇到了很多困难。我认为我们遇到的最大问题就是相关专业知识的欠缺。由于我们组基本是由大二的学生组成，所以比赛中的相关专业知识和工厂中产品的具体生产过程我们了解甚微，对于这些问题我们是通过查找相关文献及视频资料并积极地和老师沟通来弥补的。尽管我们作为大二学生对专业知识并不是很了解，但是组内的每一个同学都有很高的积极性，从比赛刚开始就尽到了自己最大的努力，每个人各司其职，在自己负责的领域精益求精，在一些需要大家共同商讨的地方群策群力。在此次比赛中，本人负责浇注方案的确定与优化以及铸造工艺方案的模拟。对于我来说，这些都是未曾涉及过的领域，起初对于模拟软件 ProCAST 以及建模软件 SolidWorks 更是一窍不通，但是我自己通过网络上的学习资料反复学习，花费了大量时间，最终能够将软件熟练运用。通过这次比赛，我极大地提升了自身的能力。

10. 朱美怡 材料成型及控制工程 1906 班



朱美怡同学正在进行现场答辩

铸造工艺设计赛对我而言，过程和经历远大于结果，在比赛的过程中，我体会到的最重要的品质是“坚持”与“团结”。感谢所有老师与学长的“坚持”，在比赛过程中不断地帮助我们找出工艺的不足，完善工艺。面对疫情和假期也时刻督促我们，克服重重困难，训练我们的答辩技巧；也要感谢自己与组员们的“坚持”，我们从一知半解开始学起，熬夜已经是家常便饭，面对初审排名靠后的情况，仍然没有放弃，经过坚持不懈的努力，终于取得了一等奖的成绩。而“团结”是沈阳工业大学本次比赛取得这样成绩的核心所在，在比赛过程中，我们学校的所有选手都互帮互助，毫无保留，共同进步，结下了十分深厚的“革命友谊”，也正是因为队伍之间的良好氛围，大家拧成了一股绳，我们才可以尽兴努力，全力以赴，并且满载而归。

11. 杨昊锐 材料成型及控制工程 1906 班



杨昊锐同学正在进行知识竞赛

我们组能够获得一等奖的关键在于整个比赛过程中学长和老师们的强力指导，其次是我们组的分工明确、团结协作和共同努力。在决赛初评会议以后，我们组又对整个 C 件进行了深入思考，并尝试了多个改进方案，直到确定了最终适合我们的方案，才开始制作 PPT、练习答辩和准备知识竞赛。我在比赛过程中主要负责三维图绘制和知识竞赛，像常用的 UG、SW、CAD 软件都比较熟悉，这些都是比较基础的软件，一定要灵活运用。经过这次比赛，我深刻地感悟到团队协作的重要性以及老师和学长们不可缺的及时帮助。可以说如果没有老师和学长们的不断指点和帮助，就没有我们获得的这个一等奖。参加本次铸造工艺设计赛，我们所收获到的经验、见识、知识和能力，远比一等奖要重要得多！

12. 杨溢 材料成型及控制工程 1906 班



杨溢同学正在进行现场答辩

自去年九月份组队至今日，我们终于在决赛终评中斩获国家一等奖，在这近一年的比赛过程中，飞逝的是时间，而与日俱增的是我们团队成员之间的友谊与成长。我们彼此之间毫无嫌隙，本着一颗真诚希望大家都能变得更好、更优秀的心去面对对方存在的问题，从不避讳。在这近一年的时间里，我从毛糙、做事用蛮力变得更加稳重、更加注重细节。于我而言这是除去荣誉外，比赛所给予我最大的收获——有限生命之中所遇到的几个“对的人”。在确定工艺方案阶段，我们一遍遍地调试，导入程序，等待结果，即便是除夕我们也不曾停下脚步，年夜饭之后我第一时间奔向房间查看最终工艺是否做到了完全无暇的画面仍记忆犹新。变化无常的疫情形势使得原本可以随时见面的我们，变成了仅能通过冰冷的电脑屏幕去沟通联系。但纵使相隔千里，彼此之间对胜利的渴望以及极致的投入将我们的心紧紧联系在了一起。多少个日日夜夜，我们终日与比赛相伴，每到一个提交成果的结点，比

我们更加忙碌的是我们的指导老师，面对我们的成果，他们丝毫不懈怠，竭尽自己所能去考虑到每一个细枝末节，是否还有更优的方法？如何才能更加创新？从最初的三维图到说明书再到决赛终评的 PPT，每一样凝结着我们整个小组心血的成果都经过了老师们不下几十次的全面细致的打磨，方才提交至赛事执委会。待到终评阶段，我们凭借着反复操练过几十次的模拟演练以及创新的工艺，在即便满是 985 高校队伍的小组里依然具备强劲的竞争力。当一切都已落下帷幕，我们手捧奖杯证书之时，我们越发确信日复一日的努力与渴望，值得；汗水与奔波，值得；人间，值得。所有的付出与汗水换来的不仅仅是我们早已翘首以盼的荣誉，更是对我们自身努力的认可，使我们对于今后人生充满期待与斗志，坚信只要坚定地去奋斗就会有回报，比赛是这样，生活亦是如此。

13. 孟祥臣 材料工程 2020 级硕士生



孟祥臣同学正在进行现场答辩

我曾两次参加了中国大学生铸造工艺设计赛，第一次的成绩不是很理想，但是却学到了许多东西。铸造工艺设计赛就是对一个学生处理实际问题的潜力的综合考查，它真正体现了理论与实际相结合的复杂过程。我发现，以前的那些理论知识远没有我们想象的那样容易，许多理论一定要结合实际问题并加以修正，才能有效运用。为此，我在参加第二次铸造工艺设计赛的时候，工艺设计思路正确性的检验并不是全部依靠理论以及数值模拟，而是力图将工艺设计与工厂实际相结合，并更加贴合于实际生产。但是不要妄想把所有的工艺问题都解决掉，无论你掌握了多么广泛的知识，在这个比赛中都不为过，因为你会觉得自我的知识其实还很贫乏，根本就不够用。但是所有的机会都会留给有准备的人，谁能够掌握更多的知识、技巧，谁就会在这个

过程中有所建树，取得较好的成绩。有句古话，“千人同心，则得千人力；万人异心，则无一人之用”。只有在集体中，个人才能获得全面发展。在这个比赛中，我们收获的不仅仅是知识与荣誉，这个比赛更加体现的是我们师兄之间同心协力、彼此信任这种难能可贵的精神以及我们团队强大的力量。在这个过程中，还要感谢指导老师对我的信任与培养，师恩难忘！

14. 李松山 材料工程 2021 级硕士生

回首本次比赛，要感谢的人实在太多太多。一路走来，我准备比赛，不断地演练；我绞尽脑汁，克服困难；我面临过瓶颈，但我仍坚持不懈，从没有想过要放弃，这是因为有同学和老师们的关心和支持，谢谢所有关心支持我的人！在此次比赛中，我们大家一起熬夜，一起制定方案，一起寻找算法错误，一起利用现有工具攻克未曾想过的难题，一起研究如何更好地展现结果。每一个阶段、每一名成员都潜心贯注，精益求精，充分发挥各自最大潜能。这种乐趣，比获得奖项更让人欣慰，只有亲身经历的人才能更加体会。这次比赛，我们不仅收获了课堂上无法学到的知识，还结识了优秀的队友，收获了弥足珍贵的“战友情”。对于团队来讲，能够顺利完成铸造赛的全过程就是对我们最好的馈赠。“一次比赛，终生受益！”



李松山同学（前排居中）领奖

15. 史书考 材料科学与工程 2021 级硕士生



史书考同学正在进行现场答辩

自参加铸造工艺设计赛开始，我们团队就分工明确，团结互助，一起秉着不抛弃不放弃，坚持就能创奇迹的精神，克服在这个过程中遇到的种种困难，最关键的是我们相互信任，最终取得了令人满意的成绩。在这个过程中，我收获到了知识、友谊以及和同伴共事的这些经历。这次比赛，让我总结出四个字——越挫越勇！我告诉自己：不要被自我感觉所蒙蔽，还有许多要学习的地方，要多多努力，从而提高自己的画图水平和设计能力，开拓了视野，大大提升了自己的综合素质。最后，我要感谢铸造工艺设计赛，给我们搭建了这样一个可以学习成长的平台和表现自己的舞台；我也要感谢我的指导老师，是老师的耐心指导和严格要求，让我终于登上了领奖台；我还要感谢我们的参赛团队，在疫情当下的环境里，我们在线上互相帮助，互相支持，一起努力，真正体现了团结就是力量。

16. 马玉琪 材料科学与工程 2021 级硕士生

参加比赛这一路走来，既有绘图模拟时的万分抱怨，也有得到一等奖时的喜出望外。在开始之初，我与队友史



马玉琪同学（右一）正在进行知识竞赛

书考同学确立分工，他画三维，弄工艺，我画二维，查文献，彼此之间配合默契。对于各项工艺参数，我进行了多次的校验，确保其正确无误；对于工艺，他仔细地进行了多次模拟和修改，整体来说，这次比赛对我俩而言，收获颇丰。当然，更重要的是感谢指导老师的悉心教导，是他们不辞辛劳地为我们审阅零件图、铸件图、工艺说明书等一系列文件，是我们的工艺等变得更加完善，无论是答辩过程还是知识竞赛环节，他们都对我们进行了多次的指导，能取得这样的好成绩，指导老师功不可没。回顾比赛的整个过程，可以用一句话来概括：艰难困苦是磨炼，风雨过后现彩虹！

沈阳工业大学供稿