

今年一场突如其来的新冠疫情，打破了人们正常的工作和生活节奏。由于高等教育行业的特殊性，在防疫期间，多数十一届大赛的参赛学生只能待在家里，导致组员之间的互相联系、与指导教师的沟通交流均变得不便，尤其是其心态也发生了很大变化，尽管沈阳工业大学的参赛学子彷徨过、犹豫过、沮丧过，但他们戮力同心，共克时艰，通过各种形式终于完成了 12 组参赛作品的提交。守得云开见月明，直挂云帆济沧海。在这个特殊的时期，通过参加铸造工艺设计大赛，更显一份英雄本色。下面继续分享该校部分学生的参赛心得体会。

## 守得云开见月明，直挂云帆济沧海（二）

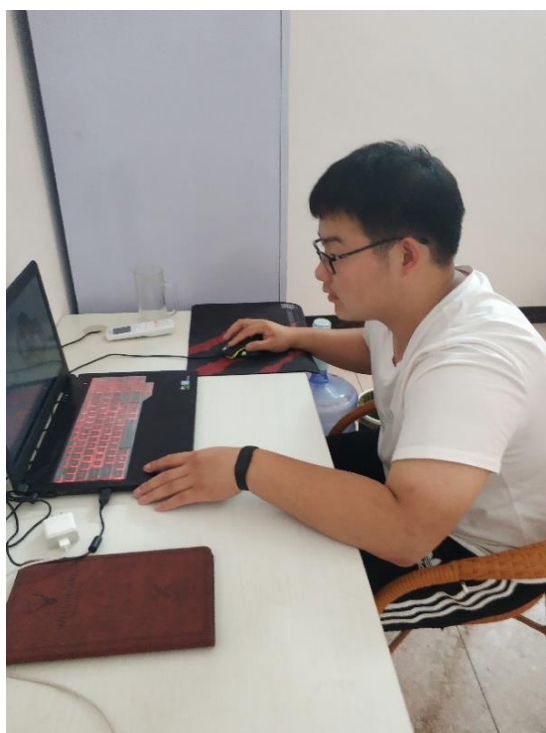
### ——沈阳工业大学参赛学生朱威豪同学参赛体会

我叫朱威豪，沈阳工业大学材料成形专业的一名普通学生。但在 2020 年，我做了一件极不平凡的大事，就是参加了第十一届中国大学生铸造工艺设计大赛。

我所在的团队有四名同学，大家分工明确。其中一位曾经参加过铸造大赛的大四周学姐，在比赛前期带领我们组逐渐步入正轨，并指导我们如何做比赛。队长胡同学负责 CAD 图的绘制和说明书的编写；张同学负责 UG 图的绘制；我则负责 ProCAST 模拟。我们相互配合，最终在老师的指导下完成了整个比赛方案。

在比赛过程中主要用到了三个软件，刚开始的我们都只是简单了解，并不能熟练使用。所以我们不得不边学习软件，边做比赛。2019 年底，校内选拔赛恰逢期末考试，二者都不容许我们有一点松懈，捉襟见肘之时，我们不得不熬夜甚至通宵。但好在功夫不负有心人，我们的考试成绩优秀并通过了校内选拔赛。这种努力过后收获回报的感觉，无疑是十分幸福的。

身为一名材料学院成控专业的学生，参加铸造大赛是我们所学的理论知识最接近实际应用的一次（也许跟实际应用还有段距离，但至少对我们来讲已经是远比课堂学习来得真实）。通过 UG 图和 ProCAST 模拟，我们了解到了浇注过程中铸件缺陷产生的原因，看到了冷铁和冒口的应用是如何实现铸件的顺序凝固并将缺陷消除的。还有一点很重要，就是对标准的理解。浇注系统的设计、冒口的设计要按照铸造手册的标准；CAD 图的绘制要按照制图标准；红蓝工艺图的绘制要按照铸造工艺符号表示标准；而最终要进行铸件生产时，依据的标准就是我们的工艺卡和图纸，环环相扣。



朱威豪同学坚持初心、居家抗疫不停赛

我们的指导老师是向青春教授，在整个备赛过程中，向老师对我们的指导可以说是“吹毛求疵”。大大小小的会议已经不计其数，时长都达数小时，身为听众的我都感觉到筋疲力尽了，但向老师依然是精神抖擞，不断向我们灌输知识，这种工作态度非常值得我们年轻人学习。向老师的指导很有针对性，每次都能直指问题之所在，并一步一步地引导我们解决问题，循序渐进。在比赛的后半段，向老师就放开双手，只是点出问题，让我们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，对于学生的能力培养至关重要，我们也很庆幸能在向老师的指导下完成比赛。

铸造大赛真的让我和伙伴们成长了许多，如果课堂学习是一种知识的输入，那大赛就是一个很好的知识输出的机会，而在比赛中老师的指导和资料的查找则又是一个知识输入的机会，因此这样的学习方式更加富有成效。参加比赛也是我们自我审视的一个机会，能够看到自己方方面面的不足之处，受益匪浅。通过这次比赛，我还有点心得，总结起来就是“大道至简、不忘初心”。大道至简是说，其实一个优秀的铸造工艺方案应该越简单越好，这样便于实施和操作。比如当初我们参赛时，为了给铸件消除缺陷，加了很多的冷铁总是不能完全消去，反而有新的缺陷出现，越做越复杂。但冷静一想，我们的目的是消除铸造缺陷，而不是加冷铁，于是我们就把铸件重新进行裸模拟，从头开始思考，结果我们很快就发现一个完全没有缺陷的方案，而这就是不忘初心。所以要牢记自己的目的，并不断地反思，这样才能更快地解决问题。

很荣幸，在第十一届中国大学生铸造工艺设计大赛中，我们组荣获了一等奖，得到了专家及其他院校的肯定。我将带着这份荣誉与肯定继续在铸造的道路上前进下去！

作者：朱威豪，沈阳工业大学2017级本科生，“永冠杯”第十一届中国大学生铸造工艺设计大赛参赛选手。