

# 艰难困苦，玉汝于成

## ——大连理工大学徐东信同学参赛体会

中国大学生机械工程创新创业大赛：铸造工艺设计赛是中国铸造界规模最大、最具影响力的国家级学科竞赛。该项赛事已连续五次入选中国高等教育学会发布的“全国普通高校大学生竞赛排行榜”，受到全国各高校和相关行业的普遍关注，是展示大学生创新能力和实践技能的重要平台。通过参加铸造赛，系统地加深了我对专业知识的理解，真正地实现了“学以致用”。下面，我将把我在本次竞赛十个月以来的心路历程分享给大家。

大一时，我就从学院的公众号上领略过学长学姐们在铸造赛上的风采，那时是我与铸造赛的“初相识”。等到大二时，我因为繁重的课业并没有选择参加当年的铸造赛。终于到了2023年，我步入大三年级，也有幸遇到了我的三位队友，组成了参加本次竞赛的队伍。

我们四个人都是第一次参加铸造赛，是真正意义上的“小白”，但好在我们的指导教师是经验丰富的曹志强老师和刘德华老师。当我们拿到赛题“D件-进气歧管下体”零件图纸的时候，我们是有一点惊讶的。当时想的是：“这个图纸这么复杂，我们能画出来吗？”但是事实证明，事情虽然是困难的，但是只要人肯努力，就一定能取得成果。由于当时还处在期末，我们队伍花了一个月成功建立起了零件三维模型，这也得益于我大学一年级大创项目积累的SOLIDWORKS建模经验以及我们学校的工程制图课程。

模型建立之后，就需要选择合适的工艺，设计浇注系统。由于我们队伍并没有材料成型专业的学生，在此过程中，我们吃了不少苦头，困难有很多，首先是很多铸造专业术语我们不清楚，其次是铸造模拟软件不熟悉。幸好在两位指导老师的指导下，我们在文献、视频中发现了倾转浇注这一进气歧管铸造方法。

拿到这一铸造方法后，我脑中首先想到的是，为什么要用这个方法，传统的重力铸造方法为什么不行，也恰是这个想法，让我们的报告逻辑串联了起来。

我们小组在网络上寻找Procast模拟软件的使用方法进行自学。到比赛后期，我们已经能熟练使用软件解决遇到的各种问题。利用该软件，我们模拟了重力浇注，发现了该方法存在卷气、缩孔等问题，故而我们再选择倾转浇注，对倾转浇注进行模拟。这时，时间来到了2月中旬，大家组织起来，绘制工艺图和零件工装，等到3月初校内选拔赛开始的时候，我们队伍如期交上了自己的作品，也很幸运地获得了校内选拔赛的一等奖，得到了代表学校参加比赛的资格。

首先进行的是区域赛，提交给赛项执委会之前，我们小队根据指导老师的意见，再次修改完善了自己的报告内容。很幸运，我们队伍作为北部赛区一等奖进入国赛初评，

在不久之后的国赛初评中，看着评委一点点翻开隐藏着的队伍名称，我们看到我们的分数是全国最高分的时候，大家都很惊讶，每个人的脸上充满了喜悦。不过，喜悦并没有持续太久，在听到评委点评的倾转角度、倾转速度以及浇口盆材质的问题之后，我就确定了我们接下来完善的方向。而此时，时间已经来到了第二学期的期末，每一个队员都面临着期末考试的压力，参加决赛终评 PPT 的制作以及答辩的准备工作都陷入停滞。



学院组织模拟答辩

作为队长，我深知自己的责任所在，一旦我松垮了，这个队伍就散掉了。我一直坚持着，保持积极状态与指导教师沟通，还制定基本的修改方案与 PPT 思路，在我们交上第一版 PPT 之后，学院组织了第一次模拟答辩，我们的 PPT 存在很多重大错误。如果以当时的水平参赛，我们或许是三等奖获得者。好在我和我的队友韩飞扬没有放弃，我们用了三天时间，在曹志强老师的办公室中里从早到晚修改 PPT，我使用 SOLIDWORKS, Procast, Inventor, Autocad, PS 等多个软件，完成了我们的零件的重新绘制、模拟、作图，后来参加学院的模拟答辩时，老师们认可了我们的工作。

在决赛赛场上，评委给我们的方案和工作做出了很高的评价，最终我们队伍以全国最高分的成绩取得了 D 组的一等奖。



总决赛答辩

如果说，我能为学弟学妹们总结点什么的话。我想一定是以下这几点：

- (1) 不要害怕困难，做了就会有收获，要敢于挑战难题，困难往往与机会并存。
- (2) 要有团队荣誉感，不要轻言放弃。
- (3) 软件发展了这么多年，你能想到的功能，软件一般都会有，多上网查查。
- (4) 拿到问题的时候，先做自己的初步思考，然后带着自己的思考去搜集资料（文献、视频等），批判性地阅读文献。
- (5) 最后也是最重要的一点，无论做什么事，成长最重要，不要纠结一时的成败得失，一段经历会给你未来带来什么样的改变才是你最应该考虑的。



总决赛获奖照片



大连理工大学总决赛团队合照