

中国制冷空调行业大学生 科技竞赛简介

北京工业大学
马国远

竞赛的宗旨

➤2007年始，中国制冷空调工业协会和北京工业大学发起和组织了大学生制冷空调科技竞赛，共同起草了“竞赛章程”

➤宗旨：配合高等学校实施素质教育，培养大学生创新意识和团队精神、分析和解决问题的能力，有效提高制冷空调专业的教学质量，增进大学生学习专业课程的兴趣，吸引广大青年学生踊跃参加课外科技活动，发掘和培养制冷空调专业的优秀后继人才，为制冷空调专业的人才培养和行业可持续发展做出应有的贡献。

第八届中国制冷空调行业大学生科技竞赛

主办单位：中国制冷空调工业协会

指导单位：教育部能源动力类专业教学指导委员会

组织单位：中国制冷空调工业协会 北京工业大学

承办单位：华中科技大学 华南理工大学 北京工业大学
上海理工大学 哈尔滨商业大学 西安交通大学

冠名单位：广东美的暖通设备有限公司
比泽尔制冷技术（中国）有限公司
大金（中国）投资有限公司
珠海格力电器股份有限公司
浙江盾安人工环境股份有限公司
青岛海尔空调电子有限公司

赛区划分

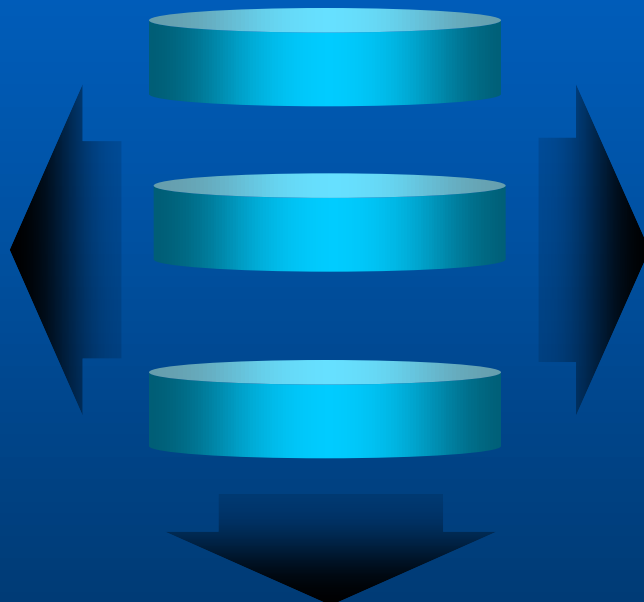
- **华北赛区**——北京、天津、河北、山东等省市，选出18—19支代表队参加决赛（综合类）。
- **华东赛区**——江苏、上海、浙江、安徽等省市，选出20支代表队参加决赛。
- **华中赛区**——湖北、河南、湖南、江西等省市，拟邀请台湾的部分大学参加。选出18支代表队参加决赛。

赛区划分

- 华南赛区——广东、广西、福建等省市，选出14-16支代表队参加决赛。
- 西部赛区——陕西、甘肃、山西、四川、重庆等省市，选出14-16支代表队参加决赛。
- 东北赛区——黑龙江、吉林、辽宁等省市，选出13—14支代表队参加决赛。

决赛三个模块

创新设计
模块
35分



知识竞答模
块

- 1、必答题中偏难(15分)
- 2、抢答题中等难度(15分)

30分

实践技能模块
35分

实践技能

- 重点考核实践动手和解决问题的能力。利用专业工具进行实际操作，以及利用热工、电工等常规仪器仪表对实际系统或设备的状况做出综合判断。
- 考核内容：制冷管路连接，制冷系统抽真空、制冷剂充注及开停机，以及制冷系统故障判断与排除，通过测量判断压缩机好坏、压缩机注油、压缩机拆装。
- 在企业进行，考核平台由企业提供，企业专家进行成绩评定

创新设计

- 重点考核综合运用所学知识解决实际需求或进行创造性设计的能力。
- 竞赛主题，比较宽泛，既引导当年的创新设计，又不限制大家的创新思维。只要能够体现“创造+新颖”特质的作品，本竞赛均接收。
- 作品形式可以多样化，比如样机、研究、论文、软件、专利、设计、报告、仿真演示等；评分标准相对固定，从正确性、创新性、可行性和应用性等综合评判。

知识竞答

- 重点考核专业基础知识和专业知识的掌握程度，以及学生的知识面。参赛对象以大三的学生为主。
- 内容包括：工程热力学、传热学、流体力学、制冷、空调、低温、冷藏、暖通、给排水、燃气、电控、能源、节能减排、环保等。
- 分必答部分和抢答部分，必答题主要覆盖专业基础课，并均衡照顾到各专业课程，多选题为主；抢答题主要涉及各专业课程和相关知识，题目分布相对均衡，单选题为主。

竞赛每年举行一次，由初赛、预赛和决赛等环节组成。

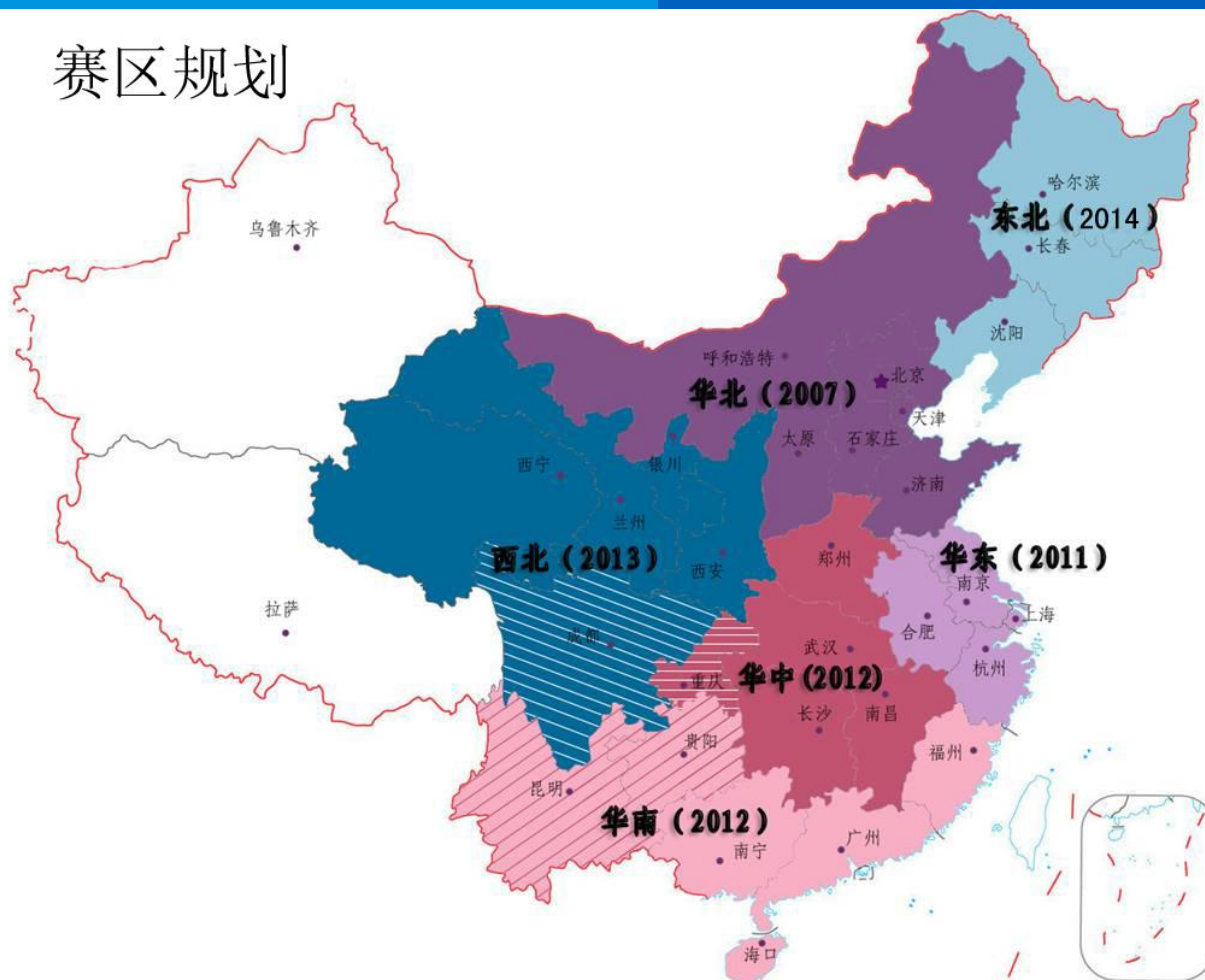
- 初赛：以学校为单位举行的选拔赛，应充分体现竞赛的群众性。初赛选拔出参加预赛的代表队。本科生以3人团队形式参赛。
- 预赛以省为单位进行，选拔出参加决赛的代表队。初赛和预赛自行决定，经费自筹，组委会给予必要的指导和协助。
- 2010年始，作为辅赛并行举办了研究生竞赛，只做创新设计一个模块。研究生由导师推荐、以个人名义参赛，全国统一报名和评审。

赛区划分的原则

- 赛区划分的原则：地域凑近，学校数量相对均衡。
- 已开设6个赛区。
- 时机成熟时再搞全国总决赛。
- 目前港、台部分学校也表示了参赛兴趣。

赛区的规划

赛区规划



如何指导学生参赛

- 明确角色：学生是主体，要发挥学生的主动性和参赛热情；老师适当组织、并给予必要的指导和帮助。
- 不唯荣誉，重在参与：在参与过程中运用知识和升华知识，增加动手和实战的机会，这就达到了科技竞赛目的。
- 课内学习为主，竞赛辅助：竞赛属于课外科技活动，从属于课内学习。竞赛综合应用课内所学，为课内学习增添动力和兴趣。应该形成以“课外”促“课内”、二相互促进的局面。

老师要奉献，但不过度参与

- 老师奉献：竞赛对学生学习、就业和留学都很有益处，学生积极性很高；但现有体制下，指导老师均是奉献，希望以奉献为荣。
- 老师深度参与，得不偿失：这是很在意名次的结果。这样既增加老师的负担，也减少学生锻炼的机会。加“膨大剂”不可取。
- 比赛经历看，拿一等奖经常是两头的学校：顶尖和知名度相对不高的学校。