

题目 30:

## **“畜禽养殖中绿色低碳抗菌肽制剂开发与应用” 比赛方案**

( 青岛动保国家工程技术研究中心有限公司 )

### **一、组织单位**

青岛动保国家工程技术研究中心有限公司

### **二、题目名称**

畜禽养殖中绿色低碳抗菌肽制剂开发与应用

### **三、题目介绍**

细菌病的防治是长期以来困扰人类的难题，特别是随着青霉素等传统抗生素的长期广泛应用，许多细菌都产生了明显的耐药性。因此，开发全新的抗菌药物已迫在眉睫。抗菌肽是动物因微生物因子等入侵而产生的一类免疫应答产物，是动物免疫防御系统的一个重要的组成部分，具有广谱抗菌、无耐药性等优点。随着我国抗生素使用规范日益严格，对抗生素替代品的需求尤为迫切。本次赛题旨在促使参赛者深入研究并创新现代畜禽抗菌肽及其生物制剂开发技术与应用。

评分将综合考虑参赛作品的创新性、可行性、环保效益、疗效以及实际应用潜力。通过本次比赛，旨在鼓励高校学生团队积极参与科技创新，推动抗菌肽及其生物制剂在畜禽养殖中的应用，为我国畜牧业的“替抗”发展贡献新的思路和解决方案。

注意事项：

1. 参赛者需围绕抗菌肽与其生物制剂开发，及其在畜牧业中的应用展开深入研究，注重实际应用可行性；
2. 鼓励跨学科合作，整合化学、材料、生态学等多领域的专业知识；
3. 作品提交时，需提供详细的技术方案、应用场景描述和潜在市场影响分析。

#### **四、参赛对象**

2024 年 6 月 1 日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生（不含在职研究生）均可申报作品参赛，以个人或团队形式参赛均可，每个团队不超过 10 人（含作品申报者），每件作品可由不超过 3 名教师指导完成。可以跨专业、跨校、跨地域组队。

本校硕博连读生（直博生）若在 2024 年 6 月 1 日以前未通过博士资格考试的，可以按研究生学历申报作品。没有实行资格考试制度的学校，前两年可以按硕士学历申报作品。本硕博连读生，按照四年、两年分别对应本、硕申报，后续则不可申报。

毕业设计和课程设计（论文）、学年论文和学位论文、国际竞赛中获奖的作品、获国家级奖励成果（含本竞赛主办单位参与举办的其他全国性竞赛的获奖作品）等均不在申报范围之内。

每件作品仅可由 1 所高校推报，高校在推报前要对参赛团队成员及作品进行相关资格审查。

每所学校选送参加专项赛的作品数量不设限制，但同一作品不得同时参加第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛主体赛事自然科学类学术论文、哲学社会科学类调查报告、科技发明制作作品评比。

## **五、答题要求**

根据选题情况作品主要涵盖以下要求：

1. 参赛者需要聚焦抗菌肽及其生物制剂在畜禽养殖中细菌感染、防控治疗等问题，鼓励跨学科合作，形成新型畜禽用抗菌肽制剂的设计方案和思路；

2. 提交新型畜禽用抗菌肽制剂完整的技术方案，包括技术重点、技术实现流程、技术研究基础；

3. 方案应具备可行性和实用性，且产品应具有实际使用效果，能切实针对畜禽病原菌感染问题并达到/接近抗生素作用效果，同时提供效果证明；

4. 根据大赛整体时间安排并结合科研攻关的科学规律，8 月 10 日前，各参赛团队提交作品；

5. 参赛者需以 PPT 的形式呈现作品，且总页数不超过 30 页，作品中提及的相关成果必须提供相应的证明材料，证明材料需以 PDF 格式提交，可与附件打包压缩。其他作品形式不做要求。

## 六、作品评选标准

### 1. 基本要求

- (1) 发展现状调研清晰，研究思路合理，技术路线可行；
- (2) 作品具有完整性，符合答题要求；
- (3) 附件、PPT 等展示材料内容齐全、页面美观、图标清晰、公式准确；
- (4) 请确保提交的作品是团队独立完成的原创作品，如有抄袭或违规行为，将取消参赛资格。

### 2. 优选要求

- (1) 能切实针对畜禽具体病原菌开发新型抗菌肽产品，且产品具有实际防治效果；
- (2) 能跨学科合作，整合化学、材料、生态学等多领域的专业知识；
- (3) 能有效解决抗菌肽在畜禽应用中不稳定、刺激性等限制性问题，提供相关的解决方案；
- (4) 具有真实的应用数据并产生实际应用效果；
- (5) 具有项目相关成果证明（文章、专利、软著等）；
- (6) 研究成果有望投入实践应用。

## 七、作品提交时间

2024 年 4 月-8 月，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关，各高校“挑战杯”竞赛组织协调机构要积极组织学生参赛，安排有关老师给予指导，为参赛团队提供支持保障；

8月5日前，各参赛团队向组委会提交作品，具体提交要求详见作品提交方式。

## 八、参赛报名及作品提交方式

### 1. 网上报名方式

（1）请参赛同学通过PC电脑端登录报名网站（<https://fxyh-t.bocmartech.com/jbgs/#/login>），在线填写报名信息。

（2）报名信息提交后，请将系统生成报名表下载打印，根据提示，由申报人所在学校的学籍管理部门、院系、团委等部门分别进行审核（需严格按照要求在指定位置完成签字和盖章）。

（3）将审核通过的报名表扫描件上传系统，等待所在学校及发榜单位审核。

（4）请参赛同学注意查看审核状态，如审核不通过，需重新提交。具体操作流程详见报名网站《操作手册》。

### 2. 具体作品提交方式

提交具体作品时，务必一并提交1份报名系统中审核通过的参赛报名表（所有信息与系统中填报信息保持严格一致）。

请将作品以压缩包格式上传至网站指定路径

（<https://challenge.dtxiaotangren.com>）。压缩包名称格式：提报单位（学校全称）-选题名称-作品名称。

## 九、赛事保障

对于参加本项目的参赛团队，本单位可以根据团队的实际需求，在参观交流、相关资料（不涉密）、专业指导以及其他项目必须条件等方面提供帮助。

本单位在参赛团队完成相关审核等程序后可提供参观应用现场的机会。

本单位将为此次比赛组建专业指导团队，指导团队将由出题单位专家组成，或根据选手的专业特点指派指导老师，同时为了保证在项目相关资料等问题方面给予团队及时的帮助，团队还将为每个参赛团队指定一名辅导老师，辅导老师由本单位专业技术人员组成，并在参赛团队完成报名后予以明确。

赛事办公室设在国家动物用保健品工程技术研究中心，参赛过程中，参赛团队如需本单位提供与项目相关的其他必须帮助，请提前与赛事办公室联系，我们将在许可范围内给予参赛团队帮助。

## 十、设奖情况及奖励措施

### 1. 设奖情况

原则上设特等奖 5 个，一、二、三等奖各 5 名，从特等奖获奖团队中决出 1 个“擂主”。

### 2. 奖励措施

（1） 本单位将结合项目实际，对获得“擂主”的项目每项奖励 4 万元，对获得其他特等奖的项目每项奖励 1 万元，一

等奖每项奖励 0.5 万元，二等奖每项奖励 0.4 万元，三等奖每项奖励 0.3 万元，且分配给参赛学生（团队）的奖励资金不低于总数的 50%。奖励资金实行单独核算、专款专用，任何单位和个人不得截留、挤占、挪用。

（2）工作成果如获本单位认可，投入应用实践，团队成员可以允许参与本单位项目研发，同时根据项目成果给予额外奖励。

（3）获奖团队成员如应聘青岛动保国家工程技术研究中心有限公司，同等条件下可优先录取。

### 3. 奖金发放方式

所有现金奖励将在比赛结束后 1 个季度内，通过银行转账的方式，发放至各获奖团队指定的账号。

## 十一、比赛专班联系方式

### 1. 专家指导团队

联络专员：刘老师，联系方式：13864242618

指导专家：蔡老师，联系方式：15689103916

负责比赛进行期间技术指导保障。

### 2. 赛事服务团队

联络专员：刘老师，联系方式：13864242618

负责比赛进行期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

### 3. 联系时间

比赛进行期间工作日（8:30-11:30，14:00-17:30）

青岛动保国家工程技术研究中心有限公司

## 附：选题申报单位简介

青岛动保国家工程技术研究中心有限公司是依托国家动物用保健工程技术研究中心（以下简称工程中心）成立的科技服务型公司。公司属于高新技术企业、山东省新型研发机构，拥有 CMA/GCP/CNAS/CATL 资质。公司建有完善的新兽药研发体系、技术创新服务体系、以及第三方检测服务体系，主要从事动物专用原料药、高新制剂、天然植物药、生物制品、生物添加剂等新产品的研发及产业化。公司拥有国家千人计划领衔的 57 人的科研团队，包括泰山产业领军人才 1 名，青岛市产业领军人才 3 人，其中博士 8 名，硕士 35 名，年龄结构合理，专业结构匹配，业务配置合理。2022 年公司聘用国家青年千人 1 名、引进海外人才 2 名、省级人才专家 2 名。公司注重整合技术资源，与南京农业大学、中国科学院微生物研究所、中国农科院上海兽医研究所等 42 家高校和科研院所建立紧密的合作关系。

公司通过前期介入、合作研发、技术转移、成果共享等方式，将实验室成果转化成市场需要的产品，积极推进成果的工程化、市场化、社会化。先后接待 300 余家企业来访交流，与 18 个省市 120 余家企业签订了技术转让合同，累计合同金额约 1.15 亿元，新产品转化给合作客户带来的直接收益达到 50 亿元。目前公司在研及注册新兽药 40 余项。

公司近年突破多项技术瓶颈，研发和注册了一系列禽用、猪用和宠物用疫苗产品。其中部分疫苗项目于 2021 年获得农业农村部新兽用生物制品临床批件，产品累计转让金额 6000 万元。