

# 西北农林科技大学引进人才

## 中期评估表

姓        名 :                          陈华涛

所 在 单 位 :                          动物医学院

填 写 日 期 :                          2018 年 4 月 16 日

西北农林科技大学高层次人才工作办公室制

## **填写说明**

- 一、填写要严肃认真、实事求是、内容详实、文字精炼。**
- 二、请逐项认真填写，没有的填“无”。**
- 三、填报的各项工作成绩或数据，须为来校工作后所取得的成果，  
且以西北农林科技大学为第一单位。**

## 一、总结简表

个人基本情况	姓名	陈华涛	性别	男	民族	汉	出生年月	1984 年 6 月			
	最终学位及毕业学校	农学博士 日本九州大学		研究领域	生物钟、 生物节律	研究方向	生物钟调控生殖代谢				
	专业技术职务	副教授（七级）		行政职务	无	电子邮箱	htchen@nwafu.edu.cn				
	研究依托的实验室、科研平台			动物生殖生理与繁殖障碍性疾病防控研究团队							
	联系电话	029-87091117		传真	无	手机	18049052038				
学校支持	科研启动费(万元)	实验室设备费(万元)		专业技术职务(岗位级别)		博导(硕导)	其他				
	100	无		副教授（七级）		硕导	无				
来校工作以来工作情况	经费使用情况	资助总额		100 万元	实际支出金额		62.87 万元				
	学术交流	大会特邀报告(篇)		分组报告(篇)	邀请讲学(次)		被邀讲学(次)				
		国际	无	国际	无	国际	2	国际			
	授课情况	国内		无	国内		1	国内			
		授课门类	3	授课时数		26	授课对象(本科、研究生)	本科生、研究生			
	入选人才支持计划	国家级			省部级						
	发明专利	无			无						
		申请			已授权						
		国际(项)	国内(项)		国际(项)	国内(项)					
	发表论文	无		无		无					
新增主持研究课题	国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 收录(篇)		国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 源刊全文发表(篇)			其他(篇)					
	1		无		无						
	国家级(项)		省部级(项)		年均到位研究经费(万元)						
	2		1		20.5						
获奖情况	国际(项)		国家级(项)		省部级(项)						
	无		无		无						
人才培养情况	博士后(人)	博士(已获学位)		硕士(已获学位)		学士(已获学位)					
	无	无		无		4					

## 二、合同聘期目标任务

在聘期内，获得国家自然科学基金项目 1 项，省部级项目 1-2 项；以第一作者或通讯作者发表 SCI 检索论文 4-5 篇，其中 2 篇论文位于中科院小类分区 2 区及以上或影响因子大于 5；文章累计影响因子大于 10；根据学院需要，协助讲授本科生《兽医产科学》、研究生《动物生殖内分泌学》课程；培养 2-3 名研究生。

## 三、个人思想品德情况

本人政治立场坚定，热爱祖国，拥护党的领导，严格遵守国家法律法规及学校各项规章制度。

在遵守师德师风方面，本人热爱科教事业，能积极主动接受并完成各项教学、科研任务。同时，平时积极努力帮助学生，关心学生，受到学生的一致爱戴和好评。

在学术道德方面，本人自参加教学科研工作以来，严格要求自己，恪守学术道德规范，聘期内无学术剽窃等不良行为发生。

## 四、主要研究内容及工作进展（限 2000 字以内）

本人自 2015 年 12 月入职西北农林科技大学动物医学院以来，主要从事兽医产科学基础及哺乳动物生物钟调控生殖、代谢机制的研究，先后主持国家自然科学基金青年基金（31602125）、中国博士后面上项目 1 等资助（2017M61065）、国家自然科学基金面上项目（31771301）、陕西省博士后科研项目资助二等资助等多项基金，总经费 220 余万元。目前有陕西省自然科学基金青年基金、中国博士后科学基金第 11 批特别资助 2 项基金在申请评审中。现为国家自然科学基金委员会生命科学部通讯评议专家、教育部学位与研究生教育发展中心评审专家、陕西省科技计划项目评审专家、中国畜牧兽医学会高级会员、中国细胞生物学学会会员，多家 SCI 期刊特约审稿专家。入职后以共同第一作者、共同通讯作者在 SCI 期刊 *Biochemical and Biophysical Research Communications* 上发表学术论文 1 篇，以共同作者在 *Nature Communications*、*Biology of Reproduction*、*Journal of Cellular Physiology*、*American Journal of Physiology-Cell Physiology*、*Theriogenology*、*FEBS Journal*、*Reproductive Toxicology* 等著名期刊上发表学术论文 9 篇。现将本人的主要研究内容及工作进展详细介绍如下：

### （一）生殖生物钟研究领域

#### 1. 睾丸间质细胞生物钟研究领域

此领域申请并获批“BMAL1 基因介导的山羊睾丸间质细胞生物钟调控睾酮合成的分子机制研究”国家自然科学基金青年基金 1 项，在此项目的基础上开展小鼠、山羊睾丸间质细胞生物钟的研究。目前研究结果表明，小鼠睾丸组织不存在生物钟基因的节律性表达，而小鼠睾丸间质细胞在体内体外均存在生物钟基因的节律性表达。同时检测到类固醇合成基因在小鼠睾丸间质细胞的节律性表达，提示睾丸间质细胞生物钟可能通过调控类固醇合成基因的节律性表达来影响睾酮的合成。目前上

述结果已经发表在 SCI 期刊 *Biochemical and Biophysical Research Communications* 上。在上述研究结果的基础上，通过进一步研究发现，内质网应激诱导剂 Tg/Tm 可以显著降低小鼠睾丸间质细胞生物钟基因及类固醇激素合成基因的表达，部分基因节律性消失；另外，*Per2-Luc* 转基因小鼠分离的原代睾丸间质细胞经地塞米松同步化后存在荧光素酶活性的节律性震荡。进一步将结合运用生物钟基因 *Bmal1*<sup>-/-</sup> 小鼠模型研究生物钟调控睾酮合成的分子机制。

## 2. 山羊胎盘滋养层细胞生物钟研究领域

此领域申请并获批中央高校科研业务基本费“生物钟基因在山羊胎盘滋养层细胞的表及其调控细胞增殖凋亡的机制研究”1项。运用二氯化钴 (CoCl<sub>2</sub>) 诱导缺氧，预期研究缺氧对山羊胎盘滋养层细胞生物钟系统、内质网应激及激素、细胞因子分泌的影响。前期的研究结果表明，CoCl<sub>2</sub> 处理可以显著提高缺氧诱导因子 HIF1α 靶基因 *Glut1* 在山羊胎盘滋养层细胞的表达，表明山羊胎盘滋养层细胞缺氧模型构建成功。检测发现，缺氧可以降低生物钟基因 *Bmal1*、*Dbp*、*Cry2*，提高 *Per1* 在山羊胎盘滋养层细胞的表达。同时，缺氧也对山羊胎盘滋养层细胞的内质网应激造成影响，CoCl<sub>2</sub> 处理使内质网应激信号通路 pho IRE1α 的水平降低，提高 GRP78 和 ATF6 的表达。缺氧处理也使类固醇合成关键基因的表达显著降低，下一步将检测其他激素合成关键基因的表达及激素的分泌，预期结果将整理后投在兽医产科学著名期刊 *Theriogenology* 上。

## 3. 奶牛乳腺上皮细胞生物钟的研究

目前研究已初步检测到生物钟基因在奶牛乳腺上皮细胞的节律性表达，预期将研究奶牛乳腺上皮细胞生物钟的生理功能。

### (二) 生物钟的分子调控机制

#### 1. 内质网应激调控生物钟的分子机制研究

本研究以 NIH3T3 细胞为研究模型，研究了内质网应激对生物钟系统的影响。研究结果表明，内质网应激诱导剂 Tg/Tm 可以引起 NIH3T3 细胞的内质网应激，免疫荧光和蛋白质印迹实验结果均表明内质网应激经典信号通路蛋白表达显著上升；内质网应激使 NIH3T3 的核心生物钟基因表达显著降低，生物钟控制基因也显著降低；RNA 干扰降低内质网信号通路蛋白 ATF6 在 NIH3T3 的表达，使生物钟基因的表达显著降低；上述研究结果表明，内质网应激信号通路能够调控生物钟系统；上述结果已经整理后投往中科院 2 区 Top 期刊 *FEBS Letters* 上，目前在审稿中。

### (三) 生物钟调控肝脏代谢

#### 1. 雄激素、饥饿及生物钟对肝脏长链脂肪酸合成酶 Elov13 的影响

此领域申请并获批“肝脏生物钟通过 USP2-45/PPARα 信号通路调控肝脏甘油三酯含量的机制研究”国家自然科学基金面上项目 1 项。在此基础上开展研究，结果表明，生物钟及饥饿均影响到 Elov13 的表达，雄激素可提高 Elov13 在肝脏的表达。目前该部分工作已经完成，论文已投往双一流 B 类期

刊 *Journal of Biological Chemistry* 上，目前在审稿中。

## 2. PPAR $\alpha$ 介导肝脏生物钟调控肝脏甘油三酯含量的机制研究

此研究在“肝脏生物钟通过 USP2-45/PPAR $\alpha$  信号通路调控肝脏甘油三酯含量的机制研究”国家自然科学基金面上项目支持的基础上，开展相关研究。在前期的试验中，我们利用生物钟基因 Per 敲除小鼠模型 (*Per null*)，在完全破坏内在生物钟运作机制的情况下，研究生物钟对肝脏脂肪代谢尤其是甘油三酯含量的影响。通过油红 O 染色发现 WT 小鼠肝脏甘油三酯的累积存在明显的节律性变化。然而，*Per null* 小鼠肝脏甘油三酯的累积同 WT 小鼠相比同样存在显著降低的趋势。通过转录组测序 (RNA-seq) 技术我们进一步发现许多参与肝脏脂肪代谢的基因在 *Per null* 小鼠肝脏发生明显变化。其中，最值得注意的是大量 PPAR $\alpha$  下游靶基因表达水平显著上升。目前正深入解析生物钟通过 PPAR $\alpha$  信号通路调控甘油三酯含量的分子机制，已经取得不错的研究进展。

## 五、新增省部级以上研究课题情况（限主持的研究课题）

1. BMAL1 基因介导的山羊睾丸间质细胞生物钟调控睾酮合成的分子机制研究，国家自然科学基金青年基金项目，获批经费 21 万元，到位经费 21 万元，主持人，2017/01-2019/12
2. 肝脏生物钟调控 USP2-45 的分子机制及其底物蛋白筛选，中国博士后科学基金第 61 批面上资助一等资助，获批经费 8 万元，到位经费 8 万元，主持人，2017/06-2019/06
3. 肝脏生物钟通过 USP2-45/PPAR $\alpha$  信号通路调控肝脏甘油三酯含量的机制研究，国家自然科学基金面上项目，获批经费 60 万元，到位经费 36 万元，主持人，2018/01-2021/12

## 六、发表学术论文情况（限第一作者或通讯作者）

国际三大检索系统、SSCI、CSSCI 收录论文情况（影响因子及分区情况，以中科院 SCI 期刊分区为准）

1. Chen Huatao<sup>#,\*</sup>, Gao Lei<sup>#</sup>, Xiong Yongjie, Yang Diqi, Li Cuimei, Wang Aihua, Jin Yaping\*, Circadian clock and steroidogenic-related gene expression profiles in mouse Leydig cells following dexamethasone stimulation, *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 2017, IF=2.466, 中科院生物 3 区，被引次数=3 次

发表其他论文情况

1. Yang Diqi, Jiang Tingting, Liu Jianguo, Hong Jin, Lin Pengfei, Chen Huatao, Zhou Dong, Tang Keqiong, Wang Aihua, Jin Yaping\*, Interferon- $\tau$  regulates prostaglandin release in goat endometrial stromal cells via JAB1-unfolded protein response pathway, *Theriogenology*, 2018, SCI, IF=1.986, 中科院农林科学 2 区

2. Yang Diqi, Jiang Tingting, Liu Jianguo, Zhang Beibei, Lin Pengfei, **Chen Huatao**, Zhou Dong, Tang Keqiong, Wang Aihua, Jin Yaping\*, CREB3 regulatory factor-mTOR-autophagy regulates goat endometrial function during early pregnancy, *Biology of Reproduction*, 2018, SCI, IF=3.432, 中科院生物 2 区
3. Chao Hsu-wen, Doi Masao, Fustin Jean-Michel, **Chen Huatao**, Murase Kimihiko, Maeda Yuki, Hayashi Hida, Tanaka Rina, Sugawa Maho, Mizukuchi Naoki, Yamauchi Yoshiaki, Yasunaga Jun-ichirou, Matsuoka Masao, Sakai Mashito, Matsumoto Michihiro, Hamada Shinshichi, Okamura Hitoshi, Circadian clock regulates hepatic polyploidy by modulating Mkp1-Erk1/2 signaling pathway, *Nature Communications*, 2017, SCI, IF=12.124, 中科院综合 1 区
4. Yang Diqi, Jiang Tingting, Liu Jianguo, Hong Jin, Lin Pengfei, **Chen Huatao**, Zhou Dong, Tang Keqiong, Wang Aihua, Jin Yaping\*, Hormone regulates endometrial function via cooperation of endoplasmic reticulum stress and mTOR-autophagy, *Journal of Cellular Physiology*, 2017, SCI, IF=4.080, 中科院生物 2 区
5. Xiong Yongjie, **Chen Huatao**, Lin Pengfei, Wang Aihua, Wang Lei, Jin Yaping\*, ATF6 knockdown decreases apoptosis, arrests the S phase of the cell cycle, and increase steroid hormone production in mouse granulosa cells, *American Journal of Physiology-Cell Physiology*, 2017, SCI, IF=3.602, 中科院生物 2 区
6. Yang Diqi#, Wang Lei#, Lin Pengfei, Jiang tingting, Wang Nan, Zhao Fan, **Chen Huatao**, Tang Keqiong, Zhou Dong, Wang Aihua, Jin Yaping\*, An immortalized steroidogenic goat granulosa cell line as a model system to study the effect of the endoplasmic reticulum (ER)-stress response on steroidogenic, *Journal of Reproduction and Development*, 2017, SCI, IF=1.424, 中科院生物 4 区
7. Yang Diqi, Jiang Tingting, Lin Penfei, **Chen Huatao**, Wang Lei, Wang Nan, Zhao Fan, Wang Aihua, Jin Yaping\*, Knock-down of apoptosis inducing factor gene protects endoplasmic reticulum stress-mediated goat granulosa cell apoptosis, *Theriogenology*, 2017, SCI, IF=1.986, 中科院农林科学 2 区
8. Yang Diqi, Jiang Tingting, Lin Pengfei, **Chen Huatao**, Wang Lei, Wang Nan, Zhao Fan, Tang Keqiong, Zhou Dong, Wang Aihua, Jian Yaping\*, Apoptosis inducing factor gene depletion inhibits zearalenone-induced cell death in a goat Leydig cell line, *Reproductive Toxicology*, 2017, SCI, 3.202, 中科院生物 3 区
9. Zhu Hongmei#, Hu Linyong#, Liu Jun, **Chen Huatao**, Cui Chenchen, Song Yujie, Jin Yaping\*, Zhang Yong\*, Generation of beta-lactoglobulin-modified transgenic goats by homologous recombination, *FEBS Journal*, 2017, SCI, IF=3.902, 中科院生物 2 区

## 七、新获省部级以上奖励情况

无

## 八、为本科生、研究生讲授课程、学术报告等情况

《兽医产科学》全英文课程，18课时，动物医学专业本科生

《动物生物技术专题》，4课时，研究生

《动物生殖内分泌》，4课时，研究生

## 九、国内外学术交流情况

1. 参加中国畜牧兽医学会动物繁殖学分会第十八届研讨会暨中日韩第四届动物繁殖学术交流会，2016年8月，中国南京
2. 参加中国畜牧兽医学会兽医产科学分会第十三次学术研讨会，2016年11月，中国宁波
3. 邀请日本九州大学教授服部真彰先生来我校进行学术访问交流，2016年11月
4. 参加第二届时间生物学论坛暨中国细胞生物学学会生物节律分会2017年学术年会，2017年6月，中国呼和浩特
5. 参加第四届国际生殖生物学大会，2017年9月，日本冲绳
6. 参加2017年中国畜牧兽医学会年会，2017年11月，中国海口
7. 参加第二届中国畜牧兽医学会第二届“青年拔尖人才”学术论坛，2018年1月，中国杭州
8. 邀请日本九州大学山内伸彦副教授、中国台湾台北医学大学赵需文助理教授来校交流访问，2018年3月
9. 参加中国细胞生物学学会2018年全国学术大会，2018年4月，中国南京

## 十、学校资助经费使用情况

严格按照人才引进启动经费申请书执行，遵守国家和学校有关资助项目、财务等各项管理规定，学校批准经费100万元，目前下拨83万元，已支出62.87万元。支出经费主要用于实验仪器购买、实验试剂耗材购买等。

## 十一、存在的主要问题及需要说明的其它情况

2015年12月工作以来，目前教学科研工作开展均较为顺利，也取得了一些重要的研究进展。但在科研工作中也存在一些问题需要解决，简要说明如下：

生物钟、生物节律研究获 2017 年诺贝尔生理学或医学奖，成为当前学术研究的热点，引起国内外学术界的广泛关注，校内一些专家教授也开始从事生物节律的研究，对于生物节律研究平台具有迫切的需求。本人回国前后均从事生物节律研究，研究基础良好，具有深入开展生物节律研究的知识储备。目前学校尚缺乏生物节律研究的实验平台，本人回国工作后虽然也购置了进行生物节律研究的设备，如生物钟实时生物荧光测定系统、小鼠生物节律测定系统等，但随着实验的深入开展，目前的设备难以满足本人及校内其他专家教授的需求。因而建议学校是否能够考虑当前本人及校内专家坚守的需要，进一步加大对本领域的支持力度，构建学校的生物节律研究平台，下拨一部分科研经费，用以购置生物节律研究相关的科研仪器，构建生物节律研究校级公共平台，以支持本人及校内其他专家教授的生物节律研究。

## 十二、下一步工作计划

### (一) 教学工作

努力学习，认真备课，向前辈学习，努力提高自己的教学水平，带好本科生《兽医产科学》全英文课程和研究生相关课程。

### (二) 人才培养工作

以高度的责任心指导所带硕士研究生的科研工作，通过每周组会、Seminar 以及单独谈话等形式与学生进行充分交流，帮助解决他们在科研中所遇到的问题。协助团队带头人指导团队的硕士生、博士生和博士后。

### (三) 科研工作

继续以生物钟调控生殖、生物钟调控代谢为两大研究主线，深入开展哺乳动物生物钟调控生殖、代谢机制及其生理功能的研究；同时进一步凝练科研方向，寻找生物钟、生物节律与兽医学研究领域的有机结合点，争取取得重要研究成果，发表高水平研究论文，积极申报“国家自然科学基金优秀青年基金”人才计划，争取获批。

## 承 诺 书

本人郑重承诺，以上所填内容真实，对填写所有内容负责。

签字：

年      月      日

### 十三、专家评估结果

学院于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日举行了对引进人才\_\_\_\_\_的聘期中期评估会，共参会专家\_\_\_\_人，评估结果为合格\_\_\_\_票，不合格，需改进\_\_\_\_\_票。

### 十四、学院意见

学院对参加评估人员的材料审查情况，是否属实

是 否

**思想品德鉴定** (请对其聘期内思想政治表现、遵守师德师风情况、有无处分、犯罪记录及学术不端行为做出鉴定)

(公章)

党委书记(签字)： 年 月 日

学院评估结果及意见：

合格      不合格，需改进

(公章)

院长(签字)： 20 年 月 日