

2018 年度广东省科学技术奖公示表

项目名称	抗焦虑新靶点的基础研究 (申报 2018 年度广东省自然科学奖一等奖)
主要完成单位	南方医科大学
主要完成人 (职称、工作单位、完成单位)	<p>1. 高天明 (教授; 南方医科大学; 南方医科大学; 项目总负责人, 是《重要科学发现》中的第①、②、③、④项科学发现的负责人, 负责实验设计、技术指导, 资料分析和总结及论文撰写; 是代表性论文中第 1、2、3、4、8、10 篇的通讯作者。)</p> <p>2. 李勃兴 (教授; 中山大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第②项科学发现的主要完成人, 负责主要实验的操作和代表性论文的撰写; 是代表性论文中第 1 篇的第一作者。)</p> <p>3. 孙向东 (教授; 广州医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第①项科学发现的主要完成人, 负责主要实验的操作和代表性论文的撰写; 是代表性论文中第 2、3 篇的第一作者。)</p> <p>4. 吕义晟 (教授; 华中科技大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第①项科学发现的主要完成人, 负责主要实验的操作和代表性论文的撰写; 是代表性论文中第 2 篇的第一作者, 第 3 篇的第四作者。)</p> <p>5. 王雪敏 (教授; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第②项科学发现部分内容的负责人和第④项科学发现的主要负责人, 负责实验设计、技术指导, 资料分析和总结及论文撰写; 是代表性论文中第 5、6、7 篇的通讯作者。)</p> <p>6. 毕琳琳 (讲师; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第①项科学发现部分内容的完成人, 负责主要实验的操作和代表性论文的撰写; 是代表性论文中第 3 篇的第一作者, 第 2 篇的第四作者, 第 10 篇的第六作者。)</p> <p>7. 刘吉红 (职称未取得; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第③项科学发现的主要完成人, 负责主要实验的操作和代表性论文的撰写; 是代表性论文中第 4 篇的第一作者, 第 3 篇的第十作者, 第 10 篇的第七作者。)</p> <p>8. 朱心红 (教授; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第②项科学发现部分内容的负责人; 是代表性论文中第 9 篇的通讯作者, 第 1 篇的第十作者, 第 5 篇的第十作者, 第 6 篇的第十作者, 第 7 篇的第五作者。)</p> <p>9. 袁春华 (副教授; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第②项科学发现部分内容的完成人; 是代表性论文中第 9 篇的第一作者。)</p> <p>10. 李晓文 (高级实验师; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第①、③、④项科学发现的参与人; 是代表性论文中第 3 篇的第十一作者, 第 4 篇的第九作者, 第 5 篇的第八作者, 第 6 篇的第六作者, 第 10 篇的第十作者。)</p> <p>11. 李树基 (高级实验师; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第②、③、④项科学发现的参与人; 是代表性论文中第 1 篇的第五作者, 第 4 篇的第八作者, 第 5 篇的第七作者, 第 8 篇的第七作者, 第 9 篇的第四作者。)</p> <p>12. 揭威 (职称未取得; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第②项科学发现的主要参与人; 是代表性论文中第 1 篇的第二作者。)</p> <p>13. 谷溪 (副研究员; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第④项科学发现部分内容的完成人; 是代表性论文中第 5 篇的第一作者。)</p> <p>14. 关艳中 (教授; 南方医科大学; 南方医科大学; 是《重要科学发现》中的第④项科学发现部分内容的完成人; 是代表性论文中第 8 篇的第一作者。)</p>

	15. 覃小翠（讲师；南方医科大学；南方医科大学；是《重要科学发现》中的第④项科学发现部分内容的完成人；是代表性论文中第 6 篇的第一作者，第 7 篇的第二作者。）
项目简介	<p>病理性焦虑是最常见的精神疾病，主要包括焦虑障碍、创伤后应激障碍等，目前对其发病机制仍不清楚，临床上抗焦虑药物治疗存在有效率低、副作用大及停药后高复发率等问题。因此，阐明病理性焦虑的发病机制，寻找抗焦虑的新药靶是当前神经科学领域的关键科学问题。该项目针对以上问题开展了深入系统的研究，获得主要原创性成果如下：①在国际上率先发现神经调节素 1-ErbB4 信号通路在维持杏仁核高 GABA 能活性及调节焦虑和创伤性记忆中的重要作用，为抗焦虑和创伤后应激障碍药物的研发提供了新靶点。②在国际上首次报道神经细胞的核膜上表达大电导钙激活钾通道(BK 通道)，并发现核膜 BK 通道调控核钙信号和基因表达的新功能。由于 BK 通道异常可导致病理性焦虑，因此，该研究为抗焦虑提供了新药靶。③在国际上率先发现 BDNF-TrkB 信号通路在青春期社交隔离导致的创伤性记忆持续保留中的重要作用，为青少年创伤后应激障碍的治疗提供了新靶点。④在国际上率先发现神经保护的新机理，由于病理性焦虑可导致脑损伤，因此，该研究为抗焦虑提供了新药靶。</p>
代表性论文 专著目录	<p>#通讯作者</p> <p>论文 1: Li BX, Jie W, Huang LY, Wei P, Li SJ, Luo ZY, Friedman AK, Meredith AL, Han MH, Zhu XH, Gao TM#. Nuclear BK channels regulate gene expression via the control of nuclear calcium signaling. <i>Nat Neurosci.</i>2014;17(8):1055-63. (IF=19.912)</p> <p>论文 2: Lu YS, Sun XD, Hou FQ, Bi LL, Yin DM, Liu F, Chen YJ, Bean JC, Jiao HF, Liu XH, Li BM, Xiong WC, Gao TM#, Mei L#. Maintenance of GABAergic Activity by Neuregulin 1-ErbB4 in Amygdala for Fear Memory. <i>Neuron</i> 2014;84(4):835-46. (IF=14.318)</p> <p>论文 3: Bi LL, Sun XD, Zhang J, Lu YS, Chen YH, Wang J, Geng F, Liu F, Zhang M, Liu JH, Li XW, Mei L#, Gao TM#. Amygdala NRG1-ErbB4 is Critical for the Modulation of Anxiety-Like Behaviors. <i>Neuropsychopharmacol</i> 2015;40(4):974-86. (IF=6.544)</p> <p>论文 4: Liu JH, You QL, Wei MD, Wang Q, Luo ZY, Lin S, Huang L, Li SJ, Li XW, Gao TM#. Social isolation during adolescence strengthens retention of fear memories and facilitates induction of late-phase long-term potentiation. <i>Mol Neurobiol</i> 2015;52(3):1421-9. (IF=5.076)</p> <p>论文 5: Gu X, Li A, Liu S, Lin L, Xu S, Zhang P, Li S, Li X, Tian B, Zhu X, Wang X#. MicroRNA124 Regulated Neurite Elongation by Targeting OSBP. <i>Mol Neurobiol.</i> Epub 2015 Nov 18. (IF=5.076)</p> <p>论文 6: Qin X, Wu Q, Lin L, Sun A, Liu S, Li X, Cao X, Gao T, Luo P, Zhu X, Wang X#.</p>

	Soluble Epoxide Hydrolase Deficiency or Inhibition Attenuates MPTP-Induced Parkinsonism. <i>Mol Neurobiol.</i> 2015;52(1):187-95. (IF=5.076)
	论文 7: Yang Y, Qin XC, Liu SH, Li JJ, Zhu XH, Gao TM, Wang XM#. Peroxisome proliferator-activated receptor γ is inhibited by histone deacetylase 4 in cortical neurons under oxidative stress. <i>J Neurochem.</i> 2011;118(3):429-39. (IF=4.609)
	论文 8: Guan YZ, Jin XD, Guan LX, Yan HC, Wang P, Gong Z, Li SJ, Cao X, Xing YL, Gao TM#. Nicotine Inhibits Microglial Proliferation and is Neuroprotective in Global Ischemia Rats. <i>Mol Neurobiol.</i> 2015;51(3):1480-8. (IF=5.076)
	论文 9: Yuan CH, Sun LR, Zhang M, Li SJ, Wang XM, Gao TM, Zhu XH#. Inhibition of human Nav1.5 sodium channels by strychnine and its analogs. <i>Biochem Pharmacol.</i> 2011;82(4):350-7. (IF=4.235)
	论文 10: Geng F, Zhang J, Wu JL, Zou WJ, Liang ZP, Bi LL, Liu JH, Kong Y, Huang CQ, Li XW, Yang JM, Gao TM#. Neuregulin 1-ErbB4 signaling in the bed nucleus of the stria terminalis regulates anxiety-like behavior. <i>Neuroscience.</i> Epub 2016 May 14. (IF=3.382)
知识产权名称	
推广应用情况	<p>该系列研究在以国际著名杂志 Nature Neuroscience (IF:19.9)、Neuron (IF:14.3)、Neuropsychopharmacology(IF:6.5)等为代表的 SCI 杂志上发表论文 17 篇, 被 Nature Neuroscience、Nature Communications (IF: 12.4)、Mol Psychiatry (IF: 11.6) 等一流专业杂志正面他引 250 余次, 其中 10 篇代表性论文影响因子合计 73, 正面他引 160 余次。国际权威专家在 Physiological Reviews (IF:24.0)、Annual Review of Neuroscience(IF:14.7)、Trends in Neurosciences (IF:11.4)等杂志上发表综述文章, 高度评价他们的研究工作, 认为“是近年来该研究领域的首要焦点”、“首次在核膜钾离子通道和神经元活性之间建立联系”、“开辟了 BK 通道研究的全新领域”。项目负责人 13 次应邀在国际或全国学术会议上做大会或专题报告, 并应邀为《Int Rev Neurobiol》撰写了该领域的综述文章。</p>