

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：自然科学奖

成果名称	同余式、 q -同余式与 q -级数恒等式的若干结果
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>代表性论文专著目录：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、刘纪彩, Supercongruences arising from hypergeometric series identities, <i>Acta Arithmetica</i>, 2020 年 193 卷 175—182 页 2、刘纪彩, Semi-automated proof of supercongruences on partial sums of hypergeometric series, <i>Journal of Symbolic Computation</i>, 2019 年 93 卷 221—229 页 3、刘纪彩, Supercongruences involving p-adic Gamma functions, <i>Bulletin of the Australian Mathematical Society</i>, 2018 年 98 卷 27—37 页 4、刘纪彩, Supercongruences for sums involving Domb numbers, <i>Bulletin des Sciences Mathématiques</i>, 2021 年 169 卷 Art. 102992 5、刘纪彩, A generalized supercongruence of Kimoto and Wakayama, <i>Journal of Mathematical Analysis and Applications</i>, 2018 年 467 卷 15—25 页 6、刘纪彩, On a congruence involving q-Catalan numbers, <i>Comptes Rendus Mathématique</i>, 2020 年 358 卷 211—215 页 7、刘纪彩, Fedor Petrov, Congruences on sums of q-binomial coefficients, <i>Advances in Applied Mathematics</i>, 2020 年 116 卷 Art. 102003 8、郭军伟, 刘纪彩, q-Analogues of two Ramanujan-type formulas for $1/\pi$, <i>Journal of Difference Equations and Applications</i>, 2018 年 24 卷 1368—1373 页

主要完成人	刘纪彩，排名 1，副教授，温州大学；
主要完成单位	温州大学
提名单位	温州市人民政府
提名意见	<p>该成果扎根温州，通过在关键技术发展的原创思想，在 Rodriguez-Villegas 超同余式、Van Hamme 超同余式、类 Apéry 数超同余式、Ramanujan 的 $1/\pi$ 级数展开公式 q-模拟的研究中取得一系列创新成果，在若干方向起到引领作用。根据公开文献，该成果受到较多引用，代表性的引用有：（1）所提出的 Van Hamme 超同余式推广形式的公开问题已被美国数学会 Leroy P. Steele 奖得主、美国数学会会士 Zeilberger 等人关注与证明；（2）一种类 Apéry 数与伯努利数之间超同余式关系的发现被日本著名数论学家 Wakayama 等人在发表于权威数学杂志 Ann. Inst. Henri Poincaré D 的论文中给予高度评价；（3）Ramanujan 的 $1/\pi$ 级数展开公式 q-模拟的首次发现被欧洲科学院院士 Krattenthaler 等人关注与引用。</p> <p>提名该成果为浙江省自然科学奖二等奖。</p>