**王如竹基本情况和主要成绩、贡献**

王如竹，男，1964年12月出生，上海交通大学制冷与低温工程研究所所长/教授。长期从事制冷、热泵与热湿调控领域的基础研究与应用，在低品位热能高效转换、存储及利用上取得了系列创新成果，通过热质传递、循环机理和系统创新，突破了低温热能高效制冷与泵热利用的瓶颈，实现了显著的工业和建筑节能减排。

1.热质传递方面：揭示了复合吸附材料热质传递协同强化机理，复合吸附剂导热系数提升20倍、渗透率提高1000倍；创建了相变储热复合材料传热强化方法，热效能综合系数提升 2~6 倍；提出了热湿调控过程的仿生换热强化新原理，单位体积冷却能力比常规相变材料提升7.8倍。

2.循环机理方面：首创了内部热质高效回收的系列热驱动制冷循环，能效提升 50%以上；提出了外热源高效匹配利用的系列高效热泵循环，与外热源换热不可逆损失降低 30%以上；首创内外热湿耦合调控的超高效储湿换热空调循环，空调能效提升近 100%。

3.系统创新方面：建立了低温热能利用的热驱动制冷技术体系，比传统技术能效提升30-100%；发明实施了热能品位提升的大温升热泵技术，比电锅炉制热能效提升 85%；创建了高密度冷/热复合存储及自适应热管理技术，储热/储冷密度相对传统显热/潜热储能提高5~10 倍。