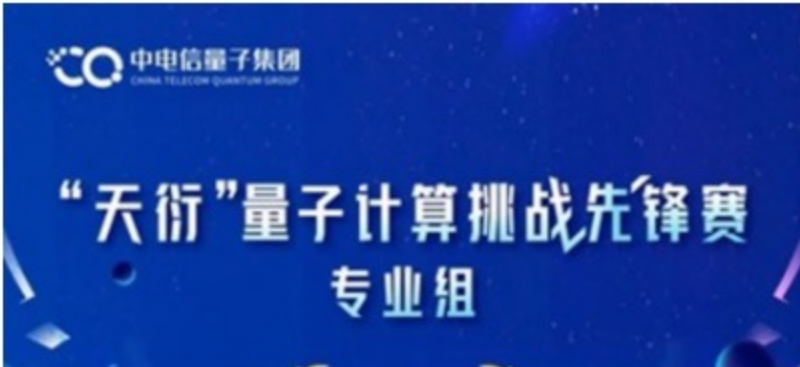


新闻博览

© 2024年12月03日

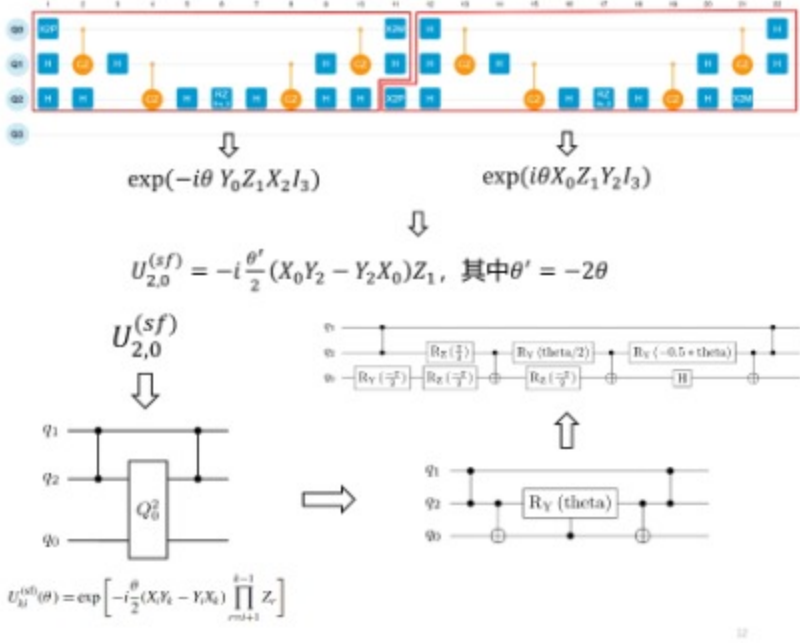
中国科大学生获首届“天衍”量子计算挑战先锋赛专业组特等奖

11月19日，首届“天衍”量子计算挑战先锋赛专业组获奖名单公布。由中国科大计算机学院研究生李永尚、陈铭瑜、邓皓宇组成的“柯南队”在张昱老师的指导下获得特等奖。



本次赛事由中国信息通信研究院主办，量子信息网络产业联盟、中电信量子信息科技集团有限公司、北京中科弧光量子软件技术有限公司、科大国盾技术股份有限公司承办。旨在通过赛事带动量子计算技术的普及与推广，为未来量子计算产业输送高端技术人才。本次大赛设置了“Mapping算法赛道”和“量子电路化简赛道”两个赛道，吸引了来自清华大学、浙江大学、复旦大学、南京大学、中国科学技术大学、亚琛工业大学、于利希研究所、东京大学等海内外38所院校和深根宁极（广州）科技有限责任公司等19家公司，共71支队伍参赛。

Mapping算法赛道的赛题重点在于如何根据芯片拓扑状态和线路需求，寻找最优比特映射方案。而量子电路化简赛道则聚焦于优化量子—经典混合算法，期望在设计变分量子本征求解（VQE）算法的过程中，降低量子电路深度。由计算机学院研究生李永尚、陈铭瑜和邓皓宇组成的“柯南队”在张昱老师的指导下，针对量子电路化简赛题，研制了一个与众不同的方案。他们没有选择直接化简量子电路，而是先将由基础量子门组成的量子电路转换为由费米子激发算符组成的unitary coupled cluster ansatz，再重新合成量子电路。通过更高效的合成方法极大地优化了电路的两比特门数和深度。最终，评委通过对实现性能、方法创新等维度的考察，从Mapping算法赛道、量子电路化简赛道作品中评出“柯南队”为特等奖。



近年来，在学校和学院的大力支持下，张昱带领学生开展面向量子计算和AI等新兴领域的编程系统、软件分析、系统优化等研究工作。同时，团队引导学生参与研究领域相关的学科竞赛，在比赛中锻炼他们系统优化、团结协作、求实创新的能力，取得成效，多次获奖。本次大赛的主题与量子计算小组的研究方向高度契合。自2018年以来，该小组一直围绕面向多种量子物理体系的量子电路优化、量子比特映射和量子线路合成等前沿课题开展研究，部分研究成果已成功应用于产业界，此次是他们首次在业界大赛中提供技术方案并获得成功。

(计算机科学与技术学院)

分享本文



相关新闻



杯”安徽省英文配音大赛总决赛在合肥市图书馆举行...

12.23 中西交融，奏响经典——2025新年音乐会...

12.23 中国科大提出识别俯冲带超临界流体活动...

12.23 学校召开巡视整改暨“一校一策”工作调度会

12.23 “学纪知纪心有所戒，明纪守纪行有所止...