CEPC是正在筹划中的我国下一代大型粒子物理实验装置，结构复杂、技术指标超前，有许多关键技术需要开展探索研究。论文针对CEPC实验的需求，开展高颗粒度强子量能器读出电子学的研究，选题对高能物理科学研究具有重要意义。

在调研国际上高颗粒度强子量能器及其读出电子学原理样机的基础上，针对CEPC基于GEM探测器的数字强子量能器的读出需求，论文提出了密度高、可扩展性强、能够适应CEPC海量探测器通道读出的电子学系统架构；选用低功耗、高集成度的三阈值数字读出前端AISC芯片，设计实现了前端电子学及数据获取系统的原型样机；开展了电子学测试及初步的探测器联调测试，结果符合设计要求。

论文文献调研广泛、分析合理、条理清楚、逻辑性强、论证可靠。在答辩过程中，作者能够正确回答评委所提出的问题。答辩委员会经过讨论，一致同意张俊斌通过论文答辩，建议授予博士学位。