

Early Physical Realizations of Superconducting Transmon Qubits

John Meade

April 2, 2015

Abstract

The past few years have seen major developments in the field of superconducting qubits, and we are still in the early days of this technology. A significant development that is being physically realized today is the transmon qubit model. They provide many advantages over charge or flux based qubits, including easier light-matter interaction, noise reduction, and having a much cooler sounding name.

Lorem ipsum [1] dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam in dapibus turpis, vitae ultrices ligula. Morbi volutpat consequat lorem eget blandit. Curabitur rhoncus lacinia erat, vel imperdiet sapien molestie sit amet. Fusce elementum nisl feugiat bibendum mollis. Aliquam erat volutpat. Nullam feugiat felis sem, nec tempor nulla interdum sed. Cras ultrices maximus quam vel commodo. Integer posuere mauris vitae purus malesuada egestas. Donec aliquam tincidunt aliquam. Etiam accumsan iaculis ipsum at rhoncus. Sed sed augue augue. Suspendisse vitae dui ut nisl egestas congue.

Morbi eu libero augue. Sed hendrerit dui ligula, sit amet molestie turpis eleifend non. Aliquam in eleifend augue. Morbi eleifend urna sit amet lorem semper efficitur. Vivamus dignissim at ligula in fringilla. Quisque sed risus fringilla ligula sodales porttitor vitae sit amet tortor. Sed congue vitae metus vel dictum. Sed in imperdiet quam, a hendrerit arcu. Aenean vehicula quam eu nisi pulvinar, in blandit libero rutrum. Nulla vulputate rhoncus nunc, eget rutrum nisl mattis vel. Mauris ante magna, posuere nec ullamcorper sit amet, fermentum in turpis. Ut rhoncus vehicula ex id tincidunt. Vestibulum luctus vel neque et vestibulum. Mauris commodo fermentum ante, in vestibulum mauris facilisis ac. Integer pharetra, justo nec elementum finibus, nunc lectus sagittis leo, nec lobortis est sit amet eros. Nam quis nulla scelerisque, tincidunt lacus eget, cursus libero.

Maecenas nec ultricies nulla. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Fusce facilisis dui ligula, eu fringilla turpis eleifend in. Integer elementum massa neque, vel lacinia

urna faucibus eget. Suspendisse in ligula justo. Donec posuere ipsum massa, ac elementum nibh semper bibendum. Praesent in nisl eget neque commodo finibus. Maecenas consectetur at massa at porta. Sed cursus odio sed orci tristique, in luctus dui pharetra. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse sagittis dui vel purus auctor, vel blandit lectus lacinia. Phasellus porttitor ornare suscipit.

Etiam sit amet lacus id dui condimentum posuere. Praesent sit amet urna ut arcu fermentum sodales et eu dolor. Nullam laoreet est ligula. Nulla laoreet, nisl eget facilisis imperdiet, augue sem congue enim, et tincidunt ante odio eget felis. Ut nisi diam, auctor ac blandit ut, rhoncus eget mi. Pellentesque elit quam, finibus eget neque et, congue vestibulum enim. Sed libero odio, tempor eget gravida ut, scelerisque et ex. Maecenas feugiat enim et tristique euismod. Proin accumsan turpis vel hendrerit placerat. Etiam sit amet leo nec eros cursus suscipit. Proin tincidunt eleifend dolor, eu rutrum elit molestie at.

Bibliography

- [1] Kenneth J. Arrow, Leonid Hurwicz, and Hirofumi Uzawa. Constraint qualifications in maximization problems. *Naval Research Logistics Quarterly*, 8:175–191, 1961.