# CQC模拟器的操作流程



这个是CQC首页。（ <http://192.168.120.33:1337/#/homepage> ）

模拟器有两个入口：

1. 不存储在个人账号的入口，这个主要用来体验测试



1. 存储在个人账号的入口（推荐）

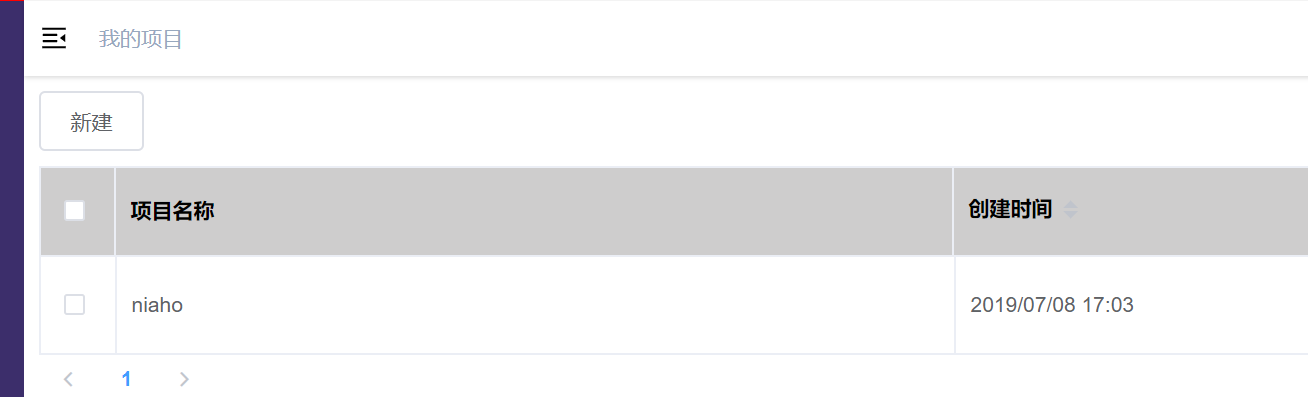
一、注册登录



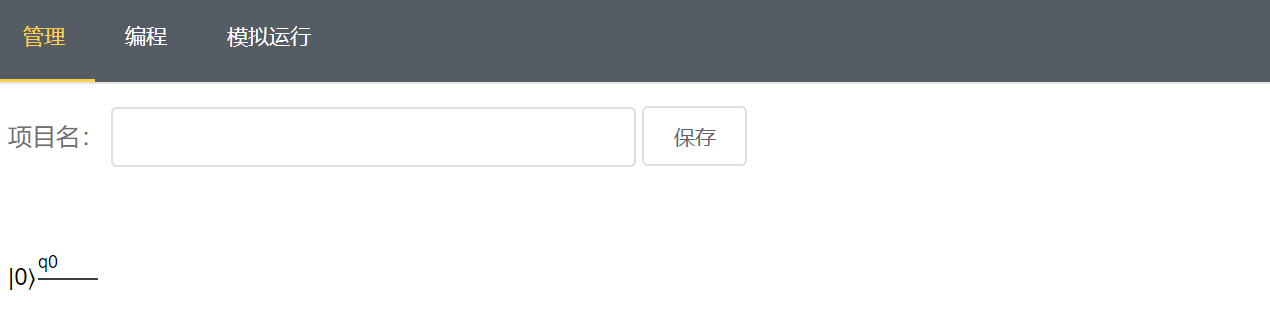
二、点击控制台



三、新建项目

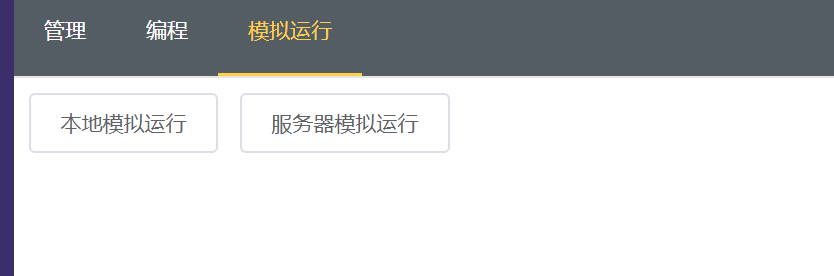


四、填写项目名，编程





五、模拟执行



模式1: 本地执行

模式2：服务器执行

Tips1： 服务器执行会存储到我的任务列表中。



Tips2: 算法库

算法库介绍了一些基本的算法，是一个介绍页。

Tips3: 编程

支持量子线路的设计、模拟执行、OpenQasm与量子线路的相互转换。

Tips: OpenQasm(<https://arxiv.org/pdf/1707.03429.pdf>)

# 模拟器支持的功能

1. 量子门的操作
2. 支持的内置门图标对应的矩阵

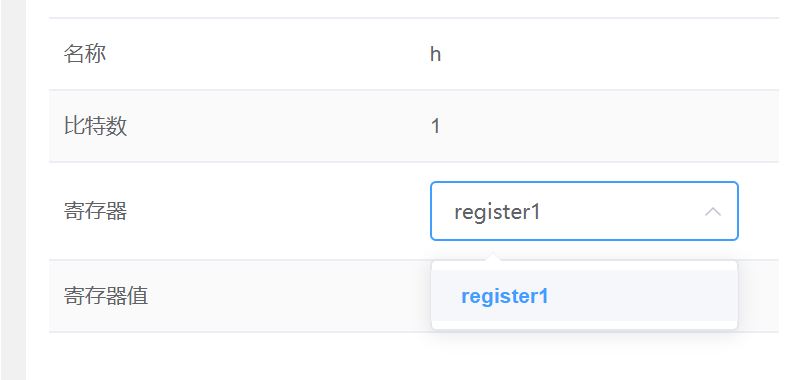
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Params | Matrix | Name | Params | Matrix |
| id |  |  | x |  |  |
| y |  |  | z |  |  |
| h |  |  | srn |  |  |
| r2 |  |  | r4 |  |  |
| r8 |  |  | rx |  |  |
| ry |  |  | rz |  |  |
| u1 |  |  | u2 |  |  |
| u3 |  |  | s |  |  |
| t |  |  | sdg |  |  |
| tdg |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Params | Matrix | Name | Params | Matrix |
| swap |  |  | cx |  |  |
| srswap |  |  | cy |  |  |
| cz |  |  | ch |  |  |
| csrn |  |  | ms |  |  |
| yy |  |  | cr2 |  |  |
| cr4 |  |  | cr8 |  |  |
| crx |  |  | cry |  |  |
| crz |  |  | cu1 |  |  |
| cu2 |  |  | cu3 |  |  |
| cs |  |  | ct |  |  |
| csdg |  |  | ctdg |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | Matrix | Name | Matrix |
| ccx | [1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1]  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0] | cswap | [1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0]  [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1] |
| csrswap | [1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0]  [0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]  [0,0,0,0,0,, , 0]  [0,0,0,0,0, , , 0]  [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1] |  |  |

Tips: s门和r2门是一个门， t门和r4门是一个门。

1. 为内置门添加if控制



三、自定义量子门（todo）

1. 寄存器的操作
2. 寄存器的添加



1. 寄存器的删除



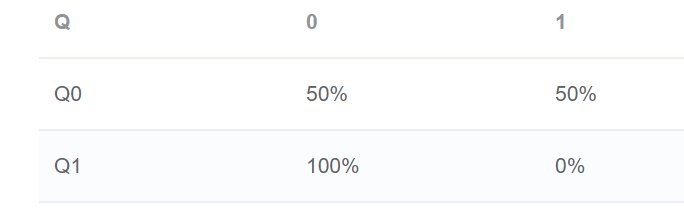
1. 寄存器的重命名



1. 寄存器的重新调整大小



1. 结果的展示
2. 单个量子比特的概率展示



二、整个电路的量子状态（todo）