



目錄

1. [Introduction](#) 0
2. [Part I](#) 1
 1. [Drones](#) 1.1
 2. [Smart car](#) 1.2
 3. [Robot](#) 1.3
 4. [Platform](#) 1.4
3. [Part II](#) 2
 1. [Job experience](#) 2.1
 2. [C language](#) 2.2
 3. [Data structure](#) 2.3
4. [Part III](#) 3
 1. [Drive development](#) 3.1
5. [Part IV](#) 4
6. [Part V](#) 5
 1. [How to internet over the wall?](#) 5.1
7. [術語表](#)

Introduction

前言

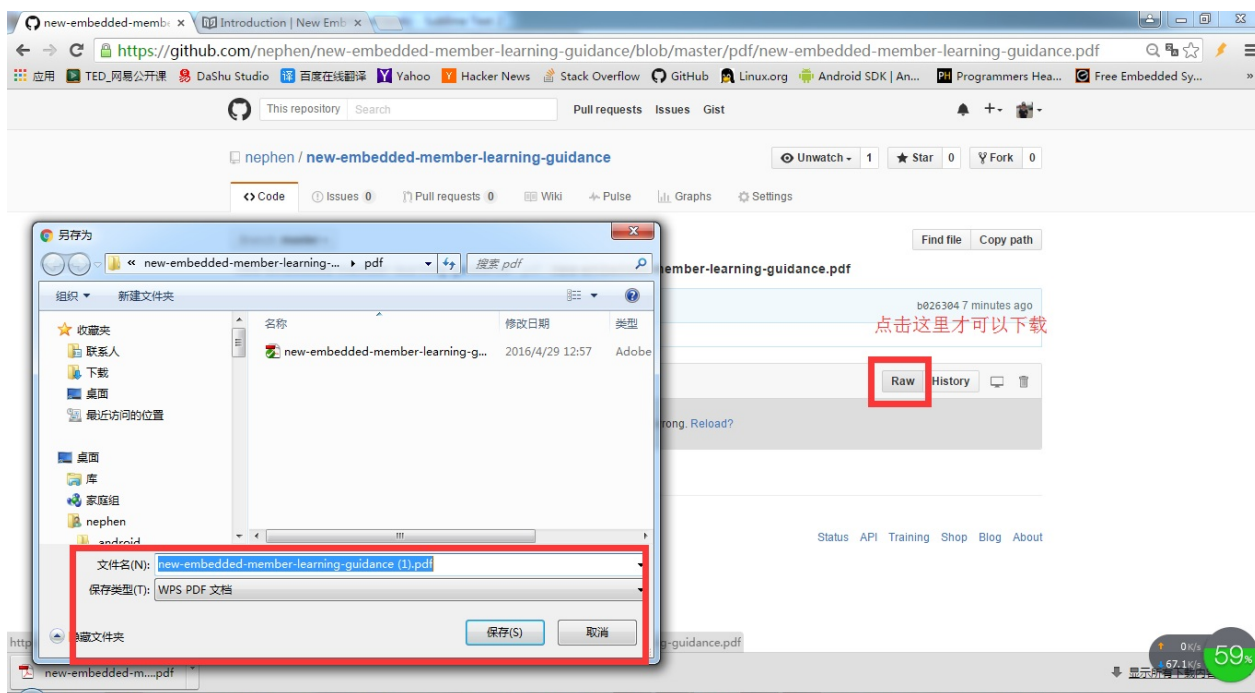
此教程为长沙理工大学嵌入式基地内部资料，由学习部负责起草，嵌入式资深成员维护，旨在为嵌入式新成员提供更好更快的学习指导，访问地址：emb.nephen.com，由于访问gitbook慢，页面展示如下。



由于访问慢的原因，会定期生成pdf书本，大家从github里面下载[pdf书本](#)即可，书本展示如下。



下载pdf文件

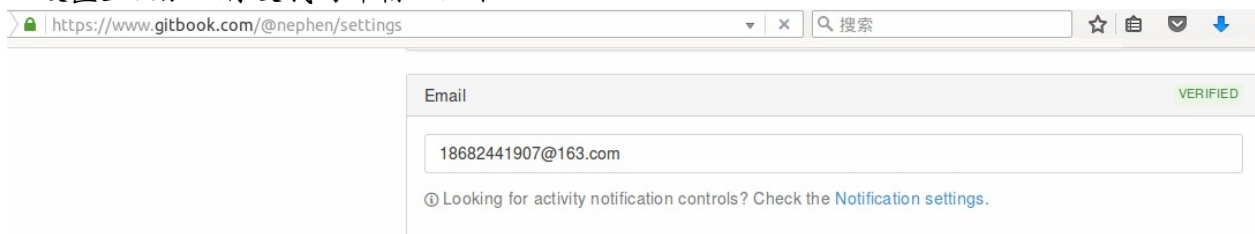


怎么参与维护

1、加入合作者（不推荐）

建议使用github编辑，无需这一步。

如果你有时间、并且有兴趣，请给我发邮件995168694@qq.com，我将给你发送加入合作者的链接，如果没有github帐号就注册[github](https://github.com)，然后使用github帐号登录邮箱里的链接，然后再在个人设置里面加入你发我的邮箱。如下：



2、编辑方法

• github编辑（推荐方法）

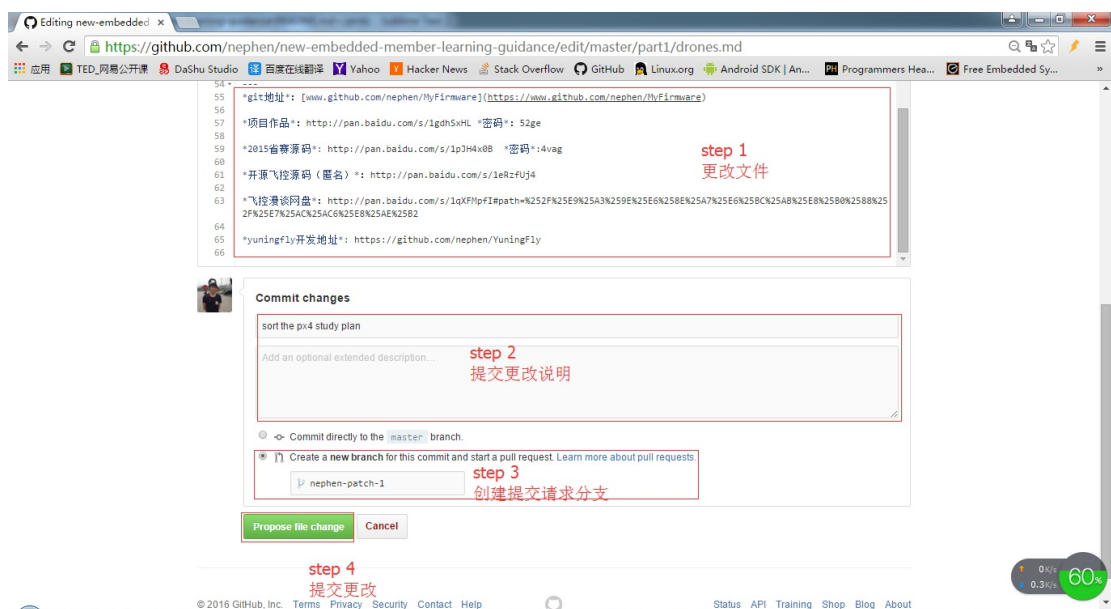
这种方法是采用的github形式更改来gitbook，无需上面的加入合作者，因为该gitbook文章已经与github连接起来，只要更改了被连接的github就可以更新gitbook文章，而且目前gitbook登录反应慢，所以建议采用这种更改github的方式。这里分为两种方式，依个人的习惯而选择吧。

1. 网页端编辑（推荐方法）

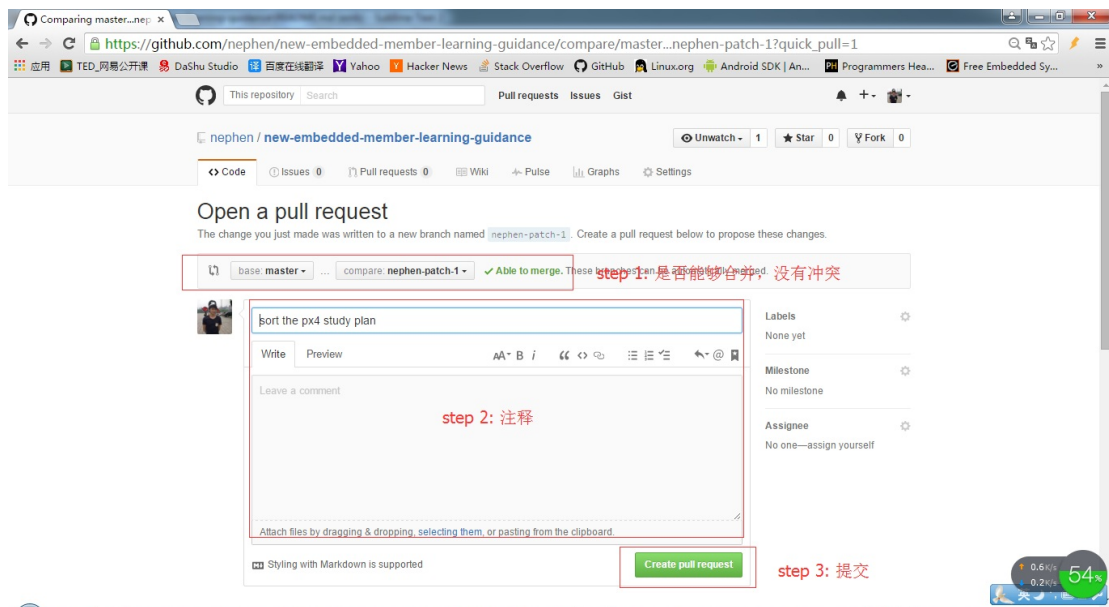
打开[网页端](#)，进入要进行编辑的文件，如下图



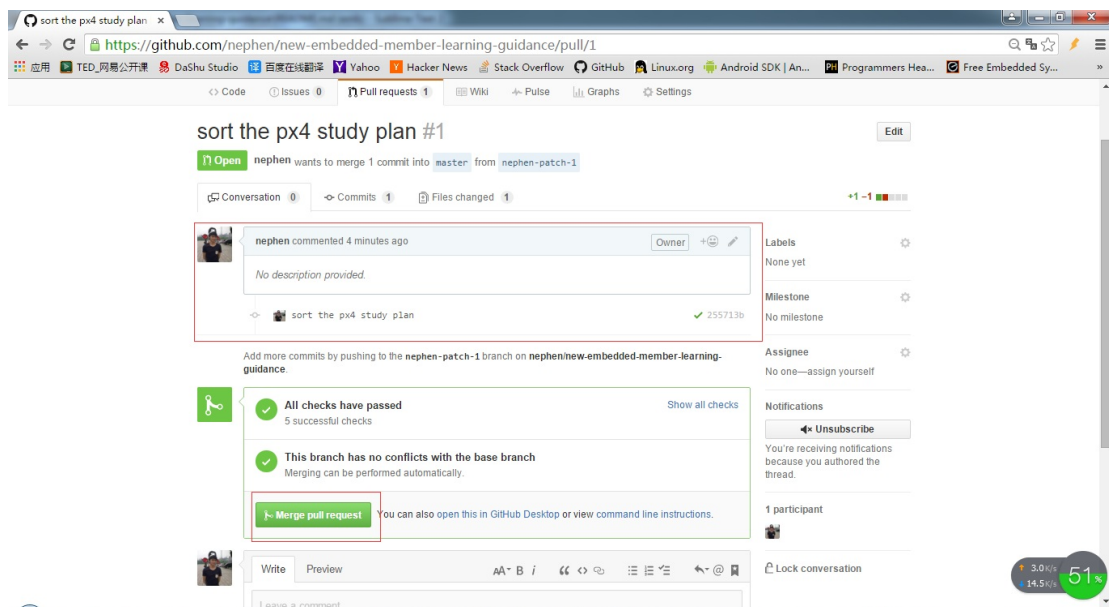
进入编辑页面，对文件进行修改，修改完成后，提交请求，具体如下图



检查是否与原有版本有冲突，如果有，解决冲突再提交，没有则提交，具体如下图

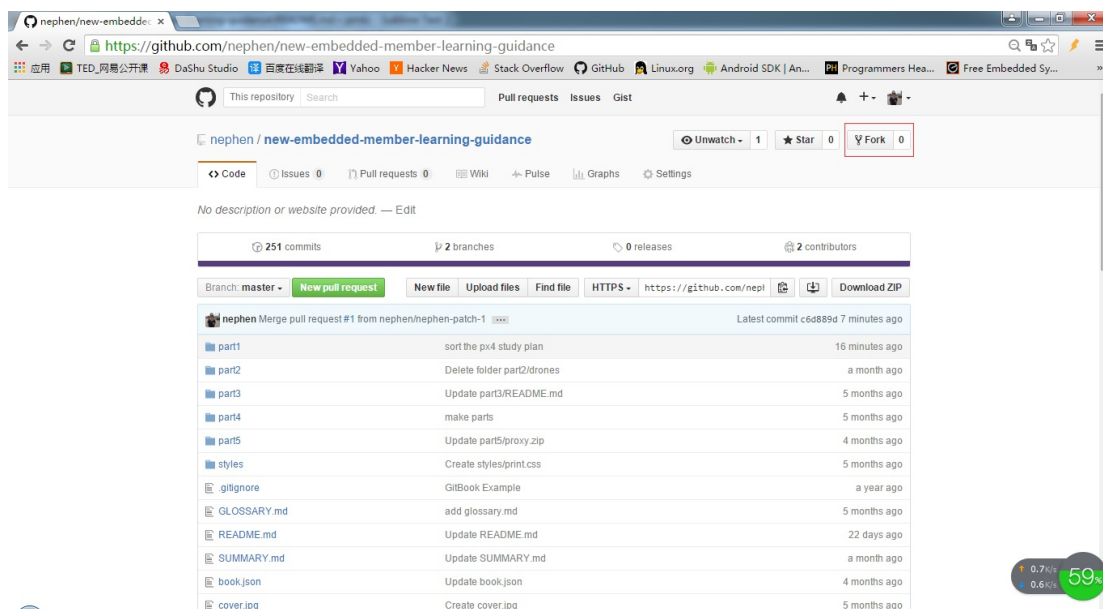


剩下来就是主人的事了，如果没有太大的问题，主人就可以合并分支了，到这时你的对本文档的贡献就完成了。



2. 本地编辑 (git高级用户推荐)

相对于网页端编辑，本地编辑只是编辑在本地，后期的提交分支还是得在网页端进行，不过在此之前你得克隆本项目到你的仓库。



然后进行如下操作

#下载你的项目到本地

```
git clone https://github.com/your_github_username/new-embedd
```

#进入文件夹进行编辑即可，完成后如下

```
git add .
```

```
git status
```

#这里可以看到你的更改状况

```
git commit -m "your comment"
```

#添加你的更改备注，让别人知道你干了什么

```
git push origin master
```

#提交到云端

到这里为止，还只对你自己的仓库进行了修改，你需要按照上面的方法提交分支到nephen的仓库，可以看出，如果只是少量的更改，建议使用网页端编辑。

- gitbook网页端编辑（不推荐）

如果你没有安装任何环境，你可以在[网页](#)上进行编辑，由于gitbook访问慢，不建议这种方法。

参考资料

1. 关于gitbook，可查看www.gitbook.com。
2. gitbook的官方使用，可查看www.help.gitbook.com。

Part I

本章简介

主要对实验室目前的项目进行介绍，包括项目内容描述、项目成员组成、项目最新进展、项目资源分布等等。

下面将从无人机、智能车、机器人及操作平台这四个方面展开。

Drones

无人机

chat on gitter

项目描述

以stm32为飞行控制平台，mpu6050或mpu6000为姿态传感器，采用最新姿态估计算法，实现对四旋翼的定点定高飞行。

项目成员

项目发起人：11级计科张洪龙、11级通信张力军

无人机爱好者：12级网络[吴兴章](#)、12级通信吴静雯、12级通信周涛

目前实验室参与人员：13级通信曾显珣、13级计科贺艳丹、13级网络潘高鹏、14级廖臻瑀、14级计科刘英华

项目进展

1.0 初学篇

介绍：[匿名飞控](#)是国内有名的开源飞控，有完善的源代码支持，淘宝购件请到[匿名科创](#)，这会对硬件不太擅长的人有好处，可以认真研究飞行算法。另外还有如[crazepony](#)可以参考一下，这个飞控应该参考了[cleanflight](#)，有兴趣的都可以去了解一下。

外国也有一个做微型四轴的，叫做[Crazyflie](#)有兴趣可以多去参考一下别人的[源码](#)，淘宝购件[\[地址1\]](#)[\[地址2\]](#)。

知识：一般采用超声波、声纳或气压计来定高，定点可以看看[px4flow](#)光流计([资料](#))。

建议：这里有个建议，花点时间学下[GIT](#)，然后将项目源码托管于[Github](#)上，这对一个团队的项目管理有很大的好处，不会有项目里边谁的代码是最新的这样的疑问了。

2.0 加强篇

计划：正在学习[px4](#)，硬件现成，主攻软件。软件分为两套，一个为[原生代码](#)，另一个基于px4飞行栈的[APM](#)。

分析：整体来看，原生代码结构更加清晰，但是逻辑性强，APM对于入门者更加简单。但它们都可以用于pixhawk硬件上。

资源：平时学习交流平台使用了[有道云协作](#)，欢迎加入群12591513。或者加入本文上面的Gitter进行交流。

按照基础程度进行推荐，尽量推荐人人皆可阅读的一般性[文章](#)，最后附上网盘链接。

视频集：

这里有一个飞控视频的讲解，感觉还不错，网盘资料在项目源码里给出了，可以参考一下，名字叫[飞控漫谈](#)。



[Video link](#)



[Video link](#)



[Video link](#)

2.1 学习PX4进度条

这里主要展示项目的一个进展，同时会给出相应的链接，让新手也能循序渐进。

1. [无人机学习概览](#):具体见链接里面的学习思路分析。
2. [yuningfly开发](#):这个是在学习了pixhawk、px4和apm的基础上，做的一个属于自己的飞行器，包括硬件与软件开发。

项目资源

git地址: www.github.com/nephen/MyFirmware

项目作品: <http://pan.baidu.com/s/1gdhSxHL> 密码: 52ge

2015省赛源码: <http://pan.baidu.com/s/1pJH4x0B> 密码: 4vag

开源飞控源码(匿名): <http://pan.baidu.com/s/1eRzfUj4>

飞控漫谈网

盘: <http://pan.baidu.com/s/1qXFMpfi#path=%252F%25E9%25A3%259E%25E6%258E%25A7%25>

yuningfly开发地址: <https://github.com/nephen/YuningFly>

Smart car

智能车

项目描述

此项目全称为[全国大学生“飞思卡尔”智能汽车竞赛](#)，以飞思卡尔公司的微控制器作为主控芯片，实现小车在固定跑道上快速稳定行驶的智能汽车控制方案。

项目成员

13级通信牛鼎（负责人）、13级通信许一、14级计科向文彬

14级软件唐琛、14级计科刘德胜、14级计科王滔滔

项目进展

项目源码

2015届智能车参考资料

1.[原理图与PCB](#) 密码：8igp

2.[LPLD版uCOSII操作系统及例程](#)详情请见官网<http://www.lpld.cn/>，了解更多uC/OS，请查看官网<http://micrium.com/downloadcenter/>

3.[底层驱动源码](#) 密码：5izy

4.[重要元器件资料](#) 密码：3rrj

5.[2015省赛CODE](#) 密码：4vag

6.[林科大直立车源码](#) 密码：vhw6

7.[FCarOS](#) is a light OS framework, Designed for Smart Car Competition organized by Freescale.
密码：wm8r

Robot

机器人

Platform

操作平台

Part II

本章介绍

本章主要讲解对求职所作的准备及经验分享，将从C语言和数据结构两个主要方面展开。

Job experience

C language

Data structure

Part III

本章介绍

本章主要从嵌入式的研究方向展开讨论，比如驱动开发、linux应用开发。

Drive development

Drive development

Part IV

Part V

How to internet over the wall?

How to internet over the wall?

注意:这篇文章仅做一个参考，由于一个帐号只能一个地方使用，请自行购买帐号，或者采用其他方式翻墙上网。

1、下载[proxy.zip](#)并解压，用谷歌浏览器打开设置，点击扩展程序，启用开发者模式，将解压后的插件.crx文件拖至谷歌界面，然后按照提示操作，导入线路.bak文件。About [more...](#)

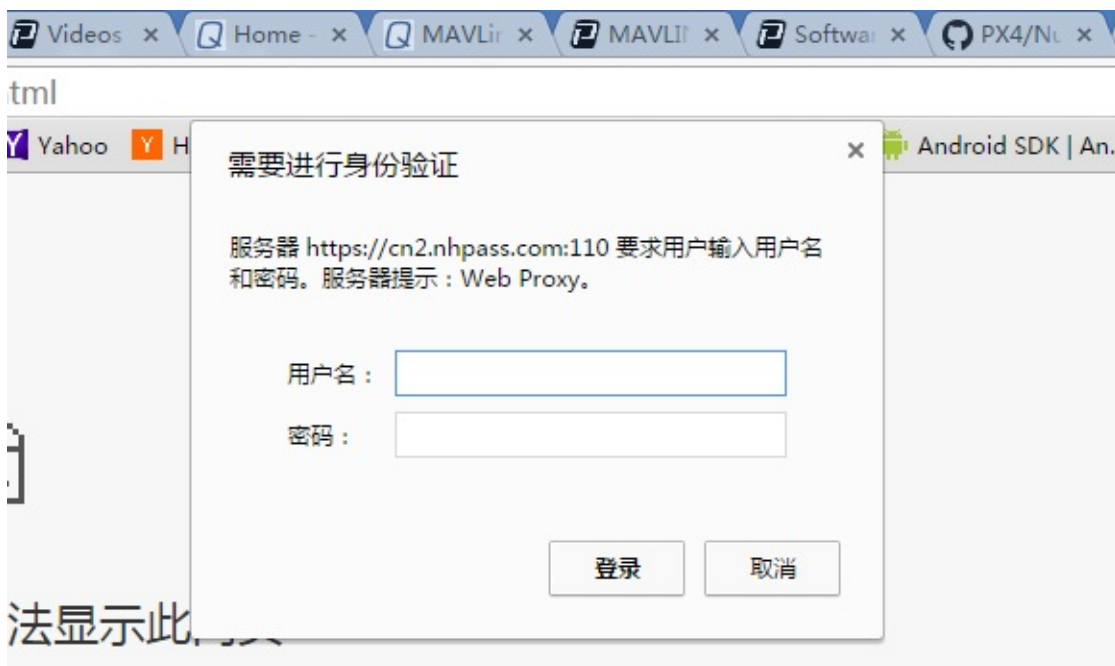
完成效果如图：



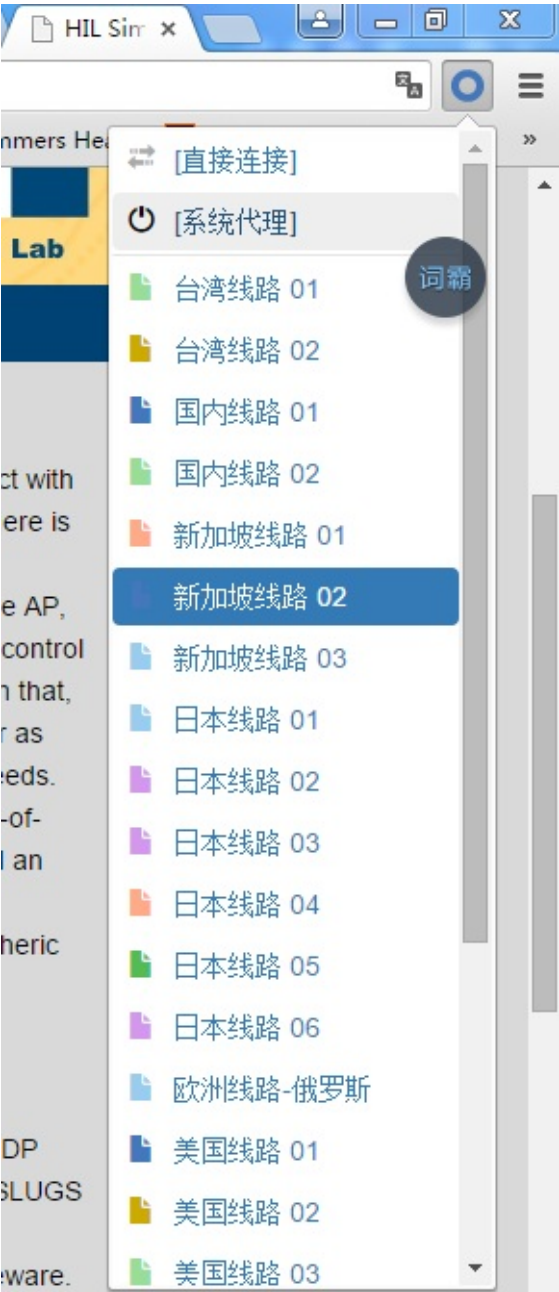
2、成功后登录即可

帐号：120361744@qq.com 密码：123456

登录界面：



3、完成后如下：



術語表

術語表

Another term

With it's definition, this can contain bold text and all other kinds of inline markup ...

term

Definition for this term