

CURRICULUM VITAE

Limin Wang

Contact Information

Address: Institute of Information Engineering, Chinese Academy of Sciences
C8 YiYuan, 80 XingShiKou Road
Haidian District
Beijing 100195
P.R. China

Homepage: <http://csuncle.com>

Tel: (+86)156-0081-8233

E-mail: wanglimin@iie.ac.cn
wlmnzf@hotmail.com

Research Interests

Hardware Vulnerabilities, Computer Architecture, Side-channel Attacks, Model Checking

Education Background

09/2013-06/2017
B.E. in Computer Science and Technology,
School of Computer Science and Technology,
Hangzhou Dianzi University, Hangzhou, China

09/2017-Present
M.S. in Computer Technology,
School of Cyber Security,
University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, China
Advisor: Professor Dan Meng

Publication

1. **Limin Wang**, Ziyuan Zhu*, Zhanpeng Wang, and Dan Meng. Analyzing The Security of The Cache Side Channel Defences With Attack Graphs. In Proceedings of the 25th Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC 2020), 2020. **(Best Paper Candidate)** [\[Download\]](#)
2. **Limin Wang**, Ziyuan Zhu*, Zhanpeng Wang, and Dan Meng. Colored Petri Net Based Cache Side Channel Vulnerability Evaluation. in IEEE Access, vol. 7, pp. 169825-169843, 2019. [\[Download\]](#)

Awards

- 2019, Merit/Triple A Student, University of Chinese Academy of Sciences, China
- 2017, Outstanding Graduates, Hangzhou Dianzi University, China
- 2015, Merit/Triple A Student, Hangzhou Dianzi University, China
- 2015, The Second-class Scholarship for Outstanding Students, Hangzhou Dianzi University, China
- 2015, The First-class Scholarship for Outstanding Students, Hangzhou Dianzi University, China
- 2014, Outstanding Student Leader Award, Hangzhou Dianzi University, China
- 2014, Merit/Triple A Student, Hangzhou Dianzi University, China
- 2014, The First-class Scholarship for Outstanding Students, Hangzhou Dianzi University, China

NOTE: The scanned copies of certificates are attached in the **Attachments**.

Research Experience

- **Memory security**
 - Propose a new algorithm for ORAM, the algorithm can make ORAM hide the data access pattern at a lower cost. The ORAM module with the new algorithm has been implemented on the Gem5 simulator, and the research results were submitted to ICCD 2018. I collaborated this work with Zhanpeng Wang in the Institute of Information Engineering.
- **Security analysis of defenses for hardware vulnerabilities and cache attacks**
 - Modify the open source model checker NuSMV so that it can generate multiple counterexamples.
 - Propose a new method to analyze the security of the side channel defenses. Formal methods (model checking) are introduced in our method to make it more rigorous and the attack graph technology can also help simplify the counterexamples generated by model checker and make counterexamples easier to analyze. The research has been published at ASP-DAC 2020.
- **Quantitative analysis of cache side channel risk**
 - Propose a new model based quantitative method to evaluate the threat of different cache side channel attacks and hardware vulnerabilities in the computer environment with different security mechanisms. To make our evaluation approach more reasonable, in addition to the attack method, we also consider both the conditions on which the attack steps depend and the differences of attack capability among different attacks. In this research, *Common Vulnerability Scoring System (CVSS)* is adopted to score the attack power of each attack step as the weight, we also analyze the attack methods and their requirements to obtain the probability of success of every attack step. The attack steps and both the probability and weight will finally be modeled as a three-step colored Petri net model. The research results have been published by IEEE Access.

Other Experience

- 08/2018 – Present. Worked in the Computer Architecture Security Lab, Institute of Information Engineering, Chinese Academy of Sciences.
Advisor: Prof. Dan Meng
- 11/2015 – 06/2017. Worked as an intern on a face recognition project in the Institute of Image & Graphs, Hangzhou Dianzi University.
Advisor: Prof. Jianjun Li
- 06/2014 – 09/2015. Worked as a full stack developer in Geese Technology Ltd, Hangzhou.
Noted: Geese Technology Ltd is a startup company which was founded by my classmates, and I was one of the technical leaders who were invited early.

References

Professor Dan Meng (Advisor)

University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

E-mail: mengdan@iie.ac.cn

Professor Ziyuan Zhu

University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

E-mail: zhuziyuan@iie.ac.cn

Professor Fan (Terry) Zhang

Zhejiang University, Hangzhou, China

Tel: (+86)137-7735-6409

E-mail: fanzhang@zju.edu.cn

Attachments

The scanned copies of my award certificates and transcripts are shown below.

中国科学院大学研究生课程成绩单

姓 名: 王立敏
学 号: 2017E8018661153

学生类别: 工程硕士
所学专业: 计算机技术

培养单位: 信息工程研究所

学年学期	课程名称	学时	学分	成绩	学位课
2017—2018学年秋季学期	计算机体系结构	60	3.0	79	是
	数理逻辑与程序理论	60	3.0	79	是
	超大规模集成电路基础	40	2.0	92	是
	科技信息检索与利用实用技巧（电子领域）	27	1.0	88	否
	知识产权	20	1.0	86	否
	人文系列讲座	20	1.0	通过	是
	硕士学位英语（免修）	72	3.0	71	是
	基础学术论文写作	32	1.0	93	否
	科技论文写作	32	1.0	85	否
	恶意软件发现与分析	40	2.0	69	是
	中国特色社会主义理论与实践研究	36	1.0	85	是
2017—2018学年春季学期	形式化方法	40	2.0	62	否
	集成电路设计与验证	20	1.0	92	否
	英语C	36	2.0	81	否
	高级学术论文写作	32	1.0	75	否
	密码工程	60	3.0	75	是
	操作系统安全	40	2.0	95	否
	计算机体系结构安全	40	2.0	99	是
	自然辩证法概论	36	1.0	84	是
2017—2018学年夏季学期	博弈论	20	1.0	优秀	否
	大数据时代的系统芯片设计	20	1.0	95	否
	强化学习及其应用	20	1.0	95	否
	以下空白				
总学分	36.0	学位课学分		21.0	
平均学分绩点（GPA）	3.18				
附 注：					
1.百分制：90-100分=4.0,85-89分=3.7,82-84分=3.3,78-81分=3.0,75-77分=2.7,71-74分=2.3,66-70分=2.0,62-65分=1.7,60-61分=1.3,59分及以下=0。					
2.四分制：优=4.0，良=3.3，及格=2.0，不及格=0。					
3.二分制不计算绩点。					

中国科学院大学教务部

2019年05月15日



Figure 1: Master's Transcript.



杭州电子科技大学学生成绩单

Hangzhou Dianzi University Student Transcript

姓名: 王立敏

出生日期: 1994年11月02日

院系: 计算机学院

学号: 13055632

入学日期: 2013年09月

专业: 计算机科学与技术

学制: 4 年

性别: 男

毕业年月: 2017年06月

课程名称	性质	成绩	学分	绩点	课程名称	性质	成绩	学分	绩点
*****					*****				
2013-2014学年 第1学期					2015-2016学年 第1学期				
程序设计基础	必修	91	4.0	4.6	操作系统(甲)	必修	78	4.0	3.3
大学生心理健康教育1	必修	91	1.0	4.6	操作系统课程设计	实践	优秀	1.0	5.0
高等数学(甲)1	必修	80	5.0	3.5	创新实践2	实践	93	1.0	4.8
计算科学导引	必修	中等	2.0	3.0	大学生职业发展与就业指导3	必修	88	0.5	4.3
嵌入式计算机新技术导论	选修	92	2.0	4.7	计算机网络(甲)	必修	91	4.0	4.6
体育1	必修	90	1.0	4.5	计算机网络实验	实践	优秀	1.0	5.0
线性代数	必修	80	3.0	3.5	软件工程(甲)	必修	86	3.0	4.1
信息类学科导论课	必修	良好	1.0	4.0	数据库应用系统设计	选修	90	3.0	4.5
英语1	必修	83	4.0	3.8	数据挖掘	选修	86	3.0	4.1
中国近现代史纲要	必修	85	2.0	4.0	形势与政策3	必修	80	0.5	3.5
本学期平均学分绩点: 3.92				25.0	40.2	本学期平均学分绩点: 4.22		39.0	80.7
2013-2014学年 第2学期					2015-2016学年 第2学期				
C++面向对象程序设计(甲)	必修	91	3.0	4.6	创新实践3	实践	90	1.0	4.5
程序设计实训	实践	92	1.0	4.7	大学生职业发展与就业指导4	必修	90	0.5	4.5
大学军事	必修	88	1.0	4.3	海量数据存储与处理	选修	91	2.0	4.6
大学生心理健康教育2	必修	88	1.0	4.3	软件系统设计与体系架构(.net平台)	选修	良好	3.0	4.0
大学物理1	必修	89	3.0	4.4	形势与政策4	必修	82	0.5	3.7
电路与电子学	必修	91	5.0	4.6	云计算技术	选修	82	3.0	3.7
高等数学(甲)2A	必修	80	5.0	3.5	本学期平均学分绩点: 4.09				10.0
离散数学(甲)	必修	82	4.0	3.7	本学期平均学分绩点: 4.17				31.0
思想道德修养与法律基础	必修	87	3.0	4.2	2016-2017学年 第1学期				
思想政治理论课实践1	实践	良好	1.0	4.0	创新实践4	实践	94	2.0	4.9
体育-足球(男)	必修	94	1.0	4.9	毕业设计	实践	中等	8.0	3.0
微电子学导论	选修	83	2.0	3.8	课外教育	合格	5.0	4.0	
英语2	必修	82	4.0	3.7	体质健康测试	必修	合格	2.0	4.0
本学期平均学分绩点: 4.10				34.0	54.7	本学期平均学分绩点: 3.47		15.0	11.0
本学期平均学分绩点: 4.03				59.0	94.9	本学期平均学分绩点: 3.64		17.0	15.9
2014-2015学年 第1学期					2016-2017学年 第2学期				
ACM程序设计竞赛实训(甲)	选修	95	3.0	5.0	等级考试成绩				
IT创新导论	必修	优秀	1.0	5.0	CET4		497		
大学生职业发展与就业指导1	必修	87	1.0	4.2	*****成绩单总计*****				
大学物理2	必修	86	3.0	4.1	获得必修学分:	125.5	获得选修学分:	55.0	
大学物理实验(乙)	必修	87	1.0	4.2	获得总学分:	180.5	平均学分绩点:	4.1	
电子线路实训	实践	良好	1.0	4.0	*****以下空白*****				
概率论与数理统计	必修	89	3.0	4.4					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	必修	84	3.0	3.9					
商务英语	必修	86	2.0	4.1					
数据结构(甲)	必修	89	4.0	4.4					
数据结构课程设计	实践	优秀	1.0	5.0					
数据库系统原理(甲)	选修	85	3.0	4.0					
数字电路设计	必修	92	5.0	4.7					
体育-篮球(男)	必修	90	1.0	4.5					
信息安全程序设计	选修	100	2.0	5.0					
形势与政策1	必修	93	0.5	4.8					
本学期平均学分绩点: 4.43				34.5	71.3				
2014-2015学年 第2学期					2016-2017学年 第1学期				
C#面向对象程序设计(甲)	选修	90	3.0	4.5	创新实践1	实践	优秀	1.0	5.0
编译原理	选修	83	3.0	3.8	大学生职业发展与就业指导2	必修	90	0.5	4.5
创新实践1	实践	优秀	1.0	5.0	计算机辅助几何设计	选修	80	2.0	3.5
大学生职业发展与就业指导2	必修	90	0.5	4.5	计算机组成原理(甲)	必修	79	4.0	3.4
计算机辅助几何设计	选修	80	2.0	3.5	计算机组成原理课程设计(甲)	实践	89	1.0	4.4
计算机组成原理(甲)	必修	79	4.0	3.4	马克思主义基本原理	必修	82	2.0	3.7
计算机组成原理课程设计(甲)	实践	89	1.0	4.4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	必修	86	2.0	4.1
马克思主义基本原理	必修	82	2.0	3.7	实用翻译	必修	86	2.0	4.1
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	必修	86	2.0	4.1	数学建模(A)	选修	优秀	4.0	5.0
实用翻译	必修	86	2.0	4.1	数学实验(A)	选修	85	1.0	4.0
数学建模(A)	选修	优秀	4.0	5.0	思想政治理论课实践2	实践	中等	1.0	3.0
数学实验(A)	选修	85	1.0	4.0	算法分析与设计	选修	87	4.0	4.2
思想政治理论课实践2	实践	中等	1.0	3.0	体育-武术(男)	必修	90	1.0	4.5
算法分析与设计	选修	87	4.0	4.2	网站设计与开发	选修	93	3.0	4.8
体育-武术(男)	必修	90	1.0	4.5	信息对抗概论	选修	87	2.0	4.2
网站设计与开发	选修	93	3.0	4.8	形势与政策2	必修	优秀	0.5	5.0
信息对抗概论	选修	87	2.0	4.2	应用程序Windows界面设计	选修	97	2.0	5.0
形势与政策2	必修	优秀	0.5	5.0					
应用程序Windows界面设计	选修	97	2.0	5.0					

教务处(盖章)
Academic Affairs Office(Stamp)

打印日期
Date Issued

第1页共1页

Figure 2: Undergraduate Transcript.



Figure 3: 2019, Merit/Triple A Student.

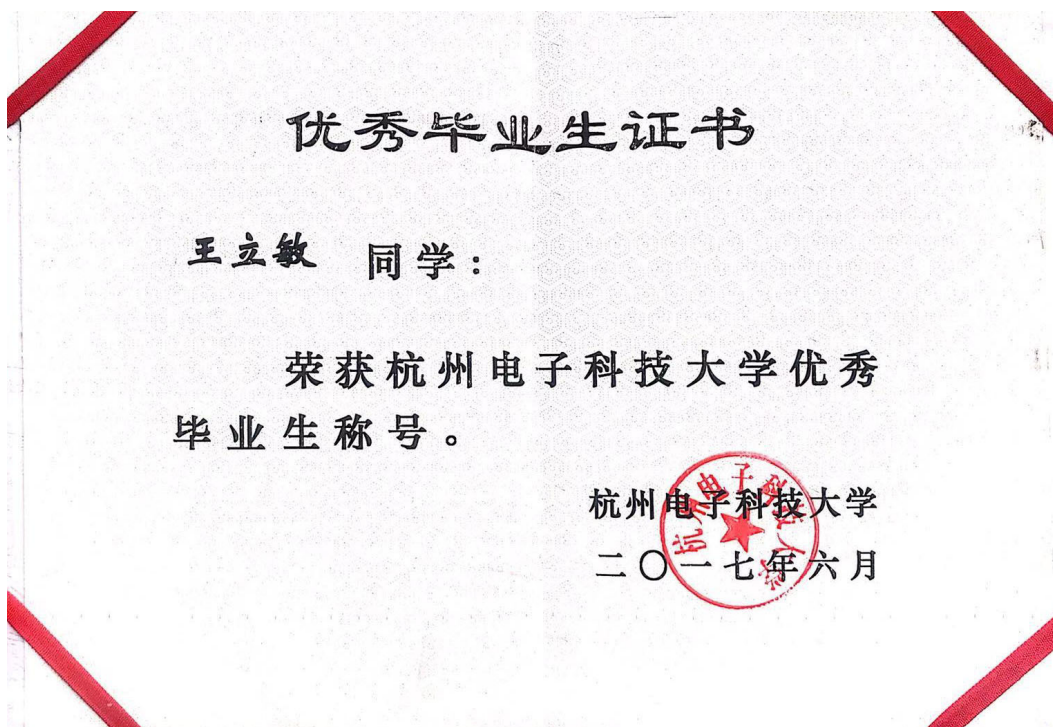


Figure 4: 2017, Outstanding Graduates.

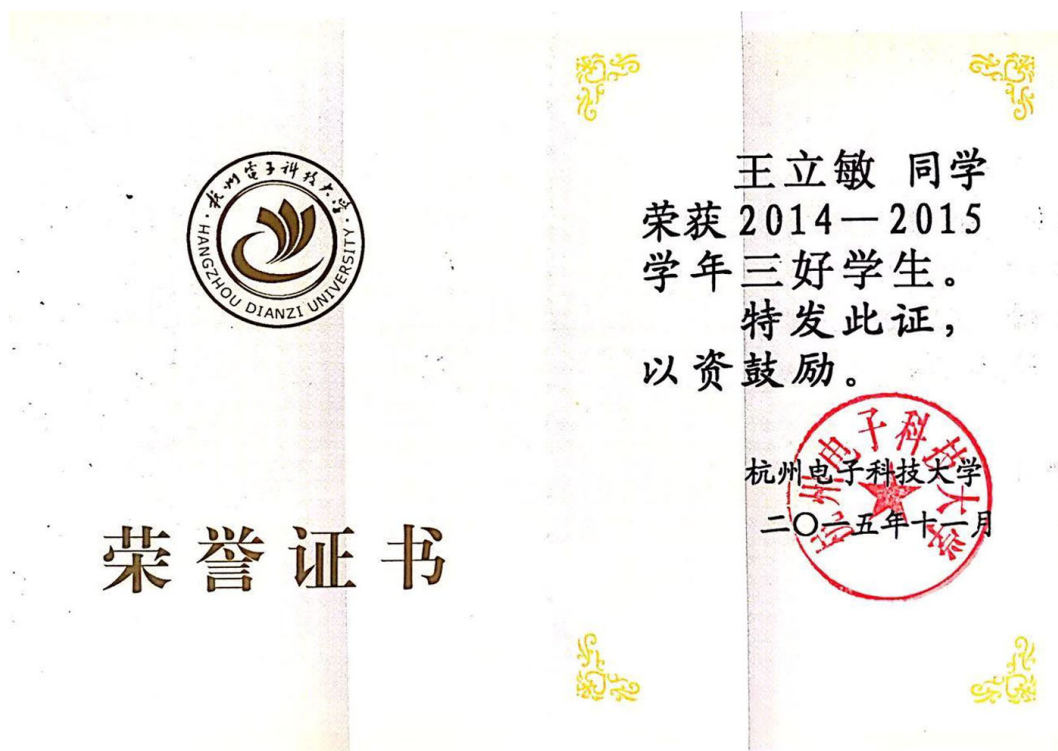


Figure 5: 2015, Merit/Triple A Student.

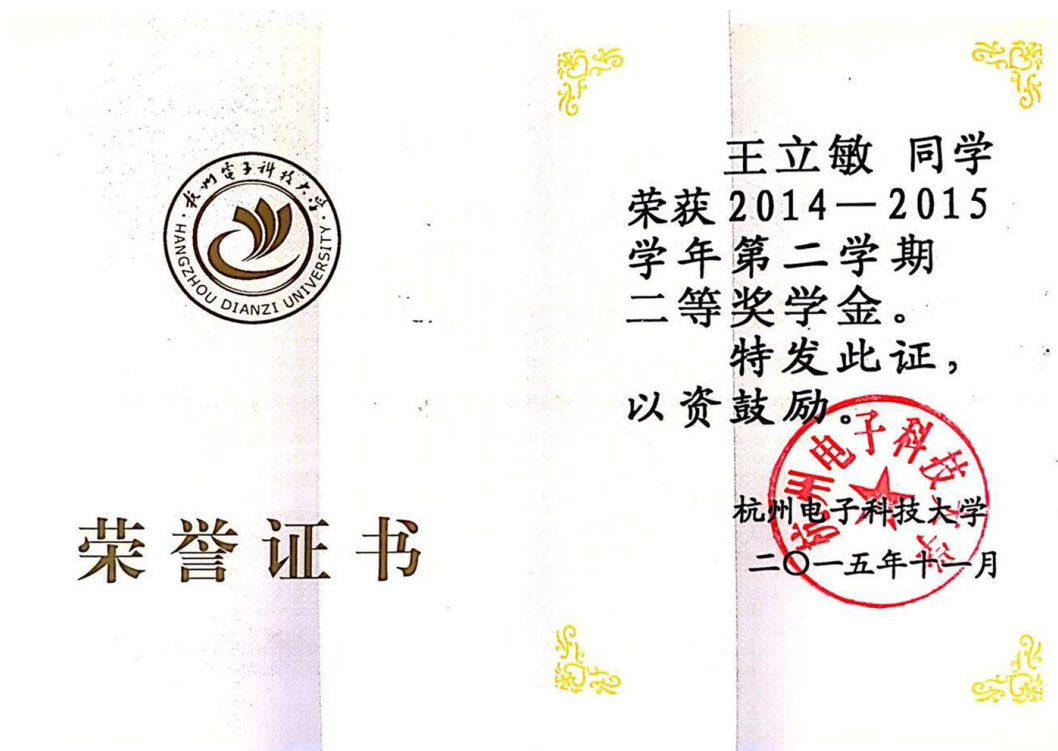


Figure 6: 2015, The Second-class Scholarship for Outstanding Students.

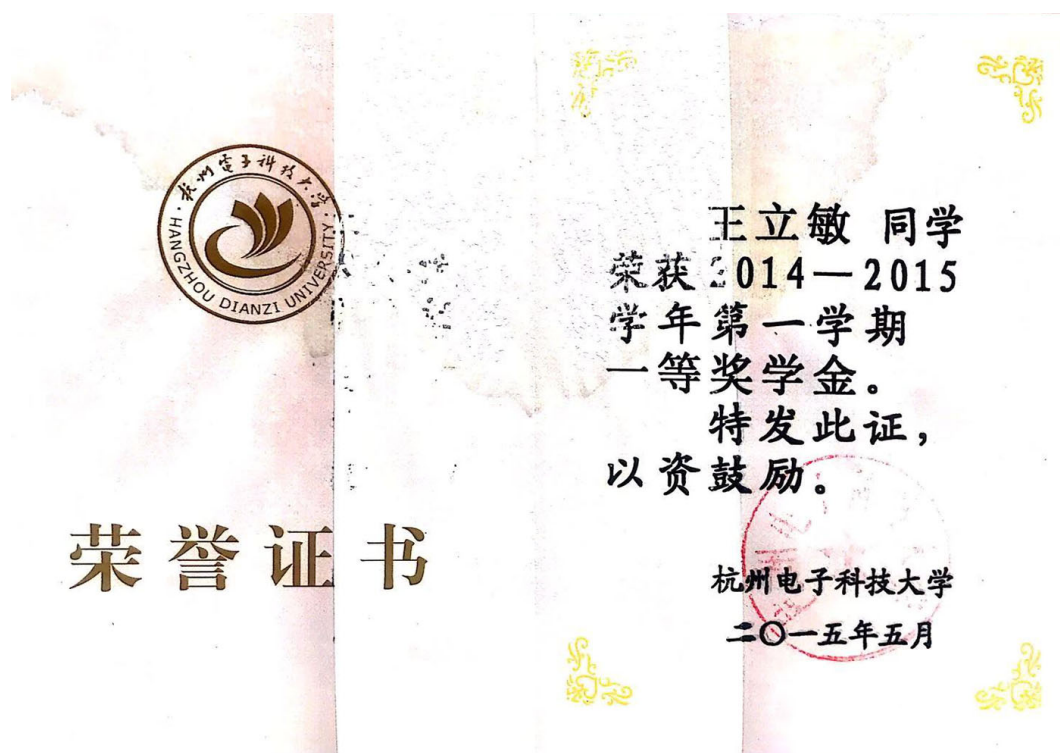


Figure 7: 2015, The First-class Scholarship for Outstanding Students.

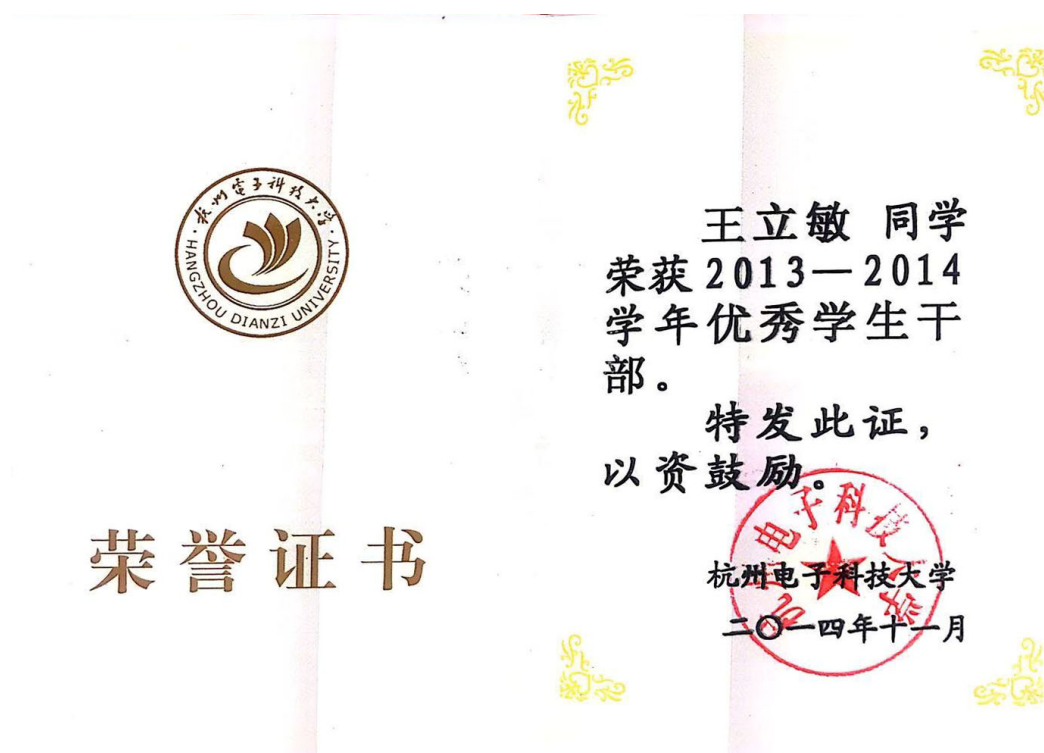


Figure 8: 2014, Outstanding Student Leader Award.



荣誉证书

王立敏 同学
荣获 2013—2014
学年三好学生。
特发此证，
以资鼓励。



Figure 9: 2014, Merit/Triple A Student.



荣誉证书

王立敏 同学
荣获 2013—2014
学年第二学期
一等奖学金。
特发此证，
以资鼓励。



Figure 10: 2014, The First-class Scholarship for Outstanding Students.