

# 德国 CHE 与浙江省高校国际化指标体系比较探析

李成炜

(浙江科技学院 国际交流合作处,杭州 310023)

**摘要:** 德国高校发展中心(CHE)高校国际化指标体系的构建具有很强的系统性;浙江省高校国际化发展规划指标体系基于国际化工作的要点,具有很强的针对性。对于这两个指标体系进行对比分析,有助于教育主管部门及高校优化自身的国际化指标体系,并进一步促进国际化工作的开展。

**关键词:** 德国高校发展中心(CHE);高校国际化指标;指标体系构建

中图分类号: G649.516.1;G649.21 文献标志码: A 文章编号: 1671-8798(2015)05-0338-07

## Comparison and analysis of internationalization index system for colleges and universities between German Center for Higher Education Development (CHE) and Zhejiang Province

LI Chengwei

(International Office, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

**Abstract:** The establishment of index system on Center for Higher Education Development (CHE) is highly systemized; Index system of internationalization of colleges and universities in Zhejiang Province is exactly to the point based on internationalization. It is beneficial to give these two index systems full contrast and analysis to make a better way for optimizing index system of internationalization by education authorities and universities, thus promoting internationalization.

**Key words:** Center for Higher Education Development (CHE); indexes of internationalization for colleges and universities; establishment of index system

德国高校发展中心(Center for Higher Education Development,CHE)是 1994 年由德国大学校长会议发起成立的有限责任公司,主要从事德国及部分欧洲高校排名工作。因其排名方案以专业为基础,排名多维,并通过客观和主观条件的不同视角分类展示大学,所以获得了社会较大的认同<sup>[1]</sup>。2007 年,

---

收稿日期: 2015-10-13

基金项目: 浙江省教育科学规划研究课题(2014SCG142);浙江省教育厅科研计划项目(Y201225493);浙江省教育国际交流协会研究课题(浙教国际协(2014)3 号)

作者简介: 李成炜(1980— ),男,浙江省平阳人,助理研究员,硕士,主要从事中外教育比较研究。

CHE 与柏林工业大学、慕尼黑大学、艾希施泰特-因戈尔施塔特天主教大学及奥登堡-东弗里斯兰-威联港应用科学大学合作,共同开发出一套评价大学国际化程度的指标体系,从人员、科研、教学等领域定义出近 200 项要素,用以评价高校的国际化水平。

## 1 CHE 高校国际化指标的主要内容

指标的设立主要基于 4 个因素<sup>[2]</sup>:一是明确国际化目标;二是制定国际化战略;三是研究相关举措,以保障国际化战略的实施;四是发展质量管理体系,以规范及评价相关举措的落实。

根据高校运作的实践经验,指标要素被分成两大类,一类用于描述有利于国际化的因素,例如人员结构、教学计划、资源分配等,统称为“投入型指标”;另一类用于描述高校在学术周期结束后的国际化成果,例如毕业生情况、科研成果等,统称为“产出型指标”。而所有的投入型指标和产出型指标分别被归类到综合指标、科研指标和教学指标这三大指标框架内。由于分类上存在交叉的情况,所以某些指标要素会重复出现<sup>[3]</sup>。

### 1.1 综合指标

在综合指标中,仅有投入型指标,包括领导层概况、教授、年轻科研人员、管理人员、资源和国际关系等指标内容。

#### 1.1.1 领导层概况

对高校的国际化而言,领导层不仅仅意味着领导本身,还包括与领导相关的工作领域和工作架构。在领导层概况中共有 10 项指标:学校领导层国际化程度(依据下列问题的答案有多少为“是”,如果全为“是”,则此项结果就是 100%);国际合作负责人是否能直接向高校校级领导汇报;高校校级领导中是否有人分管国际合作;国际合作是否经常是校领导内部会议议题;国际合作是否经常是校领导讲话的主题;高校校长是否经常参与国际间互访(接待代表团,访问合作院校);是否有包括具体举措的国际化战略;高校发展战略中是否纳入国际化并制订出具体举措(\*);国际化的实施人员、校务委员会及其他相关人员的工作指标中是否包含国际化指标(\*);当前两项带(\*)指标的答案为“是”,如何实现财力和人力配套。

#### 1.1.2 教授

在德国的高校中,教授是国际化工作开展的中坚力量。关于教授的国际化共有 14 项指标,其中 7 项为教授国际化指标,7 项为教授招聘国际化指标。

教授国际化的 7 项指标:有一学期及以上国外经历的教授数,有一学期及以上国外经历的教授占全部教授比例,每年公务出访的教授比例,获得国外博士学位的教授数,获得国外博士学位的教授占全部教授比例,有国外非高校工作经历的教授数,有国外非高校工作经历的教授占全部教授比例。

教授招聘国际化的 7 项指标:国外引进的教授数,国外引进的教授占全部教授比例,外籍或有移民背景的教授数,外籍或有移民背景的教授占全部教授比例,外籍访问学者数(逗留一周及以上),外籍访问学者占全部教授比例(逗留一周及以上),每年外籍访问学者总天数(逗留一周及以上)。

#### 1.1.3 年轻科研人员

年轻科研人员在高校中起着承上启下的重要作用,高校可以自行定义哪些人员为年轻科研人员,一般来说,是指高校中还未成为教授的博士或博士后工作人员。关于年轻科研人员的国际化共有 19 项指标,其中 9 项为年轻科研人员的国际化指标,10 项为年轻科研人员招聘国际化指标。

年轻科研人员的国际化的 9 项指标:获得国外学位的年轻科研人员数(不包含博士),获得国外学位的年轻科研人员占全部年轻科研人员比例(不包含博士),获得国外博士学位的年轻科研人员数,获得国外博士学位的年轻科研人员占全部年轻科研人员比例,获得国外博士后的年轻科研人员数,获得国外博士后的年轻科研人员占全部年轻科研人员比例,获得国外学位的年轻科研人员总数(学士、硕士、博士),获得国外学位的年轻科研人员(学士、硕士、博士)占全部年轻科研人员比例,年轻科研人员中国际性学会或协会会员总数(正式会员)。

年轻科研人员招聘国际化的 10 项指标:国外引进的年轻科研人员数(博士、博士后),国外引进的年轻科研人员(博士、博士后)占全部年轻科研人员比例,外籍年轻科研人员中博士数,外籍年轻科研人员中博士占年轻科研人员博士的比例,外籍年轻科研人员中博士后人数,外籍年轻科研人员中博士后占年轻科研人员博士后的比例,外籍年轻科研人员中博士及博士后人数,外籍年轻科研人员中博士及博士后占外籍年轻科研人员比例,双博士年轻科研人员数,双博士年轻科研人员占博士年轻科研人员比例。

#### 1.1.4 管理人员

管理人员在高校国际化工作也起着至关紧要的作用。关于管理人员的国际化共有指标 17 项,其中 6 项为管理人员概况指标,11 项为涉外业务部门国际化指标。

管理人员概况的 6 项指标:以外语技能作为任职条件的管理人员数,以外语技能作为任职条件的管理人员占全部管理人员比例,曾参与国际交流合作项目管理的管理人员数,曾参与国际交流合作项目管理的管理人员占全部管理人员比例,曾参与国际化培训(外语、跨文化等)的管理人员数,曾参与国际化培训(外语、跨文化等)的管理人员占全部管理人员比例。

涉外业务部门国际化的 11 项指标:国际化核心工作部门全职岗位数(国际化战略及事务、学术合作、学生咨询与监管、校友工作、招生工作),国际化核心工作部门全职岗位数占全部管理人员岗位比例,负责国际合作方面学生咨询与监管的岗位数与学生总数的比例,全职管理人员岗位数与协调度(国际化核心工作部门全职岗位数的倒数)的比例,涉外业务部门中以外语技能作为任职条件的管理人员数,涉外业务部门中以外语技能作为任职条件的管理人员占全部管理人员比例,将具有国际合作经验作为全职岗位任职条件岗位数占全职岗位的比例,具有 3 个月及以上国外经历的工作人员数,涉外业务部门中具有 3 个月及以上国外经历的工作人员比例,涉外业务部门中具有国际合作项目管理经验的人员数与协调度。

#### 1.1.5 资源

除了人员外,财政及相关事务的活动组织也是高校国际化工作重要支撑力量。关于资源的指标共有 5 项:国际合作经费预算金额,国际合作经费预算占全部经费预算比例,全职人员中负责国际项目咨询的人数(欧盟项目、双学位项目),全职人员中负责国际项目咨询的人数占全体全职人员数的比例,为国外科研人员提供的特色服务(描述性指标)。

#### 1.1.6 国际关系

国际关系类指标主要用于评价高校的国际伙伴关系,共有 4 项指标:是否加入国际性组织(包括科英布拉集团、欧洲大学联盟、欧洲研究型大学联盟),是否为国际性标杆组织成员,活跃的校际交流(至少有一个项目共同运作的合作院校数量),活跃的欧盟苏格拉底—伊拉斯谟斯计划中的伙伴关系(至少有一个在欧盟苏格拉底—伊拉斯谟斯计划中有项目共同运作的合作伙伴数)。

### 1.2 科研指标

科研一直以来都是评价高校总体水平的一个重要因素,同样,评价高校国际化也必须考虑到科研指标。在科研指标中,有投入型指标,包括教授、国际科研合作关系、资源、国际合作科研意向;有产出型指标,包括科研成果、年轻科研人员。

#### 1.2.1 教授

与综合指标中的“教授”部分完全相同,共 14 项。

#### 1.2.2 国际科研合作关系

国际科研合作关系指标共 8 项:每年获得国外第三方资金资助总额,每年获得国外第三方资金资助总额占全部第三方资金资助的比例,每年与外国合作伙伴的国际合作项目获得的第三方资金资助,每年与外国合作伙伴的国际合作项目获得的第三方资金资助占全部第三方资金资助的比例,每年与外国合作伙伴的国际合作项目获得的第三方资金资助占学校总预算的比例,国际专业组织中担任理事的人数,国际专业学术期刊中担任编委的人数,国际化博士课程及国际化硕士学院数量。

#### 1.2.3 资源

科研方面的资源指标共 4 项:国际科研合作项目的(启动及运作)预算及用于国际化博士的奖学金金

额,国际科研合作项目的(启动及运作)预算及用于国际化博士的奖学金金额占总预算的比例,校内预算用于外国博士生的奖学金金额,校内预算用于外国博士后的奖学金金额。

#### 1.2.4 国际合作科研意向

国际合作科研意向指标共 6 项:与国外合作伙伴的国际合作科研项目数量,在国际合作科研项目中工作的科研人员数量,获得国际资助的科研项目数量,获得国际资助的科研项目数量占全部科研项目数量的比例,与国外合作院校的国际合作科研项目获得第三方资金赞助金额,获得国际资助的科研项目中获得第三方资金赞助金额。

#### 1.2.5 科研成果

科研成果指标共 7 项:每位科研人员的国际性出版物数量,每份出版物在国际上被索引的次数,基于荷兰莱顿大学世界大学排名(CWTS)标准的每位科研人员的国际性出版物数量及每份出版物在国际上被索引的次数(分专业),Thomson 数据库等级的收录数量(分专业),数据库等级的收录比例(分专业),每位教授或科研人员在国际学术会议中投稿数量,每位教授或科研人员的国际专利数量。

#### 1.2.6 年轻科研人员

针对年轻科研人员的指标共 6 项:年轻科研人员外国博士数量或海归博士数量,年轻科研人员外国博士数量或海归博士占所有博士的比例,国际双博士学位获得者数量,国际双博士学位获得者占所有博士的比例,从事国际合作项目的博士数量,从事国际合作项目的博士占所有博士的比例。

### 1.3 教学指标

在教学指标中,有投入型指标,包括教师、学生、服务与管理、教学中的国际关系、资源、专业;有产出型指标,包括毕业生、国际声誉。

#### 1.3.1 教 师

教学方面关于教师的指标共 17 项,其中 10 项为教师国际化指标,7 项为教师招聘国际化指标。

教师国际化的 10 项指标:从事外语授课的教师比例,有一学期及以上国外经历的教师数,有一学期及以上国外经历的教师占全部教师比例,有国外授课经历的教师数,有国外授课经历的教师占全部教师比例,有国外经历的教师占全部教师比例,教师中海归博士数,教师中海归博士占全部教师比例,有国外工作经历的教师数,有国外工作经历的教师占全部教师比例。

教师招聘国际化的 7 项指标:国外引进的教师数,国外引进的教师占全部教师比例,外籍或有移民背景的教师数,外籍或有移民背景的教师占全部教师比例,外籍客座教师数,外籍客座教师占全部教师比例,外籍客座教师逗留总天数与外籍客座教师数的比例。

#### 1.3.2 学 生

教学方面关于学生(按学士和硕士分类)的指标共 14 项:留学生数,留学生占学生总数比例,外国交换生数,外国交换生占学生总数比例,出国交换生数,出国交换生占学生总数比例,联合培养或双学位学生数,联合培养或双学位学生占学生总数比例,就读于必须至少出国交流 3 个月的专业学生数,就读于必须至少出国交流 3 个月的专业学生占学生总数比例,国外实习学生数,国外实习学生占学生总数比例,出国交换生及国外实习学生数,出国交换生及国外实习学生占学生总数比例。

#### 1.3.3 服务与管理

教学方面关于服务与管理的指标共 6 项:为留学生及外籍教师提供咨询服务的岗位数占学生总数比例(分学院),是否有境外就业服务中心等机构,各院系非学术人员中外籍人员比例,国际就业培训项目占学生总数比例,是否提供跨文化培训活动,是否提供关于国家、文化及社会的信息。

#### 1.3.4 教学中的国际关系

教学中的国际关系指标共 6 项:外国交换生数与合作协议数的比例,出国交换生数与合作协议数的比例,接收外国交换生率最高的 10 个合作项目中外国交换生数与合作协议数的比例,派出率最高的 10 个合作项目中出国交换生数与合作协议数的比例,参加暑(短)期学术专业课程的学生数及占学生总数比

例,是否积极参加国际性专业协会。

#### 1.3.5 资 源

教学中的关于资源的指标共 6 项:校内提供的出国留学奖学金金额与学生总数的比例,外部获得的出国留学奖学金金额与学生总数的比例,全部出国留学奖学金金额与学生总数的比例,国际招生预算占全部预算的比例,外籍教师经费占全部教师经费的比例,资助开展自行出国的经费占学生总数的比例。

#### 1.3.6 专 业

关于专业的指标共 12 项,其中 9 项为课程国际化指标,3 项为国际就业培训措施指标。

课程国际化的 9 项指标:外语授课课程占全部课程比例,各院系外语授课课程占全部课程比例,外语授课课程学分占总学分比例(选修及必修),外语课程数、外语课程周学时占总学时比例,每个教学计划中固定的海外学期,出国教师数占全部教师数比例,提供给硕士留学生的学习位置数与全部学生数比例,获得国外认证的学分数占全部学分的比例。

国际就业培训措施的 3 项指标:跨文化培训项目学习位置数及占全部学生数比例,国际求职培训项目学习位置数及占全部学生数比例,关于国家、文化及社会的信息培训项目学习位置数及占全部学生数比例。

#### 1.3.7 毕 业 生

关于毕业生(按学士、硕士和博士分类)情况的指标共 7 项:获得联合培养双学位或多学位的毕业生数,获得联合培养双学位或多学位的毕业生数占全部毕业生数比例,留学生毕业生数,留学生毕业生数占全部毕业生数比例,一学年中留学生新生与留学生毕业生比例,多少比例的留学生毕业生在 3 年后与校友会还有联系,是否有留学生跟踪信息。

#### 1.3.8 国 际 声 誉

关于国际声誉的指标共 4 项:留学生入学申请人数(包括博士生)与全部入学申请人数比例,申请暑(短)期学术专业课程的留学生人数,申请暑(短)期学术专业课程的留学生人数与提供的学习位置的比例,申请暑(短)期学术专业课程的留学生人数与提供的课程数的比例。

## 2 浙江省与德国 CHE 高校国际化指标的比较

浙江省教育厅于 2011 年出台了《浙江省高等教育国际化发展规划(2010—2020 年)》,明确了全省高等教育国际化的指导思想、发展目标、基本原则及主要任务,并制订了指标要素,还针对具有博士(硕士)授予权的高校、本科院校、高职高专制订了相应的指标参考数值,在全国处于领先地位<sup>[4]</sup>。其指标要素的设立的考虑因素与德国 CHE 高校国际化指标体系相差无几,在具体的指标要素设定方面,有如下一些异同。

### 2.1 指 标 分 析

#### 2.1.1 学 校 基 本 情 况

在此大类中主要考察的指标要素有以下几方面。

- 1)学校情况:包括学校性质、校区数、办学层次、生源范围。
- 2)学科设置:现设学科、优势学科。
- 3)学生情况:在校生数、招生数。
- 4)专任教师情况:按职称分类(教授、副教授、讲师),按学历分类(博士、硕士、本科)。
- 5)管理人员情况:全校管理人员数、校部机关人员数、校领导数、处级管理人员数、其他管理人员数。
- 6)学校负责国际交流与合作事务的机构及人员配置:机构名称、设置时间、隶属关系、人数、主要职能。

该大类指标要素设定的主要目的是对学校的基本情况信息进行收集,为针对不同类型的高校设定更精准的指标数值提供依据,进行分类指导。而在德国 CHE 高校国际化指标体系中并无此类指标要素。

#### 2.1.2 合 作 协 议 签 署 情 况

在此大类中主要考察的指标要素有:与国(境)外机构签署合作协议情况,包括合作协议数量、已实施的合作协议数量、合作协议中教学类、科研类及服务类协议的数量、合作国家数、合作机构数、合作学校数。

该大类的指标要素在德国 CHE 高校国际化指标体系中基本也有相应的体现,分布在综合指标的国际关系指标(1.1.6)、科研指标的国际合作科研意向指标(1.2.4)及教学指标的国际关系指标(1.3.4)中。此外,在德国 CHE 高校国际化指标体系中相关的指标要素还关联到协议的有效性,例如每个教学类合作协议可以派出或接收的学生数(1.3.4)。

### 2.1.3 合作办学与研究情况

在此大类中主要考察:

1)与国(境)外机构合作办学情况,包括在境外设立的办学机构数、共建孔子学院数、在境内设立的中外合作办学机构数、在境内举办的中外合作办学项目数。

2)与国(境)外机构开展合作研究情况,包括国际合作科研平台数(其中长期平台数( $\geq 3$  年)、参与教师数及经费来源)、获国(境)外资助科研项目数(项目数量、参与教师数、获资助经费总额)。

在德国 CHE 高校国际化指标体系中并未涉及合作办学机构数或合作办学项目数。由于德国高等教育水平较高、教育为公益性等因素,德国高校更加重视学分互换、双校园培养等双向的合作办学模式,而对于教育资源输入或输出的态度较为保守;中国高校则非常重视优质教育资源的引进,对合作办学表现出的态度更为积极开放。

而关于合作研究的指标则完全被德国 CHE 高校国际化指标体系囊括,正如前文所示,在德国 CHE 高校国际化指标体系中关于国际合作科研的指标要素占据了极大的比重。德国 CHE 高校国际化指标体系中还有大量关于国际合作科研成果的指标要素(1.2.5)。

### 2.1.4 教师国际交流情况

在此大类中主要考察:

1)聘用外国文教专家情况,包括聘用外国文教专家数、聘任境外高层次兼任教师数、邀请外国专家讲学人次。

2)专任教师出国(境)访学情况,包括聘用留学归国人员数(含双学位),专任教师出国(境)进修、访学 3 个月及以上人数,累计有出国学习、工作经历的专任教师数量。

3)教师、管理人员交流情况,包括主办或承办国际学术会议数、主办或承办港澳台学术会议数、派出及接待管理人员数、派出及接待专任教师数(包括考察访问人数、参加国际会议人数、合作研究人数、短期培训及进修人数)。

该大类的指标在德国 CHE 高校国际化指标体系中综合指标的教授、年轻科研人员、管理人员的指标要素中,以及科研指标的科研成果指标要素中有所体现。

### 2.1.5 学生国际交流情况

在此大类中主要考察:

1)招收外国留学生情况,包括国家数、短期生数、长期生数、学历生数、学历生国家数、学历生中语言类学生数,非语言类的博士、硕士、本科、专科生数。

2)中国学生赴国(境)外交流、交换情况,包括交流生数、交换生数、学位生数及每种类型派出人数最多的专业。

3)全外语和双语教学课程开设情况,包括开课总门数、全外语授课门数、双语授课门数。

该大类的指标与德国 CHE 高校国际化指标体系中教学指标的学生指标要素,以及专业指标要素大体相似,并且在外国留学生类型上做了更多的细分。

## 2.2 浙江省高校国际化发展规划指标体系未涉及的指标

与德国 CHE 高校国际化指标体系相比较,在浙江省高校国际化发展规划指标体系中相对没有明确涉及的国际化指标包括:学校领导对学校国际化工作的重视程度(1.1.1)、从事国际化工作人员的数量及比例(1.1.4)、学校用于国际化工作开展的经费(1.1.5,1.3.5)、国际合作科研的成果(1.2.5)、学校为国际化人才培养提供的专门服务(1.3.3,1.3.6)及关于学生国际交流的成效(1.3.7,1.3.8)。

## 2.3 德国 CHE 与浙江省高校国际化发展规划指标体系的总体比较

指标要素来源于实际工作又将反作用于实际工作,总体来说:

1) 浙江省国际化发展规划指标体系提供了指标标准数值,开展排名,重视对高校的分类指导;而德国 CHE 高校国际化指标体系重视普遍适用,主要用于高校的自我评估。

2) 由于省内甚至国内高校对国际化的重视及起步较晚,所以浙江省国际化发展规划指标体系更重视国际化的产出;而德国 CHE 高校国际化指标体系则关注投入和产出的平衡。

3) 浙江省国际化发展规划指标体系对指标要素的考虑主要还是聚集在数量的完成情况;而德国 CHE 高校国际化指标体系在关注数量的同时,也考查工作完成的质量及效益。

4) 浙江省国际化发展规划指标体系聚集工作的要点,有利于工作的重点开展及加快国际化的进程;而德国 CHE 高校国际化指标体系则更系统地将国际化融入到高校的其他工作层面中去,有利于引导国际化工作更顺利地开展。

## 3 德国 CHE 高校国际化指标带来的启示

### 3.1 重视国际化工作开展的保障因素

学校领导层的重视、人力资源及经费资源的支持是国际化工作顺利开展的重要保障。在构建指标体系时,应纳入这些保障因素。同时,也应该对人力资源及经费资源的投入、产出做好评估工作。

### 3.2 以指标的系统化带动国际合作的系统化

国际化工作本来就是一个系统工程,与高校的教学、科研、人员结构优化密不可分,将单纯的国际化指标要素分解及重组到其他条线的工作中去,可以更卓有成效地指导国际化的开展,并与其它的工作形成良性互动<sup>[5]</sup>。

### 3.3 重视国际化的效益评估类指标

例如对于学生出国方面的指标要素,不仅要考虑派出数量及派出比例,更应该关注学生国外学业的完成度;对于留学生的指标要素,不仅要考虑招收数量,更应该关注多少留学生能顺利完成学业。对国际化的效益评估是与提高高校的办学质量相得益彰的。

### 3.4 重视学生的国际化能力培养

国际化的开展对培养学生的跨文化交际能力、提高国际竞争的能力具有潜移默化的作用,但也应该有针对性地强化学生的国际化能力,例如,向学生提供跨文化培训项目、国际求职培训项目,以及关于国家、文化及社会的信息培训项目等。

## 4 结语

随着交通和通信技术的高速发展,高等教育国际化是中国高校必然要面对的挑战和机遇,无论是德国 CHE 高校国际化指标还是浙江省国际化发展规划指标,都是来源于实际工作又反作用于实际工作的重要工具,高校应该不断优化并运用好这一重要工具,使高等教育国际化之路一片坦途。

### 参考文献:

- [1] 吕进,李成炜.德国 CHE 高校排名与中国教学评估指标对比的启示[J].浙江科技学院学报,2010,22(5):360-364.
- [2] Brandenburg U, Federkeil G. Wie misst man Internationalität und Internationalisierung von Hochschulen? Indikatoren- und Kennzahlenbildung[EB/OL]. (2007-01)[2015-10-08]. [http://www.che.de/downloads/Indikatorenset\\_Internationalitaet\\_AP83.pdf](http://www.che.de/downloads/Indikatorenset_Internationalitaet_AP83.pdf).
- [3] 王硕旺,洪成文.德国 CHE 大学国际性与国际化排名指标体系述评[J].中国高教研究,2010(4):55-58,81.
- [4] 浙江省教育厅.浙江省高等教育国际化发展规划(2010—2020 年)[EB/OL]. (2011-01-11)[2015-10-08]. [http://www.zj.gov.cn/art/2011/1/11/art\\_5495\\_271138.html](http://www.zj.gov.cn/art/2011/1/11/art_5495_271138.html).
- [5] 徐理勤.高校国际交流合作工作的系统化研究及对策思考[J].浙江科技学院学报,2010,22(5):349-354.