

马跃新代表中山火炬职业技术学院作为第二主持单位主持了半导体照明技术与应用专业国家教学资源库建设,并担任资源库项目建设专家组成员。在资源库建设期和推广应用过程中,专家组召开过多次工作会议,审定建设方案和建设内容以及推广应用方案。通过与国家层面的职业教育专家多次在会议交流讨论,马跃新教授已成为全国有一定影响力的职业教育管理专家。

职业教育专业教学资源库

项目任务书

专业编号 590241

专业名称 半导体照明技术与应用

所属专业大类名称 电子信息大类

所属专业类名称 电子信息类

项目主持单位（盖章） 宁波职业技术学院

项目主持单位（盖章） 中山火炬职业技术学院

项目主持人 张慧波

联合申报单位 16 所院校和 19 家行业企业（名单见下页）

填写日期 2015 年 7 月 17 日

教育部职业教育与成人教育司制

二〇一五年六月

联合申报单位名单

(按院校与行业企业分类, 排名不分先后)

联合申报院校 (18 所):

院校名称	
宁波职业技术学院	重庆电子工程职业学院
中山火炬职业技术学院	威海职业学院
常州信息职业技术学院	广东轻工职业技术学院
南京信息职业技术学院	杭州职业技术学院
深圳信息职业技术学院	北京信息职业技术学院
福建信息职业技术学院	淮安信息职业技术学院
咸宁职业技术学院	湖北国土资源职业学院
惠州市技师学院	厦门集美职业技术学校
天津工业大学	深圳大学

联合申报行业企业 (19 家):

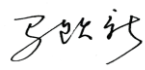
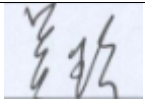
单位名称	
国家半导体照明工程研发及产业联盟	英特尔(中国)有限公司
宁波半导体照明产学研技术创新战略联盟	领航未来(北京)科技有限公司
厦门光莆电子股份有限公司	深圳瑞丰光电子股份有限公司
杭州中为光电技术股份有限公司	广州市鸿利光电股份有限公司
湖南省华磊光电有限责任公司	宁波凯耀电器制造有限公司
重庆卓鹏科技有限公司	深圳市九洲电器有限公司
易美芯光(北京)科技有限公司	广州风标电子技术有限公司
北京申安投资集团有限公司	山西光宇半导体照明股份有限公司
深圳雷曼光电科技股份有限公司	华灿光电股份有限公司
电子工业出版社	

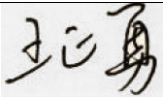
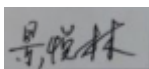
填 写 要 求

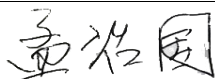
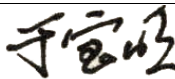
- 一、 请依据专业教学资源库项目建设方案，如实填写各项。
- 二、 请按下发格式填写，原则上不加页。
- 三、 请用 A4 纸打印；电子版以 word 文档格式存储。
- 四、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 五、 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。
- 六、 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。
- 七、 表 1-2 “参与单位及负责人”，按实际参与单位数量填写，每单位填写一张。

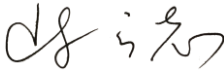
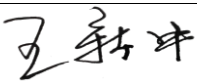
1. 立项建设单位

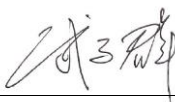
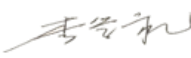
1-1 主持单位及负责人	单位名称	宁波职业技术学院				
	单位地址	宁波市北仑区新大路 1069 号				
	法人代表	张慧波	电 话	057486874502	签 名	张慧波
	单位名称	中山火炬职业技术学院				
	单位地址	广东省中山市中山港大道 60 号				
	法人代表	王春旭	电 话	13702789019	签 名	王春旭
	项目主持人					
	姓 名	张慧波	性 别	男	签 名	张慧波
	所在部门	宁波职业技术学院	职 务	院长	专业技术职务	教授
	手 机	13505889979	传 真	057486874502	电子邮箱	2335245@163.com
	通信地址	宁波经济技术开发区新大路 1069 号			邮 编	315800
	项目负责人					
	姓 名	吴志荣	性 别	男	签 名	吴志荣
	所在部门	宁波职业技术学院电信学院	职 务	分院院长	专业技术职务	教授
	手 机	13819876062	传 真	057486874502	电子邮箱	50820790@qq.com
	通信地址	宁波经济技术开发区新大路 1069 号			邮 编	315800

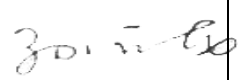
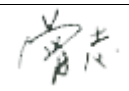
	项目负责人					
	姓 名	马跃新	性 别	男	签 名	
	所在部门	中山火炬职业技术学院	职 务	系主任	专业技术职务	教授
	手 机	18928131008	传 真	0760-88291877	电子邮箱	yuexin.ma@163.com
	通信地址	中山火炬职业技术学院实训校区 A 栋 710 光电工程系			邮 编	528436
1-2 参与单位及负责人 (1)	单位名称	国家半导体照明工程研发及产业联盟				
	单位地址	北京市海淀区清华东路甲 35 号中科院半导体研究所研发中心楼 5 层				
	法人代表	吴玲	电 话	01082388180	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	冯亚东	性 别	男	签 名	
	所在部门	人力资源服务部	职 务	副秘书长	专业技术职务	
	手 机	18610689188	传 真	010-82382380	电子邮箱	fengyadong@china-led.net
1-2 参与单位及负责人 (2)	通信地址	北京市海淀区清华东路甲 35 号中科院半导体研究所研发中心楼 5 层			邮 编	100083
	单位名称	重庆电子工程职业学院				
	单位地址	重庆·沙坪坝·重庆大学城东路 76 号				
	法人代表	聂强	电 话	02365926666 13509495509	签 名	
项目负责人						

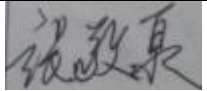
	姓 名	王正勇	性 别	男	签 名	
	所在部门	应用电子学院	职务	分院院长	专业技术职务	教授
	手 机	13330331962	传 真	02365927000	电子邮箱	wang_it@163.com
	通信地址	重庆电子工程职业学院应用电子学院			邮 编	401331
1-2 参与单位及负责人 (3)	单位名称	威海职业学院				
	单位地址	山东省威海市初村北海				
	法人代表	周春杰	电 话	0631-5700888	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	景悦林	性 别	男	签 名	
	所在部门	信息工程系	职务	新能源电子技术专业带头人	专业技术职务	讲师
	手 机	15863106155	传 真	06315700858	电子邮箱	54682726@qq.com
	通信地址	威海职业学院信息工程系			邮 编	264210
1-2 参与单位及负责人 (4)	单位名称	常州信息职业技术学院				
	单位地址	江苏省常州市鸣新中路2号				
	法人代表	王丹中	电 话	0519-86338018	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	陈宜建	性 别	男	签 名	

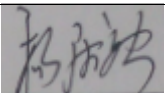
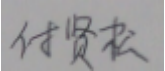
	所在部门	电子与 电气工 程学院	职务		专业技 术职务	讲师 /工程师
	手 机	1596123 9880	传 真	0519-86338148	电子 邮箱	Cyjscama@163.c om
	通信地址	江苏省常州市鸣新中路 2 号			邮 编	213164
1-2 参与单 位及负 责人 (5)	单位名称	广东轻工职业技术学院				
	单位地址	广州市海珠区新港西路 152 号				
	法人代表	叶小明	电 话	020-61230200	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	孟治国	性 别	男	签 名	
	所在部门	电子通 信工程 系	职务	专业带头人	专业技 术职务	高工
	手 机	1371948 3860	传 真	020-61230018	电子 邮箱	Mzg168@sina.co m
	通信地址	广州市海珠区新港西路 152 号			邮 编	510300
1-2 参与单 位及负 责人 (6)	单位名称	南京信息职业技术学院				
	单位地址	南京市仙林大学城文澜路 99 号				
	法人代表	王钧铭	电 话	18951690123 025-85842003	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	于宝明	性 别	男	签 名	
	所在部门	电子信 息学院	职务	院长	专业技 术职务	副教授

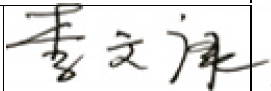
	手 机	1895169 0298	传 真	025-85842256	电子 邮箱	yubm@njcit.cn
	通信地址	南京市仙林大学城文澜路 99 号			邮 编	210023
1-2 参与单 位及负 责人 (7)	单位名称	杭州职业技术学院				
	单位地址	杭州下沙高教东区学源街 68 号				
	法人代表	贾文胜	电 话	0571-56700055	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	陈云志	性 别	男	签 名	
	所在部门	信息工 程学院	职 务	院长	专业技 术职务	副教授
	手 机	1875828 5319	传 真		电子 邮箱	79398687@qq.co m
	通信地址	杭州下沙高教东区学源街 68 号			邮 编	310018
1-2 参与单 位及负 责人 (8)	单位名称	深圳信息职业技术学院				
	单位地址	深圳市龙岗区龙翔大道 2188 号				
	法人代表	邢锋	电 话	075589226001	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	王新中	性 别	男	签 名	
	所在部门	电子与 通信学	职 务		专业技 术职务	副教授
	手 机	1501946 4358	传 真		电子 邮箱	xzwan868@163. com

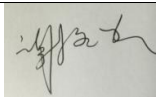
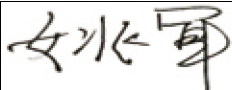
	通信地址	深圳市龙岗区龙翔大道 2188 号			邮 编	518172
1-2 参与单位及负责人 (9)	单位名称	北京信息职业技术学院				
	单位地址	北京市朝阳区芳园西路 5 号				
	法人代表	武马群	电 话	010 64312725	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	李学礼	性 别	男	签 名	
	所在部门	电子工程系	职 务	副主任	专业技术职务	副教授/高工
	手 机	18910055193	传 真	010-64312745	电子邮箱	Lixl@bitc.edu.cn
	通信地址	北京市朝阳区芳园西路 5 号			邮 编	100015
1-2 参与单位及负责人 (10)	单位名称	福建信息职业技术学院				
	单位地址	福建省福州市鼓楼区福飞路 106 号				
	法人代表	王萍辉	电 话	059187854829 13635291212	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	孙学耕	性 别	男	签 名	
	所在部门	电子工程系	职 务	系主任	专业技术职务	副教授
	手 机	13809556246	传 真	059187243350	电子邮箱	sxgeng@sina.com
	通信地址	福建福州鼓楼区福飞路 106 号			邮 编	350003

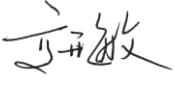
1-2 参与单位及负责人 (11)	单位名称	淮安信息职业技术学院				
	单位地址	江苏省淮安市高教园区大学城枚乘东路3号				
	法人代表	田敏	电 话	051783808008	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	孙云龙	性 别	男	签 名	
	所在部门	电子工程学院	职 务	教研室主任	专业技术职务	讲师/工程师
	手 机	13915107261	传 真	0517-83808218	电子邮箱	553344742@qq.com
	通信地址	淮安市高教园区枚乘东路3号			邮 编	223003
1-2 参与单位及负责人 (12)	单位名称	咸宁职业技术学院				
	单位地址	湖北省咸宁市咸宁大道118号				
	法人代表	戴国强	电 话	15907240366	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	曾志	性 别	男	签 名	
	所在部门	信息工程学院	职 务	院长	专业技术职务	副教授
	手 机	13135962589	传 真	07158280709	电子邮箱	Lpzz123@163.com
	通信地址	咸宁职业技术学院信息工程学院			邮 编	437100
1-2	单位名称	湖北国土资源职业学院				

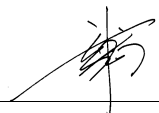
参与单位及负责人 (13)	单位地址	湖北省武汉市汉南区育才路 399 号				
	法人代表	郑乐平	电 话	027-84730266	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	张敬泉	性 别	男	签 名	
	所在部门	机电工程系	职务	副院长	专业技术职务	副教授
	手 机	18071037585	传 真	027-84730210	电子邮箱	
	通信地址	湖北省武汉市汉南区育才路 399 号			邮 编	430090
1-2 参与单位及负责人 (14)	单位名称	厦门市集美职业技术学校				
	单位地址	厦门市集美区瑶山路 41 号				
	法人代表	杜志忠	电 话	05926210159	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	孟伸	性 别	男	签 名	
	所在部门	光电专业部	职务	主任	专业技术职务	助理讲师
	手 机	18650156780	传 真	05926248502	电子邮箱	mengshen001@126.com
	通信地址	厦门市集美区瑶山路 41 号			邮 编	361022
1-2 参与单位及负责人	单位名称	广东省惠州市技师学院				
	单位地址	广东省惠州市江北西区 31 号（惠博沿江路奥林匹克花园旁）				

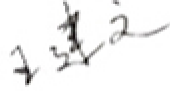
责人 (15)	法人代表	谭建辉	电 话	0752-2731211	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	何培森	性 别	男	签 名	何培森
	所在部门	电子工程 系	职 务	系主任	专业技 术职务	高级讲师
	手 机	1306823 1618	传 真		电子 邮箱	hzshps@163.com
	通信地址	广东省惠州市江北西区 31 号			邮 编	516003
1-2 参与单 位及负 责人 (16)	单位名称	天津工业大学				
	单位地址	天津市西青区宾水西道 399 号天津工业大学新校区				
	法人代表	杨庆新	电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	付贤松	性 别	男	签 名	
	所在部门	电气工程 与自动化 学院	职 务	系主任	专业技 术职务	副教授
	手 机	13370351 020	传 真	022-83955531	电子 邮箱	fuxians@163.com
通信地址	天津市西青区宾水西道 399 号天津 工业大学新校区			邮 编	300387	
1-2 参与单 位及负 责人 (17)	单位名称	深圳大学				
	单位地址	深圳市南山区南海大道 3688 号				
	法人代表	李清泉	电 话	075526536114	签 名	

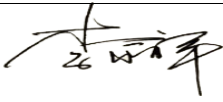
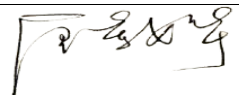
	项目负责人					
	姓 名	柴广跃	性 别	男	签 名	
	所在部门	光电学院	职 务	主任	专业技术职务	教授
	手 机	13823337326	传 真	0755-26538560	电子邮箱	gychai@szu.edu.cn
	通信地址	深圳市南山区南海大道 3688 号			邮 编	518060
1-2 参与单位及负责人 (18)	单位名称	电子工业出版社				
	单位地址	北京市万寿路南口金家村 288 号				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	陈健德	性 别	男	签 名	
	所在部门	高职理工事业部	职 务	主任	专业技术职务	高级工程师 副编审
	手 机	13366185998	传 真		电子邮箱	Chenjd@phei.com.cn
1-2 参与单位及负责人 (19)	通信地址	北京市万寿路 173 信箱			邮 编	100036
	单位名称	英特尔（中国）有限公司				
	单位地址	北京市北三环东路 36 号环球贸易中心 D 座 20 楼				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	李文康	性 别	男	签 名	

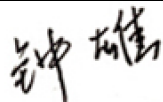
	所在部门	高等教育 与职业教育 行业业务 发展部	职务	中国区经理	专业技术 职务	
	手 机	1392500 7855	传 真	020-38771399	电子 邮箱	wenkang.li@intel.com
	通信地址	广州市天河北路 233 号中信广场 5103			邮 编	510613
1-2 参与单 位及负 责人 (20)	单位名称	领航未来（北京）科技有限公司				
	单位地址	北京市海淀区东北旺来路西路 8 号 5 号楼汉王大厦 2D51				
	法人代表	谢冬贵	电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	姚军	性 别	男	签 名	
	所在部门	产品研 发部	职务	技术总监	专业技 术职务	
	手 机	1391173 8814	传 真		电子 邮箱	peter.yao@36ve.com
	通信地址	北京市海淀区龙岗路清润家园 3 号楼 1002 室			邮 编	100192
1-2 参与单 位及负 责人 (21)	单位名称	宁波半导体照明产学研技术创新战略联盟				
	单位地址	宁波高新区光华路 299 弄 29 号 C12 幢 22 层				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	任奉波	性 别	女	签 名	

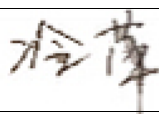
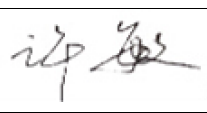
	所在部门	宁波电子行业协会	职务	副会长兼秘书长	专业技术职务	经济师
	手 机	13605742233	传真	0574-87294643	电子邮箱	rfb@nbelec.com
	通信地址	宁波高新区光华路 299 弄 29 号 C12 幢 23 层			邮 编	315048
1-2 参与单位及负责人 (22)	单位名称	厦门光莆电子股份有限公司				
	单位地址	厦门市思明区岭兜西路 608 号				
	法人代表	林瑞梅	电 话	0592-5999181	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	林瑞梅	性 别	女	签 名	
	所在部门	总经办	职务	董事长	专业技术职务	高级工程师
	手 机	13806075348	传真	0592-5621415	电子邮箱	lin@xm-gp.com
	通信地址	厦门市思明区岭兜西路 608 号			邮 编	361009
1-2 参与单位及负责人 (23)	单位名称	深圳市瑞丰光电子股份有限公司				
	单位地址	深圳市光明新区公明办事处田寮社区第十工业区 1 栋				
	法人代表	龚伟斌	电 话	0755-29675000	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	高开敏	性 别	男	签 名	
	所在部门	人力行政中心	职务	经理	专业技术职务	副教授

	手 机	1392341 6951	传 真	0755-29675111	电子 邮箱	kaimin.gao@ref ond.com
	通信地址	深圳市光明新区公明办事处田寮 社区第十工业区 1 栋			邮 编	518132
1-2 参与单 位及负 责人 (24)	单位名称	杭州中为光电技术股份有限公司				
	单位地址	杭州市西湖区西园九路 6 号 7 幢				
	法人代表	张九六	电 话	0571-89905290	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	张九六	性 别	男	签 名	
	所在部门	董事办	职务	董事长	专业技 术职务	
	手 机	1865817 8896	传 真	0571-88021187	电子 邮箱	zhangjiuliu@fa st-eyes.com
	通信地址	杭州市西湖区西园九路 6 号 7 幢			邮 编	310030
1-2 参与单 位及负 责人 (25)	单位名称	广州市鸿利光电股份有限公司				
	单位地址	广州市花都区花东镇先科一路 1 号				
	法人代表	李国平	电 话	020-86733333	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	雷利宁	性 别	男	签 名	
	所在部门	总经办	职务	总经理	专业技 术职务	高级人力资源管 理师
	手 机	1360960 5156	传 真	020-86733383	电子 邮箱	13609605156@qq .com

	通信地址	广州市花都区花东镇先科一路 1 号			邮 编	510890
1-2 参与单位及负责人 (26)	单位名称	湘能华磊光电股份有限公司				
	单位地址	湖南省郴州市高新技术产业园				
	法人代表	毛自力	电 话	0735-2471722	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	戚运东	性 别	男	签 名	
	所在部门	总经办	职务	常务副总经理	专业技术职务	
	手 机	15886536111	传 真		电子邮箱	15886536111@qq.com
	通信地址	湖南省郴州市高新技术产业园			邮 编	423038
1-2 参与单位及负责人 (27)	单位名称	宁波凯耀电器制造有限公司				
	单位地址	浙江宁波北仑大浦河北路 5 号				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	王建文	性 别	女	签 名	
	所在部门	人力资源部	职务	经理	专业技术职务	高级工程师
	手 机	13738892158	传 真	0574-86117638	电子邮箱	stephen@klite.cn
	通信地址	浙江宁波北仑大浦河北路 5 号			邮 编	315800

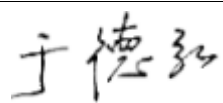
1-2 参与单位及负责人 (28)	单位名称	重庆卓鹏科技有限公司				
	单位地址	中国. 重庆. 九龙坡区冶金四村				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	李永祥	性 别	男	签 名	
	所在部门	总经办	职 务	总经理	专业技术职务	高级工程师
	手 机	1897493 8118	传 真	023-61373291	电子 邮箱	56139565@qq. co m
	通信地址	中国. 重庆. 九龙坡区冶金四村 重庆卓鹏科技有限公司			邮 编	400050
1-2 参与单位及负责人 (29)	单位名称	广州市风标电子技术有限公司				
	单位地址	广州市高新技术产业开发区科学城科珠路 203 号 902A				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	匡载华	性 别	男	签 名	
	所在部门	总部	职 务	总经理	专业技术职务	总工
	手 机	1390240 9520	传 真	020-86003016	电子 邮箱	kuang@windway. cn
	通信地址	广州市高新技术产业开发区科学城科珠路 203 号 902A			邮 编	510663
1-2	单位名称	四川九洲光电科技股份有限公司				

参与单位及负责人 (30)	单位地址	四川绵阳科创园区九洲大道 259 号				
	法人代表		电 话		签 名	
	项目负责人					
	姓 名	钟雄	性 别	男	签 名	
	所在部门	研发部	职 务	副总工程师	专业技术职务	高级工程师
	手 机	13502828948	传 真	0755-26740206	电子邮箱	allan.zhong@scjz-led.com
	通信地址	深圳市南山区高新科技园科技南 12 路九洲电器大厦 8 楼			邮 编	518057
1-2 参与单位及负责人 (31)	单位名称	易美芯光（北京）科技有限公司				
	单位地址	北京市经济技术开发区经海五路 58 号院数字工厂 3 号楼 3 层				
	法人代表	范振灿	电 话	010-56381638	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	刘国旭	性 别	男	签 名	
	所在部门	总裁办	职 务	副总裁	专业技术职务	高级工程师（教授级）
	手 机	13717575234	传 真	01056381638	电子邮箱	Jayliu@shineon.cn
	通信地址	北京市经济技术开发区经海五路 58 号院数字工厂 3 号楼 3 层			邮 编	100176
1-2 参与单位及负责人	单位名称	北京申安投资集团有限公司				
	单位地址	北京市大兴区榆垓工业园区榆顺路 7 号				

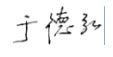
责人 (32)	法人代表	庄申安	电 话	010-89216999	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	冷萍	性 别	女	签 名	
	所在部门	总经办	职务	副总经理	专业技术职务	政工师
	手 机	13552264788	传 真	01086916888	电子邮箱	1434702227@QQ.COM
	通信地址	北京市大兴区榆堡工业园区榆顺路7号（申安集团）			邮 编	102602
1-2 参与单位及负责人 (33)	单位名称	山西光宇半导体照明股份有限公司				
	单位地址	山西省临汾市尧都区尧庙光宇工业园				
	法人代表	许福贵	电 话	0357-2165031	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	许敏	性 别	女	签 名	
	所在部门	研发部	职务	技术总监	专业技术职务	高级工程师
	手 机	13835363818	传 真	010-62153948	电子邮箱	xumin@gyled.com.cn
通信地址	北京市海淀区大钟寺13号华杰大厦5c9			邮 编	100098	
1-2 参与单位及负责人 (34)	单位名称	深圳雷曼光电科技股份有限公司				
	单位地址	深圳市南山区西丽白芒百旺信工业园二区八栋雷曼大厦				
	法人代表	李漫铁	电 话	0755-86139688	签 名	
	项目负责人					

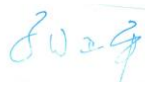
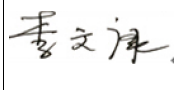
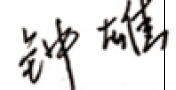
	姓 名	龚慧	性 别	女	签 名	
	所在部门	人力资源中心	职 务	总监	专业技术职务	
	手 机	13823729337	传 真	0755-86139001	电子邮箱	gongh@ledman.com.cn
	通信地址	深圳市南山区西丽白芒百旺信工业园二区八栋雷曼大厦			邮 编	518000
1-2 参与单位及负责人 (35)	单位名称	华灿光电股份有限公司				
	单位地址	武汉东湖开发区滨湖路八号				
	法人代表	周福云	电 话	027-82668866	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	严丹	性 别	女	签 名	
	所在部门	人力资源部	职 务	资深人力资源主管	专业技术职务	
	手 机	13918520850	传 真		电子邮箱	yandan@hcsemitek.com
	通信地址	湖北省武汉市东湖开发区滨湖路8号			邮 编	430023

2. 首席顾问

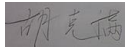
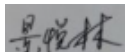
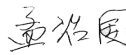
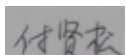
姓名	李晋闽	性别	男	签 名	
所在单位	中科院半导体所	职务	原所长	专业技术职务	研究员
手机	13501029800	传真	01082305341	电子邮箱	jml@semi.ac.cn
通信地址 (邮编)		北京市海淀区清华东路甲 35 号			
姓名	于德弘	性别	男	签 名	
所在单位	西安交通大学	职务	副校长	专业技术职务	教授
手机	13991339406	传真		电子邮箱	Ydh1069@163.com
通信地址 (邮编)		陕西省西安市咸宁西路 28 号			

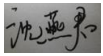
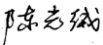
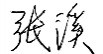
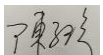
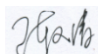
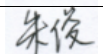
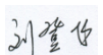
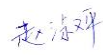
3. 项目建设指导小组

序号	姓 名	所在单位及部门	职务	性别	年龄	专业领域	专业技术职务	签名
1	李晋闽	中科院半导体研究所	原所长	男	58	半导体材料与器件	研究员	
2	于德弘	西安交通大学	原副校长	男	66	制造过程仿真与控制、高职教育研究	教授	
3	王春旭	中山火炬职业技术学院	院长	男	55	法学	教授	
4	聂强	重庆电子工程职业学院	院长	男	50	高职教育研究	教授	
5	宋文官	中国教育技术协会实践教学委员会	主任	男	58	电商、物流	教授	

6	孙卫平	工业和信息化部职业教育教学指导委员会	副主任委员	男	51	职业教育	教授	
7	严新桥	宁波市教育局高教处	处长	男	52	高等教育研究		
8	柴灿	电子工业出版社职业教育分社	副社长	男	42	职业教育	副编审	
9	艾一平	人社部职业技能鉴定中心	副主任	男		职业教育	高级	
10	刘木清	复旦大学		男	50	光源与照明	教授	
11	任奉波	宁波电子行业协会、宁波半导体照明产学研技术创新战略联盟	副会长、秘书长	女	63	半导体照明领域产业研究及行业管理	经济师	
12	袁长安	半导体照明联合创新国家重点实验室	项目总监	男	39	半导体照明	研究员	
13	李文康	英特尔（中国）有限公司高等教育与职业教育行业业务发展部	中国区经理	男	38			
14	林胜	宁波升谱光电半导体有限公司	研发副总	男	45	半导体照明		
15	钟雄	四川九洲光电科技股份有限公司研发部	副总工程师	男	47		高级工程师	
16	林瑞梅	厦门光莆电子股份有限公司	董事长	女	49		高级工程师	
17	张九六	杭州中为光电技术股份有限公司	总经理	男	36			
18	雷利宁	广州市鸿利光电股份有限公司	总经理	男	42	高级人力资源管理师	高级注册人力资源管理师	

4. 项目开发团队

序号	姓名	所在单位及部门	性别	年龄	职务	专业技术职务	职业资格证书	专业领域	项目分工	签名
1	吴志荣	宁波职业技术学院电信学院	男	59	分院院长	教授	高级考评员	电子技术、专业建设	框架结构设计	
2	马跃新	中山火炬职业技术学院	男	57	系主任	教授	工程师	材料工程	框架结构设计	
3	胡克满	宁波职业技术学院电信学院	男	35	分院院长助理	副教授	维修电工高级	电子	课程建设	
4	王正勇	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	48	分院院长	教授	高级考评员	光电技术	框架结构设计	
5	景悦林	威海职业学院信息工程系	男	36	新能源电子技术专业带头人	讲师	高级技师	能源电子	课程建设	
6	孙云龙	淮安信息职业技术学院、电子工程学院	男	35	教研室主任	讲师/工程师	技师	光电子技术	课程建设	
7	孟伸	厦门市集美职业技术学院	男	32	主任	助理讲师	集成电路装调高级工	半导体照明	课程建设	
8	孟治国	广东轻工职业技术学院电子通信工程系	男	45	系主任	教授	高级工程师	物理	课程建设	
9	姚善良	湖北国土资源管理职业学院	男	36	副院长	副教授、高级工程师		半导体照明设计	课程建设	
10	汪涛	咸宁职业技术学院信息工程学院	男	43	教研室主任	副教授	高级	电子	课程建设	
11	付贤松	天津工业大学电气工程与自动化学院光源与照明系	男	39	系主任	副教授		半导体照明集成技术	课程建设	
12	曾佳	宁波职业技术学院电信学院	女	37	专任教师	讲师	维修电工高级	电子	课程建设	

13	祝水军	宁波职业技术学院电信学院	男	40	专任教师	讲师	维修电工高级	电子	课程建设	
14	沈燕君	宁波职业技术学院电信学院	女	31	专任教师	讲师	维修电工高级	电子	课程建设	
15	陈光绒	宁波职业技术学院电信学院	男	51	专业主任	高级工程师	技师	物联网	课程建设	
16	张溪	宁波职业技术学院电信学院	男	53	专任教师	高级工程师	维修电工高级	半导体照明	课程建设	
17	陈子珍	宁波职业技术学院海天学院	男	45	分院副院长	高级工程师	维修电工高级	电气自动化	课程建设	
18	梁律	宁波职业技术学院	男	34	教务管理	讲师	计算机数据分析		资源建设	
19	陈文涛	中山火炬职业技术学院	男	43	教研室主任	副教授	考评员	光电技术	未来课堂	
20	朱俊	中山火炬职业技术学院	女	28	教师	讲师	高级工	光电技术	课程建设	
21	刘登飞	中山火炬职业技术学院	男	37	教师	讲师	技师	光电技术与LED应用	课程建设	
22	刘睿强	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	43	系主任	副教授	高级技师	半导体技术	课程建设	
23	王林泓	重庆电子工程职业学院应用电子学院	女	41	专业带头人	副教授	电子装接工考评员	仪器仪表	课程建设	
24	陈学昌	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	36	教务科长	讲师	技师	应用电子技术	课程建设	
25	赵淑平	重庆电子工程职业学院应用电子学院	女	39	骨干教师	副教授	电子装接工考评员	光电技术	课程建设	
26	左翠红	威海职业学院信息工程系	女	49	系副主任	教授	电子技师高级考评员	电子产品开发	课程建设	

27	孙学耕	福建信息职业技术学院	男	47	系主任	副教授	高级考评员	电子技术应用	课程建设	孙学耕
28	陈宜建	常州信息职业技术学院	男	36	主任	工程师	无线电技师 考评员 照明设计师	照明设计	课程建设	陈宜建
29	王新中	深圳信息职业技术学院	男	36	主任	副教授	电子元器件考评员	应用电子	课程建设	王新中
30	李学礼	北京信息职业技术学院	男	40	系副主任	副教授	技师	电子技术	课程建设	李学礼
31	于宝明	南京信息职业技术学院	男	50	分院院长	副教授	高级技师	通信技术	课程建设	于宝明
32	吴弋旻	杭州职业技术学院	女	50	专业主任	教授	高级工程师	应用电子	课程建设	
33	何培森	惠州技师学院 电子工程系	男	52	系主任	高级讲师	高级技师	电子产品研发	课程建设	何培森
34	柴广跃	深圳大学光电 工程学院光源 与照明系	男	56	系主任	教授		半导体光电子	课程建设	柴广跃
35	余佑财	咸宁职业技术学院 信息工程学院	男	48	副院长	副教授	高级、质量督导员	电子	课程建设	
36	王宝英	重庆电子工程 职业学院应用 电子学院	女	36	骨干教师	讲师	电子装接工考评员	微电子技术	课程建设	王宝英
37	彭华	重庆电子工程 职业学院应用 电子学院	女	37	系主任	副教授	电子装接工考评员	光电技术	课程建设	彭华
38	毛小群	重庆电子工程 职业学院应用 电子学院	女	35	副系主任	讲师	电子装接工考评员	光电技术	课程建设	毛小群
39	周莹	重庆电子工程 职业学院应用	女	34	骨干教师	讲师	电子装接工考评员	电子技术	课程建设	周莹

		电子学院								
40	付渊	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	45	骨干教师	副教授	电子装接工考评员	电子技术	课程建设	付渊
41	毛朝庆	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	34	实训中心主任	实验师	高级电子装接工	电子技术	课程建设	毛朝庆
42	韩德勋	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	50	党总支书记	讲师	中级电子装接工	光电制造技术	课程建设	韩德勋
43	夏西泉	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	45	副院长	副教授	技师电子装接工	通信技术	课程建设	夏西泉
44	文国电	重庆电子工程职业学院应用电子学院	男	49	教学督导	副教授	高级电子装接工	无线电技术	课程建设	文国电
45	张友桥	宁波职业技术学院电信学院	男	54	专任教师	讲师	技师	电子	课程建设	张友桥
46	翁芸	宁波职业技术学院电信学院	女	43	分院办公室主任	副高		电子	课程建设	翁芸
47	李伟	宁波职业技术学院电信学院	男	40	实训中心主任	讲师	技师	微电子	课程建设	李伟
48	林火养	福建信息职业技术学院电子工程系	男	35	专业主任	讲师	一级建造师	光电技术	课程总体设计	林火养
49	谭巧	福建信息职业技术学院电子工程系	女	34		讲师	一级建造师	半导体技术	子项目设计及教学	谭巧
50	陈世伟	福建信息职业技术学院电子工程系	男	30		助讲	高级工	光学工程	子项目设计及教学	陈世伟
51	陈志敏	三创电子	男	40	车间主任	工程师		电子技术	实践教学与指导	陈志敏
52	楚微玮	咸宁职业技术学院信息工程学院	女	31	教师	讲师	高级	电子	课程建设	
53	陈慧挺	中山火炬职业技术学院光电工程系	男	34	教师	高级工程师	考评员	光电检测技术		陈慧挺

54	王丽荣	中山火炬职业技术学院光电工程系	女	39	教研室主任	工程师	考评员	光电制造技术		
55	刘晓飞	中山火炬职业技术学院光电工程系	女	36	教研室主任	讲师	考评员	精密机械技术		
56	王志刚	中山火炬职业技术学院光电工程系	男	35	教师	副教授	技师	电子技术		
57	陈伟文	中山火炬职业技术学院光电工程系	男	47	教师	讲师	考评员	机械工程		
58	马骏	国家半导体照明工程研发及产业联盟	男	32	人力资源部部长			人力资源管理	资源开发	
59	窦佳佳	国家半导体照明工程研发及产业联盟	男	28	人力资源部			人力资源管理	资源开发	
60	杨广华	天津工业大学电气工程与自动化	男	42	副主任	中级		半导体照明		
61	王巍	天津工业大学电气工程与自动化	男	45		教授		智能控制		
62	张建新	天津工业大学电气工程与自动化	男	36		副教授		半导体照明		
63	宁平凡	天津工业大学电气工程与自动化	男	33		中级		半导体照明		
64	王宁	天津工业大学电气工程与自动化	男	30		中级		智能控制		
65	梁立君	天津工业大学电气工程与自动化	男	28		初级		照明光学		
66	陈健德	电子工业出版社高职理工事业部	男	49	主任	高级工程师、副编审			资源建设	

67	王建文	宁波凯耀电气股份有限公司 人力资源库	女	35	经理	高级工程师			资源建设	王建文
68	高开敏	深圳瑞丰光子股份有限公司	男	39	人力资源经理	副教授	企业人力资源管理师一级		资源建设	高开敏
69	戚运东	湘能华磊光电股份有限公司	男	48	常务副总经理				资源建设	戚运东
70	姚军	领航未来（北京）科技有限公司	男	45	技术总监			系统设计架构	资源建设	姚军
71	李永祥	重庆卓鹏科技有限公司	男	38	总经理	高级工程师	高级	软件工程	资源建设	李永祥
72	匡载华	广州市风标电子技术有限公司	男	50	总经理	总工	工程师	通信工程	资源建设	匡载华
73	刘国旭	易美芯光（北京）科技有限公司	男	49	副总裁	教授级高级工程师	高级	半导体照明	资源建设	刘国旭
74	冷萍	北京申安投资集团有限公司	女	45	副总经理	政工师		半导体照明	资源建设	冷萍
75	许敏	山西光宇半导体照明股份有限公司	女	32	技术总监	高级工程师		半导体照明	资源建设	许敏
76	龚慧	深圳雷曼光电科技股份有限公司	女	37	人力资源总监				资源建设	龚慧
77	严丹	华灿光电股份有限公司	女	30	资深人力资源主管				资源建设	严丹

5. 建设目标与思路

5.1 总体目标

针对半导体照明技术与应用及相近专业学生就业的“LED 灯具设计与制造”、“LED 电源与驱动控制”、“LED 照明工程应用”三个工作领域，依托国家半导体照明工程研发及产业联盟支撑，通过校际合作、产教融合的模式，整合院校和行业资源，建设具有“能学”、“辅教”、“培训”、“认证”等多重功能的教学资源库和多平台的应用体系，规范和引领全国的职业院校半导体照明技术专业课程体系形成和改革，促进泛在、移动、个性化学习方式的形成。实现在线学习、辅助教学、培训认证、招聘就业、资讯交流等多种功能，成为活跃度较高并持续应用的资源库。

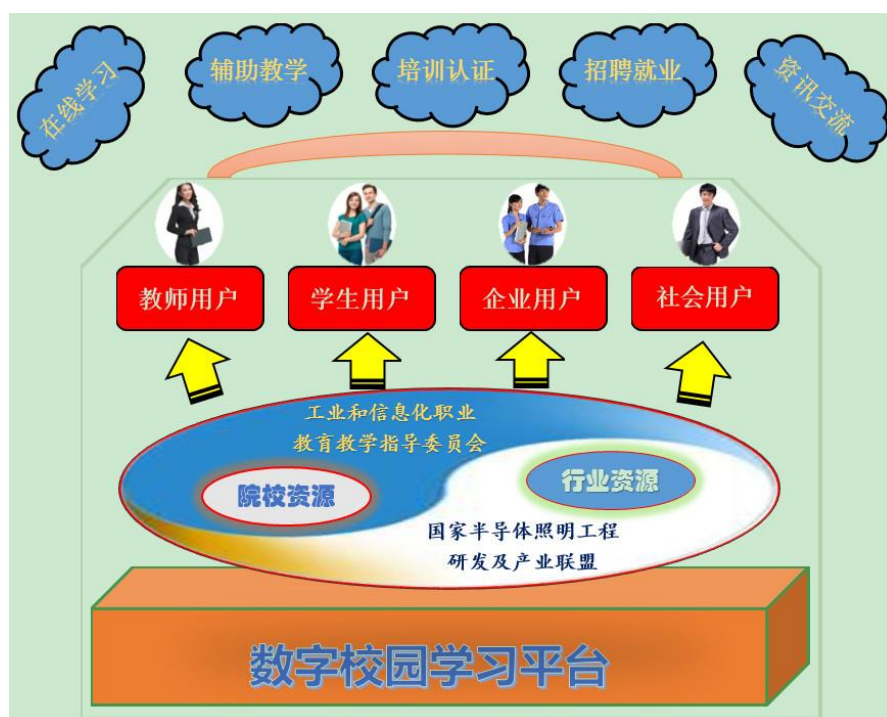


图 5-1 半导体照明技术与应用专业教学资源库建设目标

5.2 分类目标

5.2.1 创新专业教学资源的共建共享机制

国家示范性院校共同主持，联合国家半导体照明工程研发及产业联盟，创新校际合作、校企联合专业教学资源库共建共享机制。

5.2.2 对接职业标准构建结构化课程体系

在行业指导下，专业企业共同调整优化培养方案，以职业岗位实践能力培养为主线，完善基于工作过程的结构化课程体系，不同职业岗位可以通过选择不同方向的课程模块。

5.2.3 建设层次递进通用加个性资源体系

分通用的专业基础课程、适合不同区校的专业方向核心课程、校本适用（未列入建设计划）的个性课程三个层次，按照素材→积件→模块→课程→专业，由低到高建设资源体系；资源达到教学、学习、培训通用，个性化学习实用的要求。

5.2.4 打造技术先进实用便捷的应用平台

以移动互联技术为支撑，可以通过 PC+APP 实现随时随地学习和交流；以大数据分析为基础，建设具有学习引导、课程学习、网络指导、评价测试、知识拓展、仿真训练等功能的在线学习和辅助教学资源平台。

5.2.5 建立资源库建设应用质量保障体系

针对资源库的建设者、学习者和管理者制订各项应用激励制度和经费使用制度，构建规范的资源库建设和应用机制，保障资源优质、高效运行。

5.3 建设思路

5.3.1 社会调研、组织团队

由于本专业涉及的产业链长，除电子信息行业相关外，还与照明、微电子、广告等行业有关，故在组织相关院校，联合国家产业联盟，进行 LED 专业资源库建设论证时，同时与其他相关行业协会及行政主管部门联络沟通，组织资源库建设专家团队和各子项目建设团队。

5.3.2 整体规划、系统设计

组织专家团队，规划资源库整个框架结构和学习应用功能，院校与企业相互合作，建设任务各有侧重，课程建设以院校为主，行业企业配合，培训论证、企业资讯等以行业企业为主，院校配合，在全国打造一个招生、教学、就业一体化的校企合作新模式。

5.3.3 统筹规划、实施

统筹考虑资源库的建设内容，合理安排建设资金的使用，继续完善前期基本建成的 7 门课程资源与应用推广，重点建设后续至少 9 门的教学资源与课程构建，同时构建适用学生和企业员工的职业资格证书培训论证、本科学历的多层次的学习系统。

5.3.4 共建共享、合作共赢

在资源库建设初期，打造资源建设者又是应用者的建设资源库新机制，组织各建设院校使用网络优质课程资源，并构建优质课程资源共享规范，总结应用经验并建立制度。

5.3.5 持续更新、能学辅教

在资源库建设期间，首先在参与建设的 37 家学校和企业范围内全面应用资源库，并每年以 20% 的速度逐年扩大应用范围。同时把 LED 专业资源库建设的成果向应用电子技术等电子信息类专业推广，指导专业升级改造。

总之，资源库建设做到“规划有专家、内容有项目、项目有团队、实施有制度、质量有保障、推广有措施”。

6. 建设规划

6.1 课程体系建设规划

在行指委的指导与产业联盟的协助下，与行业企业密切合作，整合各地的教学内容、改革教学模式。通过“行业专家确定典型工作任务→学校专家归并行动领域→行业专家论证行动领域→学校专家开发学习领域→校企专家论证课程体系”的“五步工作机制”，实现校企专家共同参与课程体系设计。通过工作任务归并法实现典型工作任务到职业岗位转换，通过工作过程分析法实现从职业岗位到学习课程转换，通过工作任务还原法实现从学习课程到学习项目转换的“三阶段分析法”构建基于工作过程的专业核心课程体系。

6.2 资源体系建设规划

对接用户多样需求，建设“普适+个性”的资源体系。跟踪半导体照明行业企业发展、技术进步需求，动态更新课程资源和教学内容；构建优质并具有引领作用的通用、核心课程的模块化课程，素材、积件、模块、课程由低到高递进组合的资源体系。

统一资源建设标准，实现资源在不同门户间交换与整合。按照“能学”、“辅教”的功能定位，支持模块化课程教学和学习的要求，统一资源技术规范，为资源在不同门户间互联、互通、以及互访和互动奠定基础。

6.3 应用平台建设规划

紧扣“能学”、“辅教”功能，围绕用户建设应用平台。使各类教学资源实现教师教学、学生学习、企业培训通用，具有知识拓展、仿真训练、项目协作、测评认证功能，能根据用户需求形成个性化教学、学习和培训方案。

注重用户操作体验，形成个性化服务支撑系统。通过提供资源垂直智能搜索、相关课程自动推荐、开放信息推广展示、全媒体浏览支持、核心资源访问控制、资源信息推荐浏览等资源管理等手段，满足培养方案、个性化课程定制，支持教师在线备课、网上测评；满足学生在线学习、在线测试、职业提升等需求；帮助企业网上招聘和学生应聘。

6.4 建设机制建设规划

建立校际、校企共建共管共享项目管理机构，明确各级项目管理负责人、技术负责人的职责职能。建立项目实施管理机制，制定项目计划管理、进度管理、合同管理、质量管理、技术管理、成本管理、资源管理、研发管理、事务管理、应用管理办法。

6.5 应用机制建设规划

制订信息化教学管理办法、信息化学习管理办法；建立共建单位与用户应用反馈制度和更新维护机制，满足教学需求和技术发展的需要。利用移动互联网技术，实现随时随地学习和交流；采用异地冗余备份等手段确保满足万人规模同时在线访问。

7. 建设内容及可监测指标

7.1 构建半导体照明技术与应用专业教学资源库内容框架



图 7-1 半导体照明技术与应用专业教学资源库内容框架图

平台最终将建设成为全国职业院校 LED 专业教学的能学辅教的应用中心，全国 LED 产业发展、人才需求、培训进修的信息中心，全国 LED 行业人才专业化发展的服务中心。

7.2 完成 16 门专业基础课和专业课的课程资源建设与应用

半导体照明技术与应用专业课程体系

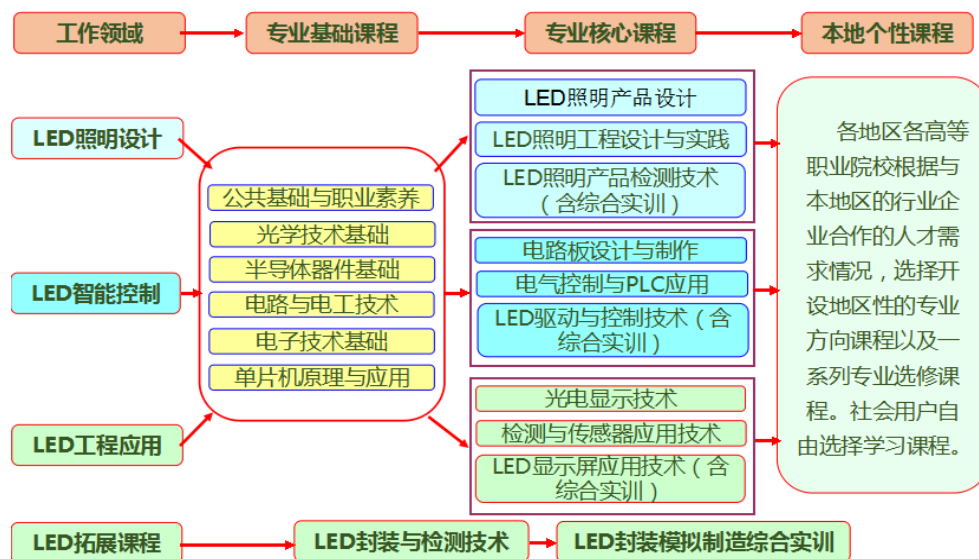


图 7-2 资源库专业课程体系

资源库系列课程及资源建设监测指标									
课程类别	课程名称	监测指标							
		基本资源	学习引导	课件积件	微课视频	动画仿真	图片	产品案例	题库
专业基础课程	光学技术基础		5	60	90	40	300	100	600
	半导体器件基础		5	60	90	40	300	100	600
	电路与电工技术		5	60	90	40	300	100	800
	电子技术基础		8	100	150	60	300	100	800
	单片机原理与应用		5	60	90	40	300	100	600
LED 驱动设计	电路板设计与制作	课程教学大纲	5	60	90	40	300	100	600
	电气控制与 PLC 应用		5	60	90	40	300	100	800
	LED 驱动与智能控制（含综合实训）	职业活动教学设计	8	100	150	60	300	100	800
LED 工程应用	光电显示技术	学习引导	5	60	90	40	300	100	600
	检测与传感器应用技术		5	60	90	40	300	100	600
	LED 显示屏应用技术（含综合实训）	电子教材	8	100	150	60	350	100	1000
LED 灯具设计	LED 照明产品设计	多媒体课件积件	8	100	150	60	300	100	600
	LED 照明产品检测技术		5	60	90	40	300	100	600
	LED 照明设计与工程应用（含光源与灯具测试综合实训）	评价标准 试题库	8	100	150	60	350	100	1000
专业拓展	LED 封装与检测技术		5	60	90	40	300	100	600
	LED 封装模拟制造综合实训		2	20	30	20	100	50	200
	合计		92	1080	1590	700	4200	1450	10000

7.3 完成 5 个子库以及 2 个应用保障体系的建设

资源库整体监测指标

名 称	承担责任单位	监测指标
专业建设库	参与资源建设院校为主，合作企业为辅	1、10 个学校的专业调研报告 2、30 个岗位职业能力分析报告 3、1 个普适的专业人才培养方案 4、4 个不同专业方向的实验室等教学条件配置方案 5、2 个半导体照明产业发展报告

		6、参与资源建设学校所在地产业分析报告 7、10 个校企合作案例
课程学习库	参与课程建设院校为主，合作企业为辅	1、16 门课程教学大纲 2、16 门课程辅教、导学资源 3、16 门课程教学、学习资源 4、16 门课程评价测试题库 5、总资源 1.8 万条，并构建满足课程学习的交流互动平台
行业标准库	以国家 LED 产业联盟为主，企业及院校为辅	行业标准和 workflows。依托资源库建设团队与国家半导体照明工程研发及产业联盟的标准委员会及行业协会合作，通过资源库平台公布推广 LED 产业的 18 项国际标准、70 项国家标准，开发和更新行 36 项行业标准、130 项技术标准和技术规范，开发企业急需的行业岗位技术标准，推动产业和职教相互对接、不断走向规范。
产业资讯库	以国家 LED 产业联盟为主，院校和企业为辅	产业资讯和企业文化。定期发布产业发展信息，每年组织 LED 行业企业及院校召开技术论坛，发布产业动态、产业数据，产业数据，企业文化案例。 聘请企业讲师进校园。聘任百名企业家进入学校开设讲座；聘任百名企业能工巧匠进入学校，帮助学校开发课程，承担专业实践课程教学任务。
培训认证库	以国家 LED 产业联盟和行业协会为主，院校和企业为辅	1. 在人社部职业资格处指导下，与各地人社部门及行业企业合作开发半导体照明职业资格，为产业从业人员提供技能人才评定工作。 2. 在科技部相关部门指导下，CSA 牵头联合产业龙头企业、相关院校及科研院所共同制定《半导体照明工程师专业能力规范》（包含初、中、高三级工程师岗位要求及职责），以《规范》为依据进行工程师评定工作。 3. 与北京航空航天大学共同合作半导体照明专业网络学历项目，为高职毕业生及产业从业人员提供专科、本科学历提升服务，构建长期职业发展通路。 4. 与人社部职业技能鉴定中心合作开展 CETTIC LED 系列职业培训。 5. 实现年培训、认证量达到千人以上。
用户导航体系	主持学校和资源库平台支持单位	1、构建院校门户，在用户平台设置院校用户导航系统，具有指导用户使用的功能 2、构建企业门户，在用户平台设置企业用户导航系统，具有指导用户使用的功能 3、构建社会门户，在用户平台设置社会用户导航系统，具有指导用户使用的功能
应用管理体系	以主持学校和参与建设的院校为主，国家	1、成立 LED 专业教学资源库建设领导小组并正常运作

	LED 产业联盟、行业协会和企业为辅	2、制订学生网络学习学分认定办法并具体实施 3、制订资源库建设和应用激励机制并具体实施 4、制订资源库建设管理制度并具体实施 5、制订资源库建设经费使用管理制度并具体实施
--	--------------------	--

7.4 确定课程建设单位，完成校本教材或出版教材的编写

资源库教材编写规划表

教材名称	出版教材或者校本教材
光学技术基础	出版教材或者校本教材
半导体器件基础	出版教材或者校本教材
电路与电工技术	出版教材或者校本教材
电子技术与实践	出版教材或者校本教材
单片机原理与应用	出版教材或者校本教材
LED 照明产品设计	出版教材或者校本教材
LED 照明产品检测技术	出版教材或者校本教材
LED 照明设计与工程应用	出版教材或者校本教材
电路板设计与制作	出版教材或者校本教材
电气控制与 PLC 应用	出版教材或者校本教材
LED 驱动与控制技术	出版教材或者校本教材
光电显示技术	出版教材或者校本教材
检测与传感器应用技术	出版教材或者校本教材
LED 显示屏应用技术	出版教材或者校本教材
LED 封装与检测技术	出版教材或者校本教材
LED 封装模拟制造综合实训	出版教材或者校本教材

7.5 制订资源库在线学习课程建设内容及监测指标

资源库网络课程有多种应用模式，可以辅助教学，也可以学生在线自主学习。规划 16 门课程中，有 8 门课程达到在线学习课程的内容要求。在线学习课程的内容规范及监测指标如下：

资源库课程建设内容及监测指标

资源类别	具体内容	监测指标	参考形式
课程大纲			
	课程简介	课程简介含课程目标、课程性质与定位、专业/岗位要求等。	文本或视频（不超过 5 分钟）
	课程整体设计	含课程中所有知识点的设计、学习情境设计、能力训练项目描述、整体考核方式等。	文本

	学习指南	学习指南即课程导学，教师对学生学好本门课程的建议与指导。	文本
	学习内容介绍	具体课程的学习目的、学习任务、学习的结构、模块或单元学习目标等内容。	文本
	考评方式与标准	考评方式与标准是对学习者学习效果的评价，包括考核的形式、内容及所占比重等。	文本或图片
教学团队			
		课程负责人及教学团队的基本信息	文本或图片、视频
学习内容			
	以下内容为围绕一个项目或者一个知识技能点进行的学习内容的设计，有学习内容和课后评价。		
	关键字	如：LED 灯具	文本
	知识点、技能点	本单元的知识点、技能点介绍	文本或图片
	重难点	重点是教学的核心知识。难点是指学生不易理解的知识，或不易掌握的技能技巧。	文本
	学习前要求	学习该知识点前，学生应该已经学过的知识点或应已掌握的技能描述。	文本、图片、视频
	学后应达到程度要求	学完该知识点后，学生应掌握的知识点和技能点，包括相对职业岗位中对应的技能、素质要求等。	文本、图片、视频
	实践项目或案例	针对知识点中重难点或学生不易掌握部分设计的实践项目或案例。	文本、图片、视频、仿真、动画等
	在线答疑	针对学生学习前预习后提出的问题的回答。	文本、图片、视频
学习评价			
	作业	课后作业或实践项目，要让学生在平台上在线提交	练习题库
	水平测试	针对该知识点的测试题，考核学生是否掌握学习的内容，如分数未达到指定要求，可建议学生重复学习，暂缓学习下一知识点	测试题库

7.6 资源库平台建设应用与服务监测指标

与英特尔（中国）有限公司、领航未来（北京）科技有限公司合作，完善资源库平台建设。

A. 平台能够满足的技术要求

(1) 不限注册用户数量，至少同时在线用户数 2000 人以上，支持 1000 人同时

在线考试。

(2) 在系统性能无法满足并发访问需求时，支持服务器横向扩展。

(3) 平台能支持主流浏览器（IE、Chrome、Safari、Firefox）；能够适配主流的移动平台，包括 ios 和 android；提供 API 接口和其他系统进行集成；提供完善的数据备份方案，确保数据安全。

B. 平台能够符合的功能要求

(1) 平台使用帮助。提供网站地图、导航菜单、课程资源列表、学习步骤指引等一系列辅助工具帮助初次接触平台的学生能迅速掌握平台的使用方法；提供文字指引和视频教程帮助教师掌握在平台上建设课程、组织教学、管理学生、安排考试和成绩评定的方法。

(2) 课程建设与教学组织管理。学生能在线注册，限时报名，能够依据责任教师要求组成教学班；教师可以上传常见格式的教学资源文件：office、flash、pdf、mp3、mp4 等；支持 zip 和 rar 格式文件的上传和服务器端解包；对资源文件进行版权保护管理，如提供 pdf 加密等；提供文本类资源的全文检索功能，允许通过关键字搜索列出所有相关资源；提供各种在线工具帮助教师编排课程内容、创建学习单元、根据学生学习进度按顺序发布学习内容并控制学生学习的节奏；允许按课程表时间进行设置，提供课程的开放和关闭功能；提供分组教学功能，学生可以分组讨论。

(3) 交流互动。学生可以在线查看课程开设日程、教师发布的教学任务等；教师可以批量或点对点和学生进行沟通，包括提问、收集答案、讨论等；具备虚拟课堂功能，能够演示文档、音频、视频给学生观看；学生可以在线提问、要求老师提供在线协助、小组内进行讨论等；能够记录教师 and 学生的所有交流记录

(4) 测试考核。允许通过在线编辑或文件导入的方式生成测试题库；提供单选、多选、判断、填空、简答等多种主观与客观题型；提供测试或考核的自动批改功能，并生成相应成绩表，可以导出为 Excel 格式的文件；提供限时测验、即时反馈、试卷分析等，并能根据学生的历史测验记录进行综合统计分析，为学生提供学习建议、资源或课程推荐等

(5) 统计管理。教学管理人员可以根据权限跟踪统计教师、学生的教学记录并生成在线报表，可以导出为 Excel 文件；教师可以跟踪课程、资源等的使用情况、评估资源的有效性并持续改进；学生可以查看自己学习情况的横向统计报告，了解自己的学习进度

(6) 学分认证。根据教师 and 教学管理人员设置的元课程信息对学生的学分申请进行认定；平台提供统一的标准数据接口，以便各个学校教务系统与平台实现对接，从而实现对学成绩、学分等信息的集成。

8. 建设步骤

半导体照明技术与应用专业教学资源库建设团队按照项目周期,按计划进行资源库建设。具体建设步骤如下表所示。

	时间范围	建设内容	
自主建设与组织申报阶段	2014.06 2015.06	产业调研	调研近十年LED产业发展,预测未来产业对专业人才的需求状况,研究形成“半导体照明行业人才市场需求调研报告”。
		组建团队	组织由学校、行业、企业专家组成的资源库建设领导小组,资源库建设委员会,特别是国家LED产业联盟的加入。组建50名企业兼职教师,帮助开发课程,进入高职院校承担实践课程教学。
		开发方案	在调研的基础上,确定“LED照明设计”、“LED智能控制”和“LED工程应用”为方向的普适的专业人才培养方案。
		机制设计	针对过去资源库应用存在的问题,深入研究用户、建设者、管理者的心态,制订了对用户、建设者人员和管理人员的各项激励措施。
		资源建设	构建数字化校园学习平台,初步建成7门课程的教学资源建设,并组织学生开展网络学习。
项目建设及试运行阶段	2015.07 2016.07	高端设计	根据学校、企业、社会的需求和教育部资源库建设精神,对资源库整体架构和功能进行完善设计。资源库要能向学校、企业和社会提供LED产业的丰富生动全面的教学资源(课程资源、行业规范标准、技术资料等),能提供在线学习功能(能进行网上自主学习、评价、交流互动和管理),还能提供各类资源的检索服务。
		任务细化	根据完善的建设与应用规划,细化建设任务,确定各子项目的建设内容,与各参与建设单位进行深入交流沟通的基础上,确定各子项目的责任单位和责任人。
		资源建设	各子项目建设单位进行资源建设。完成其余9门课程资源建设,按课程资源建设规范,制订课程教学大纲和课程教学整体设计,把企业项目制作成教学案例,整合开发课程教学资源(电子教案、项目案例、教学录像、试题库、虚拟仿真等)。
		教学改革	信息化的课程教学方法手段的改革与课程资源建设同步进行。制订信息化教学的各项规章制度,促进各参与课程建设的学校,在进行课程资源建设的同时,积极组织本校师生利用资源库的资源,为教师提供“辅助教学”功能,为学生提供“网络自主学习”功能,取得应用经验,发现应用中的不足。

		培训 认证	完善产业发展信息，构建网络培训学院，首先开展人社部职业培训证书（CETTIC LED 系列）和人社部半导体照明领域专项能力考核鉴定（职业资格）的认证培训，制订半导体照明技术与应用专业相关的中、高级职业资格评价标准，争取得到劳动部门的认定。
深化 建设 与构 建机 制阶 段	2016.7 2016.12	完善 更新	在前期课程学习应用的基础上，按照行业企业标准，开发更新课程相关岗位的项目训练学习包，加强课程指导教师对学生学习的指导，增加辅助教学或者可学习的动画、虚拟仿真、微课等动态资源。
		文化 育人	定期组织校企对接、校园招聘、教学改革研讨、LED 专项技能竞赛等活动，引入企业元素，培养学生相关 LED 职业能力，以及对该行业职业技能学习的积极性。
		高本 互通	全国的 LED 专业的职业教学，在创办初期，中高职和本科之间关系密切，在国家 LED 产业联盟协调下，初步构建了中、高职和本科间的课程体系的规范，但互通立交桥还未建立，探索通过制订一定的管理机制，沟通高职与本科两大资源库的联接，实现资源和学分互认，打通高职本科之间的隔阂。
		平台 按需 开发	为了实现在线学习的学分认定，对数字化学习校园的功能提出了更高的要求，要求网络平台智能化，对于学习者的学习状况能够感知、分析、记录、管理，同时具体提醒、交流等功能，对于课程管理者要能够对学习者的整个学习状况数据进行分析，判断学习效果，认定学分。
		总结 检查	依据资源库任务书和子项目任务书，检查各个项目建设情况、建设质量和经费使用情况检查。总结前期取得的建设成果，思考应用推广措施。
推 广 应 用 并 持 续 更 新	2017.01 2017.12	前期的边建设边应用的资源库建设模式所取得的各种管理机制和应用激励机制，通过各种宣传、论坛、研讨、竞赛等活动，逐渐从资源建设参与单位向全社会推广，特别是通过联盟在行业中影响，辐射至全国各地企业提升社会服务功能，探索可持续发展的运行机制。资源库应用模式能够逐渐在职业院校推广，促进职业教学信息化教学改革的进程。	

进 行 常 规 化 运 行	2018.01 	资源库进入常规化运行状态，每年将对资源库资源建设、应用或者管理作出重大贡献的给予表彰奖励。
------------------------	-------------	---

9. 措施保障

9.1 组织保障

成立项目领导小组。成立以牵头院校校长为组长、子项目负责人为成员的项目领导小组，负责项目统筹规划、组织实施、监督协调，审定《半导体照明技术与应用专业资源库建设项目管理办法》、《半导体照明技术与应用专业资源库建设项目资金管理办法》等制度。

成立项目办公室。项目领导小组下设项目建设办公室，设在牵头院校教务处，负责项目建设组织实施、日常管理，检查项目计划、进度、成本等执行情况，组织开展绩效评估和考核，提出评估意见和改进建议，组织项目验收工作。

组建子项目团队。实行目标管理，明确子项目负责人，由其牵头组建各子项目实施团队，负责子项目的建设工作的，并对资料的真实性、完整性和知识产权负责。

9.2 机制保障

建设目标责任机制。所有子项目负责人定期对建设过程进行监控管理，并向牵头单位汇报。对未按要求完成建设任务的，及时督促并追究相应责任。

建立目标绩效考核机制。制定量化绩效考核办法，实行目标考核奖励机制。设立项目专项奖励基金，根据评估与考核结果实施奖惩，做到“多劳多得、优质优酬”。

建立质量效果评审机制。制定资源评审标准和资源遴选流程，对资源质量进行评价。根据试运行效果对资源库的评审与鉴定。

建立资源内容更新机制。根据产业发展和技术进步对资源库的内容进行更新。研发形式多样的优质资源，更好地满足教学、人才培养和技术应用的需要。

知识产权保护。建设成果归国家所有，参与单位和个人享有署名权；根据《知识产权法》维护著作权人合法权益，违法单位和个人独自承担相应的法律责任。在资源开发过程中，坚持“实名制”和原创性，做到产权清晰，确保资源无知识产权争议。

9.3 经费保障

资金预算与管理。项目资金包括国家奖励、地方政府资金、参与院校自筹三个部分。项目资金使用按照项目资金管理办法，严格执行预算管理，实行专项管理、专款专用，确保建设资金合理合法合规使用。参建单位应及时将财务决算上报主持院校并接受监督。

项目监控和审计。以建设方案为依据，成立专门的监控小组与审计小组对每个项目进行全过程全方位绩效审计。

10. 预期效果与应用推广目标

10.1 预期效果

10.1.1 校协企深度融合，建成具有国家水准的动态资源库

本资源库建设首先由拥有占全国 LED 产值的 70%的企业成员的产业联盟提出，各职业院校积极响应，形成了良好的校企合作共建资源库的建设应用环境，专业教学资源库建成后，将会成为全国职业院校 LED 相关专业师生和企业员工的集教学、培训、进修、信息交流等功能的资源平台，注册用户数达到 5000 人以上，活跃用户数达到 2000 人以上，满足学校、社会等多层次人群的多样化学习需求，将成为每年更新量不少于 10%的活跃度高，系统运行稳定、技术先进的专业教学动态资源库。

10.1.2 引领 LED 专业改革，规范并提升专业人才质量

逐渐改变各职业院校 LED 专业培养计划不规范、培养目标单一、专业教师欠缺、产业信息不畅等问题，以专业教学资源去规范各学校的专业人才培养方案，拓展专业培养方向以适应企业发展对人才的需要，加强各学校的之间的专业建设和信息的交流，培养专业教师，整体提高半导体照明技术与应用职业教育水平，提升人才培养质量，全面促进高等职业教育教学水平的提高。

10.1.3 形成了一套保障资源库可持续运行的激励机制体制

资源库能保证正常持续运行，使资源建设者能持续地应用并更新资源库的资源，使社会上有能力有水平的专家加入资源库建设和应用的行列、使学习者有持续学习的动机，必须有一整套激励机制去配套管理。资源库建设期内，逐渐探索构建系列的措施和出台系列的激励政策，形成了一套保障资源库可持续运行的激励机制体制。

10.1.4 组织各种交流及竞赛活动，形成系列的企业指导教学、学校服务企业成果。

通过教学资源库项目建设，已经把行业、企业、学校紧密地联系起来了，通过一系列的合作交流，形成一系列的企业指导人才培养、学校服务企业开展培训技术研发等成果案例。

10.2 应用推广目标

应用推广分二步走。项目建设前期（2015 年 7 月-2016 年 12 月），主要还是完善资源，同时在参与建设的 37 家学校和企业范围内全面应用资源库。探索建立推广应用的机制体系；项目建设后期（2015 年 7 月-2016 年 12 月），逐渐向全社会推广，并每年以 20%的速度逐年扩大应用范围。同时把 LED 专业资源库建设的成果向应用电子技术等电子信息类专业推广，指导专业升级改造。具体措施如下：

10.2.1 组建资源库建设共享联盟

组建由高职院校、行业企业参与的半导体照明技术与应用专业教学资源库建设联盟，建立定期会议讨论制度，加强各资源库建设单位之间的交流沟通，构建资源库正常运行机制。

10.2.2 通过国家联盟推进共享资源进程

充分利用联盟的成员企业成员众多的特点,把 LED 成员企业作为推广应用的重点工作之一,针对 LED 企业员工总体学历层次偏低、经过系列学习和培训比例低等特点,组织企业员工通过网络在线进修提高,鼓励企业制订激励员工学习专业技术、考取专业技术证书的机制体制,促进资源库的应用。

10.2.3 把 LED 专业教学资源库逐渐与 LED 网络培训学院等实现对接

加强与行业协会、LED 产学研合作联盟平台合作,逐渐打通中职、高职和本科人才培养体系之间的衔接,实现资源互通共享。

10.2.4 组织各种活动和竞赛,推广社会影响

组织半导体照明技术与应用专业教师参加利用网络课程资源,开展微课等信息化教学比赛,组织教学改革论文研讨会;组织高职学生参加半导体照明技术与应用专业相关技能比赛,由 LED 产品生产企业和虚拟仿真企业共同发起,通过教学资源库平台发布专项职业技能比赛,激发资源应用的积极性。

11. 验收要点

11.1 资源建设与集成

11.1.1 专业资源基础建设

完成专业人才需求调研报告、职业岗位能力分析、专业人才培养方案，构建普适性并兼顾区域性的专业课程体系；从专业建设和发展角度规划专业实践及师资条件配置，明确专业办学条件配置，提供实验实训条件及场景建设要求。

11.1.2 课程资源与应用

课程资源建设与课程资源应用同步进行。完成 16 门课程（加 3 门综合实训项目模块）的教学资源，每门课程包括课程团队、课程学习引导、课程教学大纲、课程教学或者学习资源（含课件、文本、图片、微课、录像、动画等资源形式）、学习评价、题库等；课程建设负责院校在课程建设同时承担课程在线指导与应用职责，课程资源应用以注册学生数、活跃学生用户数、在线学习用户类型分布情况及资源更新量等指标进行监测，具体监测要求按照教育部规定指标执行，所负责课程需接受对课程应用的绩效考核。

11.1.3 企业资源与服务

行业标准和工作流程。在平台上及时反映 LED 产业可以公布的国际标准、国家标准、行业标准以及企业的岗位技术标准。资源库建设团队与国家产业联盟的标准委员会合作，开发企业急需的行业岗位技术标准。

产业资讯和企业文化。以资源库建设为契机，依托国家产业联盟、行业协会等行业企业，定期发布产业发展信息，每年组织 LED 行业企业及院校召开技术论坛，发布产业动态、产业数据，产业数据，企业文化案例。

聘请企业讲师进校园。聘任百名企业家进入学校开设讲座；聘任百名企业能工巧匠进入学校，帮助学校开发课程，承担专业实践课程教学任务。

职业资格标准制定和鉴定培训。在网络平台构建网络培训学院，制订行业职业技术标准，开展人社部职业培训证书（CETTIC LED 系列）和人社部半导体照明领域专项能力考核鉴定（职业资格）培训和鉴定工作。与国内名牌大学合作，采用网络课程学分互认等形式，开展网络学历认证，逐渐打通 LED 专业专科与本科学历之间的立交桥。在高职毕业工作三年及企业员工中，进行半导体照明工程师的认证（CSA），为职业院校学生构建长期职业发展通路。实现年培训量达到千人以上。

11.2 平台应用与服务

11.2.1 高度可用的软硬件平台

平台支持大量用户并发访问；支持包括 PC（mac）、移动设备（Android、IOS）在内的主流客户端；支持在性能无法满足并发访问需求时以横向扩展的方式提高平台的整体负载能力，从而满足不断增长的资源库在线学习需求；

11.2.2 完善的平台使用帮助

平台学习使用门槛低：提供网站地图、导航菜单、课程资源列表、学习步骤指引等一系列辅助工具帮助初次接触平台的学生能迅速掌握平台的使用方法；提

供文字指引和视频教程帮助教师掌握在平台上建设课程、组织教学、管理学生、安排考试和成绩评定的方法。

11.2.3 资源建设与运用一体化

平台支持所有主流的数字化教学资源的上传、编排、存储和版权保护；支持教学组织者和学习者对资源内容按关键字进行检索和关联应用；支持教师以课程为单位组织在线教学，包括学生注册报名、组班、发布学习内容、控制学习进度、安排学习效果监测、安排学生分组讨论、进行在线提问答疑、跟踪监测学生学习状况并进行分析统计反馈和教学资源的个性化推荐、组织考试并进行成绩评定和跨学校的学分互认。

12. 经费预算与管理

(项目编号) 经费预算与管理一览表

项目名称:

预算编制人(签字):

项目负责人(签字):

单位负责人(签字并盖章):

序号	资金用途	项目 建设 资金 总数	资金来源（单位：万元）											
			申请中央专项资金				项目筹措资金							
			合计	占 项目建 设资金 的比例 （%）	其中		合计	占 项目建 设资金 的比例 （%）	其中					
					2015 年度	2016 年度			举办方或地方 财政投入资金		行业企业 支持资金		相关院校 自筹资金	
									2016 年度	2017 年度	2016 年度	2017 年度	2016 年度	2017 年度
	合计													
1	素材制作													
	其中：1.1													
	1.2													
														
2	企业案例收集制作													
	其中：2.1													
	2.2													
														
3	课程开发													
	其中：3.1													
	3.2													

														
4	特殊工具软件制作													
	其中：4.1													
	4.2													
														
5	应用推广													
	其中：5.1													
	5.2													
														
6	调研论证													
	其中：6.1													
	6.1													
														
7	专家咨询													
	其中：7.1													
	7.2													
														
8	其他		——	——										
	其中：8.1 平台维护		——											
	8.2 资源导入		——											
			——											
附注（项目筹措资金承诺书或佐证资料）														
1														
2														

3						
4						
5	主持单位银行账户信息			财务部门负责人信息		
	银行开户单位名称		姓名		QQ 号码	
	开户银行		电子邮箱			
	银行账号		手机号码			

- 说明：1. 项目主持单位须会同联合建设单位，根据教育部确定支持的中央专项资金预算（附件 4）和申报时项目主持单位承诺的“项目筹措资金”，依任务详细填列；
2. 根据项目实际，设置明细开支项目，表内数字一律保留两位小数；
3. 附注 1 载明项目筹措资金取得的依据（佐证资料按序附在《任务书》所有内容之后），若以非货币形式对项目进行投入的情况，必须予以说明；
4. 附注 2 载明取得固定资产的品名、型号、单价、数量、采购方式等；
5. 附注 3 载明进一步能够说明本预算的其他事项，如：拨付给联合建设单位的资金预算安排情况以及后续管理措施等；
6. 附注 4 载明修改完善后的《职业教育××专业教学资源库建设项目专项资金管理办法》（简称《资金管理办法》）；
7. 《资金管理办法》一般包括总则、管理机构及其职责、预算管理、专账管理、支出管理、拨付给合建单位的资金管理、决算管理、资产管理、内部控制、绩效评价、附则等内容，体系自定，并按有关程序报批印发；
8. 按要求填写附注 5 的所有项目，不得缺项。

13. 其他说明

13.1 项目建设对策措施

13.1.1 创建信息化教学体制机制

制订实施资源共建实施与管理办法、资源共享实施与管理办法，通过政府承诺，院校与行业、院校与平台企业、院校与合作企业、校际签订共建共享协议，建立政府支持，行业指导、校企合作、校际合作共建共享的信息化教学体系建设体制，形成利益相关各方优势互补，权责利明晰，资源共享，共同发展的项目管理体制和有序运行机制。项目团队要有职业教育专家领军，行业专家指导，遴选企业、院校骨干教师参加建设工作；项目要由全国示范性院校牵头，全国优质专业参与，形成校企融合、优势互补、分工明确、协作有序、执行有力，且能够代表专业领域全国一流水平。

13.1.2 深化人才培养体系的改革

制订实施信息化教学改革行动计划，在行业指导下，开展职业调研，明确行业发展现状和趋势，企业人才需求类型层次，职业岗位工作项目任务和知识、能力、素养要求；校企合作、校际合作修订人才培养方案，明确能力本位培养目标、规格要求和质量标准，围绕能力本位培养目标，建立职业实践活动为主线，基于工作过程的项目化课程体系，试点开发结构化课程，建设碎片化资源体系和应用平台，推进教师转变教学方式和学生转变学习方式，为大规模开发教学资源库积累经验，探索操作模式，为教学资源库建设和有效应用奠定坚实的基础。

13.1.3 建设与应用同步组织实施

基于资源共建实施与管理办法、资源共享实施与管理办法，采取边建设边推送边应用的策略，尽量缩短建设与使用周期，提升项目建设和使用效率；利用教育部职业教育师资培训基地，面向全国半导体照明技术与应用专业教师，开展信息化教学能力培训，提高资源库使用推广力度。

13.1.4 合理分配与使用项目资金

制订实施《半导体照明技术与应用专业资源库项目资金分配与使用办法》，形成项目建设经费合理分摊和绩效管理机制。不断完善项目资金使用与管理制度，按照目标相关性、政策相符性、经济合理性要求，科学编制并及时调整优化预算编制；按照规范有效、监督公开透明的要求，完善项目经费管理机制，确保经费投入和使用保障项目建设顺利进行和高质量完成。

14. 立项建设单位承诺

(含不用于商业目的的承诺)

宁波职业技术学院和中山火炬职业技术学院作为半导体照明技术与应用专业教学资源库申报的牵头院校，将严格按照项目申报通知和申报指南的内容和要求，会同行业、联合申报院校以及企业，保质保量完成资源库的建设任务，形成我国高等职业教育半导体照明技术与应用专业改革特色和示范引领的教学资源库。我们郑重承诺：1. 按照建设目标，严格执行建设规划及建设计划安排的时间进度；2. 按照建设内容，整合专业课程优势资源及各类社会资源，推进专业教学资源高质量地建设与集成；按照“共建共享、边建边用、反馈促建”的原则，实现教学资源库的应用推广和持续更新；3. 按照项目与建设要求，保证建设经费专款专用，确保项目建设顺利实施。4. 本项目所形成的所有成果，不用于商业用途。

宁波职业技术学院(签章)
日期: 2015 年 4 月 26 日

中山火炬职业技术学院(签章)
日期: 2015 年 4 月 8 日

张慧波 王素娟

项目主持单位(盖章)

主持单位法人代表(签名)

年 月 日