



目 录

一、知识产权成果	3
1.1 专利	3
1.1-1 发明专利证书《一种旋转搅拌装置及应用该装置的装饰材料混合系统》（排名第2）	3
1.1-2 发明专利证书《一种机械加工用的安全防护机构》（排名第5） ..	4
1.1-3 实用新型专利证书《一种室内设计多功能落地灯》（排名第1） ..	5
1.1-4 实用新型专利证书《卫生间智能家居洗浴装置》（排名第1） ..	6
1.1-5 实用新型专利证书《一种桥梁承重梁的加固结构》（排名第1） ..	7
1.1-6 实用新型专利证书《一种桥路施工用铺设机构》（排名第1） ..	8
1.1-7 实用新型专利证书《一种装配式墙体灌浆用套筒组件》（排名第2）	9
1.1-8 实用新型专利证书《一种沥青罩面铺设装置》（排名第1） ..	10
1.1-9 实用新型专利证书《一种高层地下室剪力墙裂缝修复装置》（排名第2）	11
1.1-10 实用新型专利证书《一种防渗水楼板排污管》（排名第3） ..	12
1.2 软著	13
1.2-1 软件著作权证书《建筑装配式质量检测系统 V1.0》（排名第1） ..	13
1.3 教师参与制定行业标准	14
1.3-1 参与制冷维修相关职业国家职业技能标准和职业技能鉴定标准编	



写	14
1.3-2 参与制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南编写	17
1.3-3 聘为金砖国家团体标准 建筑信息建模赛项技能标准起草工作组专家	22
1.4 1+X 建筑工程施工工艺实施与管理教材编委	23



一、知识产权成果

1.1 专利

1.1-1 发明专利证书《一种旋转搅拌装置及应用该装置的装饰材料混合系统》（排名第2）





1.1-2 发明专利证书《一种机械加工用的安全防护机构》（排名第5）

证书号第 5406468 号





发 明 专 利 证 书

发 明 名 称：一种机械加工用的安全防护机构

发 明 人：黎家宝;李晓敏;梁宇明;蔡美丹;吴桃春;李甲辉;赖辉
王开;丁茂清;龚建聪

专 利 号：ZL 2021 1 0736033.2

专利申请日：2021 年 06 月 30 日

专 利 权 人：茂名职业技术学院

地 址：525027 广东省茂名市电白区沙院镇海城路五路 1 号

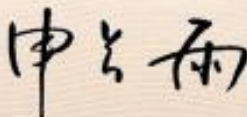
授权公告日：2022 年 08 月 26 日 授权公告号：CN 113275941 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



1.1-3 实用新型专利证书《一种室内设计多功能落地灯》（排名第1）

证书号第15975262号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种室内设计多功能落地灯

发 明 人：吴桃春;李晓敏;冯川萍;黄进禄;谭小燕

专 利 号：ZL 2021 2 2668355.6

专利申请日：2021年11月03日

专 利 权 人：茂名职业技术学院

地 址：525028 广东省茂名市电白区沙院镇海城路五路1号

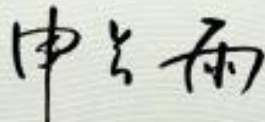
授权公告日：2022年03月08日 授权公告号：CN 215982142 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



2022年03月08日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



1.1-4 实用新型专利证书《卫生间智能家居洗浴装置》（排名第1）

证书号第15903172号





实用新型专利证书

实用新型名称：卫生间智能家居洗浴装置

发 明 人：吴桃春;李晓敏;杨振宇;冯川萍;吴嘉霖;杨叶华

专 利 号：ZL 2021 2 2417326.2

专利申请日：2021年10月08日

专 利 权 人：茂名职业技术学院

地 址：525027 广东省茂名市电白区沙院镇海城路五路1号

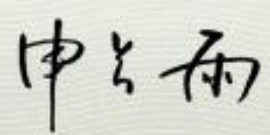
授权公告日：2022年03月01日 授权公告号：CN 215913793 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共2页)

其他事项参见续页



1.1-5 实用新型专利证书《一种桥梁承重梁的加固结构》（排名第1）

证书号第20124707号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种桥梁承重梁的加固结构

发 明 人：邵洪清;吴涛

专 利 号：ZL 2023 2 1601578.3

专 利 申 请 日：2023年06月20日

专 利 权 人：茂名职业技术学院

地 址：525000 广东省茂名市文明北路232号

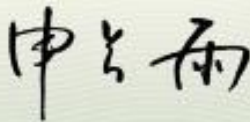
授 权 公 告 日：2023年12月05日 授 权 公 告 号：CN 220132759 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





2023年12月05日

第1页(共2页)

其他事项第1页共1页



1.1-6 实用新型专利证书《一种桥路施工用铺设机构》（排名第1）

证书号第22937218号





专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种桥路施工用铺设机构

专利权人：茂名职业技术学院

地址：525000 广东省茂名市文明北路232号

发明人：李贵全;万娜娜

专利号：ZL 2024 2 1741222.4

授权公告号：CN 222948774 U

专利申请日：2024年07月22日

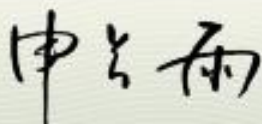
授权公告日：2025年06月06日

申请日时申请人：茂名职业技术学院

申请日时发明人：李贵全;万娜娜

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

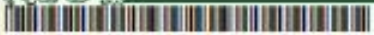
局长
申长雨





2025年06月06日

第1页(共1页)





1.1-7 实用新型专利证书《一种装配式墙体灌浆用套筒组件》（排名第2）

证书号第19901122号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种装配式墙体灌浆用套筒组件

发 明 人：尹好,李贵全

专 利 号：ZL 2023 2 1256261.0

专 利 申 请 日：2023年05月22日

专 利 权 人：茂名职业技术学院

地 址：525000 广东省茂名市文明北路232号

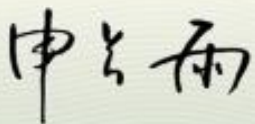
授 权 公 告 日：2023年10月27日 授 权 公 告 号：CN 219909631 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





2023年10月27日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



1.1-8 实用新型专利证书《一种沥青罩面铺设装置》（排名第1）

国家知识产权局		
NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC		
专利登记簿副本		
专利号: ZL202122872298.3	证书号: 16341713	
I 著录项目		
实用 新型 名称:	一种沥青罩面铺设装置	
申 请 日:	2021年11月23日	
授 权 日:	2022年04月19日	
主 分 类 号:	E01C 7/35 (2006.01)	
发 明 人:	李贵全、古栋列、尹好	
专利权人: 茂名职业技术学院		
专利权人地址: 广东省茂名市文明北路232号		
专利权人邮政编码: 525000		
国籍或注册的国家或地区: 中国		
II 法律状态		
专利权有效		
III 其他登记事项		
专利权授予		
授权公告日: 2022年04月19日		
专利权的转移		
专利权转移		
原专利权人名称: 李贵全		
原专利权人地址、邮政编码: 525000, 广东省茂名市茂南区桥洲东路38号大院2号		
		
第1页 共3页		



1.1-9 实用新型专利证书《一种高层地下室剪力墙裂缝修复装置》（排名第2）

国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC



专利登记簿副本

专利号: ZL202122872337.X

证书号: 16308556

I 著录项目

实用 新型 名称: 一种高层地下室剪力墙裂缝修复装置
申 请 日: 2021年11月23日
授 权 日: 2022年04月19日
主 分 类 号: E04G 23/02 (2006.01)
发 明 人: 古栋列、李贵全、尹好

专利权人: 茂名职业技术学院
专利权人地址: 广东省茂名市文明北路232号
专利权人邮政编码: 525000
国籍或注册的国家或地区: 中国

II 法律状态

专利权有效

III 其他登记事项

专利权授予

授权公告日: 2022年04月19日

专利权的转移

专利权转移

原专利权人名称: 古栋列

原专利权人地址、邮政编码: 525000, 广东省茂名市茂南区官山路31号201房





1.1-10 实用新型专利证书《一种防渗水楼板排污管》（排名第3）

国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC

专利号: ZL202122894107.3

证书号: 16226205

I 著录项目

实用新型名称:

一种防渗水楼板排污管

申请日:

2021年11月23日

授权日:

2022年04月08日

主分类号:

F16L 41/08 (2006.01)

发明人:

尹好、古栋列、李贵全

专利权人:

茂名职业技术学院

专利权人地址:

广东省茂名市文明北路232号

专利权人邮政编码:

525000

国籍或注册的国家或地区:

中国

II 法律状态

专利权有效

III 其他登记事项

专利权授予

授权公告日: 2022年04月08日

专利权的转移

专利权转移

原专利权人名称: 尹好

原专利权人地址、邮政编码: 421200, 湖南省衡阳市珠晖区建国里1栋46号502户

国家知识产权局

专利登记簿专用章

2022年09月07日

101081359705

第1页 共3页



1.2 软著

1.2-1 软件著作权证书《建筑装配式质量检测系统 V1.0》（排名第1）





1.3 教师参与制定行业标准

1.3-1 参与制冷维修相关职业国家职业技能标准和职业技能鉴定标准编写

制冷维修相关职业国家职业技能标准 和职业技能鉴定标准政策研究报告

中国职工教育和职业培训协会

2020 年 10 月



培训使用的一体化课程规范，目的在于向全国职业院校和培训机构普及推广。

本项目研究成果是由来自各方面资深专家和专业人士共同努力的结果。研究报告各部分及章节撰稿人员分别为：第一部分《制冷空调系统安装维修工、制冷工、中央空调系统运行操作员国家职业标准和职业技能评价标准政策研究报告》作者为李荣生（第五章、第六章）、张永飞（第三章）、龚伟申（第三章、第四章、第六章、第七章）、李景丽（第三章、第七章）、窦艳伟（第二章）、高恩元（第一章）、祁小波（第六章）、尹晓霞（第四章）、沈学明（第七章）、叶小芳（第七章）、李明豹（第六章）、成恒生（第四章）、于海波（第三章）、刘总路（第五章、第七章）、张宗辉（第七章）；第二部分《国家职业技能标准中增加 ODS 淘汰相关环保要求和技能要求的政策建议》作者为董菁（第三章）、龚伟申（第一章、第二章、第三章）、刘圣春（第一章、第二章、第三章）、于海波（第一章、第二章、第三章）、徐仁（第一章）、高媛（第一章）、王琳（第二章）；第三部分《制冷维修相关专业国家技能人才培养标准及一体化课程规范（建议稿）》作者为李景丽（第三章、第四章、第五章、第六章）、黄进禄（第三章、第四章、第五章、第六章）、郝华杰（第三章、第四章、第五章、第六章）、刘孟奇（第三章、第四章、第五章、第六章）、于海波（第三章、第四章、第五章、第六章）、龚伟申（第一章、第二章）、吴明（第一章、第二章）、刘光平（第一章、第二章）。李荣生对报告各部分及章节内容进行审改和统稿。以上作者名单只反映了报告文字的主要撰写者，而研究成果报告每一部分及章节内容亦包含了许多其他人员的贡献。



组 长：

李荣生 中国职工教育和职业培训协会秘书长

副组长：

董 菁 中国职工教育和职业培训协会学术部主任

成 员：

张永飞 天津职业大学机电学院院长、教授

刘圣春 天津商业大学副院长、教授

龚伟申 苏州大学轨道学院教授

李景丽 天津职业大学机电学院讲师、专业负责人

吴 明 苏州大学文正学院副教授

李明豹 苏州大学轨道学院讲师

刘光平 苏州大学文正学院副教授

徐 仁 苏州大学轨道学院副教授

成恒生 麦克维尔苏州公司副高

于海波 天津滨海职业学院技师

祁小波 黄冈职业技术学院副教授、专业负责人

尹晓霞 青岛职业技术学院副教授、专业负责人

叶小芳 无锡职业技术学院副教授

沈学明 无锡职业技术学院副教授

黄进禄 茂名职业技术学院讲师、专业负责人



1.3-2 参与制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南编写

制冷设备运用与维修专业 一体化课程规范指南

主 编 / 李荣生 郭晓林

中国环境出版集团·北京



图书在版编目(CIP)数据

制冷设备运用与维修专业一体化课程规范指南 / 李荣生、郭晓林主编. —北京: 中国环境出版集团, 2021.12

ISBN 978-7-5111-4168-2

I. ①制… II. ①李… ②郭… III. ①制冷装置—维修—人才培养—技工学校—教学参考资料②制冷装置—维修—课程标准—技工学校—教学参考资料 IV. ①TB657.2-4

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第251322号

出版人 武德凯
责任编辑 田 怡
责任校对 任 丽
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境出版集团
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中献拓方科技发展有限公司

经 销 各地新华书店

版 次 2021年12月第1版

印 次 2021年12月第1次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 13

字 数 274千字

定 价 68.00元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，侵权必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本集团更换。

中国环境出版集团郑重承诺：

中国环境出版集团合作的印刷单位、材料单位均具有中国环境标志产品认证；
中国环境出版集团所有图书“禁塑”。



编审委员会

主 任 孙宝树
副主任 王晓君
成 员 李荣生 郭晓林 滑 雪

编写组成员

主 编 李荣生 郭晓林
副主编 董 菁 滑 雪
参 编 张永飞 龚伟中 李雄亚 李小燕
李景丽 黄进禄 郝华杰 刘孟奇
吴 明 刘光平 于海波 张宗辉
王 琳 刘 杰



目 录

第一章	制冷空调系统安装维修工国家技能人才培养标准	1
一、	培养目标	1
二、	培养要求	2
三、	培养模式	11
四、	培养条件	12
五、	培养质量	14
第二章	制冷空调系统安装维修工一体化课程规范	18
一、	专业基本信息	18
二、	人才培养目标	19
三、	课程安排	21
四、	一体化课程标准	23
五、	实施建议	78
六、	考核与评价	81
第三章	制冷工国家技能人才培养标准	83
一、	培养目标	83
二、	培养要求	84
三、	培养模式	88
四、	培养条件	90
五、	培养质量	94
第四章	制冷工专业一体化课程规范	96
一、	专业基本信息	96
二、	人才培养目标	97
三、	课程安排	99
四、	一体化课程标准	101
五、	实施建议	137



六、考核与评价	140
第五章 中央空调系统运行操作员国家技能人才培养标准	142
一、培养目标	142
二、培养要求	143
三、培养模式	148
四、培养条件	149
五、培养质量	153
第六章 中央空调系统运行操作员一体化课程规范	155
一、专业基本信息	155
二、人才培养目标	156
三、课程安排	158
四、一体化课程标准	160
五、实施建议	193
六、考核与评价	196



1.3-3聘为金砖国家团体标准 建筑信息建模赛项技能标准起草工作组专家





1.4 1+X 建筑工程施工工艺实施与管理教材编委

《建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书系列教材》

全国建设类院校信息化教学实践创新教材、“1+X”职业技能等级证书配套教材、建筑工程施工工艺实施与管理系列教材 编审委员会

主任委员：任少强

副主任委员：谢江胜 张永鸿 胡兴福 张迪

委员（排名不分先后）：

李小军	任双宏	令 剑	张 巍	张礼奎	张小林
张广峻	徐锡权	朱勇年	王成平	杨小春	姚 琦
蔡 跃	张 军	王连威	高云河	肖万娟	杨 平
王 铁	满广生	徐运明	朱永祥	齐红军	卓维松
刘亚龙	袁 媛	邓 林	方桐清	赵 冬	边凌涛
祝骏钦	杨 谦	余 波	弓中伟	裴利剑	雷 华
刘 强	陈宜华	张 超	吴 添	王梅节	曾 浩
王天成	张 皓	邹德玉	底利娟	武文斐	孟 琴

秘书处：郝笑阳 张 倪 覃密道

一、建筑工程施工工艺实施与管理导论

主 编 任少强 张 迪 张 巍

副主编 谢江胜 张永鸿 王 琦

申永康 杨小春 张 倪

参 编 李小军 任双宏 令 剑 杨 益 苟胜荣

徐志彪 罗献燕 吴丽琴 裴寒蕊 方丽莉



荣誉证书

茂名职业技术学院

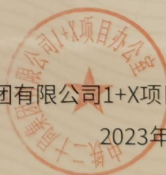
贵校在2022年1+X建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书试点工作推进中,积极开展相关证书活动,表现优秀,荣获:

“优秀试点院校”

特发此证,以资鼓励。

中铁二十局集团有限公司1+X项目办公室

2023年3月30日



荣誉证书

曾浩

老师:

在2022年1+X建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书试点工作推进中,全力配合证书各项工作的开展实施,敬业认真,荣获:

“优秀教师奖”

特发此证,以资鼓励。

中铁二十局集团有限公司1+X项目办公室

2023年3月30日

