

山东大学专利简报

2023年第二、三季度

2023 年第二、三季度山东大学专利简报

一、整体情况

2023 年 4 月 1 日-2023 年 9 月 30 日，以山东大学（含青岛、威海校区）为专利申请人或专利权人的公开（公告）专利共有 3207 件（不包含齐鲁医院、山大二院、口腔医院、苏州研究院等其他山东大学相关专利权人）。

专利公开类型和授权专利数量如下图所示，公开类型以发明专利为主，有 3106 件（其中已授权发明专利 1271 件），实用新型 99 件，外观设计 2 件。上述公开（公告）专利中授权专利 1372 件，占 2023 年第二、三季度我校全部公开（公告）专利的 42.8%。

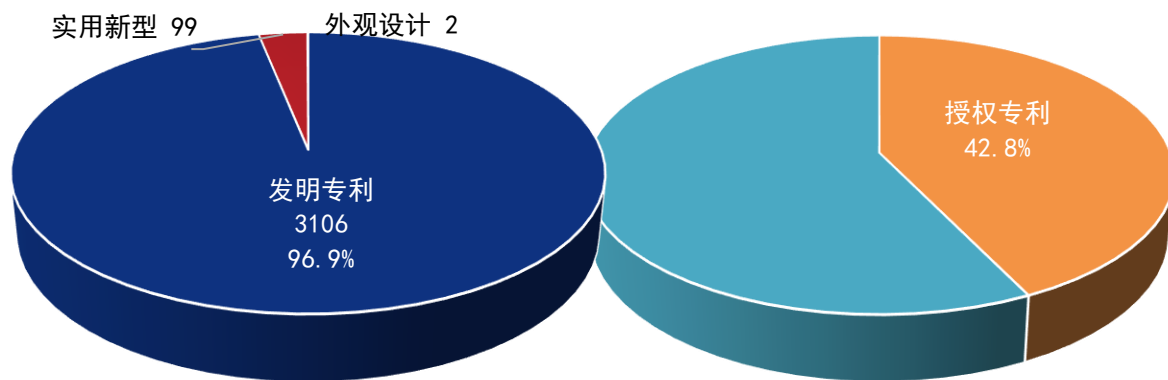


图 1 2023 年二、三季度山东大学专利公开类型及授权专利数量

2023 年第二、三季度我校公开（公告）专利的海外分布如图 2 所示，红色部分为已授权专利。海外已公开专利 126 件，涉及 12 个国家和地区受理局，其中美国专利 50 件（15 件已授权）、澳大利亚专利 10 件（9 件已授权）、日本专利 6 件（2 件已授权）、英国专利 5 件、韩国专利 4 件（均已

授权）、欧专局专利 3 件（1 件已授权）、德国专利 3 件、荷兰专利 5 件（均已授权）、卢森堡专利 4 件（均已授权），南非专利 3 件（均已授权）、瑞士专利 1 件（已授权）。

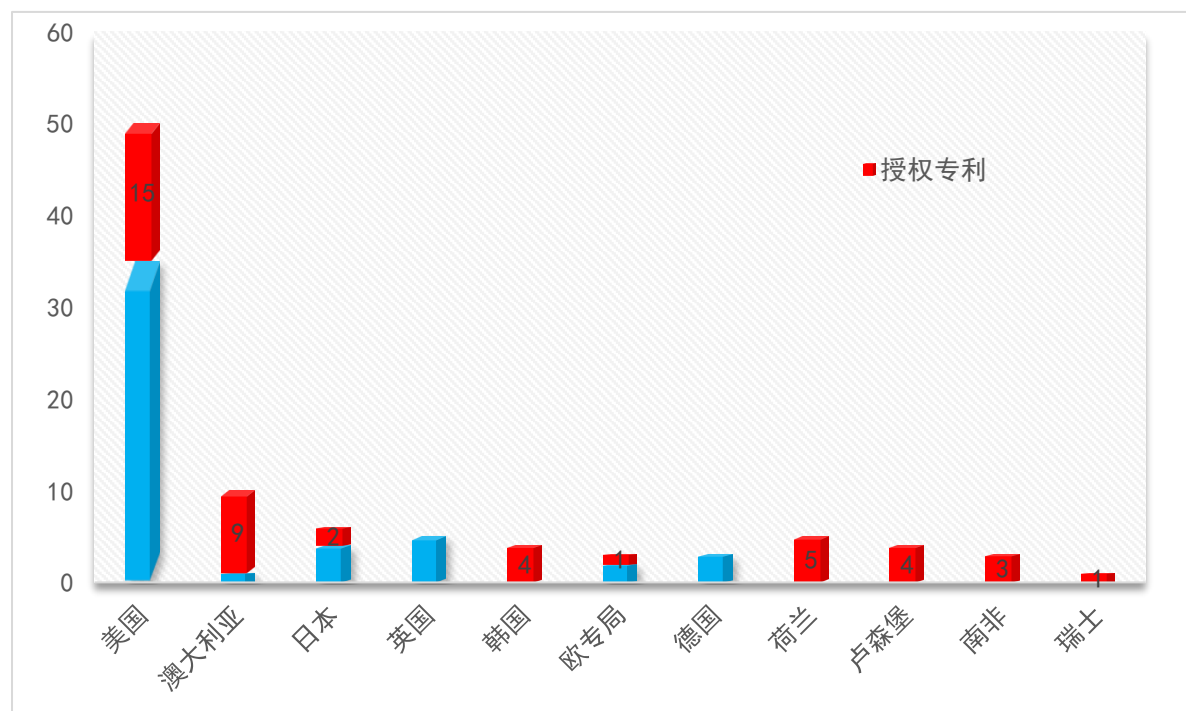


图 2 2023 年第二、三季度山东大学国外专利分布

二、主要发明人

2023 年第二、三季度，我校公开（公告）专利中排名前十的第一发明人和发明人如图 3、图 4 所示。排名前 10 位的第一发明人分别是刘斌（20 件）、张祯滨（18 件）、冯金奎（17 件）、闫伟（16 件）、张承慧（16 件）、李玮（15 件）、周军（15 件）、宋锐（14 件）、马昕（14 件）、刘人太（13 件）、周宗青（13 件）、周风余（13 件）、施来顺（13 件）、朱波（13 件）、李可（13 件）、朱磊（13 件）。



图 3 2023 年第二、三季度山东大学专利第一发明人 TOP10

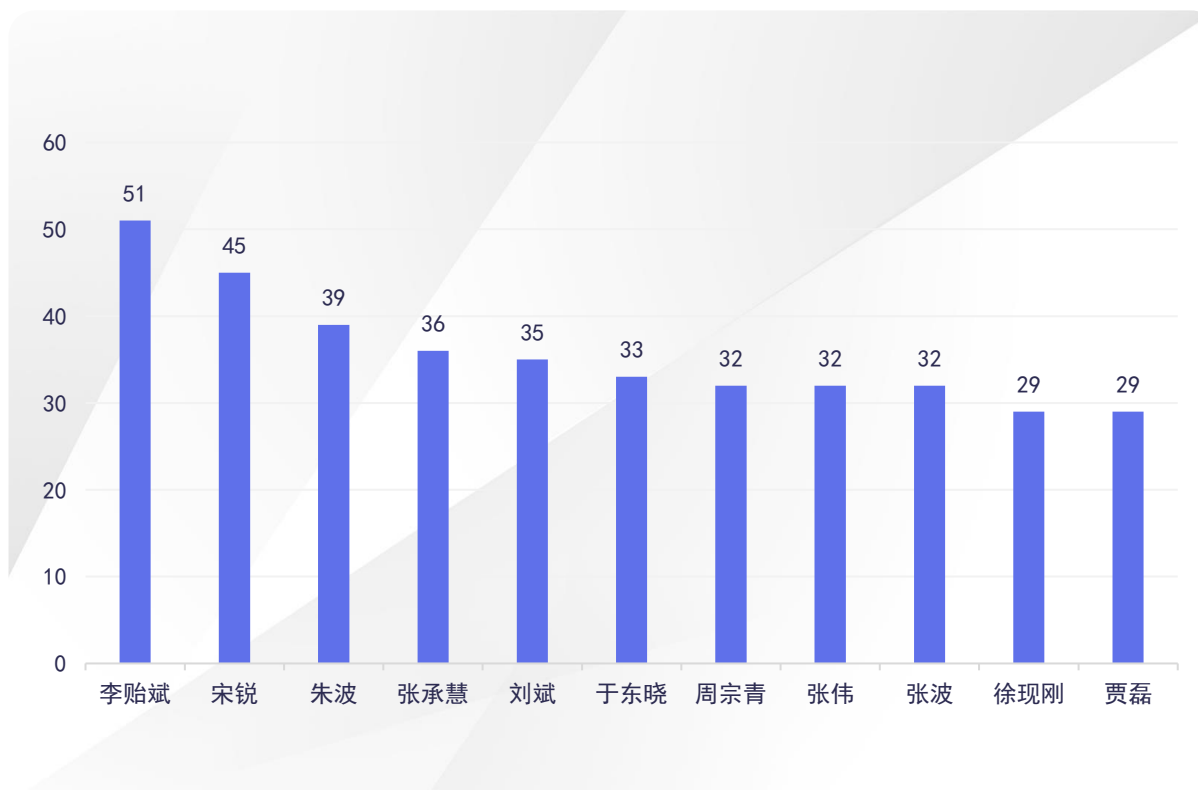


图 4 2023 年第二、三季度山东大学专利发明人 Top10（含合作）

三、技术领域分布

4

G06N3(基于生物学模型的计算机系统[2023.01]): 363 件

G06V10(图像或视频识别或理解的安排(图像或视频中的
字符识别 G06V30/10)[2022.01]): 213 件

G06F30(计算机辅助设计(CAD)): 182 件

G06F18(模式识别[2023.01]): 171 件

G06T7(图像分析[2017.01]): 131 件

H02J3(交流干线或交流配电网络的电路装置[2006.01]):
130 件

A61K31(含有机有效成分的医药配制品(2)): 119 件

C12N15(突变或遗传工程;遗传工程涉及的DNA或RNA,载体
(如质粒)或其分离、制备或纯化;所使用的宿主(突变体
或遗传工程制备的微生物本身入C12N1/00、C12N5/00、
C12N7/00;新的植物入A01H;用组织培养技术再生植物入
A01H4/00;新的动物入A01K67/00;含有插入活体细胞的遗传
物质以治疗遗传疾病的药剂的应用,基因疗法入A61K48/00,
一般肽入C07K)[3,5,6,2006.01]): 118 件

G06Q50(特别适用于特定商业行业的系统或方法,例如公
用事业或旅游(医疗信息学入G16H)[2012.01]): 118 件

G06Q10(行政;管理[2023.01]): 110 件

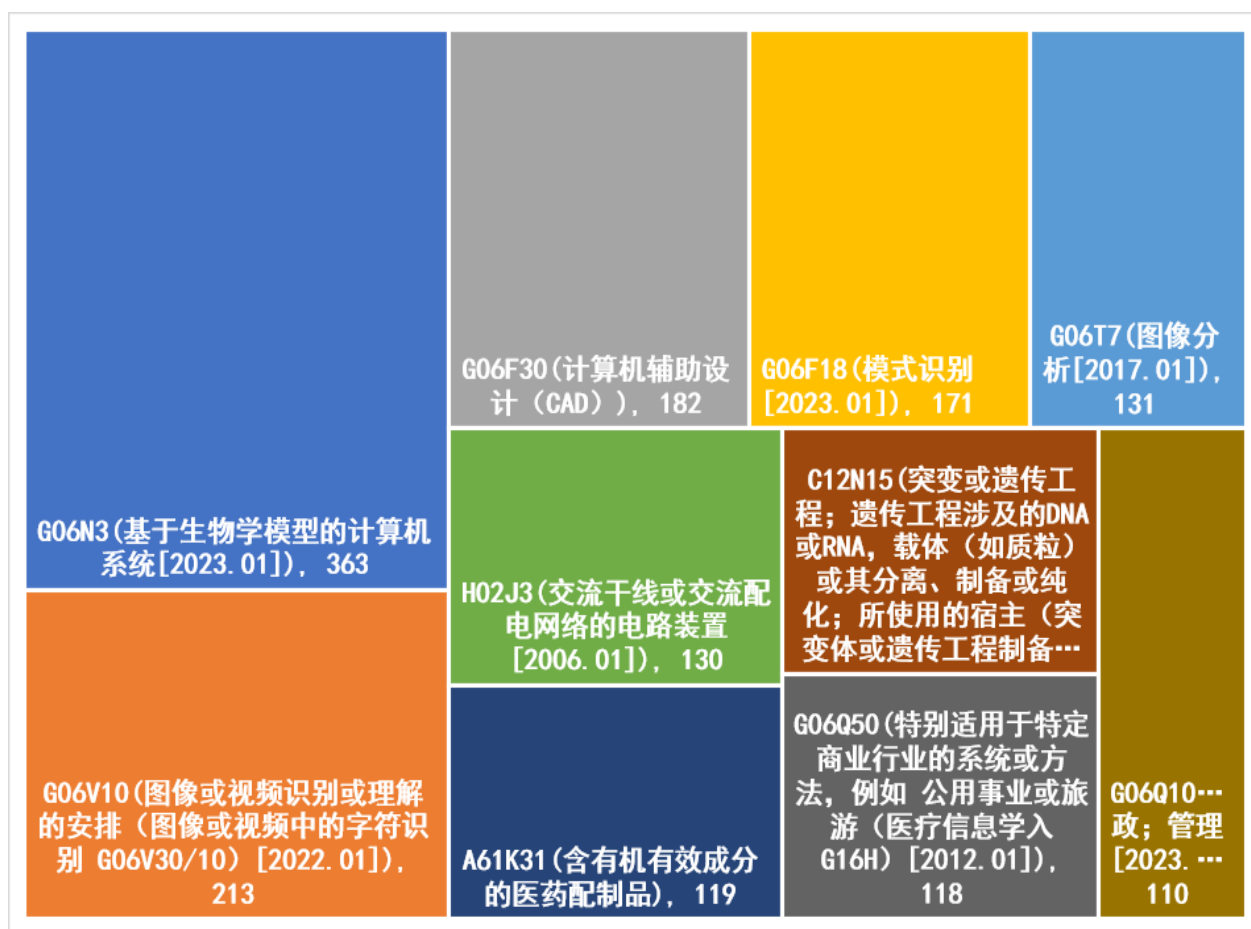
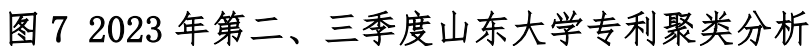


图 6 2023 年第二、三季度山东大学专利 IPC 分布（大组）

对我校 2023 年第二、三季度公开（公告）专利进行聚类分析，如图 7 所示，主要涉及人工智能、隧道工程、材料科学、新能源发电等领域。



下图展示了 2023 年第二、三季度我校公开（公告）专利中，与我校合作专利 4 件及以上的机构，线条越粗代表合作专利越多，排名前十的合作机构见表 1。

7



合作机构名称	合作专利数量
山东高速集团有限公司	42
山东大学威海工业技术研究院	28

国家电网有限公司	24
山东大学深圳研究院	18
北京建工环境修复股份有限公司	15
山东大学齐鲁医院	15
燕山大学	15
中国电力科学研究院有限公司	13
山东大学苏州研究院	12
山东交通学院	12

五、专利转让

我校 2023 年第二、三季度公开（公告）专利中，有 16 件专利发生权利转移，6 件专利的合作申请人增加，2 件专利的合作申请人减少，1 件专利的合作申请人更名，1 件美国专利的初始申请人是发明人，后续将专利权转给山东大学。山东大学为转让人的专利具体如表 2 所示。

表 2 2023 年第二、三季度山东大学转让专利

标题	发明人	转让人	受让人
一种有机储氢材料制氢纯度离线检测系统及方法	李玉忠;冉维璽;刘晴晴;岳峻冉	山东大学	山东城控检测技术有限公司
一种盾构机用复合地层识别系统、盾构机及方法	王旌;房忠栋;杨为民;门燕青;李利平;巴兴之;陈迪杨;韩义哲	山东大学	山东大学;济南轨道交通集团有限公司

一种旋转对称的累计温差振动环路热管	郭春生; 宁文婧; 乐尚质; 曹麒元; 林茜; 卓超杰; 赵文雅; 鲍妍玫; 王铁信; 滕一诺; 刘一晟; 褚冯键	山东大学	山东大学; 威海万丰镁业科技发展有限公司
用于强夯作业过程监测的传感型定滑轮测试系统及其方法	蒋红光; 姚占勇; 刘胜杰; 张吉哲; 周冲; 张硕	山东大学	山东大学; 山东高速集团有限公司
一种时间反转隧道掘进机精细成像方法及系统	许新骥; 公志飞; 刘斌; 李铎; 付超; 陈磊	山东大学	中国国家铁路集团有限公司; 山东大学
一种剪力键的粘结-滑移本构关系测试方法及装置	张峰; 王东明; 王大伟; 王晗; 赵国浩; 张璐珂	山东大学	山东大学; 山东高速建设管理集团有限公司; 山东大学(齐河)新材料与智能装备研究院

六、高价值专利

“专利强度”是专利价值判断的综合指标。专利强度受到权利要求数量、引用与被引用次数、是否涉案、专利时间跨度、同族专利数量等因素影响，其强度的高低可以综合反映出该专利文献价值大小。由于受上述因素的影响，以及数据库后台数据的更新，专利强度并非一成不变，检索时间不同专利强度可能会发生变化，但专利强度仍然是衡量专利质量的重要参考。

我校 2023 年第二、三季度公开（公告）专利中，专利强度大于 50 分的专利共有 254 件。强度 80 分以上的专利 38 件，具体列表见表 3。

表 3 专利强度大于 80 分的专利列表

序号	标题	申请人	公开（公告）号	发明人	专利强度
1	一种北斗视觉融合精准车道辨识与定位方法及其实现装置	山东大学	CN110210303B	邢建平;许才溢;王胜利;宁亚飞;于明卫;刘海锐	90
2	一种可适应不同管径变化的管道清洁机器人及方法	山东大学	CN107649470B	宋清华;朱世祯;王恒;张海波;李文庆	90
3	一种变频液压控制加载系统及方法	山东大学	CN108035944B	虞松;李邦翔;蔡卫兵;魏超;朱维申;薛翊国;杨磊;谢亚娟;董振兴	90
4	低温喷淋净化燃煤烟气中细颗粒与可凝结颗粒的方法及装置	山东大学	CN108014578B	李玉忠;崔琳;张立强;董勇	90
5	一种定子、定子的制造方法及永磁无刷电机	山东大学	CN106921228B	徐衍亮;王冰冰	89
6	一种重金属离子检测电化学微流控传感芯片及其制备方法	山东大学	CN113000079B	韩琳;黄煜真;张宇	89
7	一种具有缓存功能的筒纱自动整列装置及其方法	山东大学	CN107089368B	马思乐;张佰顺;陈纪旻;陈远方;刘延俊;孙景余;管彦诏;李金旭;李金刚;颜飞;吴瀚峻;漆焱	88
8	一种基于云平台的医院服务机器人及方法	山东大学	CN107024934B	宋锐;张晓涛;高峰;魏猛;孟超;王懂;辛晓琨	88

9	一种工业用空气净化系统	山东大学; 山东祥桓 环保工程 有限公司	CN107362648B	常景彩;马春 元; 王翔	87
10	家庭智能陪护机器人 的自主充电系统 及其充电方法	山东大学	CN106406316B	周风余;焦建 成;万方;刘贤 锴;田天;杨中 欣;梁业彬;郭 仁和	87
11	智能化二维碳纤维 复合材料耐压气瓶 及其制备方法	山东大学	CN106838601B	朱波;于宽;曹 伟伟;王永伟	87
12	一种混杂纤维多维 结构功能性杆体及 其制备方法	山东大学; 中国石油 天然气股 份有限公 司吉林石 化分公司	CN107761251B	朱波;张贵贤; 蔡小平;赵新 刚;王立伟;王 永伟;乔琨;曹 伟伟	86
13	一种土拱效应模型 试验装置及试验方 法	山东大学	CN106908587B	宋修广;董行; 陈奇;刘辉;李 进;孙润生;张 宏博;刘源;万 立尧	86
14	轻质复合保温外墙 板、专用模具及其 制作方法	山东大学	CN107288256B	侯和涛;罗建 良;季可凡;刘 锦伟;曲冰;邱 灿星	86
15	一种被动变形模式 下土拱效应探究试 验装置及试验方法	山东大学	CN107328710B	张宏博;万立 尧;宋修广;崔 兵兵;岳红亚	85
16	阿基米德螺旋面动 压滑动轴承及应用	山东大学	CN107387548B	路长厚	85
17	不同位移模式下锚 定板类挡土墙土压 力试验装置及方法	山东大学	CN108072570B	宋修广;李为 传;陈奇;岳红 亚;于锦涛;张 宏博;鲁亮	85

18	一种测定混凝土表面硅烷涂层吸水率的装置及其使用方法	山东大学	CN107044949B	管延华;高楠; 卢青;孙仁娟; 葛智;韩作新; 冯子强	84
19	多工具电极同步旋转放电加工多微细孔的振动辅助装置及其应用	山东大学	CN107186304B	霍孟友	84
20	一种基于云数据身份识别的银行业务助理机器人	山东大学	CN106826855B	宋锐;辛晓琨; 高峰;张晓涛; 张其万	84
21	一种超临界二氧化碳循环流化床锅炉加热系统及加热方法	山东大学	CN107120642B	徐震;王志强; 马春元;董勇	83
22	不平衡小样本数据的滚动轴承故障诊断方法及系统	山东大学	CN114993677B	姜明顺;王金喜; 张艺蓝; 张法业;张雷; 贾磊;隋青美	83
23	智能监控三维复合材料耐压气瓶及其制备方法	山东大学	CN106696315B	朱波;于宽;曹伟伟; 王永伟	83
24	一种侧向双轴加载试验装置及方法	山东大学	CN108007763B	虞松;李邦翔; 蔡卫兵;朱维申; 薛翊国;魏超	83
25	一种垂直铺塑防渗帷幕渗漏检测的方法及装置	山东大学	CN107829453B	刘健;刘锐;孙怀凤; 邵燕妮;程梦莹; 万志;李聪;戴晨祥; 程铭	83
26	一种交直流大电网暂态电压稳定评估方法及系统	国网山东省电力公司济南供电公司;山东大学;国家电网有	CN111628501B	李莉;林祺蓉; 瞿寒冰;刘博; 李常刚;刘玉田; 朱元振	82

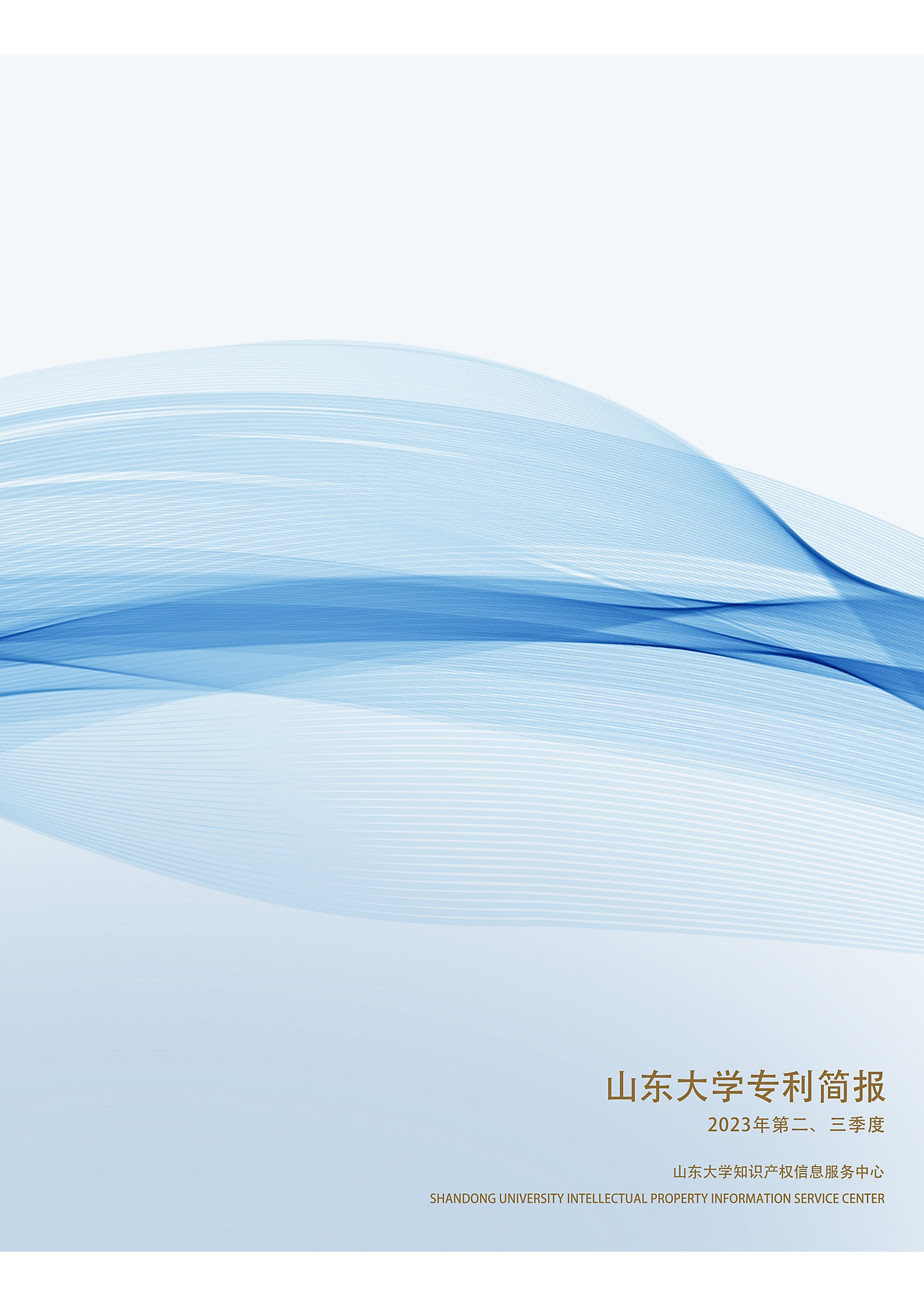
		限公司			
27	一种超临界二氧化碳锅炉加热系统及加热方法	山东大学	CN107101187B	徐震;王志强; 马春元;董勇	82
28	一种Co/MnO@C复合电磁波吸收材料及其制备方法与应用	山东大学	CN111014712B	刘久荣;刘伟; 徐冬梅;王凤 龙;汪宙;吴莉 莉	82
29	基于磁制冷技术的温度控制系统、电动汽车电池组热管理系统及方法	山东大学	CN109149012B	王亚楠;李华; 厉青峰;练晨; 何鑫;彭伟利	82
30	一种地下蒸养舱及其使用方法	山东大学	CN108748637B	侯和涛;李明 俊;季可凡;彭 长乐;颜雪雪; 牟银林	82
31	多级复合型吸能耗能减振装置、应用及方法	山东大学	CN106907042B	田利;易思银; 刘玉萍;王彦 明;荣坤杰	82
32	一种错位双转子磁通切换型永磁电机及发电设备	山东大学	CN110504811B	赵文良;虞铭 杰	82
33	超薄型AGV车辆搬运器	山东大学	CN107035188B	王建明;赵仲 秋;姜靖翔	82
34	一种自组装MXene/壳聚糖复合膜及其制备方法和应用	山东大学	CN113937295B	冯金奎;谭利 文	81
35	一种整流桥铜片折弯机构及方法	山东大学	CN108326085B	林明星;徐萌; 王震;吴筱坚	81
36	控制三维平动及其扭转方向的减振装置	山东大学	CN107419816B	田利;刘俊才; 荣坤杰;王弘 扬	81

37	加锚节理岩体在海 水侵蚀下锚固锈蚀 机理的研究系统及 方法	山东大学	CN107894392B	丁万涛;陈瑞; 李明江;刘克 奇;史培贺;侯 铭垒;朱建	81
38	一种适用于隧道施 工的高效除尘系统 及使用方法	山东大学; 中铁十八 局集团有 限公司	CN107882584B	薛翊国;公惠 民;高海东;周 炳桦;张学亮; 马新民	81

报告检索时间：2023 年 10 月 25 日

山东大学知识产权信息服务中心

联系电话：88364833



山东大学专利简报

2023年第二、三季度

山东大学知识产权信息服务中心

SHANDONG UNIVERSITY INTELLECTUAL PROPERTY INFORMATION SERVICE CENTER