

## 附件

## 2021年度河北省自然科学基金（第一批）拟立项项目清单

序号	项目名称	单位名称
一、面上项目		
1	大采高复合煤壁分层弱化片帮机制与控制响应	华北科技学院
2	新型高导热耐高温含氮聚苯腈/SiC复合材料的研究	河北工业大学
3	气动荷载诱发隧道脱空衬砌灾变演化规律研究	石家庄铁道大学
4	动态环境下径向型超导轴承的运行失稳机理研究	石家庄铁道大学
5	基于CALPHAD和机器学习的高性能Ti基大块非晶成分设计	燕山大学
6	煤矿采动覆岩裂隙特征的光纤定量识别及地下水系统演化规律研究	河北地质大学
7	掺杂DLC薄膜的界面调控与残余应力、摩擦学协同效应研究	燕山大学
8	基于温敏特性与Ugi聚合反应智能抗菌性聚酰胺及其表面的制备、性能与应用	河北大学
9	基于载菌粒子控制的负压隔离病房动态隔离设计方法	华北电力大学
10	火灾下预应力RPC叠合板灾变行为与破坏机理研究	石家庄铁道大学
11	跨导热断层高岩温隧道强震致灾机制及控制技术研究	河北交通职业技术学院
12	球-板长空气间隙放电通道温度场分布特性及流注先导发展机制研究	华北电力大学
13	基于调控预置孪晶分布提高FeMnSi基减震合金滞回性能的研究	河北工业大学
14	MXene导电弹性纤维的多层级结构构建及其对应变传感性能的影响研究	河北工业大学
15	长大深巷（隧）道钻爆法施工动态力学效应与围岩体裂化行为精细化描述	华北科技学院
16	钢筋混凝土框架空间节点核心区抗震性能尺寸效应及设计方法研究	河北地质大学
17	高温压电能量收集用BiScO <sub>3</sub> -PbTiO <sub>3</sub> 基陶瓷温度稳定性关联机制研究	唐山师范学院
18	高速铁路无砟轨道隐蔽性病害多源联合分析方法研究	石家庄铁道大学
19	激光熔化沉积铝基复合材料声致增强相调控与分散机制研究	石家庄铁道大学
20	导热导电蒸馏膜的构建及其在膜-水界面作用机制研究	河北工业大学
21	温度及渗沥液耦合下垃圾土强度劣化与边坡稳定性研究	石家庄铁道大学
22	大豆应对水分亏缺与CO <sub>2</sub> 浓度倍增互作效应的响应机制	河北工程大学
23	多机器人协同装配的联合避障机制及其多阶段路径规划研究	河北工程大学
24	微通道磁性纳米流体多物理场耦合传热机理研究	河北工业大学

序号	项目名称	单位名称
25	新型过渡金属硼化物基双功能水电解催化剂的研究	燕山大学
26	铁尾矿砂混凝土柱抗火及火灾后残余力学性能研究	华北理工大学
27	荧光碳量子点的电化学合成及其表面态调控机理研究	河北工业大学
28	碲化铋基热电材料的多尺度与织构化组织调控及性能优化	燕山大学
29	超高温时效反常显著提高孕育剂细化Cu-Al-Mn形状记忆合金阻尼性能的机理研究	河北工业大学
30	基于同相振动同步原理的振动磨机大型化过程中的关键技术研究	东北大学秦皇岛分校
31	高性能锂电池用纳米管阵列限域金属Li阳极的构筑与性能调控	河北科技大学
32	面向锥形微纳结构的超声调控纳米磨粒流新技术基础研究	燕山大学
33	面向不平衡样本的变转速机车轮对轴承故障诊断方法	石家庄铁道大学
34	高地应力层状软岩隧道仰拱底鼓破坏机理及防治研究	石家庄铁道大学
35	基于停车许可证拍卖的城市停车资源供需匹配调控机制研究	河北科技师范学院
36	具有电-光双重响应智能高分子流体体系的构建及性质研究	燕山大学
37	面向复杂产品创新的隐性冲突挖掘及求解机理研究	河北工业大学
38	高掺量固废超轻混凝土微结构调控及隔热阻燃性能研究	河北工业大学
39	基于飞秒激光烧蚀的纳米镁基复合材料制备及储氢性能研究	河北工业大学
40	纳尺度电流体聚焦喷印机理及纳米分辨率控制	河北工业大学
41	石墨相氮化碳的红外和拉曼光谱表征	燕山大学
42	焚烧底灰衍生镍基催化剂的构建及其催化裂解生物质焦油机理研究	河北工业大学
43	基于氧活化电荷密度增强型铈基材料构筑及其光热协同催化降解VOCs机制研究	河北科技大学
44	基于磁力控制的复合式分区压边方法关键技术基础研究	燕山大学
45	铁路三维地质动态建模机理与立体选线方法研究	石家庄铁道大学
46	屈曲约束支撑-钢节点装配式混凝土框架抗震性能与设计方法研究	河北工业大学
47	海泡石对混凝土腐蚀性离子SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 和Cl <sup>-</sup> 的吸附特性及其在混凝土中的作用机理研究	石家庄铁道大学
48	微细流道内复合亲/疏水表面微结构对流动沸腾传热的机理研究	河北工业大学
49	多孔复合材料对全固态电池电化学循环应力及界面问题影响机制的探究	华北电力大学
50	微纹理工作表面液静压支承粘性油膜生热抑制机理研究	河北工业大学
51	LNG冷能温差发电电气化管热-电-力-质多场耦合特性研究	河北工业大学

序号	项目名称	单位名称
52	交直流混合微电网中直流串联故障电弧智能识别与保护研究	河北工业大学
53	废弃陶瓷做为组分的结构混凝土的基本性能调控	石家庄铁道大学
54	复杂网络理论在电力系统虚假数据检测中的应用研究	燕山大学
55	铝镁合金与高强钢气化冲击焊接界面行为与结合机理	石家庄铁道大学
56	混杂纤维替代钢筋轻质高性能凝土管片火灾高温力学性能研究	华北理工大学
57	具备子模块高利用率及故障穿越能力的柔直换流器轻型化拓扑及控制研究	华北电力大学
58	超声辅助Si表面Al元素掺杂及Si-Cu连接工艺及机理的研究	河北工业大学
59	纳滤膜截留与氢析出增效零价铁还原协同处置硝酸盐	燕山大学
60	基于安全系数-累积位移共轭模式的地震边坡稳定性评价方法研究	防灾科技学院
61	空位调控的钴基硒化物纳米片阵列及电催化析氢机理研究	河北工业大学
62	Ni3Al基合金界面/晶界微观组织调控与高温抗氧化性能研究	河北工业大学
63	碳纳米材料强化超细晶硬质合金微钻设计及其切削性能研究	华北理工大学
64	纳米颗粒强化功能型离子液体-醇胺水溶液捕集CO2机理及腐蚀降解特性研究	华北电力大学
65	抗生素废水深度处理及抗性基因阻断新技术研究	河北工业大学
66	多功能有机聚合材料的合成及其CO2资源化利用研究	河北工程大学
67	基于空耦传感技术的无砟轨道结构隐蔽性病害检测与识别方法研究	石家庄铁道大学
68	低阶煤复合力场自生介质梯级分离域间能量输配机制及其调控	华北理工大学
69	厚Cr/(Ti, Cr)N复合涂层的组织调控及耐冲蚀性能研究	河北工业大学
70	与核安全有关的水池结构动力特性研究	河北地质大学
71	面向多变曲面接触约束工况的变胞机构性能匹配机理研究	燕山大学
72	间位取代基对苯并噁嗪树脂聚合活性和性能的影响及其作用机理研究	石家庄铁道大学
73	羟基锡酸盐寡聚体阻燃剂的构筑及其增容增强聚氯乙烯的机理研究	河北大学
74	介孔碳球原位封装过渡金属基M/MxOy纳米颗粒的可控合成及其钾离子电容器性能研究	河北工业大学
75	伪各向同性高强韧谐波成分异质钛合金制备及其界面区演变规律研究	河北工程大学
76	高强韧宽幅镁箔异步电轧室温/低温增塑改性机制研究	燕山大学
77	基于振动检测的万能式断路器性能退化与剩余机械寿命评估研究	河北工业大学
78	活性炭吸附甲苯废气过程复合热自燃机理研究	河北科技大学

序号	项目名称	单位名称
79	月球车磁悬浮重力补偿基础理论与实验系统研究	燕山大学
80	时间反演聚焦经颅磁声电刺激方法研究	河北工业大学
81	面向测井大数据的智能挖掘方法研究	河北工业大学
82	双翼导叶VNT激波/泄漏协同激振机制研究	东北大学秦皇岛分校
83	基于热氢处理的钛合金板带轧制工艺及性能调控研究	燕山大学
84	核电站压力管道在热-机械载荷耦合作用下循环塑性行为及棘轮边界研究	东北大学秦皇岛分校
85	多场耦合作用对锂电池轧机热压辊高温性能的影响机制研究及热辊结构优化设计	邢台职业技术学院
86	TbCu7型SmFeN合金中原位相分离形成机制及性能强化机理研究	有研稀土高技术有限公司
87	深部铁矿床强开采扰动诱发岩爆孕育过程及孕育机制研究	华北理工大学
88	融合多维信息的复合材料损伤模型建立及优化识别研究	燕山大学
89	公路隧道相向射流与竖井排烟组合模式下的火灾烟气分布特征研究	中国人民警察大学
90	氨基酸改性聚天冬氨酸阻垢剂的合成、性能及阻垢机理研究	河北工业大学
91	镁/钢异种金属MIG/TIG双面双弧对接熔钎焊缝成形行为与界面特性研究	石家庄铁道大学
92	定向凝固Mg-Gd-Y合金的高温性能及其蠕变机制	东北大学秦皇岛分校
93	遥操纵欠驱动冗余自由度机器人双向伺服控制策略	燕山大学
94	页岩油磁共振技术表征海绵结构水泥石输水吸油性能	东北石油大学秦皇岛校区
95	有机太阳能电池中阴极修饰层的研究	河北工业大学
96	地震作用下土质隧道压力拱的演化机理及其荷载效应	华北科技学院
97	基于深度学习的碳酸盐岩微观孔隙结构表征及碳酸盐岩油气藏流动单元识别	东北石油大学秦皇岛校区
98	机械系统考虑相关性失效的多维动态贝叶斯网络可靠性分配优化	燕山大学
99	海泡石矿物纳米纤维微结构高温演化及强韧化陶瓷机制研究	河北工业大学
100	电晕放电和平行板放电中自振荡放电现象的比较研究	河北大学
101	抗冻、可拉伸MXene复合水凝胶基摩擦纳米发电机构建及双模态传感机理研究	燕山大学
102	基于多维度的装配式K形偏心支撑钢框架主余震作用下抗震性能评估	河北科技大学
103	长次级双边直线牵引电机推力波动机理及其抑制技术研究	石家庄铁道大学
104	采空区高温区域深度感知参数反演机理研究	华北科技学院
105	海水轴向柱塞泵关键摩擦副跨尺度二级织构表面设计及其润滑摩擦磨损调控	燕山大学

序号	项目名称	单位名称
106	膜生物反应器SNAD颗粒污泥脱氮系统构建与持续运行机制及调控	河北工程大学
107	AlN复合对YAG:Ce陶瓷导热及发光作用机制研究	东北大学秦皇岛分校
108	立姿射击人枪系统动态特性试验及其相互作用机理研究	中国人民解放军陆军工程大学石家庄校区
109	Ti-6Al-4V表面金属-高熵陶瓷复合涂层组织调控及涂层强化机制研究	燕山大学
110	多次短路冲击下变压器绕组机械稳定性与暂态振动特征关联关系的研究	国网河北省电力有限公司
111	基于化学结构关联的丁苯共聚物对火场汽油检验鉴定强干扰机理研究	中国人民警察大学
112	银基多层透明导电薄膜的稳定性增强及其在柔性钙钛矿太阳池中的应用研究	河北大学
113	直流供用电系统串联电弧故障机理与保护研究	河北工业大学
114	面向分布式发电应用的高适应性双定子开关磁阻发电机的研究	河北科技大学
115	安固里淖末次冰消期以来温度与盐度定量重建	河北地质大学
116	基于多源遥感数据厘定郟庐断裂带安丘-莒县断裂中南段晚第四纪地表变形特征	河北省震灾风险防治中心(河北省工程地震勘察研究院)
117	基于空域资源配置的京津冀多机场系统区域协同与环境效应研究	河北师范大学
118	粉煤灰中“三稀”金属元素地球化学特征及提取基础研究	河北工程大学
119	好氧环境中碳酸盐岩溶解对铁(氢)氧化物界面Sb(III)/Sb(V)转化的调控机制	华北科技学院
120	高于庄期燕辽盆地深水相的古海洋环境研究:以高板河硫铁矿床为例	河北工程大学
121	融合多源卫星数据的高分辨率地表冻融参量遥感探测研究	石家庄铁道大学
122	土石混合堆积体水力侵蚀破坏演化机理与预测模型研究	河北工业大学
123	浅层地下水脆弱性归因辨识与时空分异演变预测—以邯郸市平原区为例	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
124	土壤氮循环对生物炭强化石油烃生物降解的调控作用及其机制	石家庄学院
125	零售区位的虚拟转向及虚拟区位因子体系构建研究	石家庄学院
126	雄安新区蓟县系碳酸盐岩热储热结构与热驱动机制	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
127	介导灌丛土壤碳转化的微生物对降雨变化的响应	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
128	基于电磁场近似计算与时域有限差分法的地-井瞬变电磁反演研究	河北地质大学
129	太行山低山丘陵区水文条件变化对典型剖面土壤硝酸盐迁移过程的作用机制	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
130	冀南邯邢地区早白垩世侵入岩中200-400Ma继承锆石的成因及其地质意义	河北地质大学
131	基于泥页岩粒度特征的湖相细粒沉积旋回研究——以河北省滦平盆地白垩系地层为例	东北大学秦皇岛分校
132	农业面源污染负荷对农作物种植结构变化的响应关系研究	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心

序号	项目名称	单位名称
133	华北南部典型工业城市道路交通扬尘的致霾机理及环境健康效应	河北工程大学
134	超深盐穴地下储气库蠕变失稳判据与动态控制方法研究	石家庄铁道大学
135	邯郸地区土壤硒富集的表生地球化学特征	河北工程大学
136	顾及云三维邻近效应影响的气溶胶光学厚度反演研究	石家庄学院
137	华北南部煤中锂富集机理的锂同位素研究	河北工程大学
138	冀东地区中元古代高于庄组钙同位素组成及其对pCO <sub>2</sub> 变化的启示	河北省地质调查院
139	华北地区侏罗纪煤中古野火事件及其对古气候的影响机理	河北工程大学
140	地下水中石油类污染微生物降解的物质-能量响应机制及模型研究	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
141	区块链驱动的供应链金融信用演化机理与中小企业融资效率提升研究	华北理工大学
142	中国跨区碳排放转移网络的结构特征及关键路径研究	河北大学
143	考虑小群体行为不确定性的人群疏散动态模型及诱导技术研究	中国人民警察大学
144	城镇化视角下京津冀地区建筑碳排放的影响机理、情景模拟及减排路径研究	河北工业大学
145	制造业创新链“断链”风险管理及科技金融“修复”机制研究	河北工业大学
146	基于边云协同优化的智能推荐方法研究	燕山大学
147	主体行为数据驱动的软件项目风险知识管理模型构建	河北科技大学
148	支持消费者购买决策：基于在线评论与属性期望的社会学习方法	东北大学秦皇岛分校
149	“吸收活化-质电同传-同步还原再生”CO <sub>2</sub> 捕集转化一体化技术	华北电力大学
150	基于聚多巴胺颗粒和三维DNA分子机器的目标物替代策略用于胆碱酯酶的检测研究	河北大学
151	压力诱导金的三元化合物结构与性质的理论研究	燕山大学
152	针尖等离子体作用下单分子拉曼光谱与成像的理论研究	燕山大学
153	基于大骨架配体MOFs的可控构筑及其对CO <sub>2</sub> 催化转化合成精细化学品的应用	河北大学
154	超临界二氧化碳在矩形盘旋螺旋管气冷器内流动和换热特性研究	河北科技大学
155	面向显示应用的蓝光InP基纳米晶的液相可控制备研究	邯郸学院
156	热活化延迟荧光型光催化剂及其在可见光诱导ATRP中的应用	河北大学
157	模拟生理条件下微塑料-内分泌干扰物的解吸及转化机制	河北大学
158	骨靶向有机小分子核酸药物递送载体的合成及性能研究	唐山师范学院
159	新型有机复合微纳结构的可控构筑及纳米光子学性能研究	河北科技大学

序号	项目名称	单位名称
160	PNP/Cr(III)型乙烯选择性齐聚自活化催化剂的设计、合成与催化反应机理研究	邯郸学院
161	串联反应中双酸性离子液体共催化剂的分子设计与基团调控机制研究	河北工业大学
162	基于卟啉基COFs复合材料的电化学生物传感平台的构筑及有机磷农药残留量分析新方法的建立与应用	河北科技大学
163	仿生可降解纳米药物的构建及其调控自噬和巨噬细胞极化协同抗肿瘤转移的研究	河北大学
164	双钙钛矿5d过渡金属氧化物磁耦合机制的理论研究	燕山大学
165	双功能离子液体设计及催化合成生物基聚碳反应新过程	中科廊坊过程工程研究院
166	硼掺杂纳米材料力致荧光/磁共振响应研究及应用	河北工业大学
167	二维MXenes材料负载单原子氧还原催化剂稳定性和催化活性机理研究	河北工业大学
168	提升多核铂配合物抗癌活性的机理研究	邯郸学院
169	富金属空位型钴基尖晶石氧化物的设计合成与电催化析氧性能研究	河北科技大学
170	大气压下高分辨反流电晕放电迁移谱新方法及其VOCs检测研究	河北工程大学
171	还原态多钒氧簇基MOF的设计组装及其光催化CO2还原性能研究	河北师范大学
172	铜基中空纤维陶瓷膜活化过二硫酸盐去除水中抗生素的强化机制	河北师范大学
173	富锂硼溶液体系多温相平衡、成盐机制与热力学模型研究	河北工业大学
174	膜基仿生光催化辅酶NADH再生与CO2生物转化新过程	中科廊坊过程工程研究院
175	面向 CTC 细胞筛选的光纤激光导向机理研究	河北工业大学
176	基于聚合诱导自组装技术构建智能纳米反应器	河北工业大学
177	含氮多齿钕配合物的合成及其催化性能研究	河北师范大学
178	Hummer法石墨烯前驱物对挥发性甲基硅氧烷的去除机制研究	河北师范大学
179	基于“多米诺反应”构建新型螺环空穴传输材料及其在钙钛矿太阳能电池中的应用研究	河北工业大学
180	面向CO2电化学还原的高效铜基催化剂的理论研究	河北工业大学
181	氮化硼壳层包覆非贵金属构筑高效低成本氧还原催化剂	河北工业大学
182	MOF原位修饰石墨烯原位包覆石墨柱电极及其在多巴胺测定中的应用	华北理工大学
183	基于多物理场耦合的电解水制氢过程多目标优化方法研究	河北科技大学
184	用于代谢生物标志物1-羟基芘高效荧光检测的新颖SQD@MOF材料的构筑	河北大学
185	激光电离气相色谱-质谱法渤海水体中全氟羧酸含量的测定	燕山大学
186	仿生涂层构建功能化纳米Zr/Mg复合树脂深度净化铯行为及机制研究	燕山大学

序号	项目名称	单位名称
187	二氧化碳参与硫/硒试剂诱导不饱和化合物的多组分串联环化反应构筑硫/硒代杂环研究	河北大学
188	交联聚合物黏弹性模型的构建及应用	河北工业大学
189	新型稀土卟啉金属有机框架构建低电位电致化学发光四环素适体传感器研究	河北师范大学
190	基于离子液体的生物质一锅法直接合成呋喃二甲酸研究	中科廊坊过程工程研究院
191	高量子效率生物基白色荧光共聚酯的制备与性能调控	河北大学
192	质子同移CPET策略构筑多功能分子电催化剂及还原CO <sub>2</sub> 生成甲醇	华北电力大学
193	染料敏化太阳能电池对电极钨基金属间化合物非Pt催化剂的热解构筑与电催化性能	河北师范大学
194	磁性热解聚丙烯腈与LiMnPO <sub>4</sub> 界面电子关联的实验构建与理论研究	河北科技大学
195	酿酒酵母合成木栓烷型五环三萜类化合物的研究	华北理工大学
196	新型同轴纳米多层结构金属氧化物的可控构筑及其储锂机制研究	石家庄铁道大学
197	等离激元-异质结耦合的BiOX构建及其光催化降解污染物机理研究	河北工业大学
198	基于整合分类学方法对伪蝎复合种的物种划分——以乌苏里双毛肉伪蝎为例	河北大学
199	基于多组学整合分析丹参多糖缓解氟苯尼考致肉鸡肝损伤机制的研究	河北农业大学
200	大白菜突变体dc11叶片卷曲相关基因的鉴定及表达调控	河北农业大学
201	断奶小尾寒羊热应激的环境温湿度阈值及瘤胃微生物的应答调控机制	河北农业大学
202	GDS通过TOR维持根向重力性的机制研究	河北师范大学
203	TetR-NanoLuc-SNAP生物传感器的结构及功能的研究	河北农业大学
204	bHLH转录因子调控采后李果实低温诱导花青素合成机制研究	河北大学
205	中国蝮螫属整合分类与谱系地理格局	河北大学
206	影响雌蝉卵巢发育关键蛋白的发掘及其调控机制解析	河北师范大学
207	谷子抗谷瘟 SiBR1 基因的精细定位及抗病相关基因筛选	河北省农林科学院谷子研究所
208	基质栽培水分和盐分时空双维度变化规律与灌溉控制方法研究	河北农业大学
209	青藏高原的地质变迁对小琵甲（鞘翅目，拟步甲科）时空演变格局的影响	河北大学
210	Cys2His2-Zn2Cys6双锌指结构域调控玉米大斑病菌StMR1蛋白功能的分子机制	河北农业大学
211	信号分子NO在印度梨形孢诱导小麦抗白粉病的系统抗性和基础免疫中的作用机制	河北工业大学
212	基于流体力显微镜的肿瘤单细胞活检以及原位定量药物精准注射研究	河北工业大学
213	生防枯草芽孢杆菌8-32田间定殖能力及对大豆根际固氮微生物群落的影响	河北农业大学

序号	项目名称	单位名称
214	反硝化除磷系统菌群调控及N2O积累响应机制研究	河北地质大学
215	酿酒葡萄果实中3-异丁基-2-甲氧基吡嗪来源及代谢中间产物的研究	河北科技师范学院
216	离子型谷氨酸受体的泛素化/去泛素修饰调控缺血性脑损伤中神经细胞死亡的机制研究	燕山大学
217	VdIGb2介导棉花对大丽轮枝菌抗病应答的分子机制研究	河北大学
218	卵子发生过程中 TRAF6 对绒毛膜蛋白基因表达的调控机制	河北大学
219	嵌合鸭细小病毒 VP3 基因的重组新城疫病毒构建及其生物学特性分析	河北农业大学
220	S1GAD1基因介导 $\gamma$ -氨基丁酸调控番茄耐盐性的分子机制	河北农业大学
221	长角血蜱HSP60-LEE联合抗原的免疫保护力及其机制研究	河北师范大学
222	基于转录组和代谢组分析的梅花花青苷合成调控关键基因挖掘	河北农业大学
223	马铃薯疮痂病菌侵染特征与发病过程土壤微生物菌群动态研究	河北农业大学
224	主要芸薹属物种比较基因组分析、平台搭建及埃塞俄比亚芥耐热基因的挖掘	华北理工大学
225	光周期调控小豆花发育和器官建成的生理和分子机制	河北农业大学
226	小麦lncRNA62732-miR9778-HAK18模块介导植株抵御低钾胁迫的分子机制研究	河北农业大学
227	玉米ZmSS5基因调控粒重的功能解析	河北农业大学
228	ev21转录表达的侧翼序列调控及其鸡胚法氏囊转录组的影响研究	河北农业大学
229	糖苷酶OGA调控DNA损伤修复的分子机制及其抑制剂的抗肿瘤作用研究	河北大学
230	白藜芦醇对脂多糖应激肉鸡肠道屏障功能的保护作用及其机制	河北农业大学
231	IGFBP7基于PI3K/Akt/mTOR信号通路调控猪肌肉生长发育的分子机理研究	河北工程大学
232	rolB基因促发杜梨不定根形成机制研究	河北农业大学
233	华北平原春玉米穗粒数对播期调整的花期高温响应机理研究	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
234	MYB转录因子RcMYB102调控月季耐盐分子机理的研究	唐山师范学院
235	口蹄疫病毒样颗粒诱导的B细胞免疫记忆及其形成的细胞机制	河北农业大学
236	不同糖源影响中华鳖糖、脂稳态的代谢机制研究	河北师范大学
237	MdARF4调控苹果果实叶绿素积累及果实品质的分子机制研究	河北农业大学
238	北美豆梨杂种胚败育机理及早期胚挽救研究	河北农业大学
239	用于食品内极性抗生素高效富集的HLB-COFs基材料的可控制备及吸附机理研究	河北农业大学
240	GhHAOX2基因介导棉花抗黄萎病的作用机制	河北大学

序号	项目名称	单位名称
241	Septin调控玉米大斑病菌致病性的分子基础	河北农业大学
242	新型杀菌剂咪唑嗪控制伏马毒素生物合成的分子机制	河北农业大学
243	假禾谷镰刀菌效应蛋白FPE01在病菌侵染小麦过程中的作用机制	河北省农林科学院植物保护研究所
244	热激蛋白HSP26.2调控匍匐翦股颖生长发育的分子机制	河北农业大学
245	镰刀菌酸抑制生防枯草芽孢杆菌NCD-2菌株生物膜形成的分子机制	河北省农林科学院植物保护研究所
246	河北典型高盐生境中纤毛虫多样性、细胞发生及系统发育	河北大学
247	玉米热激转录因子ZmHsf17可变剪接响应高温胁迫的功能及机制	河北省农林科学院遗传生理研究所
248	低品质单板卷曲重组“原木”辊压热成型机理研究	河北农业大学
249	限水密植条件对棉花花芽分化及结铃影响的生理机制	河北农业大学
250	小麦TaNAC35及其互作靶标响应叶锈菌胁迫功能分析	河北农业大学
251	小麦热激转录因子基因TaHsfA2-13参与提高植物耐热性的分子机制研究	河北省农林科学院遗传生理研究所
252	猪细小病毒NS1蛋白引起宿主细胞DNA损伤诱导细胞凋亡的分子机制研究	河北农业大学
253	酿酒酵母甘露多糖分子量对肉鸡肠道菌群调控的影响机制	河北科技大学
254	星形胶质细胞铁调素对血糖的影响及其调控机制的研究	河北师范大学
255	GhCYSTM9参与棉花低温应答的功能解析及分子机制研究	河北省农林科学院棉花研究所
256	北极白狐毛色季节性变化与功能基因组学研究	河北科技师范学院
257	河北省野生报春花属植物异型花差异特性及形成机制	河北农业大学
258	人为干扰对森林木本植物密度制约的影响及其驱动机制	河北农业大学
259	白洋淀湿地蓝藻病毒及其寄主蓝藻的基因多样性与群落分布特征研究	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
260	基于受体靶标差异的美国白蛾高毒力Bt Cry蛋白筛选与评价	河北农业大学
261	绵羊妊娠早期子宫内膜免疫相关信号通路的研究	河北工程大学
262	雪莲菌发酵乳中高加索乳杆菌和酿酒酵母的共生机制	河北农业大学
263	中国松萝属地衣物种多样性及其分类研究	河北师范大学
264	小麦抗茎基腐病遗传位点全基因组关联分析	河北农业大学
265	首都“两区”森林景观恢复技术策略研究	河北师范大学
266	滨海盐碱地苜蓿Ⅱ（燕麦—秋葵）水分高效利用机制研究	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
267	野生鸟类高原适应的肠道菌群能量代谢方式与协同机制研究-以树麻雀为例	河北农业大学

序号	项目名称	单位名称
268	深松促进密植玉米弱势粒灌浆充实的生理生化机制	河北省农林科学院粮油作物研究所
269	桃花粉F-box蛋白参与自交亲和性的分子机制研究	河北科技师范学院
270	尘埃等离子体棘轮中的能量转换与输运研究	河北大学
271	Z=119和120超重原子核的结构与衰变	石家庄铁道大学
272	突破二维半导体器件化的瓶颈：钉扎弱化和铁磁强化新途径的理论设计	河北大学
273	复值调和映射与双调和映射理论中的若干问题	河北大学
274	胞腔代数、Schur-Weyl对偶与wreath积	东北大学秦皇岛分校
275	基于增量耗散性的随机切换系统的增量稳定性分析与综合	河北农业大学
276	基于LAMOST海量巡天光谱数据证认发射线恒星和激变变星的大样本研究	河北师范大学
277	结构基元可控式复式晶格等离子体光子晶体及其特性研究	河北大学
278	时滞分数阶机械系统的随机动力学及数值分析	石家庄铁道大学
279	单层材料量子器件中谷间散射对输运性质的影响	河北科技大学
280	竖直平板近壁气泡运动及大尺度湍流结构时空演化机理的实验研究	河北工业大学
281	基于液晶/碳纳米管复合调控液晶响应探讨碳纳米管的取向液晶行为	华北理工大学
282	量子引力中的维度约化研究	河北大学
283	多频振荡微分方程的高性能数值算法研究	河北师范大学
284	声音位置指纹炉膛水冷壁泄漏声源定位方法研究	华北电力大学
285	李（超）代数的表示	河北师范大学
286	空间环境下双稳态复合材料伸展臂的热粘弹性动力学研究	燕山大学
287	重夸克偶素物理的理论研究	河北大学
288	面向大规模含噪声数据的不确定支持函数机及其应用	河北工程大学
289	量子网络中纠缠分布与多体纠缠特性的理论研究	河北师范大学
290	稳健性统计及其在天体物理中的应用	河北地质大学
291	准零刚度非线性动力吸振器动力学行为及振动控制	石家庄铁道大学
292	Kelvin-Helmholtz和Rayleigh-Taylor不稳定性热动非平衡效应的动力学研究	北华航天工业学院
293	薄膜型人工结构拓扑声场颗粒主动操控研究	河北工业大学
294	基于压电分流阵列的智能超构材料板高效建模方法研究	河北工业大学

序号	项目名称	单位名称
295	铜基卤化物纳米晶薄膜的原位制备及其发光行为研究	河北大学
296	石墨烯/聚合物复合结构中粘弹性波传播的分析与调控	北华航天工业学院
297	大数据下高速机车滚动轴承全生命周期动力学特性和健康评估研究	石家庄铁道大学
298	组合几何中的填装，等周不等式及Heilbronn-Type问题	河北师范大学
299	不同偶极弛豫之间的相互作用机制研究	燕山大学
300	结构型多面体约束优化问题的积极集法及应用研究	河北工业大学
301	Hardy算子在加权函数空间的有界性	河北师范大学
302	图的匹配书嵌入研究	河北工业大学
303	基于原位和变温测试的Fe-N共掺杂的碳材料的穆斯堡尔谱研究	东北大学秦皇岛分校
304	黑洞的吸积研究	河北大学
305	对海浪和海洋内波的非线性波动特性的若干研究	石家庄铁道大学
306	多孔陶瓷材料的热-力耦合断裂及热冲击阻力研究	廊坊师范学院
307	面向核电检测的类连续体仿尺蠖爬壁机器人刚柔耦合机制与柔顺运动机理研究	河北工业大学
308	基于双Time-lens光源的光学相干反斯托克斯拉曼显微成像研究	河北工业大学
309	活体斑马鱼胚胎数字孪生可视化表征模型的关键技术研究	东北大学秦皇岛分校
310	基于决策可靠性与共商式仲裁的脑-机协作权重研究	河北工业大学
311	融合场景图和跨模态学习的图像文本描述方法研究	河北工业大学
312	面向辅助康复的智能假手人机交互研究	河北大学
313	面向非凸最优传输问题的神经动力学网络算法	河北工程大学
314	集成电路钉基铜互连铜膜化学机械平坦化及机理研究	河北工业大学
315	类光栅硫化铅纳米晶体掺杂石英光纤包层模谐振可调谐机理及传感基础研究	燕山大学
316	面向任意流数据的在线因果特征选择和因果推断机理研究	燕山大学
317	氮气填充空芯负曲率光纤超连续谱产生机理的研究	燕山大学
318	基于软晶格Li <sub>2</sub> FeSiO <sub>4</sub> 薄膜的全固态锂离子电池制备及性能调控	河北大学
319	非线性复杂脑网络模型的能控性研究	燕山大学
320	带有资源失效的演化拥塞博弈的分析与控制	河北工业大学
321	宽带和多频带滤波功率分配器综合理论与融合设计	东北大学秦皇岛分校

序号	项目名称	单位名称
322	面向综合需求响应的多能源系统能量调度与信息传输协同优化	燕山大学
323	基于碰撞感知的协作机械臂自主安全策略研究	河北工业大学
324	T-S模糊随机系统的分析与容错滑模控制	燕山大学
325	面向高速铁路的5G异构网络无线资源控制与信息协作传输联合优化机制的研究	东北大学秦皇岛分校
326	表面修饰石英音叉增强红外光热光谱及痕量气体探测研究	河北大学
327	基于图神经网络的时序关联文本的知识演化路径识别方法研究	石家庄铁道大学
328	量子非局域性理论的若干关键问题及应用研究	河北师范大学
329	基于深度过程增量学习的风电机组健康状态评估模型研究	华北电力大学
330	基于深度学习和傅里叶叠层的星载P波段SAR成像技术研究	燕山大学
331	基于深度学习的长尾可视识别研究	河北大学
332	同基体增强可靠输出可拉伸压电纳米发电机高效机-电耦合换能机理研究	北华航天工业学院
333	免标记微纳光纤心肌梗塞检测机理及关键技术的研究	燕山大学
334	超大空域高分辨率主从红外复合探测理论与方法研究	中国人民解放军陆军工程大学石家庄校区
335	网络化系统事件触发控制及其在工业机械臂中的应用	华北理工大学
336	基于过渡金属硫化物二维材料-三维光子晶体复合纳米结构表面增强光谱的食用植物油品质鉴别机理研究	燕山大学
337	面向药物筛选的多细胞共培养剪切力微环境营造机制研究	河北工业大学
338	融入功用性认知的家庭服务机器人工具操作模仿学习方法研究	燕山大学
339	面向社交媒体的仇恨言论检测与识别	河北大学
340	携能通信网络中组网适配的能量管理与资源规划研究	河北工程大学
341	面向海量用户的扩频通信系统中抗干扰序列设计研究	燕山大学
342	非连续频谱环境下多载波码分多址通信系统频谱自适应序列设计	燕山大学
343	受约束的正模糊系统观测器及滤波设计	河北工业大学
344	基于深度跨模态哈希学习模型的跨多模态语义检索研究	燕山大学
345	基于图卷积网络的物联网恶意软件检测与家族辨识研究	河北师范大学
346	基于时空特征挖掘的风电机组智能故障诊断	燕山大学
347	风机传动链故障振动信号可解释空间降维与健康状态度量方法研究	河北工业大学
348	基于平面电容阵列成像的航天隔热材料及粘接结构检测技术研究	燕山大学

序号	项目名称	单位名称
349	应急智能救援终端柔性天线关键技术研究	华北科技学院
350	考虑忆阻器静态缺陷与动态偏差的存算一体化神经网络加速器可靠性优化方法研究	华北电力大学
351	面向血糖和胰岛素耦合检测的智能微系统与胰岛β细胞功能评估	燕山大学
352	智能工厂中基于可调谐二极管激光吸收光谱层析成像与深度学习的远程燃烧监测技术研究	燕山大学
353	具有可信约束的分布式存储数据因果一致性模型	河北大学
354	物理方法优化有机空穴传输层提高钙钛矿太阳电池性能及相关机理研究	河北大学
355	参数不确定的非线性多智能体系统的分布式协调控制研究	燕山大学
356	基于跨视角匹配的多人姿态估计方法研究	河北工业大学
357	受限网络中多源时空大数据融合下的路径选择与优化研究	石家庄铁道大学
358	大数据背景下面向弱监督学习的粒计算研究方法研究	河北科技大学
359	基于区块链的医疗数字身份隐私保护机制研究	河北大学
360	基于光频域反射机制的风电系统振动与叶片形变测量	河北工业大学
361	“云-边-端”协同下任务智能调度方法研究及应用	河北经贸大学
362	铁死亡介导的肺微血管屏障功能障碍在COPD合并AS进展中的作用机制及通路干预研究	河北以岭医院
363	circSIRT1及其结合蛋白RPS3在抗结核药物性肝损伤中的作用机制研究	华北理工大学
364	白芍专有药效成分多靶点抑制NLRP3 & IDO通路缓解神经病理性疼痛共痛抑郁的机制研究	承德医学院
365	基于GRP78/JNK细胞凋亡探讨月经病实寒证生物学机制及温经汤影响	河北中医学院
366	基于临床数据探讨浊毒理论与石家庄新型冠状病毒肺炎临床特点、病因病机及方药的相关性研究	河北省中医院
367	NLRP3/ASC/Caspase-1调控细胞焦亡在PM2.5暴露小鼠认知功能损害中的作用	华北理工大学
368	基于肾络瘀阻理论通过miR-935/CXCL2信号通路探讨膜性肾病肾纤维化的发生机制及中药的防治作用	河北省中医院
369	益肾健脾泻浊解毒化瘀中药调控醛固酮/HIF-1α/Slit2信号通路对妊娠加重CKD血管新生的影响	河北中医学院
370	基于NF-κB/HIF-1α轴参与血管生成拟态研究加味通幽汤抑制食管癌侵袭和转移的分子机制	华北理工大学
371	臭椿酮调控p23/HSP90/mTOR/SLC7A11通路诱导自噬依赖性铁死亡抑制非小细胞肺癌生长	承德医学院
372	Plorizin通过HK1抑制NLRP3炎症小体信号通路减轻心肌梗塞小鼠的心肌细胞焦亡的作用机制	河北中医学院
373	连作苍术根际环境灾变的机理研究	承德医学院
374	羟基红花黄色素A通过TGF-β/Smad通路抑制miR-182-5p表达缓解特发性肺纤维化的机制研究	河北大学
375	基于药物体内代谢结合分子对接策略研究白芍药效物质基础	河北北方学院

序号	项目名称	单位名称
376	基于PI3K/Akt/mTOR信号通路探讨化浊润燥降气方调控食管癌自噬相关基因的机制研究	河北省中医院
377	理想心血管健康对生命早期营养不良影响脑卒中发生风险的修正作用	华北理工大学
378	补肾法通过KLF4促进组蛋白H3K4me3修饰改善子宫内膜容受性的机制研究	河北中医学院
379	戊型肝炎病毒经尿液排出机制及传播风险的研究	河北大学
380	基于“谱效关系-活性成分(群)缺失/捕获”和代谢组学的粉草薺抗类风湿性关节炎药效物质基础及作用机制研	河北中医学院
381	基于Ag(III)化学发光体系的抗氧化物靶向筛选策略和装置研究	河北医科大学
382	PM2.5中PAHs和金属元素致健康人群心肺功能损伤及基因组甲基化改变的定组研究	华北理工大学
383	基于炮制化学-代谢组学技术解析荆芥炭止血作用药效物质基础及炮制机理	河北中医学院
384	针刺“相对穴”调控环磷酸腺苷通路和MC神经网络干预失眠“阴阳相济”机制研究	承德医学院
385	基于效应蛋白预测的经典名方固阴煎抗PMOP药效物质基础及机制研究	河北中医学院
386	基于CHF疗效的益气温阳活血利水组分配伍优选及防治心室重塑机制探讨	河北中医学院
387	血管紧张素II通过调控NLRP3炎症小体通路促进宫腔粘连进程的分子机制研究	河北工程大学
388	基于AGEs-RAGE轴介导的TGF-β1信号通路探讨化瘀通络方干预糖尿病肾小球硬化的作用机制	河北医科大学
<b>二、青年科学基金项目</b>		
389	基于微纳结构调控的加速碳酸化方法优化硫铝酸盐水泥性能研究	燕山大学
390	考虑非平稳非高斯的山区峡谷桥位风场特性及设计风参数研究	石家庄铁道大学
391	黑磷填充仿生自润滑复合材料摩擦磨损的湿度敏感性研究	河北工业大学
392	基于光热转换和相变蓄热储能特性的多功能协同超疏水薄膜构建及其防除冰机理研究	河北工业大学
393	无机钙钛矿量子点耦合增强III-Sb纳米线阵列器件红外光电探测的研究	河北大学
394	基于三维拉曼成像的纳滤膜污染形成与清洗微观机制研究	河北工业大学
395	复杂裂隙岩体3D打印制备及力学性质不连续等效机理研究	河北工业大学
396	地震作用下复合式面板加筋土挡墙动力参数反演及抗震性能研究	石家庄铁道大学
397	选区激光熔化成形高强Al-Ni-Zr合金组织调控及协同强韧机理	燕山大学
398	TiC/钢复合材料3D凝胶打印成型及其致密化机理	石家庄铁道大学
399	风电机组发电机轴承-电气耦合故障振动机理及特征提取研究	河北大学
400	细菌纤维素/MXene/NaTi <sub>2</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> 柔性电极的构筑及其储钠性能研究	河北农业大学
401	载流子掺杂对“11”体系铁基超导体低温有序态的影响	东北大学秦皇岛分校

序号	项目名称	单位名称
402	纳米流体微量润滑与超声协同辅助结构刀具绿色高效铣削关键问题研究	东北大学秦皇岛分校
403	面向动态航行任务的无人帆船路径跟踪制导和控制研究	燕山大学
404	多尺度异形体湿颗粒管道旋流气力输送特性研究	燕山大学
405	岩爆过程次声波演化特性及监测预警方法实验研究	华北理工大学
406	黄土关键带空隙微结构仿真模拟及优先流特性研究	石家庄铁道大学
407	生物质直接还原炼铁过程中NO <sub>x</sub> 前驱体的生成机理与影响机制研究	河北工业大学
408	铋烯基二维异质结构的电荷转移及储能机制研究	河北工业大学
409	基于车流-桥梁耦合振动的长大跨桥梁承载能力评估新方法	石家庄铁道大学
410	锂离子电池聚酰亚胺纤维隔膜的高性能化及锂枝晶抑制机理研究	河北科技大学
411	基于异质半导体纳米粒子掺杂的摩擦起电性能光辐照调控机理研究	河北工业大学
412	MOF诱导CumX <sub>n</sub> (X=O, S, Se) 铝电池电极材料制备及储能机理研究	河北大学
413	新型自复位韧性结构体系减震机理研究	河北工程大学
414	爆炸动载下孔洞对瞬态演化裂隙的引导及止裂机理研究	河北工程大学
415	品质因数可调式微谐振压力传感器多场耦合振动特性与检测方法研究	河北工程大学
416	海水海砂矿渣硫铝酸盐水泥混凝土的抗海水侵蚀机理研究	河北工业大学
417	镍钛表面热化疗一体化载药薄膜构建及其抗胆囊癌机制	河北工业大学
418	CoCrFeNiW高熵合金粘结WC基硬质合金的相稳定性及微观结构相关性研究	石家庄铁道大学
419	面向智能窗的温度响应型纳米复合涂层可逆红外辐射调控的机制研究	邢台职业技术学院
420	高墩大跨刚构桥在近断层脉冲型地震动随机场作用下的易损性研究	防灾科技学院
421	铜纤维毡的模板制备策略及其结构调变机制	河北科技师范学院
422	基于脉冲调制电路的双脉冲纳米精度微细电解加工机理及工艺研究	燕山大学
423	基于集料形态特征和3D打印技术的沥青混合料抗永久变形性能研究	河北工业大学
424	冻融环境中沸石内养护ECC材料阻裂性能退化规律与机理	河北大学
425	脉冲式微氧强化自养-异养联合反硝化工艺脱硫脱氮机制研究	河北工业大学
426	生物油强化蒸汽重整制氢协同高炉颗粒渣余热回收的基础研究	华北理工大学
427	高湍流环境下风力机翼型动态失速特性及控制措施研究	石家庄铁道大学
428	提升马氏体时效不锈钢低温性能的多相协同机制研究	燕山大学

序号	项目名称	单位名称
429	基于超声辅助的水下湿法电弧熔覆修复层组织性能调控研究	燕山大学
430	带可更换延性耗能连接的装配式混凝土框架节点抗震性能与设计理论研究	石家庄铁道大学
431	多单元模块化磁通反向电机基础理论与关键技术研究	河北工业大学
432	围绕刚度和推进效率的两转球面并联型单螺旋桨水下矢量推进系统设计理论研究	燕山大学
433	复杂动态环境下刚柔欠驱动多环机构动力耦合机理与控制研究	燕山大学
434	球形氮化硼纳米粉体的可控制备及其烧结行为研究	华北理工大学
435	高温下新型高性能混凝土多尺度力学模型与抗爆裂机理研究	石家庄铁道大学
436	高压热压缩变形La/Ce-Fe-B+Nd-Fe-B异质纳米复合永磁体的变形机制和磁性增强研究	河北工程大学
437	大跨结构振动台阵系统模态解耦及复域自适应迭代控制研究	石家庄铁道大学
438	模块化高功率密度全软开关三相变流器的关键技术研究	河北工业大学
439	高温环境下FRP植筋与混凝土粘结性能及其劣化机理研究	河北工程大学
440	氮化铌基复合纳米纤维仿生结构构筑及其吸波性能研究	华北理工大学
441	稀土钢-夹杂物-耐火材料多相耦合反应机理研究	燕山大学
442	基于柔性金属有机框架自润滑材料的智能自润滑研究	燕山大学
443	基于苯胺的不同维度炭材料的制备及其储能应用研究	唐山师范学院
444	3D-Al/Pb合金功能阳极的设计及其应用基础研究	河北工程大学
445	受限空间多畸变因素作用下地铁列车走行部轴承故障道旁诊断研究	华北电力大学
446	具有永久记忆效应的可擦写光学薄膜材料的制备研究	承德石油高等专科学校
447	基于随动变频调压驱动的抽油系统建模与智能节能优化研究	燕山大学
448	交错润湿智能表面上乳化液滴的界面行为和分离机制研究	燕山大学
449	富铁再生铝基复合材料的组织调控与自润滑抗磨机制研究	河北工业大学
450	基于声辐射特性的乏油全陶瓷球轴承载荷分布状态识别方法研究	河北科技大学
451	机械产品突破性创新模糊前端产品服务系统机遇发现机理研究	河北工业大学
452	基于二元颗粒体系内界面渗流效应的混凝土扩散性能研究	燕山大学
453	斜入射地震波引起土质边坡拉剪耦合破坏的机理研究	石家庄铁道大学
454	回收型氨法脱硫中双功能MOFs衍生材料的催化/吸附反应调控研究	华北电力大学
455	脉冲电磁场处理对含Ce超级奥氏体不锈钢微观凝固组织的作用机制研究	河北科技大学

序号	项目名称	单位名称
456	胶结充填体早期损伤对后期力学性能影响机理	华北理工大学
457	稀土原位调控Ni-Fe合金铁酸镍成膜及其高温抗氧化机理研究	河北科技大学
458	大口径联动式周边桁架折展天线机构创新设计与动力学特性研究	燕山大学
459	基于静稳水体的水下机械手动力学建模及控制方法研究	河北工业大学
460	特厚煤层超大尺度开采回采巷道围岩采动应力的扩大效应研究	河北工程大学
461	基于生态服务效益的社区农园空间组织与优化设计研究	河北工业大学
462	非均匀热流驱动微压缩的流动升压特性及多参数作用机制	河北工业大学
463	镍基合金 $\gamma''$ 相非均匀析出行为及其高温蠕变强化机制研究	燕山大学
464	SAP再膨胀行为对混凝土冻融抗性影响机理	石家庄铁道大学
465	多闸群联动控制明渠输水系统实时运行评价技术研究	河北工程大学
466	徐变作用对CFRP-圆钢管碱矿渣混凝土柱轴压力学性能影响研究	河北工业大学
467	石墨烯/氧化铝-氧化锆仿生结构调控及协同增韧机理研究	河北工业大学
468	基于点云的航空发动机环形锻件成型轮廓特征提取方法研究	河北环境工程学院
469	基于上转化纳米材料的光引发组织粘合剂研究	河北大学
470	面向轨迹跟踪任务的液压机械臂精密运动控制	石家庄铁道大学
471	应用于分布式能源系统的三套管式相变蓄热器优化及其动态响应特性研究	燕山大学
472	不同水文情景下白洋淀有色可溶性有机物来源与组成识别及好氧反硝化菌群落的互作机制	河北科技大学
473	露天矿土石混合体细观结构模型重构及力学特性研究	华北科技学院
474	页岩水平井多段压裂套管变形关键因素与防治机理研究	石家庄铁道大学
475	数据与机理融合的带材轧制复杂板形缺陷预测模型与控制方法	华北电力大学
476	主动配电网隐蔽型信息攻击态势感知与综合评估研究	河北工业大学
477	高载量离子/电子双导电电极设计与柔性超电容性能	河北工业大学
478	植物绝缘油延缓绝缘纸老化的微观作用机制研究	河北工业大学
479	高地应力千枚岩小净距隧道施工力学行为及影响分区研究	石家庄铁道大学
480	基于双侧石墨烯材料改性的微焊点钎料优化设计及界面演变机理	北华航天工业学院
481	基于多目标深度学习的高速列车轴箱轴承故障识别与预测方法研究	石家庄铁道大学
482	S型齿廓高速列车齿轮传动设计与加工关键技术研究	石家庄铁道大学

序号	项目名称	单位名称
483	监测驱动的桥梁结构荷载效应建模与服役状态评估研究	河北工业大学
484	空间载荷分布式捕获锁定系统及其自适应捕获策略研究	北华航天工业学院
485	生物膜电调控强化电自养反硝化性能及机理研究	燕山大学
486	TiZr基块体非晶合金的制备成型及腐蚀机制研究	河北科技师范学院
487	电动汽车用三端口双向直流变换器宽电压范围效率优化策略研究	河北工业大学
488	连铸过程水口结瘤动态变化对结晶器内卷渣影响的模拟研究	燕山大学
489	过电流聚氯乙烯铜导线燃烧行为演化规律及反演模型研究	中国人民警察大学
490	低渗砂岩型铀矿CO <sub>2</sub> +O <sub>2</sub> 原地浸出开采中矿物地球化学行为及渗透率受控机理	石家庄铁道大学
491	中温轧制对含铝中锰钢退火组织及性能的影响规律及机制	华北理工大学
492	宽温区双效SCR催化剂可控制备及其脱硝协同Hg <sup>0</sup> 氧化机理研究	华北电力大学
493	复杂应力下高压电缆绝缘失效机理及调控方法研究	国网河北省电力有限公司
494	考虑徐变效应的钢管机制砂混凝土柱长期静力性能研究	石家庄铁道大学
495	(Nb, Ti)B <sub>2</sub> 颗粒的形成与调控及其在Al合金中的细化与抗Si毒化机制研究	河北科技大学
496	基于双侧激光分区驱动的GMA熔滴过渡与熔池激振特性及调控机理	北华航天工业学院
497	风电机组高速级齿轮开式温挤压精密塑性成形原理及关键加工技术	河北科技大学
498	冀东曹庄表壳岩变基性火山岩 <sup>146</sup> Sm- <sup>142</sup> Nd体系研究及对早期地幔属性的制约	河北地质大学
499	含三重孔隙结构致密砂岩的弹性参数频散与衰减特征研究	河北地质大学
500	地幔中硫和金属元素迁移的高温高压实验研究	河北工程大学
501	绿茶纳米铁活化过硫酸盐降解地下水中三氯丙烷的机理	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
502	微塑料记录的白洋淀地区人类世沉积地层及环境演变	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
503	河北坝上农田防护林根系功能属性对土壤抗风蚀性的影响机理研究	河北师范大学
504	生物质炭基尿素对土壤氮素循环影响及其氮素去向研究	河北工程大学
505	大别造山带橄榄岩中镁铝榴石出溶钙铝榴石的成因机制研究	河北农业大学
506	河北坝上地区人工林恢复类型及年限对土壤水热耦合关系影响研究	河北地质大学
507	冀东青龙地区变质表壳岩P/Tt轨迹及其构造意义	河北地质大学
508	包裹结构对黑碳颗粒混合状态测量准确度的影响机制模拟研究	河北大学
509	水位循环变动及荷载作用下砂性土变形特性研究——黄河下游城市郑州为例	中国地质科学院水文地质环境地质研究所

序号	项目名称	单位名称
510	金属元素形成原生晕能力定量评价	河北地质大学
511	冀北下马岭组地层黄铁矿特征及页岩气指示意义	河北地质大学
512	微塑料表面生物膜对水体不同形态氮素归趋的调控过程与机理研究	河北工程大学
513	旱区盐渍化农田灌溉周期尺度下动水位对包气带水盐运移的影响机制	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
514	青藏高原东北缘新近系沉积物中粘土矿物特征及其对古气候环境演化的指示	河北地质大学
515	矿区土壤典型重金属污染生态风险网络化传递规律研究	河北师范大学
516	断陷盆地断裂生长演化与聚煤规律的研究—以东海陆架盆地西湖凹陷为例	河北工程大学
517	沿海城市沙尘期间矿物粒子的微观形貌及硫酸盐化特征	东北大学秦皇岛分校
518	含三维断续结构面岩质边坡岩桥破裂模式及贯通机制研究	河北工业大学
519	基于遥感时序数据时空变化分析和机器学习识别水稻重金属胁迫	北华航天工业学院
520	黏弹介质逆时偏移成像研究	河北地质大学
521	氧化还原条件交替变化下典型含铁材料对土壤砷的稳定化作用及其驱动机制	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
522	山麓焚风和山谷风影响下城市热岛特征及缓解策略研究	河北师范大学
523	考虑磁化率的三维频率域航空电磁法高阶矢量有限元数值模拟	河北地质大学
524	深部煤层开采顶板岩体重复扰动破坏机理研究	河北工程大学
525	基于华北地区地幔尺度电性结构的西太平洋滞留板块形态研究	石家庄铁道大学
526	矿物复合保水剂利用对耕层土壤水循环规律影响研究	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
527	基于芦苇基外源碳调理过程的退耕还林土壤微环境改良方法与微生物驱动机制	河北大学
528	板块俯冲下的岩浆演化及其对深海热液成矿的制约	河北科技师范学院
529	设施菜地N <sub>2</sub> O排放对生物炭与硝化抑制剂联用的微生物响应机制	河北科技大学
530	基于INCA高时空分辨率降水预报的深度学习统计后处理模型研究	河北省气象台
531	内蒙古西拉木伦成矿带羊场热液脉型钼矿床成矿流体特征及成矿机制	河北地质大学
532	河北省曹妃甸海草床沉积物碳储量研究	河北师范大学
533	基于大数据的区域经济互动地图可视化研究	河北工程大学
534	大数据背景下京津冀地区空气污染监测预警研究及应用	燕山大学
535	价值共创情境下的企业知识创新超网络研究——基于顾客知识共享的视角	燕山大学
536	后疫情时代河北省医疗废物分类资源化管理研究	东北大学秦皇岛分校

序号	项目名称	单位名称
537	融媒体背景下意见领袖对社会化媒体用户突发事件信息分享影响的神经机制研究	燕山大学
538	久坐行为下战斗机飞行员座椅舒适度评价方法研究	河北工业大学
539	服务化、数字化及其融合战略对制造企业绩效的影响研究	东北大学秦皇岛分校
540	过氧化铜/氯喹共递送纳米载体的构建及增效化学动力学治疗研究	河北工业大学
541	基于杂化膜电容去离子技术脱盐并同步降解抗生素的行为机制研究	河北科技大学
542	可见光催化1,3-二羰基化合物活性中间体的产生及其环化反应研究	河北大学
543	氯代烷烃高效捕集功能离子液体设计及分离机理研究	中科廊坊过程工程研究院
544	铁、钴配合物催化二氧化碳加氢的理论研究及非贵金属催化剂设计	河北工程大学
545	喷涂型两性离子抗菌抗病毒原位聚合水凝胶涂层性能研究	河北工业大学
546	自溶解甲壳素稀土软材料的合成及多响应研究	河北科技大学
547	新型Sn基分子筛晶体内嵌入式负载SnO <sub>2</sub> 的设计合成及其催化环氧乙烷水合制乙二醇的研究	河北农业大学
548	纳米限域效应增强催化性能研究	河北工业大学
549	二维MCOFs光催化剂活性位点电子结构精细调控及其CO <sub>2</sub> 还原性能研究	河北农业大学
550	3BP-Pt(IV)-RGD前药体系的设计、合成及生物活性机制研究	河北大学
551	溶剂协助的DNA氮杂碱基衍生物激发态质子转移机理的理论研究	燕山大学
552	席夫碱基手性金属有机框架的构筑及不对称催化性质研究	河北师范大学
553	高熵氮化物直接电解海水制氢及其催化机制研究	河北科技大学
554	基于稳态多硫化物调节的锂硫电池电解液设计及其界面反应机制研究	河北科技大学
555	基于能带调控的异价掺杂量子点的可控液相制备及大面积复合薄膜荧光聚集器(LSC)应用研究	河北科技大学
556	大容量动力电池热失控三维动态建模及参数敏感性研究	中国人民警察大学
557	固态锂电池用锂镧锆氧基混合固液电解质设计及界面调控	河北科技大学
558	基于磁性适配体COFs高效在线萃取中药中真菌毒素残留的方法研究	河北经贸大学
559	离子氮化碳薄膜的构建及其光充电效应增强光催化全解水性能研究	河北农业大学
560	各向异性高拉伸导电水凝胶的制备及应变传感性能研究	燕山大学
561	大容量异相掺杂锡基量子点导电网络的构筑及其电化学性能研究	河北工业大学
562	铜基水煤气变换催化剂纳米结构的可控构筑及其光热产氢性能研究	河北大学
563	低雷诺数环境立体旋流筛板旋-穿流动耦合强化流体混合机理的研究	河北工业大学

序号	项目名称	单位名称
564	基于MOF复合SERS传感平台的构建及线粒体ATP检测研究	河北医科大学
565	磁性杂原子功能化多孔有机聚合物材料的设计制备及其在选择性富集环境激素污染物中的应用研究	河北农业大学
566	LBL制备导电聚合物/MoS <sub>2</sub> 柔性电极应用于超级电容器的性能研究	北华航天工业学院
567	葱、茈基元在调控吡啶鎓配位聚合物的组装及刺激响应中的应用	石家庄学院
568	新型碱金属复合盐配合物的设计合成及催化C-H键官能团化反应研究	河北工程大学
569	钙钛矿太阳能电池中二维金属碳化物对电极的能级调控与性能研究	河北师范大学
570	熔融碱插层法合成碱金属插层1T'-MMoS <sub>2</sub> 纳米片及其电催化产Cl <sub>2</sub> 性能研究	燕山大学
571	基于金纳米双锥体多色光热免疫分析方法的农药残留现场检测研究	河北农业大学
572	基于“开-关环”策略不对称合成复杂色满衍生物	河北大学
573	具有上转换功能的TiO <sub>2</sub> 全光谱响应光催化全分解水制氢体系的构筑及光催化机理的研究	河北农业大学
574	过渡金属催化的C-S键活化/卡宾偶联环化串联反应	河北工业大学
575	基于核酸纳米探针多重信号放大的高灵敏光电化学乳腺癌microRNA适配体传感器研究	河北科技大学
576	荧光金纳米簇与蛋白质相互作用机制的研究	河北师范大学
577	二维半导体/有机分子复合型室温高灵敏度近红外光电探测器研究	河北科技大学
578	双金属共掺杂超薄PbO <sub>2</sub> /GO的设计制备及其电催化降解EE <sub>2</sub> 的性能与机制研究	河北环境工程学院
579	含原子缺陷簇的TiO <sub>2</sub> 纳米结构光催化降解苯系物	河北工业大学
580	微波诱导ZIFs衍生物耦合吸波-催化低温深度降解化工医药源复杂VOCs机制研究	河北科技大学
581	表界面策略构筑高效、可持续性水凝胶光催化材料	燕山大学
582	缺陷工程调控单层硒化铁电化学合成氨性能的微观机理理论研究	河北大学
583	富氧空位TiO <sub>2</sub> -MXene异质结构的原位构建及其调控锂硫电池性能研究	河北工业大学
584	功能陶瓷基Bi系光催化剂降解水中有机污染物活性组分及降解机理的研究	石家庄学院
585	基于急速冷却方法的航空煤油RP-3高温反应机理研究	河北工程大学
586	离子液体导向合成Mo-Bi基纳米核壳结构催化剂及异丁烯选择性氧化过程研究	中科廊坊过程工程研究院
587	芳香多羧酸稀土配合物类线性荧光探针的合成及其识别二恶英类化合物的研究	河北工程大学
588	基于炔烃半氢化中空碳纳米纤维Pd催化剂的精确设计及催化机理	河北科技大学
589	旋风分离器内旋转流旋转中心摆动机制及其对湍流强度影响研究	承德石油高等专科学校
590	基于嘧啶-二芳基乙烯结构的VEGFR-2抑制剂的设计、合成及抗肿瘤活性研究	华北理工大学

序号	项目名称	单位名称
591	大气中中等挥发性有机物检测及其氧化机制的理论研究	河北师范大学
592	径向床导流筒环流稳压调控机制及流场分布特性	河北工业大学
593	有机光伏聚合物给体分子烷基链取向优化的理论研究	河北科技师范学院
594	基于改性电活性碳材料的高比能柔性固态非对称超级电容器的设计研究	河北水利电力学院
595	黄瓜抗南方根结线虫病候选基因CsLTP_2功能验证及分子调控路径研究	河北工程大学
596	鸡皮刺螨传播鸡传染性贫血病毒的机制	河北农业大学
597	苹果MdMYB2介导细胞分裂素合成抑制分枝的功能及分子机制	河北农业大学
598	血蓝蛋白影响飞蝗胚胎发育的分子机制	河北大学
599	葡萄VvMADS28基因调控种子发育的作用机制研究	河北农业大学
600	MMP14调控猪骨骼肌卫星细胞分化和ECM重塑的分子机制研究	河北农业大学
601	甜瓜MADS-box转录因子CmFYF在花发育过程中的功能研究	河北农业大学
602	真菌病毒BmPV1通过抑制Bipolaris maydis的定殖侵染而介导的弱毒机制研究	河北省农林科学院植物保护研究所
603	单细胞测序解析绵羊卵母细胞质分子成熟的转录组图谱研究	河北农业大学
604	低温诱导苹果树腐烂病菌致病力增强的关键调控基因鉴定及功能分析	河北农业大学
605	地衣芽孢杆菌CK1过氧化物酶PRX31工程菌构建及重组酶功能研究	河北工程大学
606	韭菜迟眼蕈蚊 $\alpha$ -酯酶Bo $\alpha$ E1解毒有机磷酸酯类杀虫剂的分子机制	河北农业大学
607	PIF3介导的蓝光信号与MAPKKK18介导的ABA信号协同调控植物气孔运动的分子机制研究	河北中医学院
608	河北坝上地区马铃薯灌溉方案优化研究	河北省科学院地理科学研究所
609	基于叶片光合能力和叶绿素含量同步观测的河北冬小麦-夏玉米生产力模拟研究	河北工程大学
610	CO <sub>2</sub> 浓度升高对甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂在黄瓜中吸收传导的影响及模拟研究	河北农业大学
611	酰胺醇类抗生素广谱性兔单克隆抗体制备及抗体识别机理研究	河北农业大学
612	3' UTR m <sup>6</sup> A修饰在寨卡病毒基因组RNA复制中的功能鉴定	河北大学
613	嗜热芽孢杆菌A-2高产生物乳化剂的机制解析及途径强化	河北科技师范学院
614	茉莉酸甲酯介导S1HSP17.7调控番茄响应低温胁迫的作用机制	河北科技师范学院
615	褪黑素合成酶基因HIOMT过表达对干旱胁迫下苹果氮素吸收利用的调控研究	河北农业大学
616	黄瓜皱叶突变基因Cslc的精细定位	河北科技师范学院
617	AjArsH介导的Acinetobacter johnsonii JH7抗铈机制	河北大学

序号	项目名称	单位名称
618	葡萄果实硬度QTLs定位及候选基因挖掘	河北省农林科学院昌黎果树研究所
619	前盲囊属Porrocaecum线虫（蛔目：蛔总科）比较线粒体基因组学与系统发育研究	河北师范大学
620	植物乳杆菌JM113缓解沙门氏菌诱导的仔鸡肠屏障损伤的机理研究	河北工程大学
621	靶向花生四烯酸代谢拟杆菌对蛋鸡脂肪肝出血综合征的作用及机制研究	河北农业大学
622	短时程的单眼形觉剥夺对正常成人对比敏感度的调控及其影响因素	河北师范大学
623	转铁蛋白受体调控孤雌生殖长角血蜱卵巢发育的分子机制	河北中医学院
624	细胞色素P450s介导的鸭跖草对莠去津非靶标抗性分子机制	河北科技师范学院
625	太行山区不同土地利用方式下土壤碳周转与固存的微生物调控机制研究	河北农业大学
626	北方农牧交错带农田景观异质性对传粉昆虫多样性影响机制研究	河北建筑工程学院
627	角苔类植物组织培养及 $\alpha$ , $\beta$ -不饱和双键还原酶多样性研究	河北大学
628	陆地棉高强度纤维QTL(qFSA06)的精细定位及基因挖掘	河北省农林科学院棉花研究所
629	全株玉米青贮过程中木质纤维素的变化规律及产阿魏酸酯酶菌株的筛选与调控	河北农业大学
630	超氧化物歧化酶基因ALM1在水稻叶绿体生物发生和干旱胁迫响应中的功能研究	河北科技大学
631	水杨酸在马铃薯早疫病抗性中的作用机制研究	河北农业大学
632	雷帕霉素靶蛋白OsTOR调控水稻根生长发育的分子机制研究	廊坊师范学院
633	膨化小米中的Amadori化合物及其形成杂环类香气成分的机理研究	河北省农林科学院谷子研究所
634	四倍体大白菜叶球类型形成机理研究	河北省农林科学院经济作物研究所
635	纳米二氧化硅对小鼠雄性生殖系统的毒性作用及其机制研究	华北理工大学
636	基于离子液体桑叶黄酮类成分溶出体系建立及功能化磁性微球吸附机制研究	河北大学
637	高三尖杉酯碱类似物靶向TMEM16A抑制肺腺癌发展的分子机制研究	河北大学
638	IgY-壳聚糖纳米颗粒抗菌机制及其生物毒性研究	河北农业大学
639	新转录因子S1GT2在番茄果实成熟过程中的功能研究	华北理工大学
640	枯草芽胞杆菌NCD-2挥发性抑菌物2-乙基己醇的合成机制研究	河北省农林科学院植物保护研究所
641	庆大霉素菌渣超高温堆肥调控机制及抗性基因消减的分子生态学机制研究	燕山大学
642	花生侵脉新赤壳果腐病菌真菌毒素及其致病性研究	河北科技师范学院
643	牙鲈Trim25基因抗淋巴囊肿病毒机理研究	中国水产科学研究院北戴河中心实验站
644	低水敏感型沙蒿胶基可食性活性膜的构建及对鲜羊肉的保鲜机制研究	河北农业大学

序号	项目名称	单位名称
645	光介导梨小食心虫产卵选择的视觉行为和生理机制	河北省农林科学院植物保护研究所
646	牛源益生乳酸菌通过NF- $\kappa$ B和MAPK信号途径防治奶牛子宫内膜炎的机制研究	河北农业大学
647	玉米花期高温胁迫碳水化合物代谢响应机制研究	河北省农林科学院遗传生理研究所
648	果寡糖降低羔羊粪臭素生成的机制研究	河北农业大学
649	猫疱疹病毒I型UL4阻断I型干扰素信号通路的分子机制	河北工程大学
650	膳食淫羊藿次苷II调控miRNA-4508干预宫颈癌的分子机制	河北农业大学
651	基于加权基因共表达网络分析(WGCNA)的枣大果型变异基因的挖掘及其分子机制研究	河北农业大学
652	纳晶纤维素稳定的水包油凝胶Pickering乳液冻融稳定机制的研究	河北农业大学
653	新型Kv10.1通道抑制剂琥珀酸抑制宫颈癌细胞信号通路的研究	河北工业大学
654	基于多组学技术的河北老面酵头微生物菌群结构解析及老面馒头特征风味形成机制研究	河北农业大学
655	基于手征有效场论的奇特新强子态的研究	河北大学
656	平面图中的广义图兰问题	河北工业大学
657	极小线性码的构造及其在秘密共享方案中的应用	河北师范大学
658	纤维增强介电弹性体复合结构复杂电致变形研究	河北工业大学
659	强声波影响管阵列中换热和颗粒运动的研究	华北电力大学
660	分拆统计量的算法研究	河北师范大学
661	自旋霍尔效应驱动的磁skyrmion动力学在纳米振荡器上的微磁学应用研究	河北大学
662	可降解镁合金椎体支架骨重建过程中损伤演化及耦合机理研究	河北工业大学
663	几类离散型非标准增长椭圆和抛物方程解的正则性研究	河北大学
664	热力学一致电流体相场模型的保结构算法研究	河北工业大学
665	星系对的观测性质与成员星系的形态	河北师范大学
666	过渡金属硫化物莫尔超晶格中磁性和超导电性的理论研究	河北科技大学
667	Navier-Stokes方程高精度三角函数WENO格式研究	河北师范大学
668	涨落定理在黑洞热力学中的验证与应用	河北师范大学
669	过渡金属元素掺杂调控二维MX <sub>3</sub> 原子孔材料的电子结构和自旋极化性质研究	河北大学
670	氢氦协同效应对钒合金中位错环影响的机理研究	河北工程大学
671	复杂加载下热塑性聚合物-金属一体化成型结构界面失效机理研究	河北工业大学

序号	项目名称	单位名称
672	有限几何与矩阵几何上LDPC码的研究	石家庄铁道大学
673	低频非线性Lamb混频波传播机理及板材损伤评价	河北工业大学
674	非线性光学等领域中的非线性波和多重极点解	华北电力大学
675	置换上的组合计数与组合双射研究	河北师范大学
676	基于胎路多点接触的电动载货汽车-桥梁耦合系统动力学特性研究	石家庄铁道大学
677	马氏切换神经网络的同步与间歇控制研究	河北师范大学
678	若干非线性发展方程的局域解研究	华北电力大学
679	基于多孔镍基薄膜复合材料的磁电耦合效应研究	河北师范大学
680	八角石墨烯体系的超导电性理论研究	燕山大学
681	多模态网络攻击下融合间歇测量信息机制的多机器人安全优化协调控制研究	燕山大学
682	基于图神经网络的异质问答社区发现研究	石家庄铁道大学
683	广义运动模糊下智能汽车视觉感知的复原机制及可行驶区域检测方法	石家庄铁道大学
684	基于心电信号深度特征迁移的心源性猝死智能预测研究	河北大学
685	华北和渤海非均匀大气波导传播时空变化机理及建模研究	河北工程大学
686	基于扫描电子显微镜的单晶硅掺杂剂浓度剖面分析及机理研究	河北工业大学
687	用于急性心血管疾病早期诊断的光纤法珀微纳波导腔生物标志物免标记检测方法	东北大学秦皇岛分校
688	高性能异质结型光电探测器中载流子输运特性研究	河北工业大学
689	融合领域知识的输电线路零样本故障检测方法研究	华北电力大学
690	针对信息-物理协同的智能车联网系统虚假数据注入攻击检测与定位研究	燕山大学
691	硅基MOS结构发光器件机理及光电集成研究	燕山大学
692	电磁激振+流动聚焦模式下制备锡基金属微球的断裂成滴机制研究	北华航天工业学院
693	基于对抗生成网络的视频人脸可逆去身份化方法	河北北方学院
694	基于增量学习的图像内容多篡改盲取证方法研究	河北工业大学
695	面向多疾病标志物联合检测的光纤微流控芯片传感器研究	邯郸学院
696	Bi <sub>2</sub> WO <sub>6</sub> 薄膜的可控生长及阻变机制研究	河北大学
697	大带宽、高性能微波光子变频中的关键技术研究	石家庄铁道大学
698	车联网边缘计算卸载与通信安全技术研究	东北大学秦皇岛分校

序号	项目名称	单位名称
699	基于几何投影理论的连续时变系统递推辨识方法研究	东北大学秦皇岛分校
700	队形约束下的多无人机快速协同轨迹规划与跟踪控制研究	河北科技大学
701	FAPbI <sub>3</sub> 基钙钛矿太阳能电池的稳定性研究	河北工业大学
702	基于偏振编码定量相位成像的全视场三维形貌检测	河北大学
703	基于“离子置换-调控形核势垒”策略构筑“超小间距层状钙钛矿FA <sub>2</sub> PbI <sub>4</sub> ”应用于高效稳定太阳电池	河北科技大学
704	基于硒化钨量子点/石墨烯复合薄膜的忆阻器及神经突触仿生研究	河北大学
705	基于石墨烯量子点的光纤SPR痕量多巴胺检测技术研究	东北大学秦皇岛分校
706	基于多源数据融合的风电机组服役状态评估与故障定位方法研究	燕山大学
707	考虑驾驶人特性的智能车辆人机共驾策略研究	燕山大学
708	基于贝叶斯网络的药物研发阶段制粒压片流程质量控制方法研究	东北大学秦皇岛分校
709	短脉冲激光对CCD诱导击穿效应及机理研究	河北工业大学
710	高性能光子晶体结构轨道角动量光纤研究	廊坊师范学院
711	无人机电载LIF探测陆地输油管道泄漏油污的监测方法研究	燕山大学
712	MoS <sub>2</sub> 薄膜磁控溅射法制备及硅基MoS <sub>2</sub> 光伏器件的结构设计与性能优化研究	河北大学
713	电阻层析成像非线性非凸优化成像方法研究	河北工业大学
714	基于异常透射的太赫兹光电导天线的研究	衡水学院
715	亚甲蓝抑制小胶质细胞焦亡对实验性自身免疫性脑脊髓炎小鼠的保护作用的机制研究	河北医科大学第二医院
716	低氧下人脐带间充质干细胞外泌体来源miR-146b介导泛素化调控脑出血大鼠神经炎症的机制研究	河北医科大学第二医院
717	苓桂术甘汤调控Acs14介导的过氧化脂质合成抑制心肌细胞铁死亡的作用机制和药效物质研究	河北医科大学
718	孤独症谱系障碍动态脑网络性别异质性研究	燕山大学
719	近红外纳米粒子调控热敏感离子通道抗肿瘤多药耐药的机制研究	河北工业大学
720	LncRNA_CASC9调控去甲基酶ALKBH5减少GPX4甲基化抑制铁死亡影响胶质瘤发展的机制研究	河北医科大学第二医院
721	SOX2/YAP转录复合物调控食管鳞癌微环境中肿瘤相关成纤维细胞活化的机制研究	河北医科大学第四医院
722	ACTR/IGF-1R轴通过Warburg效应调控肝细胞癌发展的作用与分子机制研究	河北医科大学第三医院
723	ZnT4介导PI3K/Akt/mTOR通路自噬对睾丸间质细胞睾酮合成的机制研究	河北省计划生育科学技术研究院
724	AM对病毒性心肌炎炎症反应的调节作用及其分子机制研究	河北省儿童医院
725	钠-葡萄糖共转运蛋白-2抑制剂(SGLT-2i)对糖尿病心房线粒体自噬与氧化应激的调控作用及机制研究	河北北方学院附属第一医院

序号	项目名称	单位名称
726	基于肱骨近端干骺端皮质改变区的发现研究干骺端骺板与成人肱骨外科颈骨折潜在关系	河北医科大学第三医院
727	基于仿生靶向萃取吸附剂的一支黄花属植物中抗脂活性成分检测新方法研究	河北大学
728	后极部巩膜紫外线-核黄素胶原交联的效果与生物力学变化的研究	河北医科大学第一医院
729	无创功能学检测工具指导急性心肌梗死血运重建策略的研究	河北大学附属医院
730	AHNAK2通过ITGB4介导调控肺腺癌转移的机制研究	邢台市人民医院
731	基于PI3K/Akt/mTOR自噬信号通路探讨补肾平肝中药经MSCs源外泌体干预PD的作用机制研究	河北中医学院
732	藏红花酸抑制湿性年龄相关性黄斑变性的作用及机制研究	河北医科大学第二医院
733	绞股蓝皂苷Gypenoside LI 调控DUSP1介导的脂代谢影响肾癌发生发展的分子机制	承德医学院
734	基于单碱基编辑系统在遗传性视网膜劈裂症致病基因RS1突变修复	河北省儿童医院
735	Berberine介导SGK1调控钙稳态保护苏尼替尼导致心脏收缩功能障碍的分子机制研究	河北医科大学第三医院
736	基于细胞类型特异性网络探讨复方丹参滴丸治疗气滞血瘀型冠心病的有效成分群及作用机制	河北大学
737	OPTN在肌萎缩侧索硬化模型线粒体自噬调控中的作用及机制研究	河北医科大学第二医院
738	N型糖基化调控心脏纤维化膜蛋白受体AT1R和T $\beta$ R的研究	河北中医学院
739	HMGB1参与狼疮性肾炎足细胞损伤的机制研究	河北医科大学
740	基于 HIF-1 $\alpha$ 与 SOST 探讨小鼠髌骨脱位后股骨滑车发育不良的实验研究	河北医科大学第三医院
741	基于KISS-1/KKISS-1R系统的运动与膳食交互作用对生殖激素的影响	河北大学
742	人脐带间充质干细胞来源外泌体对大鼠脑出血后神经保护及再生机制的实验研究	河北医科大学第二医院
743	IL-18BP通过抑制星形胶质细胞焦亡减轻围术期不全脑缺血再灌注致情绪变化的机制研究	沧州市中心医院
744	Cdk5调控eEF2磷酸化在糖尿病肾病肾小球细胞外基质沉积中的作用及机制	河北医科大学
745	甘草苷通过CCL5/CCR5/NF- $\kappa$ B/CYR61信号轴调控心肌缺血损伤的作用机制研究	河北中医学院
746	脊髓损伤后外源性NT-3经P75/TrkC受体转换调节少突胶质细胞自噬促进神经功能恢复的作用及机制	承德医学院附属医院
747	河北省芽囊原虫的分布及其公共卫生意义	河北师范大学
748	双氧化酶2在结肠癌转移中的作用及其调控机制的研究	河北医科大学第四医院
749	AQPs和高级DWI模型在食管肿瘤中增殖、侵袭的机制及应用疗效评估的研究	河北医科大学第四医院
750	MEK5/ERK5通路障碍介导小胶质细胞极化在糖尿病认知损伤中的作用	唐山市工人医院
751	C/EBP $\beta$ 过表达逆转人肝癌HepG2细胞索拉非尼耐药的机制研究	承德医学院
752	基于MoS2的电控释药和透皮协同经皮给药系统及机制研究	河北农业大学

序号	项目名称	单位名称
753	基于营养与肠道微生态平衡对神经重症患者肠黏膜屏障功能作用机制研究	河北大学附属医院
754	高迁移率族蛋白1在吸烟导致牙周炎病变中的作用机制研究	河北医科大学口腔医院
755	hsa_circ_0004104通过miR-516a-5p调控MTA2促进食管癌的进展及机制研究	河北医科大学第四医院
756	低氧诱导人脐带间充质干细胞外泌体对糖尿病视网膜病变的保护作用及机制研究	保定市第一中心医院
<b>三、绿色通道项目</b>		
757	双重刺激响应性高分子刷的制备及干细胞纯化研究	燕山大学
758	金属/超导异质结界面散射中反常空间位移的研究	河北工业大学
759	城市地下综合管廊气体爆炸爆轰灾害智能分析与抑制方法研究	河北工业大学
760	成肌细胞TRAF3蛋白伴随衰老而降解促发肌少症的机制研究	河北医科大学
761	外加电场下超薄钛酸锶夹层引入的介电/铁电界面调控畴变机理研究	河北工业大学
762	复杂裂隙岩体非连续变形作用下的核素时空演化机理	河北工业大学
763	茄子果实长度基因SmSEF1的克隆及其分子机制的初步解析	河北农业大学
764	CD47-环肽/IKBKE-siRNA逐级释放靶向纳米药物构建及转移性三阴性乳腺癌基因-免疫协同治疗	河北工业大学
765	基于马尔科夫链蒙特卡洛方法的受腐蚀钢筋混凝土桥墩的Bouc-Wen模型识别	河北工业大学
766	窄带型Eu <sup>2+</sup> 离子激活红光材料的研究与设计	燕山大学
767	基于离散单元法的煤层水力压裂裂缝扩展机理研究	燕山大学
768	棕榈化修饰酶DHHC17的调控脂肪组织代谢功能及分子机制研究	河北大学
769	碳纤维增强ZrB <sub>2</sub> 基陶瓷的结构相变及界面增韧机制	燕山大学
770	微电网逆变器恒定高性能控制关键技术研究	河北工业大学
771	饱和地层水煤层中注入超临界CO <sub>2</sub> 对CH <sub>4</sub> 解吸-扩散-渗流的影响机理研究	燕山大学
772	岩浆接触变质带不同煤级煤中碳同位素组成及其分馏机理研究	河北工程大学
773	带有多重干扰的不确定系统分数阶控制方法	燕山大学
774	生活垃圾成分多变性对污染物生成与燃烧过程影响机制研究	燕山大学
775	基于抗冻性的大掺量粉煤灰混凝土界面调控机制	燕山大学
776	倍半萜内酯对慢性社会挫败应激模型小鼠抗抑郁作用的机制研究	河北大学
777	减水剂作用下 $\gamma$ -C <sub>2</sub> S基材料的颗粒分散作用和强度形成机理	燕山大学
778	具有止血成骨功能的淀粉-磷酸钙复合材料的制备及其修复骨渗血创面的研究	河北工业大学

序号	项目名称	单位名称
779	多性能约束下正时滞系统多项式模糊采样控制及稳定性放松研究	燕山大学
780	V2X环境下耦合发动机暂态的HEV预测能量优化控制方法研究	燕山大学
781	高热导率高硬度Fe-TiB <sub>2</sub> 复合材料界面调控及其摩擦磨损行为研究	燕山大学
782	基于d电子理论的环境友好型低成本高强度钛合金研究	石家庄铁道大学
783	基于非靶向代谢组学揭示单增李斯特菌在低酸和高盐胁迫下的失活机制	承德石油高等专科学校
784	基于复合异质纳米材料的可复用生化传感器及其对血糖的循环检测研究	燕山大学
785	两档纯电驱动系统冲击与扭振产生机理及其抑制研究	燕山大学