

绿色技术专利分类体系

一、制定目的

为深入贯彻党的二十大关于加快发展方式绿色转型、积极稳妥推进碳达峰碳中和的精神，落实《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》等重大战略决策，按照《国务院关于印发“十四五”国家知识产权保护和运用规划的通知》部署要求，明确绿色技术专利统计监测依据，促进绿色技术专利国际交流和转移转化，推进绿色技术创新和专利产业化，推动生产生活方式绿色转型，更好服务和支撑可持续发展目标，特制定本分类体系。

二、定义和范围

绿色技术是指降低消耗、减少污染、改善生态，促进生态文明建设、实现人与自然和谐共生的新兴技术。本分类体系的绿色技术包括传统能源清洁利用、新能源利用、节能增效、温室气体捕集利用封存、循环利用、环保材料、污染治理、绿色交通、绿色农业林业和绿色建筑等有利于实现可持续发展的技术。绿色技术专利，是指以绿色技术为发明主题的专利。与现有技术相比，应当具有直接的、显而易见的减少或停止对自然资源的消耗以及环境友好的技术效果。

三、编制原则

（一）以党中央、国务院重要部署为指导。本分类体系以《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》等有关重要政策文件为指导。

（二）以推动绿色技术创新为导向。本分类体系结合绿色产业指导目录、国家工业节能技术推荐目录、节能环保清洁产业统计分类等，梳理并构建绿色技术分支（绿色技术分支架构见附件 1），构建与专利衔接的分类体系，支撑绿色技术知识产权保护和转化运用。

（三）以兼顾全面和突出重点为特征。本分类体系全面涵盖清洁能源、资源循环利用等绿色技术，并立足我国国情和发展需要，重点突出污染控制与治理技术创新，聚焦“双碳”目标战略，在分类体系中保持绿色低碳技术分支相对独立完整。

（四）以国际专利分类体系为基础。本分类体系构建上采用国际专利分类与绿色技术对照的架构，借鉴世界知识产权组织绿色技术清单，实现分类体系国际可比，支撑全球绿色技术专利数据库的构建和统计分析，助力绿色技术专利国际交流和转移转化。

四、结构和编码

本分类体系为独立的分类体系，将绿色技术划分为四级技术分支。一级技术分支包括化石能源降碳、清洁能源、储能、节能环保、温室气体捕集利用封存、循环利用、环保材料、污染控制与治理、绿色交通、绿色农业林业、绿色建筑、绿色管理和设计

等 12 个技术分支。其中，化石能源降碳包括煤炭清洁高效利用、石油及天然气清洁化等 2 个二级技术分支，下设 7 个三级技术分支、32 个四级技术分支；清洁能源包括水能、太阳能、风能、海洋能、地热能、氢能、生物质能、核能等 8 个二级技术分支，下设 22 个三级技术分支、13 个四级技术分支；储能包括机械储能、热储能、电化学储能等 3 个二级技术分支，下设 7 个三级技术分支；节能节水包括节油技术、节气技术、节电技术、节水技术等 4 个二级技术分支，下设 16 个三级技术分支；温室气体捕集利用封存包括 CO₂ 的捕集利用封存、其它温室气体减排等 2 个二级技术分支，下设 6 个三级技术分支、16 个四级技术分支；循环利用包括气体回收利用、液体回收利用、固体废弃物回收利用、能量回收利用等 4 个二级技术分支，下设 6 个三级技术分支；环保材料包括环境工程材料、环境友好材料、环境功能材料等 3 个二级技术分支，下设 9 个三级技术分支；污染控制与治理包括监测检测技术、环境控制及污染治理等 2 个二级技术分支，下设 7 个三级技术分支；绿色交通包括电动车辆、充电/换电及加氢设施制造、新能源内燃机、其他等 4 个二级技术分支，下设 9 个三级技术分支；绿色农业林业包括交替灌溉技术、杀虫剂替代物、土壤改善等 3 个二级技术分支；绿色建筑包括建筑节能 1 个二级技术分支；绿色管理和设计包括通勤、碳排放交易、静态结构设计等 3 个二级技术分支。将上述绿色技术建立与国际专利分类的参照关系，经合并去重，共涉及国际专利分类表 8 个部、72 个

大类、202 个小类。

五、有关说明

（一）本分类体系建立了绿色技术与《国际专利分类表》的参照关系。绿色技术对应一个或多个国际专利分类，表示该国际专利分类下专利与所述绿色技术相关。

（二）本分类体系“国际专利分类”列中“部分涉及”表示该国际专利分类层级及以下分类号的部分专利涉及绿色技术；“全部涉及”表示该国际专利分类层级及以下分类号的所有专利都涉及绿色技术。

（三）本分类体系使用《国际专利分类表（IPC 2023）》为参照基础。

（四）本分类体系参考检索式见附件 2。

六、绿色技术专利分类体系表

技术分支编号	技术分支名称	国际专利分类
1	化石能源降碳	
1.1	煤炭清洁高效利用	
1.1.1	煤炭低碳开采	
1.1.1.1	保水开采技术	部分涉及： E02D17/20, E02D19/06; E21C41/16, E21F15/00, E21F17/00
1.1.1.2	褐煤开采	全部涉及： E21C41/18, E21C41/28, E21C47/02
1.1.1.3	资源综合利用技术	部分涉及： B01D21/01, C02F1/48, C02F1/52, C02F9/00; C02F103/10, E21B21/01, E21F5/00, E21F7/00
1.1.1.4	地下气化技术	部分涉及： E21B43/295; E21C41/16
1.1.1.5	井下处理技术	部分涉及：

		E21B43/24, E21F15/00
1.1.1.6	智能控制技术	部分涉及: E21B21/08, E21B44/00, E21F17/18
1.1.1.7	先进绿色选煤技术	部分涉及: B03, B07B, B07C5/00; B03B13/00, B07B13/04
1.1.1.8	水源热泵技术	部分涉及: F24D3/18, F24D12/02, F24H4/00, F25B30/06
1.1.1.9	设备节能改造技术	部分涉及: E21B43/12, E21B43/16, E21B43/25, E21C25/00, E21C27/00, E21C29/00, E21C31/00, E21C35/00, E21C37/00, E21C39/00, E21F1/00, E21F13/00, E21F17/00
1.1.2	煤炭发电	
1.1.2.1	整体煤气化联合循环发电系统	部分涉及: F01D15/10, F01K23/02, F02C6/00
1.1.2.2	超临界发电技术	全部涉及: F01K7/32, F22B3/08, F22B35/12 部分涉及: F01K25/10
1.1.2.3	热电联产	部分涉及: F01K9/00, F01K13/00, F01K17/00, F01K19/00, F02G5/02, F25B27/02
1.1.2.4	分布式发电	部分涉及: H02J3/38
1.1.3	工业用煤	
1.1.3.1	煤粉制备技术	部分涉及: F23K1/00; C10J3/00, C10L5/02, C10L9/00, C10L10/00
1.1.3.2	高效燃烧技术	全部涉及: F02B45/02 部分涉及: F23D14/26, F23D14/32, F23D14/58, F23D14/66, F23D23/00, F23L7/00, F23L15/00, F23R3/28, F24V30/00, F27B1/26, F27B1/28, F27B3/28, F27B5/18, F27B7/42, F27B9/40, F27B13/14, F27B14/20, F27D19/00, F27D21/00; F23B10/00, F23B70/00, F23C6/00, F23K3/00, F23N, F23R

1.1.3.3	干熄焦技术	全部涉及： C10B53/04 部分涉及： C10B21/00, C10B39/00, C10B41/00, C10B47/00, C10B49/00, C10B55/00, C10B57/00
1.1.3.4	烟气处理技术	部分涉及： B01D53/00, F23J15/02; C21C5/38
1.1.3.5	工业炉节能改造	部分涉及： C21B13/00, C22B1/16, C22B15/02, C22B15/04, C22B15/06, F23C9/00, F23C99/00, F25B27/02, F25B29/00
1.1.4	煤化工（气化，液化和焦化）	
1.1.4.1	煤制燃料	部分涉及： C10L1/00
1.1.4.2	煤制化学品（包括煤制甲醇，煤制烯烃，煤制芳烃）	部分涉及： C07C2/06, C07C2/40, C07C2/44, C07C2/54, C07C2/74, C07C11/02, C07C11/12, C07C11/21, C07C15/00, C07C25/00, C07C31/04, C10G1/00, C10G45/00, C10G47/00, C10G49/00, C10G65/00, C10G67/00, C10G69/00; C07C
1.1.4.3	煤气化	部分涉及： C10B, C10J3/00, C10L3/00
1.2	石油及天然气清洁化	
1.2.1	石油低碳开采	
1.2.1.1	油田高效开采技术	部分涉及： E21B43/12, E21B43/16, E21B43/25, E21B43/34
1.2.1.2	CO ₂ 驱油技术	部分涉及： C09K8/00; E21B43/16; E21B43/22
1.2.1.3	瓦斯利用技术	部分涉及： E21F7/00
1.2.1.4	智能控制技术	部分涉及： E21B43/00; E21B43/00
1.2.1.5	其他低碳开采技术	部分涉及： E21B

1.2.2	清洁石油化工及转化	
1.2.2.1	加氢技术	全部涉及: C10G1/06, C10G45/00, C10G47/00, C10G49/00, C10G65/00, C10G67/00, C10G69/00; 部分涉及: C07C7/163
1.2.2.2	炼化制氢	部分涉及: C01B3/00 (NOT: C01B3/04)
1.2.2.3	先进炼油技术 (包括组分炼油, 分子炼油)	全部涉及: C10G11/05, C10G11/14 部分涉及: C07C7/04, C07C11/02, F25J3/02; C10
1.2.3	天然气开采与转化	
1.2.3.1	天然气低碳开采技术	部分涉及: E21B43/12, E21B43/14, E21B43/16, E21B43/25, E21B43/34, E21F7/00, E21F17/18; E21
1.2.3.2	天然气制液体燃料	部分涉及: C01B3/32, C07C2/00, C07C7/00, C07C11/02, C07C11/24, C07C29/151
1.2.3.3	天然气制甲醇	部分涉及: C07C31/04; C10L3/06
2	清洁能源	
2.1	水能	
2.1.1	水力发电	
2.1.1.1	流体发动机	全部涉及: F03B1/00, F03B3/00, F03B13/00 (NOT: F03B13/02 OR F03B13/04 OR F03B13/12), F03B15/00, H02P101/10 部分涉及: H02K
2.1.1.2	水力发电站	全部涉及: E02B9/00 (NOT: E02B9/08)
2.1.2	水力机械	全部涉及: F03B7/00, F03B17/02 (NOT: F03B17/04), F03B17/06
2.2	太阳能	
2.2.1	光热转换	全部涉及:

		F02C1/05, F24C9/00, F24D101/40, F24J2/00, F24S
2.2.2	光伏转换	
2.2.2.1	染料敏化太阳能电池	部分涉及: H01G9/20, H01M14/00
2.2.2.2	有机化合物太阳能电池	全部涉及: H01L51/42, H10K30/00, H10K39/10
2.2.2.3	硅及多元化合物太阳能电池	全部涉及: H01L31/0248
2.2.2.4	太阳能电池封装、模块、零部件等	全部涉及: E04D13/18, H01L31/02, H01L31/04
2.2.2.5	光伏系统	全部涉及: H02S
2.2.3	太阳能机械	全部涉及: F03G6/00
2.3	风能	
2.3.1	风力发电	全部涉及: F03D, H02P101/15
2.3.2	风力机械	全部涉及: F04B17/02
2.4	海洋能	
2.4.1	潮汐能或波能	
2.4.1.1	潮汐能或波能发动机	全部涉及: F03B13/12
2.4.1.2	潮汐能或波能发电站	全部涉及: E02B9/08
2.4.2	海洋热能转换 (OTEC)	全部涉及: F03G7/05
2.5	地热能	
2.5.1	地热直接利用	全部涉及: F24J3/08, F24T
2.5.2	地热产生机械能	全部涉及: F03G4/00
2.6	氢能	
2.6.1	制氢技术	全部涉及: C01B3/00 部分涉及: B01J27/24, C12P3/00, C25B1/00, C25B9/00, C25B15/00
2.6.2	储氢技术	
2.6.2.1	物理储氢	部分涉及:

		F17C
2.6.2.2	合金储氢	部分涉及: B22F, B82Y, C01B6/00, C22C
2.6.2.3	无机储氢	全部涉及: F25B17/12 部分涉及: B01J20/00, C01B31/00, C01B32/00
2.6.2.4	有机储氢	部分涉及: C08G18/00, C08G59/00, C08G77/00, C08K3/00, C08K5/00, C08L63/00, C08L83/00, C08L101/00
2.6.3	氢燃料电池	部分涉及: H01M4/86, H01M8/00, H01M12/00
2.6.4	氢制冷	全部涉及: F25J1/02
2.7	生物质能	
2.7.1	生物燃料	全部涉及: C10G1/00 (NOT: C10G1/10), C10L1/02, C10L3/00 (NOT: C10L3/02, C10L3/04, C10L3/06, C10L3/10, C10L3/12), C10L5/40, C12P7/06
2.7.2	生物发酵或厌氧处理	全部涉及: C02F11/04, C12M1/107
2.7.3	生物质高温分解或气化	全部涉及: C10B53/00, C10J3/00
2.8	核能	
2.8.1	核聚变	全部涉及: G21B
2.8.2	核裂变	全部涉及: G21C
2.8.3	核动力	全部涉及: G21H, G21J3/00
2.8.4	核能发电	全部涉及: G21D
3	储能	
3.1	机械储能	
3.1.1	压缩空气	全部涉及: F02C6/16, F04B41/02
3.1.2	动能存储	全部涉及: B60K6/10, B60K6/12, B60K6/30, B60L50/30, H02J1/16, F03D9/12, F03G7/08, F16H33/02, H02J3/28, H02J3/30, H02J15/00, H02K7/02
3.2	热储能	

3.2.1	储热设备	全部涉及: F24H7/00, F28D20/00
3.2.2	储热材料	全部涉及: C09K5/00, F22B1/06
3.3	电化学储能	
3.3.1	二次电池	全部涉及: H01M2/00, H01M4/00, H01M10/00, H01M50/00
3.3.2	电容器	全部涉及: H01G11/00
3.3.3	车用电池或电容器	全部涉及: B60K1/04, B60K6/28, B60L50/40, B60L50/50, B60L58/00, B60R16/033, B60R16/04, B60W10/26
4	节能节水	
4.1	节油技术	
4.1.1	燃烧发动机怠速控制	全部涉及: F02D17/00
4.1.2	气体燃料内燃机	全部涉及: F02B43/00
4.1.3	燃料控制技术	全部涉及: F02C9/32, F02C9/36, F02C9/38
4.1.4	电气控制技术	全部涉及: F02D43/00
4.1.5	燃料回收技术	全部涉及: F02M33/02
4.1.6	燃烧优化技术	全部涉及: F02D41/00
4.2	节气技术	
4.2.1	气体燃烧器	全部涉及: F02B69/04, F02C3/22, F02C3/28, F02M21/00, F23D14/02, F23D14/20, F23D14/28, F23D14/32, F23D14/34, F23D14/60, F23Q2/16, F23Q7/10, F23R3/00, F24C3/00
4.2.2	燃料预混技术	全部涉及: F02B1/00, F02B11/00, F02B13/02, F02B13/06
4.2.3	燃烧优化技术	全部涉及: F02B3/00, F02B7/00, F02B9/00, F02B23/10, F02B51/00, F02B57/02, F02D19/00, F02D21/00, F02M13/08, F23D14/22, F23D17/00, F23G5/12, F23N5/18, F23Q1/04
4.2.4	燃料预热技术	全部涉及: F23D14/66

4.3	节电技术	
4.3.1	新型照明	全部涉及: F21K9/00, F21Y115/00, H05B33/00, H05B45/00 部分涉及: F21S2/00, F21S4/00, F21S6/00, F21S8/00, F21S9/00, F21S10/00, F21S11/00, F21S13/00, F21S15/00, F21S19/00, F21V, F21Y, H01L33/00, H05B35/00, H05B47/00
4.3.2	用电控制	全部涉及: F15B9/03, F15B9/17, F15B21/08, F16D27/00, F16D28/00, F16D48/06, H04W52/02
4.3.3	智能电网	部分涉及: G01R31/00 (NOT G01R31/01, G01R31/24, G01R31/26, G01R31/34, G01R31/44), G05B19/02, G06Q50/06, H02J3/00, H02J4/00, H02J5/00, H02J13/00; H02B, H02J, H02M; H02J1/00, H02J7/35
4.4	节水技术	
4.4.1	农业节水技术	部分涉及: B05B1/02, B05B1/26, B05B1/28, B05B1/30, B05B1/34, B05B3/00, E02B11/00, E02B13/00
4.4.2	生活节水技术	部分涉及: B05B1/02, B05B1/14, B05B1/26, B05B1/28, B05B1/30, B05B1/34, E03D1/12, E03D1/14
4.4.3	阀、水路配件	部分涉及: F16K21/02, F16K21/04, F16K23/00, F16K31/18, F16K37/00
5	温室气体捕集利用封存	
5.1	CO ₂ 的捕集利用封存	
5.1.1	碳捕集	
5.1.1.1	吸附分离	部分涉及: B01D53/02, B01J20/00
5.1.1.2	吸收分离	部分涉及: B01D53/14
5.1.1.3	液化/固化分离	部分涉及: F25J3/00
5.1.1.4	化学净化	部分涉及: B01D53/34 (NOT: B01D53/84)

5.1.1.5	生物捕集	部分涉及： B01D53/84
5.1.1.6	其他碳捕集技术	部分涉及： B01D53/22, B01D53/24, B01D53/26, B01D53/30, B01D53/32, C12M1/00; C01B31/20, C01B31/22, C01B32/50, C01B32/55
5.1.2	碳利用	
5.1.2.1	CO ₂ 化学品	全部涉及： C01B31/22, C01B32/55, C07C1/12, C07C273/04, C07C51/15, C07C68/04 部分涉及： B29, C01B32/60, C07C263/04, C07C265/00, C07C269/04, C07C271/00, C07C69/96, C07D317/34, C08, C10B53/07, C25B3/04, C25B3/26
5.1.2.2	混凝土建材等	部分涉及： B28B11/24, C04
5.1.2.3	加氢催化	部分涉及： C07C29/151, C07C29/153, C07C29/154
5.1.2.4	食品	部分涉及： A23L, C12C, C12F3/00, C12G3/00
5.1.2.5	消防	部分涉及： A62C13/00, A62D1/00
5.1.2.6	制冷	部分涉及： F25B, F25D3/12, F25J1/00
5.1.3	碳封存	
5.1.3.1	地下封存技术	部分涉及： B65G5/00, E21B41/00, E21B43/00, E21F15/08, E21F17/16
5.1.3.2	容器封存技术	部分涉及： F17C1/00, F17C3/00
5.1.3.3	封存监测技术	部分涉及： G01M, G01N
5.1.3.4	其他封存技术	部分涉及： C01B31/20, C01B31/22, C01B32/50, C01B32/55
5.2	其它温室气体减排	
5.2.1	甲烷减排技术	部分涉及： B01D15/00, B01D46/00, B01D53/00, B01J20/00, G01N30/00
5.2.2	氧化亚氮减排技术	部分涉及： B01D15/00, B01D46/00, B01D53/00, B01J20/00, G01

		N30/00
5.2.3	含氟气体减排技术	部分涉及: B01D15/00, B01D46/00, B01D53/00, B01J20/00, G01N30/00
6	循环利用	
6.1	气体回收利用	
6.1.1	气体回收利用	全部涉及: F01K5/00, F02B41/10, F02M26/00, F24D1/04
6.2	液体回收利用	
6.2.1	液体回收利用	全部涉及: E03B3/02, E03B3/28, E03B3/30, E03C1/12, E03F5/10, F22D11/06, F23G7/04, F23G7/05, F24F13/22, F28B9/04, F28B9/08
6.3	固体废弃物回收利用	
6.3.1	塑料废料回收利用	全部涉及: B29B17/00, C08J11/00, C10G1/10 部分涉及: B29B7/00, B29B9/00, B29B11/00, B29B13/00, B29B15/00, B29C, B29D
6.3.2	金属材料回收利用	部分涉及: C21B3/00, C21B5/00, C21B11/00, C21B13/00, C21B15/00, C21C5/00, C21C7/00, C22B
6.3.3	其他固体材料回收利用	全部涉及: A23K10/26, A23K10/37, B62D67, C05D3/04, D01C5/00, D01F13/00, D01G15/72, D06B9/06, D06F43/08, D06L1/10, D21B1/08, D21B1/32, D21C5/02, D21C11/00, D21H13/08, D21H17/01, E01C19/10, F23G7/02, F23G7/10, F23G7/12, H01J9/50, H01J9/52, H01M8/008
6.4	能量回收利用	
6.4.1	能量回收利用	全部涉及: B60L7/10, B60T1/10, D21F5/20, F01K17/02, F01K17/06, F01K27/02, F02C7/10, F02G5/00, F15B21/14, F16D61/00, F17C9/04, F22B1/16, F22B1/18, F22D1/40, F22G1/02, F22G1/12, F22G5/06, F23G5/46, F24F3/147, F24F12/00, F24H8/00, F27D17/00, F28C1/08
7	环保材料	
7.1	环境工程材料	
7.1.1	环境治理修复材料	全部涉及: A01P1/00, B01D39/00, B01D71/00, (B01F17/00 NOT B01F17/50), B01J20/00, B01J21/00, B01J23/00, B0

		1J25/00, B01J27/00, B01J29/00, B01J31/00, C01B37/00, C01B39/00, C08F4/00, C09C1/00, C09C3/00, C09K3/22, (C09K23/00 NOT C09K23/50)
7.1.2	环境替代材料	部分涉及: B23K1/19, B23K5/12, B23K9/23, B23K11/16, B23K20/22, B23K26/32, B23K35/00
7.2	环境友好材料	
7.2.1	天然材料	全部涉及: B01F17/50, B01J39/22, B01J41/16, B27K7/00, B27K9/00, B27L, C08L3/02, C08L3/04, C08L3/12, C08L3/14, C08L5/00, C08L93/00, C08L97/00, C09J103/02, C09J103/04, C09J103/12, C09J103/14, C09J105/00, C09J193/00, C09J197/00, C09K23/50
7.2.2	生物质转化材料	部分涉及: C08B15/00, C08K7/00, C08L1/00, (C08L101/00 NOT C08L101/16), D21H; B32B, C08F, C08G, C08H, C08J5/18, C08L, C12P
7.2.3	绿色包装材料	全部涉及: B65D65/46, B65D81/24
7.2.4	环境降解材料	全部涉及: C08L101/16
7.3	环境功能材料	
7.3.1	自清洁材料	部分涉及: C01G23/047, C04B41/50, C04B41/65, C04B41/87, C08K3/22, C09D5/00, C09D5/16
7.3.2	调光、调湿、保温、调温材料	部分涉及: B32B15/00, C09K9/00
7.3.3	环境功能玻璃	全部涉及: C03C4/00, C03C27/12, C09D5/32, C09D5/33, C09D175/00
8	污染控制与治理	
8.1	监测检测技术	
8.1.1	空气污染检测	全部涉及: F01N11/00 部分涉及: G01N33/00
8.1.2	水污染检测	部分涉及: G01N1, G01N5, G01N7, G01N9, G01N11, G01N13, G01N15, G01N21, G01N22, G01N23, G01N24, G01N25, G01N27, G01N29, G01N30, G01N31, G01N33, G01N35

8.2	环境控制及污染治理	
8.2.1	综合污染治理 (包括放射性污染等)	全部涉及: A62D3/00, B08B15/00, B08B17/00, G21F9/00
8.2.2	大气控制及污染治理	部分涉及: B01D45/00, B01D46/00, B01D47/00, B01D49/00, B01D50/00, B01D53/00, B03C1/00, B03C3/00, B60W20/16, C01B17/60, C21B5/06, C21B7/22, E21F5/00, F01N3/00, F02B75/10, F23G7/06
8.2.3	固体废弃物治理 (包括医疗废弃物等)	全部涉及: A61L11/00, B09B1/00, B09B3/00, B09B5/00, B65B55/24, C04B7/14, C04B7/24, C04B18/00, C05F1/00, C05F3/00, C05F5/00, C05F7/00, C05F9/00, C05F15/00, C09K11/01, C10G1/10, C10G17/10, C10G19/08, C10G25/12, C11B13/00, C11D19/00, C14C3/32, C22B7/00, C22B19/30, C22B25/06, E01H1/00, H01B15/00
8.2.4	土壤污染控制与治理	全部涉及: A01G11/00, B09C, E02D3/00, F23G7/14
8.2.5	水污染控制与治理	全部涉及: C02F
9	绿色交通	
9.1	电动车辆	
9.1.1	电力牵引	部分涉及: B60L8/00, B60L9/00, B60L11/00, B60L15/00, B60L50
9.1.2	动力或传动装置的安装或布置	部分涉及: B60K1/00 NOT B60K1/04, B60K6/00 NOT (B60K6/28 OR B60K6/30), B60K11/00, B60K16/00, B60K17/00
9.1.3	高效电机	部分涉及: H02K1, H02K3, H02K9, H02K16, H02K17, H02K19, H02K21, H02K25, H02K29/06
9.1.4	联合控制	部分涉及: B60W10/00 NOT B60W10/26, B60W20/00 NOT B60W20/16
9.2	充电、换电及加氢设施制造	
9.2.1	充电、换电及加氢设施制造	部分涉及: B60L53, B60S5/02, B60S5/06, F17C, H02J7
9.3	新能源内燃机	
9.3.1	新能源内燃机	部分涉及:

	(氢氨)	F02B, F02D, F02M
9.4	其他	
9.4.1	轨道交通	部分涉及: B61D, B61F3/14, B61H9/06, B61L
9.4.2	船舶	全部涉及: B63B1/16, B63B1/34, B63B1/40, B63B3/24, B63H8/40, B63H9, B63H11/103, B63H13, B63H19/02-04, B63H19/06, B63H21/18
9.4.3	飞行器	全部涉及: B64C27/30, B64D27/22, B64D27/24
10	绿色农业/林业	
10.1	交替灌溉技术	部分涉及: A01C23/04, A01G25/00, A01G27/00, A01G29/00, E02B13/00
10.2	杀虫剂替代物	全部涉及: A01M1/00, A01M3/00, A01M5/00, A01M7/00, A01M9/00, A01M11/00, A01M13/00, A01M15/00, A01M17/00, A01M19/00, A01N25/32, A01N63/00, A01N65/00
10.3	土壤改善	部分涉及: (C05G3/00 NOT C05G3/02), (C05G3/00 NOT C05G3/60), C09K17/00
11	绿色建筑	
11.1	建筑节能	部分涉及: C09D7/00, E04B1/76, E04B1/88, E04D13/16, E04F13/075, E04F15/18, E06B1/00, E06B3/00, E06B5/00, F24F
12	绿色管理和设计	
12.1	通勤、例如共乘车道 (HOV)、远程办公	部分涉及: H04L29/00, H04L67/00, G06Q, G07C1/00, G08G
12.2	碳排放交易	部分涉及: G06Q30/00, G06Q40/00, G06Q50/00
12.3	静态结构设计, 例如社区、规划	部分涉及: E04B1/00, E04H1/00, E04H3/00

附件：1. 绿色技术分支架构

2. 绿色技术专利分类体系参考检索式

附件 1

绿色技术分支架构



附件 2

绿色技术专利分类体系参考检索式

索引

1. 化石能源降碳	20
2. 清洁能源	33
3. 储能	37
4. 节能节水	38
5. 温室气体捕集利用封存	43
6. 循环利用	47
7. 环保材料	49
8. 污染控制与治理	52
9. 绿色交通	55
10. 绿色农业/林业	57
11. 绿色建筑	58
12. 绿色管理和设计	60

绿色技术分支	IPC 分类	参考关键词	参考检索式
1 化石能源降碳			
1.1 煤炭清洁高效利用			
1.1.1 煤炭低碳开采			
1.1.1.1 保水开采技术	E02D17/20, E02D19/06	(煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E02D17/20 OR E02D19/06) AND TIABC=((煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)))
	E21C41/16, E21F15/00, E21F17/00	(煤 OR COAL) AND (((水 OR WATER) (2N) PRESERV*) OR 保水 OR WATER-PRESERVED OR AQUIFER-PROTECTIVE OR (AQUIFER (2N) PROTECT*))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E21C41/16 OR E21F15/00 OR E21F17/00) AND TIABC=((煤 OR COAL) AND (((水 OR WATER) (2N) PRESERV*) OR 保水 OR WATER-PRESERVED OR AQUIFER-PROTECTIVE OR (AQUIFER (2N) PROTECT*))
1.1.1.2 褐煤开采	E21C41/18, E21C41/28, E21C47/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(E21C41/18 OR E21C41/28 OR E21C47/02)
1.1.1.3 资源综合利用技术	B01D21/01, C02F1/48, C02F1/52, C02F9/00	(煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D21/01 OR C02F1/48 OR C02F1/52 OR C02F9/00) AND TIABC=((煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)))
	C02F103/10, E21B21/01, E21F5/00, E21F7/00	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C02F103/10 OR E21B21/01 OR E21F5/00 OR E21F7/00) AND TIABC=(煤 OR COAL))
1.1.1.4 地下气化技术	E21B43/295	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21B43/295 AND TIABC=(煤 OR COAL))

	E21C41/16	(煤 OR COAL) (S) (气化 OR GAS OR GASIFICATION OR GASIFYING OR GASIFIED)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21C41/16 AND TIABC=((煤 OR COAL) (S) (气化 OR GAS OR GASIFICATION OR GASIFYING OR GASIFIED))))
1.1.1.5 井下处理技术	E21B43/24, E21F15/00	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E21B43/24 OR E21F15/00) AND TIABC=(煤 OR COAL))
1.1.1.6 智能控制技术	E21B21/08, E21B44/00, E21F17/18	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E21B21/08 OR E21B44/00 OR E21F17/18) AND TIABC=(煤 OR COAL))
1.1.1.7 先进绿色选煤技术	B03, B07B, B07C5/00	(煤 OR COAL) AND (控制 OR 监控 OR 智能 OR CONTROL* OR INTELLIGENT*)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B03 OR B07B OR B07C5/00) AND TIABC=((煤 OR COAL) AND (控制 OR 监控 OR 智能 OR CONTROL* OR INTELLIGENT*)))
	B03B13/00, B07B13/04	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B03B13/00 OR B07B13/04) AND TIABC=(煤 OR COAL))
1.1.1.8 水源热泵技术	F24D3/18, F24D12/02, F24H4/00, F25B30/06	(煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F24D3/18 OR F24D12/02 OR F24H4/00 OR F25B30/06) AND TIABC=((煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING))))
1.1.1.9 设备节能改造技术	E21B43/12, E21B43/16, E21B43/25, E21C25/00, E21C27/00, E21C29/00, E21C31/00, E21C35/00, E21C37/00, E21C39/00, E21F1/00, E21F13/00, E21F17/00	((煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E21B43/12 OR E21B43/16 OR E21B43/25 OR E21C25/00 OR E21C27/00 OR E21C29/00 OR E21C31/00 OR E21C35/00 OR E21C37/00 OR E21C39/00 OR E21F1/00 OR E21F13/00 OR E21F17/00) AND TIABC((((煤 OR COAL) (2N) (采 OR 矿 OR 井 OR EXCAVAT* OR MINE OR MINING OR PRODUCTING)) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR

		(减排 OR 减碳 OR (LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))	ALTERNATIVE OR GREEN OR (减排 OR 减碳 OR (LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))))
1.1.2 煤炭发电			
1.1.2.1 整体煤气化联合循环发电系统	F01D15/10, F01K23/02, F02C6/00	整体气化联合循环 OR 联合循环发电 OR IGCC OR (INTEGRATED GASIFICATION COMBINED CYCLE) OR ((COMBINED CYCLE) (2N) (POWER OR GENERATION))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F01D15/10 OR F01K23/02 OR F02C6/00) AND TIABC=(整体气化联合循环 OR 联合循环发电 OR IGCC OR (INTEGRATED GASIFICATION COMBINED CYCLE) OR ((COMBINED CYCLE) (2N) (POWER OR GENERATION))))
1.1.2.2 超临界发电技术	F01K7/32, F22B3/08, F22B35/12	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F01K7/32 OR F22B3/08 OR F22B35/12)
	F01K25/10	超临界发电 OR 超临界机组 OR (SUPER (1W) CRITICAL (2W) (POWER OR GENERAT*)) OR (SUPERCRITICAL (2W) (POWER OR GENERAT*))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=F01K25/10 AND TIABC=(超临界发电 OR 超临界机组 OR (SUPER (1W) CRITICAL (2W) (POWER OR GENERAT*)) OR (SUPERCRITICAL (2W) (POWER OR GENERAT*))
1.1.2.3 热电联产	F01K9/00, F01K13/00, F01K17/00, F01K19/00, F02G5/02, F25B27/02	热电联产 OR 热电联供 OR 多联产 OR 多联供 OR COGENERATION OR	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F01K9/00 OR F01K13/00 OR F01K17/00 OR F01K19/00 OR F02G5/02 OR F25B27/02) AND TIABC=(热电联

		POLYGENERATION	产 OR 热电联供 OR 多联产 OR 多联供 OR COGENERATION OR POLYGENERATION))
1.1.2.4 分布式发电	H02J3/38	节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=H02J3/38 AND TIABC=(节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
1.1.3 工业用煤			
1.1.3.1 煤粉制备技术	F23K1/00	节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=F23K1/00 AND TIABC=(节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
	C10J3/00, C10L5/02, C10L9/00, C10L10/00	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C10J3/00 OR C10L5/02 OR C10L9/00 OR C10L10/00) AND TIABC=(煤 OR COAL))
1.1.3.2 高效燃烧技术	F02B45/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F02B45/02

	F23D14/26, F23D14/32, F23D14/58, F23D14/66, F23D23/00, F23L7/00, F23L15/00, F23R3/28, F24V30/00, F27B1/26, F27B1/28, F27B3/28, F27B5/18, F27B7/42, F27B9/40, F27B13/14, F27B14/20, F27D19/00, F27D21/00	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F23D14/26 OR F23D14/32 OR F23D14/58 OR F23D14/66 OR F23D23/00 OR F23L7/00 OR F23L15/00 OR F23R3/28 OR F24V30/00 OR F27B1/26 OR F27B1/28 OR F27B3/28 OR F27B5/18 OR F27B7/42 OR F27B9/40 OR F27B13/14 OR F27B14/20 OR F27D19/00 OR F27D21/00) AND TIABC=(煤 OR COAL))
	F23B10/00, F23B70/00, F23C6/00, F23K3/00, F23N, F23R	NOT: 生物质 OR 秸秆 OR 甘蔗 OR 蔗渣 OR 废弃物 OR 固废 OR 废物 OR 垃圾 OR STRAW OR BIOMASS OR (SOLID (1W) WASTE) OR GARBAGE OR REFUSE OR RUBBISH	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F23B10/00 OR F23B70/00 OR F23C6/00 OR F23K3/00 OR F23N OR F23R) AND TIABC=(NOT: 生物质 OR 秸秆 OR 甘蔗 OR 蔗渣 OR 废弃物 OR 固废 OR 废物 OR 垃圾 OR STRAW OR BIOMASS OR (SOLID (1W) WASTE) OR GARBAGE OR REFUSE OR RUBBISH))
1.1.3.3 干熄焦技术	C10B53/04	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=C10B53/04
	C10B21/00, C10B39/00, C10B41/00, C10B47/00, C10B49/00, C10B55/00, C10B57/00	(煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C10B21/00 OR C10B39/00 OR C10B41/00 OR C10B47/00 OR C10B49/00 OR C10B55/00 OR C10B57/00) AND TIABC=((煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))))

1.1.3.4 烟气处理技术	B01D53/00, F23J15/02	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D53/00 OR F23J15/02) AND TIABC=(煤 OR COAL))
	C21C5/38	节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C21C5/38 AND TIABC=(节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
1.1.3.5 工业炉节能改造	C21B13/00, C22B1/16, C22B15/02, C22B15/04, C22B15/06, F23C9/00, F23C99/00, F25B27/02, F25B29/00	节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C21B13/00 OR C22B1/16 OR C22B15/02 OR C22B15/04 OR C22B15/06 OR F23C9/00 OR F23C99/00 OR F25B27/02 OR F25B29/00) AND TIABC=(节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
1.1.4 煤化工(气化, 液化和焦化)			
1.1.4.1 煤制燃料	C10L1/00	(煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C10L1/00 AND TIABC=((煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((DECREAS* OR LOW*

		SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((DECREAS* OR LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))	OR REDUC*) (2N) CARBON)))))
1.1.4.2 煤制化学品(包括煤制甲醇,煤制烯烃,煤制芳烃)	C07C2/06, C07C2/40, C07C2/44, C07C2/54, C07C2/74, C07C11/02, C07C11/12, C07C11/21, C07C15/00, C07C25/00, C07C31/04, C10G1/00, C10G45/00, C10G47/00, C10G49/00, C10G65/00, C10G67/00, C10G69/00	煤 OR COAL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C07C2/06 OR C07C2/40 OR C07C2/44 OR C07C2/54 OR C07C2/74 OR C07C11/02 OR C07C11/12 OR C07C11/21 OR C07C15/00 OR C07C25/00 OR C07C31/04 OR C10G1/00 OR C10G45/00 OR C10G47/00 OR C10G49/00 OR C10G65/00 OR C10G67/00 OR C10G69/00) AND TIABC=(煤 OR COAL))
	C07C	(煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((DECREAS* OR LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C07C AND TIABC=((煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((DECREAS* OR LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))))

1.1.4.3 煤气化	C10B,C10J3/00,C10L3/00	(煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((DECREAS* OR LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C10B OR C10J3/00 OR C10L3/00) AND TIABC=((煤 OR COAL) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((DECREAS* OR LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))))
1.2 石油及天然气清洁化			
1.2.1 石油低碳开采			
1.2.1.1 油田高效开采技术	E21B43/12,E21B43/16,E21B43/25,E21B43/34	石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (1N) OIL)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E21B43/12 OR E21B43/16 OR E21B43/25 OR E21B43/34) AND TIABC=(石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (2N) OIL)))
1.2.1.2 CO ₂ 驱油技术	C09K8/00	((驱油 or 石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR (PETRO CRUDE) OR OIL or (烃 and (地层 or 井 or 地下))) AND ("CO2" OR 二氧化碳 OR (CARBON DIOXIDE)))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C09K8/ AND TIABC=((驱油 or 石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR (PETRO CRUDE) OR OIL OR (烃 and (地层 or 井 or 地下))) AND ("CO2" OR 二氧化碳 OR (CARBON DIOXIDE))))
	E21B43/16	(石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR (PETRO	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21B43/16 AND TIABC=((石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR

		CRUDE) OR OIL OR OR (烃 and (地层 or 井 or 地下))) AND ("CO2" OR 二氧化碳 OR (CARBON DIOXIDE))	OIL OR (SHALE (2N) OIL) OR (烃 and (地层 or 井 or 地下))) AND ("CO2" OR 二氧化碳 OR (CARBON DIOXIDE)))
	E21B43/22	"CO2" OR 二氧化碳 OR (CARBON DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21B43/22 AND TIABC=("CO2" OR 二氧化碳 OR (CARBON DIOXIDE)))
1.2.1.3 瓦斯利用技术	E21F7/00	石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (1N) OIL)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21F7/00 AND TIABC=(石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (2N) OIL)))
1.2.1.4 智能控制技术	E21B43/00	控制 OR 监控 OR CONTROL*	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPC-LOW=E21B43/00 AND TIABC=(石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (2N) OIL)) AND TIAB=(控制 OR 监控 OR 检测 OR 监测 OR DETECT* OR CONTROL*))
	E21B43/00	石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (1N) OIL)	

1.2.1.5 其他低碳开采技术	E21B	(石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO CRUDE OR OIL OR (SHALE (1N) OIL)) (3N) (开采 OR 采油 OR EXPLOIT* OR MINING OR DRIV* OR DISPLAC*) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21B AND TIABC=((石油 OR 原油 OR 页岩油 OR 油页岩 OR 油井 OR PETROLEUM OR PETRO OR CRUDE OR OIL OR (SHALE (2N) OIL)) AND (开采 OR 采油 OR EXPLOIT* OR MINING OR DRIV* OR DISPLAC*) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))))
1.2.2 清洁石油化工及转化			
1.2.2.1 加氢技术	C07C7/163	石油 OR PETROLEUM OR 原油 OR CRUDE OR OIL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C07C7/163 AND TIABC=(石油 OR PETROLEUM OR 原油 OR CRUDE OR OIL))
	C10G1/06, C10G45/00, C10G47/00, C10G49/00, C10G65/00, C10G67/00, C10G69/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(C10G1/06 OR C10G45/00 OR C10G47/00 OR C10G49/00 OR C10G65/00 OR C10G67/00 OR C10G69/00)
1.2.2.2 炼化制氢	C01B3/00 (NOT: C01B3/04)	石油 OR PETROLEUM OR 原油 OR CRUDE OR OIL	PDY=[2016 TO 2025] AND ((IPCM-LOW=C01B3/00 NOT IPCM-LOW=C01B3/04) AND TIABC=(石油 OR PETROLEUM OR 原油 OR CRUDE OR OIL))

1.2.2.3 先进炼油技术(包括组分炼油, 分子炼油)	C10G11/05, C10G11/14	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(C10G11/05 OR C10G11/14)
	C07C7/04, C07C11/02, F25J3/02	石油 OR PETROLEUM OR 原油 OR CRUDE OR OIL	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C07C7/04 OR C07C11/02 OR F25J3/02) AND TIABC=(石油 OR PETROLEUM OR 原油 OR CRUDE OR OIL))
	C10	节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C10 AND TIABC=(节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
1.2.3 天然气开采与转化			
1.2.3.1 天然气低碳开采技术	E21B43/12, E21B43/14, E21B43/16, E21B43/25, E21B43/34, E21F7/00, E21F17/18	天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E21B43/12 OR E21B43/14 OR E21B43/16 OR E21B43/25 OR E21B43/34 OR E21F7/00 OR E21F17/18) AND TIABC=(天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)))
	E21	(天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=E21 AND TIABC=((天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)) AND (节能 OR 节碳 OR 节约 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))))

		CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))	
1.2.3.2 天然气制液体燃料	C01B3/32, C07C2/00, C07C7/00, C07C11/02, C07C11/24, C07C29/151	天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C01B3/32 OR C07C2/00 OR C07C7/00 OR C07C11/0 OR C07C11/24 OR C07C29/151) AND TIABC=(天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)))
1.2.3.3 天然气制甲醇	C07C31/04	天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C07C31/04 AND TIABC=(天然气 OR 甲烷 OR 页岩气 OR (NATURAL (1W) GAS) OR (SHALE (1W) GAS)))
	C10L3/06	甲醇 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR METHANOL OR ACTIVAT* OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=C10L3/06 AND TIABC=(甲醇 OR 绿色 OR 低碳 OR 减排 OR 减碳 OR METHANOL OR ACTIVAT* OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
2 清洁能源			
2.1 水能			
2.1.1 水力发电			
2.1.1.1 流体发动机	H02K	水力 OR 水轮 OR (WATER (3W) POWER) OR (WATER (3W) WHEEL*)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H02K) AND TIABC=(水力 OR 水轮 OR (WATER (3W) POWER) OR (WATER (3W) WHEEL*)))
	F03B1/00, F03B3/00, F03B13/00 (NOT: F03B13/02 OR F03B13/04 OR F03B13/12), F03B15/00, H02P101/10	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03B1/00 OR F03B3/00 OR (F03B13/00 NOT (F03B13/02 OR F03B13/04 OR F03B13/12))) OR F03B15/00 OR H02P101/10))

2.1.1.2 水力发电站	E02B9/00 (NOT: E02B9/08)	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E02B9/00 NOT E02B9/08))
2.1.2 水力机械	F03B7/00, F03B17/02 (NOT: F03B17/04), F03B17/06	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03B7/00 OR (F03B17/02 NOT F03B17/04) OR F03B17/06))
2.2 太阳能			
2.2.1 光热转换	F02C1/05, F24C9/00, F24D101/40, F24J2/00, F24S	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F02C1/05 OR F24C9/00 OR F24D101/40 OR F24J2/00 OR F24S))
2.2.2 光伏转换			
2.2.2.1 染料敏化太阳能电池	H01G9/20, H01M14/00	光伏 OR 太阳能 OR 染料敏化 OR SOLAR OR PHOTOVOLTAIC OR DYE-SENSITIZED	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H01G9/20 OR H01M14/00) AND TIABC=(光伏 OR 太阳能 OR 染料敏化 OR SOLAR OR PHOTOVOLTAIC OR DYE-SENSITIZED))
2.2.2.2 有机化合物太阳能电池	H01L51/42, H10K30/00, H10K39/10	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(H01L51/42 OR H10K30/00 OR H10K39/10)
2.2.2.3 硅及多元化合物太阳能电池	H01L31/0248	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(H01L31/0248)
2.2.2.4 太阳能电池封装、模块、零部件等	E04D13/18, H01L31/02, H01L31/04	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(E04D13/18 OR H01L31/02 OR H01L31/04)
2.2.2.5 光伏系统	H02S	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H02S))
2.2.3 太阳能机械	F03G6/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03G6/00))
2.3 风能			
2.3.1 风力发电	F03D, H02P101/15	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03D OR H02P101/15))
2.3.2 风力机械	F04B17/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F04B17/02))

2.4 海洋能			
2.4.1 潮汐能或波能			
2.4.1.1 潮汐能或波能发动机	F03B13/12	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03B13/12))
2.4.1.2 潮汐能或波能发电站	E02B9/08	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E02B9/08))
2.4.2 海洋热能转换 (OTEC)	F03G7/05	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03G7/05))
2.5 地热能			
2.5.1 地热直接利用	F24J3/08, F24T	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F24J3/08 OR F24T))
2.5.2 地热产生机械能	F03G4/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F03G4/00))
2.6 氢能			
2.6.1 制氢技术	B01J27/24, C12P3/00, C25B1/00, C25B9/00, C25B15/00	氢 OR HYDROGEN OR "H2"	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01J27/24 OR C12P3/00 OR C25B1/00 OR C25B9/00 OR C25B15/00) AND TIABC=(氢 OR HYDROGEN OR "H2"))
	C01B3/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C01B3/00))
2.6.2 储氢技术			
2.6.2.1 物理储氢	F17C	氢 OR HYDROGEN OR "H2"	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F17C) AND TIABC=(氢 OR HYDROGEN OR "H2"))
2.6.2.2 合金储氢	B22F, B82Y, C01B6/00, C22C	储氢 OR 贮氢 OR (氢 (1W) 吸收) OR HYDROGEN (3N) (STORAGE OR ABSORB*)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B22F OR B82Y OR C01B6/00 OR C22C) AND TIABC=(储氢 OR 贮氢 OR (氢 (1W) 吸收) OR HYDROGEN (3N) (STORAGE OR ABSORB*)))
2.6.2.3 无机储氢	F25B17/12	无	PDY=[2016 TO 2025] AND

			(IPCM-LOW=(F25B17/12))
	B01J20/00, C01B31/00, C01B32/00	储氢 OR 贮氢 OR (氢 (1W) 吸收) OR HYDROGEN (3N) (STORAGE OR ABSORB*)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01J20/00 OR C01B31/00 OR C01B32/00) AND TIABC=(储氢 OR 贮氢 OR (氢 (1W) 吸收) OR HYDROGEN (3N) (STORAGE OR ABSORB*)))
2.6.2.4 有机储氢	C08G18/00, C08G59/00, C08G77/00, C08K3/00, C08K5/00, C08L63/00, C08L83/00, C08L101/00	储氢 OR 贮氢 OR (氢 (1W) 吸收) OR HYDROGEN (3N) (STORAGE OR ABSORB*)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C08G18/00 OR C08G59/00 OR C08G77/00 OR C08K3/00 OR C08K5/00 OR C08L63/00 OR C08L83/00 OR C08L101/00) AND TIABC=(储氢 OR 贮氢 OR (氢 (1W) 吸收) OR HYDROGEN (3N) (STORAGE OR ABSORB*)))
2.6.3 氢燃料电池	H01M4/86, H01M8/00, H01M12/00	质子交换膜 OR 氢 OR HYDROGEN OR PEMFC OR (PROTON EXCHANGE MEMBRANE) OR "H2"	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H01M4/86 OR H01M8/00 OR H01M12/00) AND TIABC=(质子交换膜 OR 氢 OR HYDROGEN OR PEMFC OR (PROTON EXCHANGE MEMBRANE) OR "H2"))
2.6.4 氢制冷	F25J1/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F25J1/02))
2.7 生物质能			
2.7.1 生物燃料	C10G1/00 (NOT: C10G1/10), C10L1/02, C10L3/00 (NOT: C10L3/02, C10L3/04, C10L3/06, C10L3/10, C10L3/12), C10L5/40, C12P7/06	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C10G1/00 OR C10L1/02 OR C10L3/00 OR C10L5/40 OR C12P7/06) NOT IPCM-LOW=(C10G1/10 OR C10L3/02 OR C10L3/04 OR C10L3/06 OR C10L3/10 OR C10L3/12))
2.7.2 生物发酵或厌氧处理	C02F11/04, C12M1/107	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C02F11/04 OR C12M1/107))
2.7.3 生物质高温分解或气化	C10B53/00, C10J3/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C10B53/00 OR C10J3/00))

2.8 核能			
2.8.1 核聚变	G21B	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(G21B))
2.8.2 核裂变	G21C	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(G21C))
2.8.3 核动力	G21H, G21J3/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(G21H OR G21J3/00))
2.8.4 核能发电	G21D	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(G21D))
3 储能			
3.1 机械储能			
3.1.1 压缩空气	F02C6/16, F04B41/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F02C6/16 OR F04B41/02))
3.1.2 动能存储	B60K6/10, B60K6/12, B60K6/30, B60L50/30, H02J1/16, F03D9/12, F03G7/08, F16H33/02, H02J3/28, H02J3/30, H02J15/00, H02K7/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B60K6/10 OR B60K6/12 OR B60K6/30 OR B60L50/30 OR H02J1/16 OR F03D9/12 OR F03G7/08 OR F16H33/02 OR H02J3/28 OR H02J3/30 OR H02J15/00 OR H02K7/02))
3.2 热储能			
3.2.1 储热设备	F24H7/00, F28D20/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F24H7/00 OR F28D20/00))
3.2.2 储热材料	C09K5/00, F22B1/06	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C09K5/00 OR F22B1/06))
3.3 电化学储能			
3.3.1 二次电池	H01M2/00, H01M4/00, H01M10/00, H01M50/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H01M2/00 OR H01M4/00 OR H01M10/00 OR H01M50/00))
3.3.2 电容器	H01G11/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H01G11/00))

3.3.3 车用电池或电容器	B60K1/04, B60K6/28, B60L50/40, B60L50/50, B60L58/00, B60R16/033, B60R16/04, B60W10/26	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B60K1/04 OR B60K6/28 OR B60L50/40 OR B60L50/50 OR B60L58/00 OR B60R16/033 OR B60R16/04 OR B60W10/26))
4 节能节水			
4.1 节油技术			
4.1.1 燃烧发动机怠速控制	F02D17/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F02D17/00
4.1.2 气体燃料内燃机	F02B43/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F02B43/00
4.1.3 燃料控制技术	F02C9/32, F02C9/36, F02C9/38	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F02C9/32 OR F02C9/36 OR F02C9/38)
4.1.4 电气控制技术	F02D43/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F02D43/00
4.1.5 燃料回收技术	F02M33/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F02M33/02
4.1.6 燃烧优化技术	F02D41/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F02D41/00
4.2 节气技术			
4.2.1 气体燃烧器	F02B69/04, F02C3/22, F02C3/28, F02M21/00, F23D14/02, F23D14/20, F23D14/28, F23D14/32, F23D14/34, F23D14/60, F23Q2/16, F23Q7/10, F23R3/00, F24C3/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F02B69/04 OR F02C3/22 OR F02C3/28 OR F02M21/00 OR F23D14/02 OR F23D14/20 OR F23D14/28 OR F23D14/32 OR F23D14/34 OR F23D14/60 OR F23Q2/16 OR F23Q7/10 OR F23R3/00 OR F24C3/00)
4.2.2 燃料预混技术	F02B1/00, F02B11/00, F02B13/02, F02B13/06	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F02B1/00 OR F02B11/00 OR F02B13/02 OR F02B13/06)
4.2.3 燃烧优化技术	F02B3/00, F02B7/00, F02B9/00, F02B23/10, F02B51/00, F02B57/02, F02D19/00, F02D21/00, F02M13/08, F23D14/22, F23	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F02B3/00 OR F02B7/00 OR F02B9/00 OR F02B23/10 OR F02B51/00 OR F02B57/02 OR F02D19/00 OR F02D21/00 OR F02M13/08 OR F23D14/22 OR F23D17/00 OR F23G5/12 OR F23N5/18 OR

	D17/00, F23G5/12, F23N5/18, F23Q1/04		F23Q1/04)
4.2.4 燃料预热技术	F23D14/66	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F23D14/66
4.3 节电技术			
4.3.1 新型照明	F21K9/00, F21Y115/00, H05B33/00, H05B45/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F21K9/00 OR F21Y115/00 OR H05B33/00 OR H05B45/00)
	F21S2/00, F21S4/00, F21S6/00, F21S8/00, F21S9/00, F21S10/00, F21S11/00, F21S13/00, F21S15/00, F21S19/00, F21V, F21Y, H01L33/00, H05B35/00, H05B47/00	ELECTRO\$LUMINESCE* OR LED\$ OR OLED\$ OR EL\$ OR (LIGHT (1N) EMITTING (1N) DIODE) OR 发光二极管 OR 电致发光	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F21S2/00 OR F21S4/00 OR F21S6/00 OR F21S8/00 OR F21S9/00 OR F21S10/00 OR F21S11/00 OR F21S13/00 OR F21S15/00 OR F21S19/00 OR F21V OR F21Y OR H01L33/00 OR H05B35/00 OR H05B47/00) AND TIABC=(ELECTRO\$LUMINESCE* OR LED\$ OR OLED\$ OR EL\$ OR (LIGHT (2N) EMITTING (2N) DIODE) OR 发光二极管 OR 电致发光))
4.3.2 用电控制	F15B9/03, F15B9/17, F15B21/08, F16D27/00, F16D28/00, F16D48/06, H04W52/02	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F15B9/03 OR F15B9/17 OR F15B21/08 OR F16D27/00 OR F16D28/00 OR F16D48/06 OR H04W52/02)
4.3.3 智能电网	G01R31/00 (NOT G01R31/01, G01R31/24, G01R31/26, G01R31/34, G01R31/44), G05B19/02, G06Q50/06, H02J3/00, H02J4/00, H02J5/00, H02J13/00	电网 OR (POWER GRID)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=((G01R31/00 NOT G01R31/01 NOT G01R31/24 NOT G01R31/26 NOT G01R31/34 NOT G01R31/44) OR G05B19/02 OR G06Q50/06 OR H02J3/00 OR H02J4/00 OR H02J5/00 OR H02J13/00) AND TIABC=(电网 OR (POWER GRID)))

	H02B, H02J, H02M	智能电网 OR 节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR (SMART GRID) OR (POWER GRID) OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H02B OR H02J OR H02M) AND TIABC=(智能电网 OR 节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR (SMART GRID) OR (POWER GRID) OR SAV* OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON)))
	H02J1/00, H02J7/35	绿色 OR 新能源 OR 可再生能源 OR 清洁能源 OR 太阳能 OR 光伏 OR 风能 OR 再热 OR 冷热电 OR 分布式 OR 网络 OR GREEN OR (NEW (3W) ENERGY) OR (RENEWABLE (3W) ENERGY) OR (CLEAN (3W) ENERGY) OR SOLAR OR PHOTOVOLTAIC OR (WIND (3W) ENERGY) OR (AFTER (3W) HEAT) OR (COOL (3W) HEAT (3W) ELECTRICITY) OR (DISTRIBUT* (3W) GENERATION) OR (DISTRIBUT* (3W) ENERGY) OR (DISTRIBUT* (3W) POWER) OR NETWORK*)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H02J1/00 OR H02J7/35) AND TIABC=(绿色 OR 新能源 OR 可再生能源 OR 清洁能源 OR 太阳能 OR 光伏 OR 风能 OR 再热 OR 冷热电 OR 分布式 OR 网络 OR GREEN OR (NEW (3W) ENERGY) OR (RENEWABLE (3W) ENERGY) OR (CLEAN (3W) ENERGY) OR SOLAR OR PHOTOVOLTAIC OR (WIND (3W) ENERGY) OR (AFTER (3W) HEAT) OR (COOL (3W) HEAT (3W) ELECTRICITY) OR (DISTRIBUT* (3W) GENERATION) OR (DISTRIBUT* (3W) ENERGY) OR (DISTRIBUT* (3W) POWER) OR NETWORK*))

		POWER) OR NETWORK*	
4.4 节水技术			
4.4.1 农业节水技术	B05B1/02, B05B1/26, B05B1/28, B05B1/30, B05B1/34, B05B3/00, E02B11/00, E02B13/00	(WATER (1W) SUPPLY) OR (RECYCLE* (1W) WATER) OR (RECLAIMED (1W) WATER) OR (WATER (1W) SAVING) OR 节水 OR (再生 (2W) 水) OR (循环 (2W) 水) OR (节约 (2W) 水) OR (供 (2W) 水)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B05B1/02 OR B05B1/26 OR B05B1/28 OR B05B1/30 OR B05B1/34 OR B05B3/00 OR E02B11/00 OR E02B13/00) AND TIABC=((WATER (2N) SUPPLY) OR (RECYCLE* (2N) WATER) OR (RECLAIMED (2N) WATER) OR (WATER (2N) SAVING) OR 节水 OR (再生 (2N) 水) OR (循环 (2N) 水) OR (节约 (2N) 水) OR (供 (2N) 水)))
4.4.2 生活节水技术	B05B1/02, B05B1/14, B05B1/26, B05B1/28, B05B1/30, B05B1/34, E03D1/12, E03D1/14	(WATER (1N) SUPPLY) OR (RECYCLE* (1N) WATER) OR (RECLAIMED (1N) WATER) OR (WATER (1N) SAVING) OR 节水 OR (再生 (2N) 水) OR (循环 (2N) 水) OR (节约 (2N) 水) OR (供 (2N) 水)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B05B1/02 OR B05B1/14 OR B05B1/26 OR B05B1/28 OR B05B1/30 OR B05B1/34 OR E03D1/12 OR E03D1/14) AND TIABC=((WATER (2N) SUPPLY) OR (RECYCLE* (2N) WATER) OR (RECLAIMED (2N) WATER) OR (WATER (2N) SAVING) OR 节水 OR (再生 (2N) 水) OR (循环 (2N) 水) OR (节约 (2N) 水) OR (供 (2N) 水)))
4.4.3 阀、水路配件	F16K21/02, F16K21/04, F16K23/00, F16K31/18, F16K37/00	(WATER (1N) SAV*) OR THROTTLE OR RECYCLE* OR RECLAIM OR REUSE OR (WASTE (1N) WATER) OR (LIQUID (1N) WASTE) OR SEWAGE OR SEWERAGE OR SLOP OR SULLAGE) OR 污水 OR 下水道 OR 废水 OR 淤	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F16K21/02 OR F16K21/04 OR F16K23/00 OR F16K31/18 OR F16K37/00) AND TIABC=((WATER (2N) SAV*) OR THROTTLE OR RECYCLE* OR RECLAIM OR REUSE OR (WASTE (2N) WATER) OR (LIQUID (2N) WASTE) OR SEWAGE OR SEWERAGE OR SLOP OR SULLAGE OR 污水 OR 下水道 OR 废水 OR 淤泥 OR 污泥 OR 再生 OR 循环 OR (液体 (2N) 废料) OR 节

		泥 OR 污泥 OR 再生 OR 循环 OR (液体 (2N) 废料) OR 节水 OR 节流 OR 再利用	水 OR 节流 OR 再利用))
5 温室气体捕集利用封存			
5.1 CO ₂ 的捕集利用封存			
5.1.1 碳捕集			
5.1.1.1 吸附分离	B01D53/02, B01J20/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D53/02 OR B01J20/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.1.2 吸收分离	B01D53/14	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D53/14) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.1.3 液化/固化分离	F25J3/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F25J3/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.1.4 化学净化	B01D53/34 (NOT: B01D53/84)	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D53/34 NOT B01D53/84) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.1.5 生物捕集	B01D53/84	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D53/84) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))

5.1.1.6 其他碳捕集技术	B01D53/22, B01D53/24, B01D53/26, B01D53/30, B01D53/32, C12M1/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D53/22 OR B01D53/24 OR B01D53/26 OR B01D53/30 OR B01D53/32 OR C12M1/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
	C01B31/20, C01B31/22, C01B32/50, C01B32/55	捕获 OR 捕集 OR 纯化 OR 回收 OR 净化 OR CAPTUR OR PURIFYING OR RECYCLE OR REGENERATION OR PURIFICATION	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C01B31/20 OR C01B31/22 OR C01B32/50 OR C01B32/55) AND TIABC=(捕获 OR 捕集 OR 纯化 OR 回收 OR 净化 OR CAPTUR OR PURIFYING OR RECYCLE OR REGENERATION OR PURIFICATION))
5.1.2 碳利用			
5.1.2.1 CO ₂ 化学品	B29, C01B32/60, C07C263/04, C07C265/00, C07C269/04, C07C271/00, C07C69/96, C07D317/34, C08, C10B53/07, C25B3/04, C25B3/26	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B29 OR C01B32/60 OR C07C263/04 OR C07C265/00 OR C07C269/04 OR C07C271/00 OR C07C69/96 OR C07D317/34 OR C08 OR C10B53/07 OR C25B3/04 OR C25B3/26) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
	C01B31/22, C01B32/55, C07C1/12, C07C273/04, C07C51/15, C07C68/04	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C01B31/22 OR C01B32/55 OR C07C1/12 OR C07C273/04 OR C07C51/15 OR C07C68/04))
5.1.2.2 混凝土建材等	B28B11/24, C04	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B28B11/24 OR C04) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.2.3 加氢催化	C07C29/151, C07C29/153, C07C29/154	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C07C29/151 OR C07C29/153 OR C07C29/154) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化

		(1W) DIOXIDE)	碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.2.4 食品	A23L, C12C, C12F3/00, C12G3/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(A23L OR C12C OR C12F3/00 OR C12G3/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.2.5 消防	A62C13/00, A62D1/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(A62C13/00 OR A62D1/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.2.6 制冷	F25B, F25D3/12, F25J1/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F25B OR F25D3/12 OR F25J1/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.3 碳封存			
5.1.3.1 地下封存技术	B65G5/00, E21B41/00, E21B43/00, E21F15/08, E21F17/16	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B65G5/00 OR E21B41/00 OR E21B43/00 OR E21F15/08 OR E21F17/16) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))
5.1.3.2 容器封存技术	F17C1/00, F17C3/00	二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(F17C1/00 OR F17C3/00) AND TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)))

5.1.3.3 封存监测技术	G01M, G01N	(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE)) AND (封存 OR 储存 OR 储库 OR SEQUESTRATION OR SEQUESTERING)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(G01M OR G02N) AND TIABC=((二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR (CARBON (1W) MONOXIDE) OR (CARBON (1W) DIOXIDE))) AND (封存 OR 储存 OR 储库 OR SEQUESTRATION OR SEQUESTERING)))
5.1.3.4 其他封存技术	C01B31/20, C01B31/22, C01B32/50, C01B32/55	封存 OR 储存 OR 储库 OR SEQUESTRATION OR SEQUESTERING	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C01B31/20 OR C01B31/22 OR C01B32/50 OR C01B32/55) AND TIABC=(封存 OR 储存 OR 储库 OR SEQUESTRATION OR SEQUESTERING))
5.2 其它温室气体减排			
5.2.1 甲烷减排技术	B01D15/00, B01D46/00, B01D53/00, B01J20/00, G01N30/00	甲烷 OR 沼气 OR "CH4" OR FIREDAMP OR METHANE	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D46/00 OR B01D53/00 OR B01J20/00 OR G02N30/00) AND TIABC=(甲烷 OR 沼气 OR "CH4" OR FIREDAMP OR METHANE))
5.2.2 氧化亚氮减排技术	B01D15/00, B01D46/00, B01D53/00, B01J20/00, G01N30/00	氧化亚氮 OR 一氧化二氮 OR "N2O" OR (NITROUS OXIDE)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D46/00 OR B01D53/00 OR B01J20/00 OR G02N30/00) AND TIABC=(氧化亚氮 OR 一氧化二氮 OR "N2O" OR (NITROUS OXIDE)))
5.2.3 含氟气体减排技术	B01D15/00, B01D46/00, B01D53/00, B01J20/00, G01N30/00	氟碳化物 OR 六氟化硫 OR 三氟化氮 OR "SF6" OR HYDROFLUOROCARBONS OR PERFLUOROCARBONS OR (SULFUR HEXAFLUORIDE) OR (NITROGEN TRIFLUORIDE) OR "NF3"	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D46/00 OR B01D53/00 OR B01J20/00 OR G02N30/00) AND TIABC=氟碳化物 OR 六氟化硫 OR 三氟化氮 OR "SF6" OR HYDROFLUOROCARBONS OR PERFLUOROCARBONS OR (SULFUR HEXAFLUORIDE) OR (NITROGEN TRIFLUORIDE) OR "NF3")
6 循环利用			

6.1 气体回收利用			
6.1.1 气体回收利用	F01K5/00, F02B41/10, F02M26/00, F24D1/04	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(F01K5/00 OR F02B41/10 OR F02M26/00 OR F24D1/04)
6.2 液体回收利用			
6.2.1 液体回收利用	E03B3/02, E03B3/28, E03B3/30, E03C1/12, E03F5/10, F22D11/06, F23G7/04, F23G7/05, F24F13/22, F28B9/04, F28B9/08	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(E03B3/02 OR E03B3/28 OR E03B3/30 OR E03C1/12 OR E03F5/10 OR F22D11/06 OR F23G7/04 OR F23G7/05 OR F24F13/22 OR F28B9/04 OR F28B9/08)
6.3 固体废弃物回收利用			
6.3.1 塑料废料回收利用	B29B17/00, C08J11/00, C10G1/10	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(B29B17/00 OR C08J11/00 OR C10G1/10)
	B29B7/00, B29B9/00, B29B11/00, B29B13/00, B29B15/00, B29C, B29D	(WASTE (1W) (PLASTIC* OR RESIN*)) OR (RECYCL* (5W) (RESIN* OR PLASTIC* OR POLYMER*)) OR ((回收 OR 再利用) (2W) 塑料) OR (废 (2W) 塑料)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B29B7/00 OR B29B9/00 OR B29B11/00 OR B29B13/00 OR B29B15/00 OR B29C OR B29D) AND TIABC=((WASTE (2N) (PLASTIC* OR RESIN*)) OR (RECYCL* (5N) (RESIN* OR PLASTIC* OR POLYMER*)) OR ((回收 OR 再利用) (2N) 塑料) OR (废 (2N) 塑料)))
6.3.2 金属材料回收利用	C21B3/00, C21B5/00, C21B11/00, C21B13/00, C21B15/00, C21C5/00, C21C7/00, C22B	RECYCL* OR REUSE OR RESIDUE* OR SCRAP* OR 回收 OR 再利用 OR 再生 OR 废料 OR 残渣	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C21B3/00 OR C21B5/00 OR C21B11/00 OR C21B13/00 OR C21B15/00 OR C21C5/00 OR C21C7/00 OR C22B) AND TIABC=(RECYCL* OR REUSE OR RESIDUE* OR SCRAP* OR 回收 OR 再利用 OR 再生 OR 废料 OR 残渣))

6.3.3 其他固体材料回收利用	A23K10/26, A23K10/37, B62D67, C05D3/04, D01C5/00, D01F13/00, D01G15/72, D06B9/06, D06F43/08, D06L1/10, D21B1/08, D21B1/32, D21C5/02, D21C11/00, D21H13/08, D21H17/01, E01C19/10, F23G7/02, F23G7/10, F23G7/12, H01J9/50, H01J9/52, H01M8/008	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(A23K10/26 OR A23K10/37 OR B62D67 OR C05D3/04 OR D01C5/00 OR D01F13/00 OR D01G15/72 OR D06B9/06 OR D06F43/08 OR D06L1/10 OR D21B1/08 OR D21B1/32 OR D21C5/02 OR D21C11/00 OR D21H13/08 OR D21H17/01 OR E01C19/10 OR F23G7/02 OR F23G7/10 OR F23G7/12 OR H01J9/50 OR H01J9/52 OR H01M8/008)
6.4 能量回收利用			
6.4.1 能量回收利用	B60L7/10, B60T1/10, D21F5/20, F01K17/02, F01K17/06, F01K27/02, F02C7/10, F02G5/00, F15B21/14, F16D61/00, F17C9/04, F22B1/16, F22B1/18, F22D1/40, F22G1/02, F22G1/12, F22G5/06, F23G5/46, F24F3/147, F24F12/00, F24H8/00, F27D17/00, F28C1/08	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(B60L7/10 OR B60T1/10 OR D21F5/20 OR F01K17/02 OR F01K17/06 OR F01K27/02 OR F02C7/10 OR F02G5/00 OR F15B21/14 OR F16D61/00 OR F17C9/04 OR F22B1/16 OR F22B1/18 OR F22D1/40 OR F22G1/02 OR F22G1/12 OR F22G5/06 OR F23G5/46 OR F24F3/147 OR F24F12/00 OR F24H8/00 OR F27D17/00 OR F28C1/08)
7 环保材料			
7.1 环境工程材料			

7.1.1 环境治理修复材料	A01P1/00, B01D39/00, B01D71/00, (B01F17/00 NOT B01F17/50), B01J20/00, B01J21/00, B01J23/00, B01J25/00, B01J27/00, B01J29/00, B01J31/00, C01B37/00, C01B39/00, C08F4/00, C09C1/00, C09C3/00, C09K3/22, (C09K23/00 NOT C09K23/50)	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(A01P1/00 OR B01D39/00 OR B01D71/00 OR (B01F17/00 NOT B01F17/50) OR B01J20/00 OR B01J21/00 OR B01J23/00 OR B01J25/00 OR B01J27/00 OR B01J29/00 OR B01J31/00 OR C01B37/00 OR C01B39/00 OR C08F4/00 OR C09C1/00 OR C09C3/00 OR C09K3/22 OR (C09K23/00 NOT C09K23/50))
7.1.2 环境替代材料	B23K1/19, B23K5/12, B23K9/23, B23K11/16, B23K20/22, B23K26/32, B23K35/00	(NATURAL OR ENVIRONMENTAL* OR POLLUT* OR EMPOISON OR CONTAMINATED OR SUBSTITUTED OR 污染 OR 自然 OR 环境 OR 毒害 OR 毒药 OR 中毒 OR 替代)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B23K1/19 OR B23K5/12 OR B23K9/23 OR B23K11/16 OR B23K20/22 OR B23K26/32 OR B23K35/00) AND TIABC=(NATURAL OR ENVIRONMENTAL* OR POLLUT* OR EMPOISON OR CONTAMINATED OR SUBSTITUTED OR 污染 OR 自然 OR 环境 OR 毒害 OR 毒药 OR 中毒 OR 替代))
7.2 环境友好材料			
7.2.1 天然材料	B01F17/50, B01J39/22, B01J41/16, B27K7/00, B27K9/00, B27L, C08L3/02, C08L3/04, C08L3/12, C08L3/14, C08L5/00, C08L93/00, C08L97/00, C09J103/02, C09J103/04, C09J103/12, C09J103/1	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(B01F17/50 OR B01J39/22 OR B01J41/16 OR B27K7/00 OR B27K9/00 OR B27L OR C08L3/02 OR C08L3/04 OR C08L3/12 OR C08L3/14 OR C08L5/00 OR C08L93/00 OR C08L97/00 OR C09J103/02 OR C09J103/04 OR C09J103/12 OR C09J103/14 OR C09J105/00 OR C09J193/00 OR C09J197/00 OR C09K23/50)

	4, C09J105/00, C09J193/00, C09J197/00, C09K23/50		
7.2.2 生物质转化材料	C08B15/00, C08K7/00, C08L1/00, (C08L101/00 NOT C08L101/16), D21H	(NANO* (2N) CELLULOSE) OR CNF OR (纳米 (2N) 纤维素)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C08B15/00 OR C08K7/00 OR C08L1/00 OR (C08L101/00 NOT C08L101/16) OR D21H) AND TIABC=((NANO* (2N) CELLULOSE) OR CNF OR (纳米 (2N) 纤维素))))
	B32B, C08F, C08G, C08H, C08J5/18, C08L, C12P	(BIO* (1W) (PLASTIC OR POLYMER OR RESIN)) OR (生物 (2W) (塑料 OR 树脂))	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B32B OR C08F OR C08G OR C08H OR C08J5/18 OR C08L OR C12P) AND TIABC=((BIO* (1W) (PLASTIC OR POLYMER OR RESIN)) OR (生物 (2W) (塑料 OR 树脂)))))
7.2.3 绿色包装材料	B65D65/46, B65D81/24	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(B65D65/46 OR B65D81/24)
7.2.4 环境降解材料	C08L101/16	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=C08L101/16
7.3 环境功能材料			
7.3.1 自清洁材料	C01G23/047, C04B41/50, C04B41/65, C04B41/87, C08K3/22, C09D5/00, C09D5/16	(HYDROPHOBIC OR OLEOPHOBIC OR WATERPROOF OR (SELF (1N) CLEANING) OR DEGRAD* OR DECOLOR* OR POLLUT* OR 污染 OR 自清洁 防水 OR 疏水 OR 疏油 OR 降解 OR 褪色)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C01G23/047 OR C04B41/50 OR C04B41/65 OR C04B41/87 OR C08K3/22 OR C09D5/00 OR C09D5/16) AND TIABC=(HYDROPHOBIC OR OLEOPHOBIC OR WATERPROOF OR (SELF (2N) CLEANING) OR DEGRAD* OR DECOLOR* OR POLLUT* OR 污染 OR 自清洁 防水 OR 疏水 OR 疏油 OR 降解 OR 褪色))

7.3.2 调光、调湿、保温、调温材料	B32B15/00, C09K9/00	(DIMMER OR DIMMING OR (BRIGHTNESS (1N) ADJUST*) OR (BRILLIANCE (1N) ADJUST*) OR (INTENSITY (1N) ADJUST*) OR (HUMIDITY (1N) CONTROL) OR (HUMIDITY (1N) CONDITION*) OR INSULATION OR THERMOSTAT OR 调光 OR (亮度 (2N) 调节) OR (强度 (2N) 调节) OR 湿度 OR 调湿 OR 保温 OR 调温 OR 绝缘 OR 恒温)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B32B15/00 OR C09K9/00) AND TIABC=((DIMMER OR DIMMING OR (BRIGHTNESS (2N) ADJUST*) OR (BRILLIANCE (2N) ADJUST*) OR (INTENSITY (2N) ADJUST*) OR (HUMIDITY (2N) CONTROL) OR (HUMIDITY (2N) CONDITION*) OR INSULATION OR THERMOSTAT OR 调光 OR (亮度 (2N) 调节) OR (强度 (2N) 调节) OR 湿度 OR 调湿 OR 保温 OR 调温 OR 绝缘 OR 恒温)))
7.3.3 环境功能玻璃	C03C4/00, C03C27/12, C09D5/32, C09D5/33, C09D175/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(C03C4/00 OR C03C27/12 OR C09D5/32 OR C09D5/33 OR C09D175/00)
8 污染控制与治理			
8.1 监测检测技术			
8.1.1 空气污染检测	F01N11/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=F01N11/00
	G01N33/00	((空气 OR 大气) (5N) 检测) OR ((空气 OR 大气) (5N) 监测) OR ((AIR OR ATMOSPHERIC) (5N) DETECT*) OR ((AIR OR ATMOSPHERIC) (5N) MONITOR*)	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=G01N33/00 AND TIABC=((空气 OR 大气) (5N) 检测) OR ((空气 OR 大气) (5N) 监测) OR ((AIR OR ATMOSPHERIC) (5N) DETECT*) OR ((AIR OR ATMOSPHERIC) (5N) MONITOR*))
8.1.2 水污染检测	G01N1, G01N5, G01N7, G0	(水 (5N) 检测) OR (水	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(G01N1 OR

	1N9, G01N11, G01N13, G01N15, G01N21, G01N22, G01N23, G01N24, G01N25, G01N27, G01N29, G01N30, G01N31, G01N33, G01N35	(5N) 监测) OR (WATER\$ (5N) DETECT*) OR (WATER\$ (5N) MONITOR*)	G01N5 OR G01N7 OR G01N9 OR G01N11 OR G01N13 OR G01N15 OR G01N21 OR G01N22 OR G01N23 OR G01N24 OR G01N25 OR G01N27 OR G01N29 OR G01N30 OR G01N31 OR G01N33 OR G01N35) AND TIABC=((水 (5N) 检测) OR (水 (5N) 监测) OR (WATER\$ (5N) DETECT*) OR (WATER\$ (5N) MONITOR*))
8.2 环境控制及污染治理			
8.2.1 综合污染治理(包括放射性污染等)	A62D3/00, B08B15/00, B08B17/00, G21F9/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(A62D3/00 OR B08B15/00 OR B08B17/00 OR G21F9/00)
8.2.2 大气控制及污染治理	B01D45/00, B01D46/00, B01D47/00, B01D49/00, B01D50/00, B01D53/00, B03C1/00, B03C3/00, B60W20/16, C01B17/60, C21B5/06, C21B7/22, E21F5/00, F01N3/00, F02B75/10, F23G7/06	NOT: (二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR "CO" OR (CARBON MONOXIDE) OR (CARBON DIOXIDE) OR 甲烷 OR 沼气 OR "CH4" OR FIREDAMP OR METHANE OR 氧化亚氮 OR 一氧化二氮 OR "N2O" OR (NITROUS OXIDE) OR 氟碳化物 OR 六氟化硫 OR 三氟化氮 OR "SF6" OR HYDROFLUOROCARBONS OR PERFLUOROCARBONS OR (SULFUR HEXAFLUORIDE) OR (NITROGEN TRIFLUORIDE) OR "NF3")	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B01D45/00 OR B01D46/00 OR B01D47/00 OR B01D49/00 OR B01D50/00 OR B01D53/00 OR B03C1/00 OR B03C3/00 OR B60W20/16 OR C01B17/60 OR C21B5/06 OR C21B7/22 OR E21F5/00 OR F01N3/00 OR F02B75/10 OR F23G7/06) NOT TIABC=(二氧化碳 OR 一氧化碳 OR "CO2" OR "CO" OR (CARBON MONOXIDE) OR (CARBON DIOXIDE) OR 甲烷 OR 沼气 OR "CH4" OR FIREDAMP OR METHANE OR 氧化亚氮 OR 一氧化二氮 OR "N2O" OR (NITROUS OXIDE) OR 氟碳化物 OR 六氟化硫 OR 三氟化氮 OR "SF6" OR HYDROFLUOROCARBONS OR PERFLUOROCARBONS OR (SULFUR HEXAFLUORIDE) OR (NITROGEN TRIFLUORIDE) OR "NF3"))

8.2.3 固体废弃物治理(包括医疗废弃物等)	A61L11/00, B09B1/00, B09B3/00, B09B5/00, B65B55/24, C04B7/14, C04B7/24, C04B18/00, C05F1/00, C05F3/00, C05F5/00, C05F7/00, C05F9/00, C05F15/00, C09K11/01, C10G1/10, C10G17/10, C10G19/08, C10G25/12, C11B13/00, C11D19/00, C14C3/32, C22B7/00, C22B19/30, C22B25/06, E01H1/00, H01B15/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(A61L11/00 OR B09B1/00 OR B09B3/00 OR B09B5/00 OR B65B55/24 OR C04B7/14 OR C04B7/24 OR C04B18/00 OR C05F1/00 OR C05F3/00 OR C05F5/00 OR C05F7/00 OR C05F9/00 OR C05F15/00 OR C09K11/01 OR C10G1/10 OR C10G17/10 OR C10G19/08 OR C10G25/12 OR C11B13/00 OR C11D19/00 OR C14C3/32 OR C22B7/00 OR C22B19/30 OR C22B25/06 OR E01H1/00 OR H01B15/00)
8.2.4 土壤污染控制与治理	A01G11/00, B09C, E02D3/00, F23G7/14	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(A01G11/00 OR B09C OR E02D3/00 OR F23G7/14)
8.2.5 水污染控制与治理	C02F	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=C02F
9 绿色交通			
9.1 电动车辆			
9.1.1 电力牵引	B60L8/00, B60L9/00, B60L11/00, B60L15/00, B60L50	(ENVIRONMENT OR ENVIRONMENTAL) AND (CONSERVATION OR PROTECT*)) OR SAVE OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCLE OR (节约 OR 节能 OR 能量回收 OR 能量循环 OR 环保 OR 保护环境 OR 环境友好 OR 绿色)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B60L8/00 OR B60L9/00 OR B60L11/00 OR B60L15/00 OR B60L50/00) AND TIABC=((ENVIRONMENT OR ENVIRONMENTAL) AND (CONSERVATION OR PROTECT*)) OR SAVE OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCLE OR (节约 OR 节能 OR 能量回收 OR 能量循环 OR 环保 OR 保护环境 OR 环境友好 OR 绿色)))

9.1.2 动力或传动装置的安装或布置	B60K1/00 NOT B60K1/04, B60K6/00 NOT (B60K6/28 OR B60K6/30), B60K11/00, B60K16/00, B60K17/00	(ENVIRONMENT OR ENVIRONMENTAL) AND (CONSERVATION OR PROTECT*)) OR SAVE OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCLE OR (节约 OR 节能 OR 能量回 收 OR 能量循环 OR 环保 OR 保护环境 OR 环境友好 OR 绿色)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=((B60K1/00 NOT B60K1/04) OR (B60K6/00 NOT (B60K6/28 OR B60K6/30)) OR B60K11/00 OR B60K16/00 OR B60K17/00) AND TIABC=((ENVIRONMENT OR ENVIRONMENTAL) AND (CONSERVATION OR PROTECT*)) OR SAVE OR ENERGY OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCLE OR (节约 OR 节能 OR 能 量回收 OR 能量循环 OR 环保 OR 保护环境 OR 环境友好 OR 绿色)))
9.1.3 高效电机	H02K1, H02K3, H02K9, H0 2K16, H02K17, H02K19, H 02K21, H02K25, H02K29/ 06	EFFICIEN* OR LOSS* OR 高 效 OR 效率 OR 损耗 OR 损失	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H02K1 OR H02K3 OR H02K9 OR H02K16 OR H02K17 OR H02K19 OR H02K21) AND TIABC=(EFFICIEN* OR LOSS* OR 高效 OR 效率 OR 损耗 OR 损失) OR IPCM-LOW=(H02K25 OR H02K29/06))
9.1.4 联合控制	B60W10/00 NOT B60W10/26, B60W20/00 NOT B60W20/16	ELECTRIC OR ELECTROMOTION OR 电动	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=((B60W10/00 NOT B60W10/26) OR (B60W20/00 NOT B60W20/16)) AND TIABC=(ELECTRIC OR ELECTROMOTION OR 电动))
9.2 充电、换电及加氢设施 制造			
9.2.1 充电、换电及加氢设施 制造	B60L53, B60S5/02, B60S 5/06, F17C, H02J7	(CHARG* OR EXCHANG* OR SWAP* OR HYDROGEN* OR H2 OR 充电 OR 换电 OR 氢) (3N) (STATION* OR 站 OR 桩)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=((B60L53 OR B60S5/02 OR B60S5/06 OR F17C OR H02J7)) AND TIABC=((CHARG* OR EXCHANG* OR SWAP* OR HYDROGEN* OR H2 OR 充电 OR 换电 OR 氢) (3N) (STATION* OR 站 OR 桩)))
9.3 新能源内燃机			

9.3.1 新能源内燃机（氢氨）	F02B, F02D, F02M	((HYDROGEN* OR “H2” OR 氢) (5N) (FUEL OR 燃料)), ((HYDROGEN* OR "H2" OR 氢) (5N) (COMBUST* OR ENGINE OR 燃烧 OR 内燃机 OR 发动机))	PDY=[2016 TO 2025] AND ((IPCM-LOW=(F02B OR F02D OR F02M) AND TIABC=((HYDROGEN* OR “H2” OR 氢) (5N) (FUEL OR 燃料))))
9.4 其他			
9.4.1 轨道交通	B61D, B61F3/14, B61H9/06, B61L	((SAV* OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE) (4N) (RESOURCE OR ENERGY)) OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON) OR 节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B61D17/02 OR B61F3/14 OR B61H9/06) OR (IPCM-LOW=(B61D OR B61L) AND TIAB=(节能 OR 节碳 OR 节约 OR 减排 OR 减碳 OR 绿色 OR 低碳 OR ((SAV* OR ECONOMIZ* OR RETRENCH* OR RECYCL* OR CLEAN* OR SUBSTITUT* OR ALTERNATIVE) (4N) (RESOURCE OR ENERGY)) OR GREEN OR ((LOW* OR REDUC*) (2N) CARBON))))
9.4.2 船舶	B63B1/16, B63B1/34, B63B1/40, B63B3/24, B63H8/40, B63H9, B63H11/103, B63H13, B63H19/02-04, B63H19/06, B63H21/18	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B63B1/16 OR B63B1/34 OR B63B1/40 OR B63B3/24 OR B63H8/40 OR B63H9 OR B63H11/103 OR B63H13 OR B63H19/02 OR B63H19/06 OR B63H21/18))
9.4.3 飞行器	B64C27/30, B64D27/22, B64D27/24	无	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(B64C27/30 OR B64D27/22 OR B64D27/24))
10 绿色农业/林业			
10.1 交替灌溉技术	A01C23/04, A01G25/00,	(WATER AND SAV*) OR	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(A01C23/04

	A01G27/00, A01G29/00, E02B13/00	(WATER AND EFFICIENT) OR 节水 OR (节约 (2N) 水) OR (水 (2N) 高效)	OR A01G25/00 OR A01G27/00 OR A01G29/00 OR E02B13/00) AND TIABC=((WATER AND SAV*) OR (WATER AND EFFICIENT) OR 节水 OR (节约 (2N) 水) OR (水 (2N) 高效)))
10.2 杀虫剂替代物	A01M1/00, A01M3/00, A01M5/00, A01M7/00, A01M9/00, A01M11/00, A01M13/00, A01M15/00, A01M17/00, A01M19/00, A01N25/32, A01N63/00, A01N65/00	无	PDY=[2016 TO 2025] AND IPCM-LOW=(A01M1/00 OR A01M3/00 OR A01M5/00 OR A01M7/00 OR A01M9/00 OR A01M11/00 OR A01M13/00 OR A01M15/00 OR A01M17/00 OR A01M19/00 OR A02N25/32 OR A02N63/00 OR A02N65/00)
10.3 土壤改善	(C05G3/00 NOT C05G3/02), (C05G3/00 NOT C05G3/60), C09K17/00	((SOIL (1N) IMPROV*) OR (SOIL (1N) CONDITIONER) OR SOILAMENDMENT OR SOILAMELIORATION OR LANDIMPROV* OR (LAND (1N) CONDITIONER) OR LANDAMENDMENT OR (LAND (1N) AMELIORATION) OR (SOIL (5N) IMPROV*) OR (LAND (5N) IMPROV*) OR (LAND (5N) AMEND*) OR (LAND (5N) AMELIORAT*) OR 土壤改善 OR 土壤改良 OR 土地改良 OR 土地改善)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=((C05G3/00 NOT (C05G3/02 OR C05G3/60)) OR C09K17/00) AND TIABC=((SOIL (2N) IMPROV*) OR (SOIL (2N) CONDITIONER) OR SOILAMENDMENT OR SOILAMELIORATION OR LANDIMPROV* OR (LAND (2N) CONDITIONER) OR LANDAMENDMENT OR (LAND (2N) AMELIORATION) OR (SOIL (5N) IMPROV*) OR (LAND (5N) IMPROV*) OR (LAND (5N) AMEND*) OR (LAND (5N) AMELIORAT*) OR 土壤改善 OR 土壤改良 OR 土地改良 OR 土地改善)))
11 绿色建筑			

11.1 建筑节能	C09D7/00, E04B1/76, E04B1/88, E04D13/16, E04F13/075, E04F15/18, E06B1/00, E06B3/00, E06B5/00, F24F	(SOLAR OR PHOTOVOLTAIC OR (POWER (3N) GENERAT*) OR (CLEAN (3N) ENERGY) OR BIOMASS OR GEOTHERM OR (SUBTERRANEAN (3N) HEAT) OR (SAV* (3N) ENERGY) OR (ZERO (3N) ENERGY (3N) CONSUMPTION) OR (LOW (3N) ENERGY (3N) CONSUMPTION) OR (ENVIRONMENT (3N) FRIENDLY) OR GREEN OR VOLATILE OR HAZARDOUS OR HARMFUL OR (NON (3N) FORMALDEHYDE) OR (FORMALDEHYDE (3N) FREE) OR 光伏 OR 太阳能 OR 发电 OR 清洁能源 OR 生物质 OR 地热 OR 节能 OR 零耗能 OR 低能耗 OR 环境友好 OR 绿色 OR 挥发 OR 危险 OR 有害 OR (无 (2N) 甲醛) OR (不含 (2N) 甲醛) OR 生态 OR 绝热 OR 隔热 OR 保温	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(C09D7/00 OR E04B1/76 OR E04B1/88 OR E04D13/16 OR E04F13/075 OR E04F15/18 OR E06B1/00 OR E06B3/00 OR E06B5/00 OR F24F) AND TIABC=(SOLAR OR PHOTOVOLTAIC OR (POWER (3N) GENERAT*) OR (CLEAN (3N) ENERGY) OR BIOMASS OR GEOTHERM OR (SUBTERRANEAN (3N) HEAT) OR (SAV* (3N) ENERGY) OR (ZERO (3N) ENERGY (3N) CONSUMPTION) OR (LOW (3N) ENERGY (3N) CONSUMPTION) OR (ENVIRONMENT (3N) FRIENDLY) OR GREEN OR VOLATILE OR HAZARDOUS OR HARMFUL OR (NON (3N) FORMALDEHYDE) OR (FORMALDEHYDE (3N) FREE) OR 光伏 OR 太阳能 OR 发电 OR 清洁能源 OR 生物质 OR 地热 OR 节能 OR 零耗能 OR 低能耗 OR 环境友好 OR 绿色 OR 挥发 OR 危险 OR 有害 OR (无 (2N) 甲醛) OR (不含 (2N) 甲醛) OR 生态 OR 绝热 OR 隔热 OR 保温))
12 绿色管理和设计			
12.1 通勤、例如共乘车道 (HOV)、远程办公	H04L29/00, H04L67/00, G06Q, G07C1/00, G08G	(TELECOMMUTING OR TELEWORK OR TELEWORKING OR TELE-OFFICE OR	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(H04L29/00 OR H04L67/00 OR G06Q OR G07C1/00 OR G08G) AND

		(REMOTE (1N) OFFICE) OR (REMOTE (1N) WORK) OR (HIGH (1N) OCCUPANCY (1N) VEHICLE (1N) LANE) OR (HIGH (1N) OCCUPANCY (1N) TOLLING) OR (HIGH (1N) OCCUPANCY (1N) TOLL (1N) LANE) OR (HOV (1N) LANE) OR (HOT (1N) LANE) OR (CAR (1N) POOL (1N) LANE) OR (CARPOOL (1N) LANE) OR 远程办公 OR 在家办公 OR 共用车道 OR 专用车道 OR 多乘员车道 OR HOV 车道 OR 拼车车道 OR 拼车专用道 OR 高承载车道 OR 大容量车道)	TIABC=(TELECOMMUTING OR TELEWORK OR TELEWORKING OR TELE-OFFICE OR (REMOTE (2N) OFFICE) OR (REMOTE (2N) WORK) OR (HIGH (2N) OCCUPANCY (2N) VEHICLE (2N) LANE) OR (HIGH (2N) OCCUPANCY (2N) TOLLING) OR (HIGH (2N) OCCUPANCY (2N) TOLL (2N) LANE) OR (HOV (2N) LANE) OR (HOT (2N) LANE) OR (CAR (2N) POOL (2N) LANE) OR (CARPOOL (2N) LANE) OR 远程办公 OR 在家办公 OR 共用车道 OR 专用车道 OR 多乘员车道 OR HOV 车道 OR 拼车车道 OR 拼车专用道 OR 高承载车道 OR 大容量车道))
12.2 碳排放交易	G06Q30/00, G06Q40/00, G06Q50/00	CARBON OR EMISSION* OR 碳 OR 排放	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(G06Q30/00 OR G06Q40/00 OR G06Q50/00) AND TIABC=(CARBON OR EMISSION* OR 碳 OR 排放))
12.3 静态结构设计, 例如社区、规划	E04B1/00, E04H1/00, E04H3/00	(GREEN OR LOW-CARBON OR (ENVIRONMENTALLY (1N) FRIENDLY) OR ECOLOGICAL OR ENERGY-SAVING OR (ENERGY (1N) SAVING) OR ECO-BUILDING OR (HIGH (1N) ENERGY (1N) EFFICIENCY) OR (WATER (1N) SAVING) OR (ENVIRONMENT (1N) PROTECTION) OR (ECOLOGICAL (1N)	PDY=[2016 TO 2025] AND (IPCM-LOW=(E04B1/00 OR E04H1/00 OR E04H3/00) AND TIABC=(GREEN OR LOW-CARBON OR (ENVIRONMENTALLY (2N) FRIENDLY) OR ECOLOGICAL OR ENERGY-SAVING OR (ENERGY (2N) SAVING) OR ECO-BUILDING OR (HIGH (2N) ENERGY (2N) EFFICIENCY) OR (WATER (2N) SAVING) OR (ENVIRONMENT (2N) PROTECTION) OR (ECOLOGICAL (2N) PROTECTION) OR (ENVIRONMENT (2N) CONSERVATION) OR

		PROTECTION) OR (ENVIRONMENT (1N) CONSERVATION) OR (ECOLOGICAL (1N) CONSERVATION) OR ECO-BUILDING OR ECO-CONSTRUCTION OR ECO-INFRASTRUCTURE OR ECO-ARCHITECTURE OR 绿 色 OR 低碳 OR 环境友好 OR 生态 OR 节能 OR 节水 OR 环境保护 OR 高能效)	(ECOLOGICAL (2N) CONSERVATION) OR ECO-BUILDING OR ECO-CONSTRUCTION OR ECO-INFRASTRUCTURE OR ECO-ARCHITECTURE OR 绿色 OR 低碳 OR 环境友好 OR 生态 OR 节能 OR 节水 OR 环境保护 OR 高能效))
--	--	--	---