

采购需求

一. 总体说明

1. 总体说明

1.1 本章所提出的技术要求是对本次招标货物及伴随服务的基本要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本技术要求外，还应符合中国国家、行业、地方或设备制造商所在国的有关强制性标准、规范。当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准。

1.2 本章中提及的工艺、材料、设备的标准及品牌或型号（如有）仅起说明作用，并没有强制性。投标人在投标中可以用替代工艺、材料、设备的标准及品牌或型号，但这种替代须实质上满足、等同或优于本章技术要求，同时须提供相关证明材料，否则可能被评标委员会认定为负偏离。

1.3 除非有特别说明，本章中所列的具体参数或参数范围，均理解为招标人可接受的最低要求。

2. 采购内容

序号	标的名称	单位	数量	备注
1	克级有机物自动化合成与多功能分离平台	批	1	/

3. 技术要求

3.1 标识符号

标识类型	标识符号	标识符号含义
实质性参数	★	负偏离或未响应视为实质性不响应招标文件要求
重要参数	●	重要技术指标，根据评分办法中相关要求进行评审
一般参数	无标识	根据评分办法中相关要求进行评审

注：标识条款中如包含多条子项技术参数或要求，则需满足或优于该标识条款内所有子项技术参数或要求方能得分。

3.2 技术要求表

货物名称	技术性能参数
------	--------

平台一(配液和反应平台)

(一) 移动转移单元

1. ★包含 6 轴机械臂，完成工位间物料转运：≥1 套。
2. 机械臂末端载重：≥5kg。
3. 重复定位精度：≤0.1mm。
4. 工作半径：≥900mm。
5. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座：≥1 套。
6. 配套功能夹爪：≥4 套。

(二) 配液单元

1. 包含≥1 套独立运行单通道移液枪，完成微量液体添加。
2. 兼容≥3 种 Tip 枪头规格：至少包含 50 μL、200 μL、1000 μL。
3. 满量程准确度：≤1%。
4. 配备≥2 个高精度注射泵，流量设置精度：0.001mL，完成试剂精准输送。注射器体积≥5 mL，配液精度≤±1%（额定行程），每个泵配置≥1 套 6 对 1 阀门切换，带清洗管路，避免交叉污染。
5. ●配备≥1 个连续注射泵，流量范围：涵盖 0.001mL/min~9.999mL/min，适用于常规液体、高粘性液体的连续输送。流量准确度误差率：≤±1%。流量重复性：RSD≤0.3%。（投标文件中提供第三方有权机构出具的检测报告，或者校准证书，或者性能检定证书扫描件佐证）
6. 驱动方式：双注射泵，采用高压切换阀，实现双注射管交替运行。
7. 传动方式：滚珠丝杠，工作压力：≥6MPa。
8. 注射管体材料：高强玻璃（耐压≥6MPa）+316L 可视外罩。
9. 触液材质：高强玻璃（耐压≥6MPa）、316L 材质。
10. 可实时监测系统压力，采用高压切换阀和自动压力补偿技术，保障注射泵连续无脉动供液。

(三) 固体加料单元

1. ★包含≥1 套高精度分析天平，完成固体精准称量。
2. 称量精度：≤1mg。
3. 称量范围：≥1200g。
4. ★配备 1 套负压加料装置，完成固体粉末添加。
5. ●负压加料器配备真空负压可变体积加料头，加料头可调节行程：

	<p>涵盖 0mm~15mm, 通过负压实现固体粉末物料添加 (投标文件中提供加盖投标人电子签章或公章的真空负压加料头图纸及技术说明书)。</p> <p>6. 提供 ≥ 3 种规格固体加料头, 加料头体积范围覆盖 0.08mL~1mL。</p> <p>1. 加料速度: ≤ 15 秒, 加料精度 $\leq \pm 5$ mg @ 100 mg。</p> <p>(四) 开关盖单元</p> <p>1. 包含 ≥ 1 套全自动开盖闭盖装置, 完成试剂瓶自动开闭。</p> <p>2. 夹爪可自动更换。</p> <p>3. 兼容瓶身外径: 涵盖 20mm~80mm。</p> <p>4. 兼容瓶口外径: 涵盖 15mm~50mm。</p> <p>(五) 反应单元</p> <p>1. ★包含 ≥ 1 套加热磁力搅拌反应器 (铸铝+陶瓷涂层)、≥ 1 套低温磁力搅拌反应器及 ≥ 1 台高低温一体机。</p> <p>2. 加热磁力搅拌反应器最大转速: ≥ 1200rpm。</p> <p>3. 加热温度范围: 涵盖室温~200° C。</p> <p>4. 温度控制精度: $\leq \pm 1^\circ$ C。</p> <p>5. 含反应瓶固定机构、冷凝管自动安装装置 ≥ 1 套, 兼容 ≥ 3 种茄型瓶, 至少包含 25mL/100mL/250mL 茄型瓶。</p> <p>6. 低温磁力搅拌反应器最大转速: ≥ 1200rpm。</p> <p>7. 低温温度范围: 涵盖 -80° C~室温。</p> <p>8. 温度控制精度: $\leq \pm 1^\circ$ C。</p> <p>9. 含反应瓶固定机构、瓶塞自动安装装置 ≥ 1 套, 兼容 ≥ 3 种茄型瓶, 至少包含 25mL/100mL/250mL 茄型瓶。</p> <p>10. 高低温一体机控温范围: 涵盖 -80° C~室温。</p> <p>(六) 结构与电气单元</p> <p>1. 设计并组装工作工位、中转工位, 含试剂瓶固定位、耗材放置位。</p> <p>2. 设计并组装平台内外部固定工装, 便于操作、维修。</p> <p>3. 设计并组装平台控制系统配套电器件及配电箱。</p> <p>(七) 耗材</p> <p>至少包含 25mL、100mL、250mL 茄型瓶各 2 个, 500mL 试剂瓶 15 个, 负压吸料枪头 24 个, Tip 枪头 2 盒, 托盘 4 个。</p>
平台二(分液萃取)	(一) 移动转移单元

过滤平台)

1. ★ ≥ 1 套包含6轴机械臂+导轨移动底座。
2. 机械臂末端载重： $\geq 5\text{kg}$ 。
3. 重复定位精度： $\leq 0.1\text{mm}$ 。
4. 工作半径： $\geq 900\text{mm}$ 。
5. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座： ≥ 1 套。
6. 配套功能夹爪： ≥ 4 套。
7. 导轨移动底座行程： $\geq 0.5\text{m}$ 。

(二) 配液单元

1. 配备 ≥ 2 个高精度注射泵，流量设置精度： 0.001mL ，完成试剂精准输送。
2. 注射器体积： $\geq 5\text{mL}$ 。
3. 液体加样精度： $\leq \pm 1\%$ （额定行程）。
4. 配置 ≥ 1 套6对1阀门切换，带清洗管路，避免交叉污染。
5. 配备 ≥ 1 个四柱塞无阀双向计量泵。
6. 供液泵驱动方式：四柱塞无阀泵，泵送方向：双向泵送。
7. ●流量范围覆盖： $0.1\text{mL}/\text{min} \sim 20\text{mL}/\text{min}$ 。流量准确度误差率： $\leq \pm 0.5\%$ （ $1\text{mL}/\text{min}$ ），流量重复性： $\text{RSD} < 0.2\%$ （ $1\text{mL}/\text{min}$ ）。（投标文件中提供第三方有权机构出具的检测报告，或者校准证书，或者性能检定证书扫描件佐证）
8. ●泵内容积： $\leq 600\ \mu\text{L}$ 。（投标文件中提供第三方有权机构出具的检测报告，或者校准证书，或者性能检定证书扫描件佐证）

(三) 萃取单元

1. 包含 ≥ 1 个独立运行磁力搅拌器（316不锈钢外壳），完成萃取反应。
2. 最大转速： $\geq 1200\text{rpm}$ 。
3. 配备 ≥ 1 套茄型瓶固定升降装置。
4. 兼容 ≥ 4 种茄型瓶，至少包含 $25\text{mL}/100\text{mL}/250\text{mL}/500\text{mL}$ 茄型瓶。

(四) 分液单元

1. 包含 ≥ 3 套分液装置，至少适配 $100/250/500\text{mL}$ 柱状分液筒。
2. ●配备 ≥ 3 套油水界面检测仪，通过检测TDS值判断液体油水性质。（投标文件中提供供应商加盖电子签章或公章的实物图片或软件功能

	<p>截图或技术说明书)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 配备≥ 3套联锁电磁夹管阀，用于切换接收瓶。 4. 配备≥ 1套齿轮泵式液体转移泵。 5. 配备≥ 1套管路清洗系统。 6. 配备≥ 1套XYZ移动模组，携带出液管口、吸液管口。 7. 配备≥ 6套茄型瓶固定升降装置，兼容≥ 3种茄型瓶，至少包含100mL/250mL/500mL茄型瓶。 <p>(五) 固体加料单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含≥ 1套大容量固体料仓加料装置。 2. 固体存放体积：$\geq 1L$。 <p>(六) 过滤单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥ 3套负压过滤装置，漏斗容量$\geq 100mL$。 2. 滤液接收茄型瓶规格≥ 3种：至少包含100mL/250mL/500mL，含对应连接件。 3. 配备≥ 1套清洗系统：≥ 1个注射泵、≥ 1套6对1阀门切换清洗管路与连接件。 4. 配备≥ 1套真空系统：≥ 1个真空泵、≥ 3个自动切换阀。 5. 泵极限真空度：$\leq 20mbar$。 6. 配备≥ 1台超声仪，用于分散固体。 7. 超声仪功率：$\geq 60W$。 <p>(七) 结构与电气单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设计并组装工作工位、中转工位，含试剂瓶固定位、耗材放置位。 2. 设计并组装平台内外部固定工装，便于操作、维修。 3. 设计并组装平台控制系统配套电器件及配电箱。 <p>(八) 耗材</p> <p>至少包含25mL、100mL、250mL、500mL茄型瓶各4个，4L试剂瓶5个，100mL过滤漏斗6个，125mL、250mL、500mL分液漏斗各2个，托盘6个</p>
<p>平台三(刮料干燥分装平台)</p>	<p>(一) 移动转移单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥ 1套6轴机械臂+导轨移动底座，完成长距离物料转运。 2. 机械臂末端载重：$\geq 5kg$。

3. 重复定位精度： $\leq 0.1\text{mm}$ 。
4. 工作半径： $\geq 900\text{mm}$ 。
5. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座 ≥ 1 套。
6. 配套功能夹爪： ≥ 4 套。
7. 导轨移动底座行程： $\leq 0.6\text{m}$ 。

(二) 真空干燥单元

1. 包含 ≥ 1 个自动开门真空干燥箱，内置 ≥ 3 个过滤漏斗。
2. 控温范围：涵盖室温 $\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。
3. 控温精度： $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。
4. 配备 ≥ 1 个真空泵。
5. 泵极限真空度： $\leq 20\text{mbar}$ 。

(三) 刮料研磨单元

1. ●包含 ≥ 1 套自动刮料装置，含过滤漏斗固定旋转位、浮动刮刀 ≥ 1 个。（投标时提供运行视频，以附件形式上传）
2. 包含 ≥ 1 套自动研磨装置，含滤漏斗固定旋转位、偏心旋转研磨头 ≥ 1 个。
3. 配备 ≥ 1 套YZ两轴移动模组，携带研磨头。
4. 包含 ≥ 1 套清洗模块，含超声仪 ≥ 1 个、淋洗输液泵 ≥ 1 个、压缩空气控制阀 ≥ 1 个。
5. 超声仪具备自动上下水功能，含上水泵、下水管路自动截止阀。
6. 超声仪功率： $\geq 60\text{W}$ 。

(四) 固体转移单元

1. ★包含 ≥ 1 套负压加料装置，完成固体粉末转移。
2. 负压加料器配备真空负压可变体积加料头，加料头可调节行程：涵盖 $0\text{mm}\sim 15\text{mm}$ ，体积范围覆盖 $0.08\text{mL}\sim 1\text{mL}$ 。
3. 适配 ≥ 3 种样品瓶规格：至少包含 5mL 瓶、 25g 瓶、 4mL 核磁样品瓶。

(五) 开关盖单元

1. 包含 ≥ 1 套全自动开盖闭盖装置，完成试剂瓶自动开闭。
2. 夹爪自动更换。
3. 至少兼容 5mL 瓶、 25g 瓶、 4mL 核磁样品瓶的自动开关盖。

(六) 结构与电气单元

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计并组装工作工位、中转工位，含试剂瓶固定位、耗材放置位。 2. 设计并组装平台内外部固定工装，便于操作、维修。 3. 设计并组装平台控制系统配套电器件及配电箱。 <p>(七) 耗材</p> <p>至少包含负压吸料枪头 24 个，托盘共 6 个，10L 废液桶 2 个。</p>
<p>平台四(柱层析分离平台)</p>	<p>(一) 移动转移单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥ 1套 XYZ 移动模组，完成精准物料转运。 2. 重复定位精度：$\leq 0.1\text{mm}$。 3. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座≥ 1套。 4. 配套功能夹爪：≥ 2套。 <p>(二) 柱层析单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥ 2套中压制备色谱。 2. 泵配置：≥ 1台注射泵，流量范围覆盖 0-150 mL/min，最大允许压力$\geq 1\text{MPa}$，流量精确度$\leq 0.3\%$。 3. 溶剂通道：≥ 2路，二元梯度，两种溶剂任意梯度比例混合运行，梯度精确度$\leq 2\%$。 4. 检测器配置：紫外检测器，波长覆盖 190-650 nm，两通道，氙灯光源。 5. 自动流分收集器≥ 2套，收集方式包括全收集，阈值收集，斜率收集，手动收集等收集方式以及峰收集、斜率阈值或时间收集方式的组合收集模式 6. 色谱柱兼容规格≥ 3种：至少包含 12g、40g、120g 市售成品硅胶柱。 7. 试管规格：$\geq 20\text{mL}$。 8. 包含≥ 2套色谱柱管路连接模块，含硅胶柱固定 XYZ 结构、固定夹具。 <p>(三) 取样单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含≥ 1套独立运行单通道移液枪，完成精准取样。 2. 兼容≥ 3种 Tip 枪头规格：至少包含 50 μL、200 μL、1000 μL。 3. 满量程准确度：$\leq 1\%$。 4. 可从指定序号试管中平均取样至 25mL 茄型瓶。 <p>(四) 结构与电气单元</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计并组装工作工位、中转工位，含试剂瓶固定位、耗材放置位。 2. 设计并组装平台内外部固定工装，便于操作、维修。 3. 设计并组装平台控制系统配套电器件及配电箱。 <p>(五) 耗材</p> <p>至少包含 Tip 枪头 2 盒，试管 240 根，托盘 30 个，4 L 试剂瓶 8 个，25L 废液桶 2 个。</p>
<p>平台五(旋蒸浓缩平台)</p>	<p>(一) 移动转移单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥1 套 6 轴机械臂+导轨移动底座。 2. 机械臂末端载重：≥5kg。 3. 重复定位精度：≤0.1mm。 4. 工作半径：≥900mm。 5. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座≥1 套。 6. 配套功能夹爪：≥2 套。 7. 导轨移动底座行程：≥0.3m。 <p>(二) 浓缩单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ★包含≥2 台旋蒸仪，完成样品浓缩。 3. 水浴温度范围：涵盖室温~≥100° C。 4. 水位监测：可自动补水。 5. 配备≥2 个自动截止阀，收集瓶配自动截止阀自动排液。 6. 包含≥2 套真空系统：≥2 台真空泵、≥2 套真空控制器。 7. 泵极限真空度：≤20mbar。 8. 包含≥1 台制冷机，串联两台旋蒸仪使用。 9. 制冷机控温范围：涵盖-20° C~室温。 10. ●机械臂可自动完成更换旋蒸瓶，无需手动更换。（投标时提供运行视频，以附件形式上传） <p>(三) 固体加料单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含≥1 套大容量固体料仓加料装置。 2. 固体存放体积：≥1L。 <p>(四) 液体转移单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥2 套 XYZ 移动模组，分别携带吸液针头、排液针头。 2. 配备≥1 个齿轮泵，完成液体输送。

	<p>3. 包含≥ 1套清洗系统，含≥ 1个齿轮泵。</p> <p>(五) 结构与电气单元</p> <p>1. 设计并组装工作工位、中转工位，含试剂瓶固定位、耗材放置位。</p> <p>2. 设计并组装平台内外部固定工装，便于操作、维修。</p> <p>3. 设计并组装平台控制系统配套电器件及配电箱。</p> <p>(六) 耗材</p> <p>设备内部密封垫片≥ 2套，25mL、100mL、250mL、500mL 茄型瓶各 2 个，25L 废液桶 2 个。</p>
<p>平台六(高真空干燥样品制备平台)</p>	<p>(一) 移动转移单元</p> <p>1. ★包含≥ 1套 XYZ 移动模组。</p> <p>2. 重复定位精度：$\leq 0.1\text{mm}$。</p> <p>3. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座≥ 1套。</p> <p>4. 配套功能夹爪：≥ 4套。</p> <p>(二) 开关盖单元</p> <p>1. 包含≥ 1套全自动开盖闭盖装置，完成试剂瓶自动开闭。</p> <p>2. 夹爪自动更换。</p> <p>3. 兼容瓶身外径：涵盖 20mm~80mm。</p> <p>4. 兼容瓶口外径：涵盖 15mm~50mm。</p> <p>(三) 移液单元</p> <p>1. 包含≥ 1套独立运行单通道移液枪，完成微量液体添加。</p> <p>2. 兼容 Tip 枪头规格≥ 3种：至少包含 50 μL、200 μL、1000 μL。</p> <p>3. 满量程准确度：$\leq 1\%$。</p> <p>(四) 称重单元</p> <p>1. ★包含≥ 1套高精度分析天平，完成固体精准称量。</p> <p>2. 称量精度：$\leq \pm 1\text{mg}$。</p> <p>3. 称量范围：$\geq 1200\text{g}$。</p> <p>(五) 高真空干燥单元</p> <p>1. 包含≥ 1套茄型瓶固定连接机构，≥ 3工位设计。</p> <p>2. 配备 XZ 移动模组，自动密封茄型瓶。</p> <p>3. 包含≥ 1个真空油泵。</p> <p>4. 泵极限真空度：$\leq 1\text{mbar}$。</p>

	<p>5. 包含≥ 1套液氮冷阱、≥ 1套吸收瓶。</p> <p>(六) 结构与电气单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设计并组装工作工位、中转工位，含试剂瓶固定位、耗材放置位。 2. 设计并组装平台内外部固定工装，便于操作、维修。 3. 设计并组装平台控制系统配套电器件及配电箱。 <p>(七) 耗材</p> <p>至少包含 Tip 枪头 2 盒，托盘 8 个。</p>
<p>配套系统及整体设计</p>	<p>(一) 软件系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含≥ 1套专用控制软件，具备实验编辑与控制、数据记录、分级管理功能。 2. 为了保障高通量自动化合成平台系统运行的稳定性和可靠性，要求软件具备自主知识产权。 <p>(二) 整体移动转移单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含≥ 1套 6 轴机械臂+长行程导轨移动底座，完成平台间物料转运。 2. 机械臂末端载重：$\geq 5\text{kg}$。 3. 重复定位精度：$\leq 0.5\text{mm}$。 4. 工作半径：$\geq 900\text{mm}$。 5. 配备机械臂末端电动夹爪快换母座≥ 1套。 6. 配套功能夹爪：≥ 2套。 7. 导轨移动底座行程：$\geq 4\text{m}$。 <p>(三) 整体结构设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★至少包含 1 套整体防护框架，摄像头≥ 4个，自动进出料开门 1 个，排气孔≥ 2个。 2. 设计外部货架、内部进出口及中转位。 3. 配备外部展示屏，尺寸≥ 65英寸。

4.售后服务要求

(1) 通讯协议与接口规范：供应商需全面提供设备所集成的详尽通讯协议文档及接口对接技术资料，确保资料的完整性、准确性与时效性。在设备后续的安装部署阶段，供应商应主动提供对接自动化接口的定制化技术支持服务，以保障无缝集成与高效运行。此外，我们

强调，在设备的整个生命周期内，包括但不限于合同明确的服务期限及其后的延长期，供应商需持续响应采购人的技术需求，积极提供跨设备联动的技术支持与解决方案，确保系统整体的兼容性与稳定性，共同推动项目运维的持续优化与升级。

(2) 保修期：供应商提供整机不少于 1 年免费保修服务，包含人工、维修及零件等费用。在合同期内，供应商需要及时提供维修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等。保修期自仪器验收签字之日算起，保修期内因质量问题而导致仪器停用的时间从保修期中扣除。

(3) 供应商在仪器设备故障报修申请 2 小时内做出响应；常规问题在 48 小时内解决；较大问题应在 72 小时内解决或提出明确的解决方案，经用户认可后，在预定期限内解决问题。否则，供应商应赔偿由此造成的损失。

(4) 供应商常年提供技术支持，以及所需零部件的供应；设备和软件提供终身免费维修和升级服务；协助用户做好设备开发应用工作，供应商终身提供免费的应用咨询和技术帮助。

5. 其他特殊要求

5.1 一般说明

供应的设备必须满足本技术附件所述通信接口要求，并在规定时间阶段提供相应的技术文件和技术服务。合同签订后，如存在供应商提供的设备不满足通信接口技术附件要求或供应商逾期未提供并在催促后仍拒绝提供或拖延提供相应的技术文件和技术服务的情况，采购人有权解除合同并退货，所产生的一切费用由供应商负责。

5.2 设备通信及接口说明

机器化学家平台是一个开放性的智能化实验系统，支持众多类型的实验设备接入，供应商提供的设备需要能够按采购人的机器人化学家平台的协议进行通信，并向平台开放 API 接口，以实现无人参与的自动化实验过程。具体接口要求如下：

(1) 平台可以通过非界面交互的方式（见第五点）获得设备运行状态、故障、结果等数据，并能解析相关的数据格式；

(2) 平台可以通过非界面交互的方式（见第五点）发送控制指令（指令包含界面交互中常用操作如开启，关闭，暂停以及实验过程中所需的软件基本操作等），控制指令需为通用数据格式、相关控制参数可由指令配置；

(3) 交互的方式（见第五点）开放的粒度和控制界面功能相对应，平台发送的控制指令以控制界面上的功能为宜，不需要调用底层的接口。

5.3 技术文件提供

货物验收前，供应商应向采购人提供以下技术文件：

《设备通信协议》

《设备接口示例》

5.4 技术服务提供

在采购人实现供应商的仪器和设备对接自动化平台和软件系统过程中，根据采购人实际需求，供应商需要派出至少一名专业的技术工程师现场无条件对接此过程中工作，且在对接过程中产生的费用（包括但不限于出差差旅费、交通费、住宿费以及生活费）由供应商承担。

5.5 交互方式分类（符合其中一类即可）

- (1) 常见工控协议，例如 R485, R232, EtherCAT, CAN 等。其他协议需要明确说明；
- (2) 常见网络协议，例如 TCP/IP, UDP, HTTP, MQTT 等。其他协议需要明确说明；
- (3) 命令行方式（例如 Windows 系统下批处理文件，Shell 脚本等方式）调用程序功能；
- (4) 函数库形式（例如 dll 动态库，开源代码等），调用程序功能；
- (5) 开发者工具包（SDK），提供二次开发环境。

5.6 知识产权相关

项目实施过程中采购人提出化学流程和相应的解决方案，因此产生的知识产权属于采购人所有。