









工作度 口 度 度  
 化学体 择富 基 、 基 容 不低于  
 持 不 常 态体 凝 合 在低 下 例如 度 容 保  
 下 常 常 及  $\geq$  倍 性 容 、 保持 不下  
 安全性 优于常 态体  
 对 学术 关 文和专利 内容和性 具备创新性和 先性  
 建 指  
 凝 制备方 、原 料 择具备 性、可 大 产性  
 对凝 分 征 出明  
 交付  
 明专利  $\geq$  文  $\geq$  列、 、 、 或 或发  
 完 报告 份 例如 形式 报告 包含 实 景介 原因  
 方 展

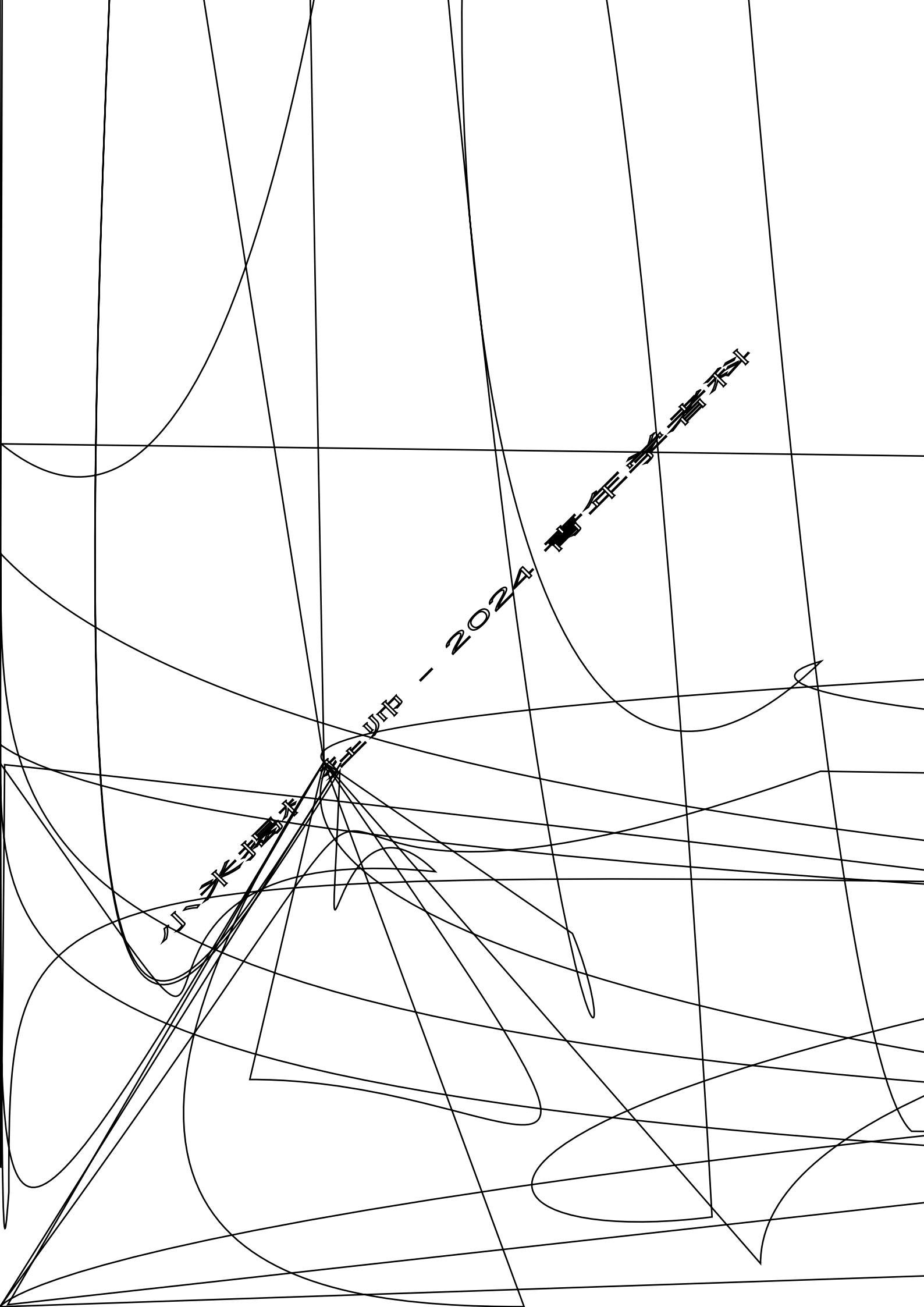
吸 关

内

介  
 本 对以 元 为主体 富 中 一 新兴 型 基无序岩 容  
 料 围 合成工 、 控与先 微 征、性 优化 方 展开  
 、低成本、 定、循 寿命 富 料 为下一代 本征安全  
 动力 做 垫。具体包含以下内容  
 发展新 富 合成工 、新 控优化、新 元 分优化  
 合先 征手 与性 关 明晰性 提升方向  
 开展体 性 工作  
 开展 包层 全

料元 分 择 基于文 提出元 分、 例优化方 并 佳  
 容 容 合充 曲 、原位 原位 征手  
 嵌  
 定性 分 始 度 分 微 及  
 压实密度提升 压实  
 循 寿命 圈 密度不 循 变 实 包含 压  
 上下 、不同循 圈数、不同 、包 剂 变 合循 后 微 变化  
 征 定改善  
 全 性 在 包层 与商业化 、富 对 倍 性 对 容  
 循 性 截 度 围 度 度 度 性 对 容





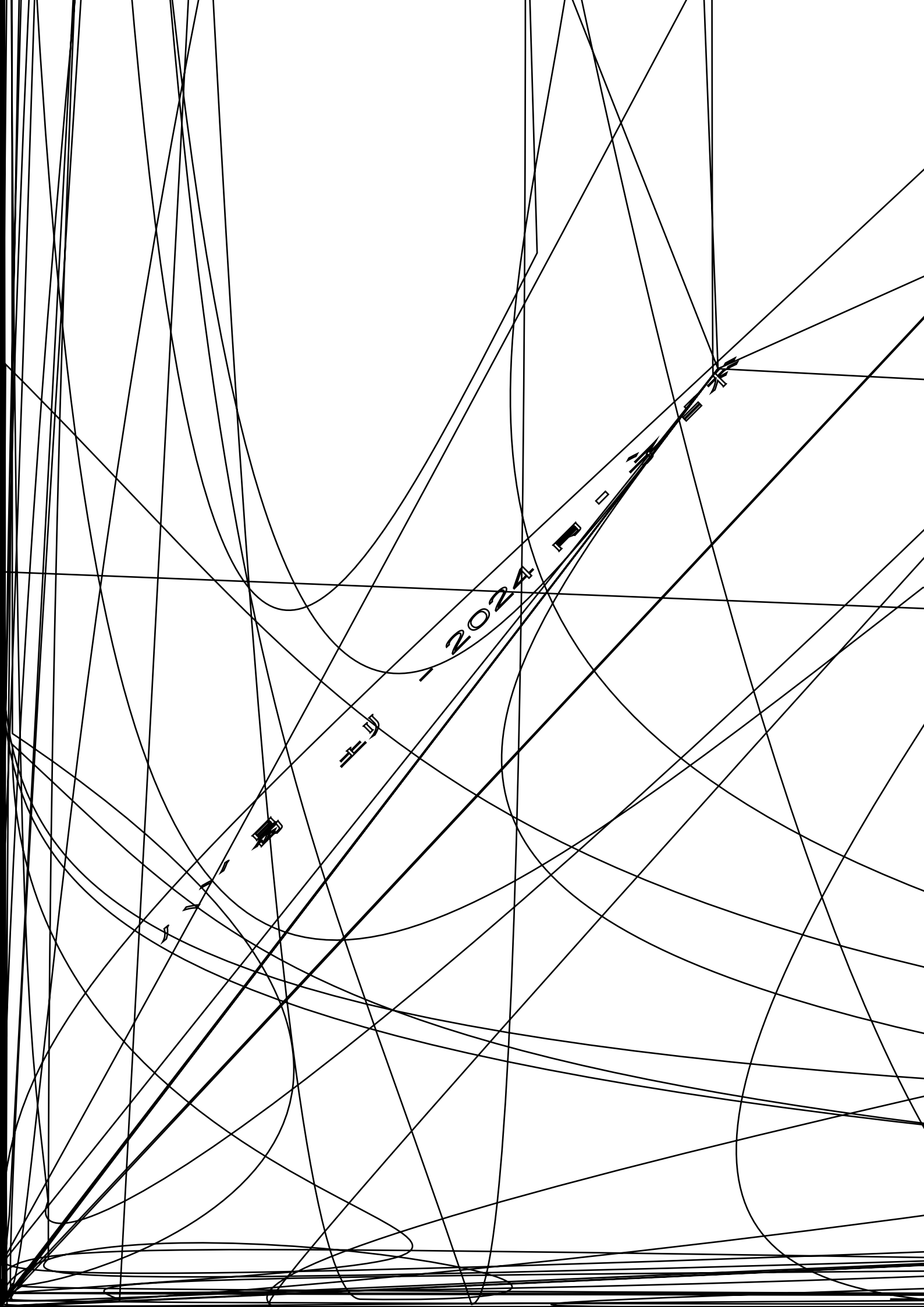
2024 - 2024

2024 - 2024

2024 - 2024













2024年  
1月1日

2024

2024

2024年  
1月1日















- 宽 围
- 性 体安全 围内
- 兼 及 场景

建 圈型 性 型 开展 合 动力学匹 优化 发展 性  
 动态控制 好实 各 关 子 备 反 体 宽 、 多  
 并发、快 快停 各基 体

### 感 D D 多维 分析与优化关

内

本 将 对 感型 建 合性 型 建、 带宽控制器 以及多 性  
 指 优化展开 感型 建 合性 估体 并提出兼 征 优化  
 方 实 感型 、 定 。具体 内容如下  
 建 及开关器件寄 参数、无 器件 性、 制 式、控制 式 影响  
 感型 宽 域 型 在开关 开关 下  
 型与仿 大偏差小于  
 定一 性 性 估指 定性、 、 损 、 成本、动态响应 揭  
 不同参数对 性 影响 律  
 提出 带宽控制器 方 实 控制带宽与开关 之 大于  
 分 对 不同拓 包括但不 于 、 、 三 平 、 双  
 合性 差异及其 场景 提出兼 多 度性 指 优化 方 拓 、  
 控制、 制、 感 容 因 。

搭建 关 感型 仿 完成一套 合上 感型  
 多 度性 分 与优化 序及 关 、 文 。

### 向 动 静态图片三维重建 重光照

内

本 对图 光 展开 定单 图  
 或 事先拍摄好 一 图 先 原始图 光 信息 如 影  
 后 据 定光 方向和 度 新 成 合 光 信息。主 如下  
 应 持多 图 如 景、人 、 建  
 型 化 可以在 动 帧 在 之上  
 持图 光 位 、 方向和 度 改变 光 和 影也 变化  
 持 境光  
 持动态 体、 光、 、 新 合成

定光位、方向和度 度学习 如 或 方  
估、度和 信息 实 对 态图 或 基于 光 方  
小 动平台 手、平 上 帧 到 以上。 一 地 持动态 在  
体、光、 、新 合成功 。

## 利用 ON 智 感 并估 环境光照

内

光 估 是当前 域 一 依据其应 场景划分可分为  
室内光 估 和室外光 估 两大 。学术 和工业 之前 方 大 应于 平  
台 尚不存在 应于 动平台

小米揭榜挂帅 研

安全 发 家 存在 安全、 反 小 修复 并以 充 有安  
 据前序 安全、 例 出 够实 动化 例 工  
 定 动化 够应 到小 备、 家 安全、 任务中 并且 序

对当前小 上 备、 家 、全屋 场景分 存在 安全、

- 小 上 备从小 器、 家摄像头、扫地 机器人、 家  
 中任 其一
- 将全屋 场景 为 体 对 个 安全、 分 及 挖  
 掘
- 少发 备或 家 中 危、 中危、 低危

将 挖掘为有 、可利 安全、 并 估 出修复建

- 按 准安全、 式出具报告 内容包括 、 型  
 其他、 别 危 中危 低危、 及数 、 有  
 复 及截图、修复建

将安全、 挖掘方 固化为 例 出 例文

- 例文 合 例 准 有 晰 及  
 出 够实 以上 例 动化 工
- 工 易 动 可 化信息 出 易于 有  
 报告 成

充

小 备 固件为 上 新 本  
 家 本为 上 新  
 使 工具 中所使 工具既可使 开 工具 也可 写  
 小 协助完成 境搭建

多 空 力 静态仿真 台

内

景  
 大 分 力 快 态仿 估各 方 是 开发 基 工具。它可以 代  
 。 原和分 中 到 各  
 内容  
 探 对多 制冷循 态仿 平台 它包括  
 制冷循 中关 件 态仿 平台



对应包名 文本征方 使得新应也 常推搬 优化了 户体。

本从户保护度出发 保户数据不上传云 同 建了 化压  
 化并使 低手内存和 对型 动 并且对 度型 压  
 动实 性 从 户手 在保 应 准 同 兼了

本 决手 应 技术 如下

于 户数据安全与 应。

于多场景多 户 个性化应。

于手 实 性 应

具体 如下

动 建推搬 持 户 像、 品 像、召回和排序 块。

持冷启动 保 户体。

持 应 征 免。

保护 户 数据不上传云。

型 化 可以在 动。

低内存占 持手 实 性。

本性 旨在 动 使 应 准 户应。 分为 和  
 性 关 动 应 推搬准、 性和新 度 具体指  
 性 关 动 型体、所占内存和 大小以及 性 指

具体介 如下

使 召回和排序 关 户交互 征、 境 征和使 习惯  
 学习 对 户 个性化推搬 够及 响应 户兴 变化 实 新。 指  
 使 准 保 在 有数据基 上得到一定 提升 具体数据  
 指 提升、 指 提升、 指 提升、 指 提升。

搭建 推搬 域 在 动 建一套推搬 包括冷  
 启动、 户 像、 品 像、召回和排序 常 块。

数据建 动 有数据 建 对 户 像和 品 像 保  
 户 像包含 户 使 序列信息、应 使 、 户 兴 信息 品  
 像包含包名、存储占、安 信息 并且 可以 据 户 为 实 新 保  
 推搬 准 性和 性

冷启动 冷启动方 保 型在 户冷启动和 品冷启动 况  
 下 够 户提供 宜 推搬 如 推搬、兴 推搬 改善 户 使 体

性 具体介 如下

型 使 并且对于 型 对应 压 化 保 型在  
 小 低、中、 各 型上 够 化 型体 不 。

性 大化 低手 内存和 占 保 单 在千  
 别 不影响 户 常使。

向嵌入式智 内核级细粒 动态低功耗管







据 差≤

仿 型包含多 工况 优化方

减 体方 技术文

建 方

改 方 包括 尺寸和所

完 学 技术文

实 仪器 品 、型号

实 方 具体 实 明

实 数据分

小米揭榜挂帅 - 2024 青年学者项目