技术参数：

1. \*支持中英双语切换；（需提供系统界面截图，所投产品需提供“影像组学平台” 相关内容软件著作权证书复印件并加盖公章，否则视为无效）。
2. \*提供数据采集工具，可通过本地上传或接口上传 Dicom 格式的 CT、CR、DX、DR、MR、PET-CT、US 等十多种类型图像。（所投产品需提供“医学影像大数据云平台”相关的第三方出具的可信云证书及报告复印件并加盖公章，否则视为无效）
3. \*数据治理管理，支持新建数据集、支持按照数据状态、ID、开始日期至结束日期对数据集内数据进行检索，支持影像出入组，支持添加临床数据，支持预置模型应用（血管分割、肺分割、肺结节检测、肺炎分割），支持批量上传.nii、.nrrd、.txt、.nii.gz格式勾画文件。（需提供系统界面截图，同时提供所投产品需提供含“患者数据隐私管理”相关内容软件著作权证书复印件并加盖公章，否则视为无效）
4. \*提供专业影像阅片工具，支持影像单序列多窗口显示、布局调整、快速翻页、窗宽窗位调节（预置伪彩、反色、区域调窗、自定义窗宽窗位功能）、移动缩放、箭头标注、显示定位线、长度测量、角度测量、多序列同步导航、自动播放导航、标注工具、MPR功能、显示隐藏信息、图像导出等。（需提供系统界面截图，同时提供所投产品需提供含“医学影像传输处理”相关内容注册证证书复印件并加盖公章，否则视为无效）
5. 支持课题管理，支持成员管理、课题研究进度管理、课题组创建和权限管理、每个课题组提供独立管理员权限。
6. \*提供影像标注功能，支持支持矩形勾画、椭圆框勾画、自由勾画工具，可支持拟合勾画工具、套索勾画工具、插值勾画工具、MASK 勾画工具、自动追踪轮廓。（需提供系统界面截图，同时提供所投产品需提供含“影像标注系统”相关内容软件著作权证书复印件并加盖公章，否则视为无效）
7. 支持单个、批量导入 NRDD 格式的勾画文件。
8. 可单个、批量对勾画病灶进行特征值提取，分别提取2D和3D特征，特征值不少于 1688种。
9. 病灶名称（VOI 管理）双入口联动管理，无缝转接。
10. 支持支持不少于 4 种类型的临床信息，例如 boolean、number、string、file。
11. 可选择添加临床信息的维度，例如：patient、study、voi。
12. 支持手动选择 VOI、影像组学特征值提取、自定义分类进行数据分析，支持对所选临床数据及所选特征数据可以导出到 Excel。
13. 支持自动、半自动或者手动标注 VOI，并进行特征值计算，计算完成后对不少于 20种的 VOI 进行放射组学分析，可选择一类 VOI 进行单独分析和多类 VOI 进行联合分析。
14. \*需支持查看 KNN、SVM、XGBoost、RandomForest、LogisticRegression、DecisionTree机器学习 K 折交叉验证结果-每一折结果和“全部”“平均”结果。（需提供系统截图）
15. 可选择随机法进行数据分组，调整随机法测试集占比，调节随机法随机数的种子， 将随机法分组数据导出 EXCEL 表格。
16. 可选择 K 折法进行数据分组。可选择 5 折或者 10 折进行数据分组，可将 K 折法分组数据导出 EXCEL 表格。
17. \*需支持 KNN、SVM、XGBoost、RandomForest、LogisticRegression、DecisionTree等机器学习方法进行线上训练、参数调节、预测概率导出。（需提供系统界面截图，同时提供所投产品需提供含“人工智能算法模型”相关内容软件著作权证书复印件并加盖公章，否则视为无效）
18. \*放射组学分析模块可自动进行降维分析，筛选出与科研相关的特征值，支持VarianceThreshold 方差选择法、SelectKBest 单变量选择法、Lasso 最小绝对收缩算子等。（需提供系统截图）
19. 放射组学分析模块支持相关特征分析：主成分分析、相关分析图、聚类分析图。
20. \*需提供 KNN、SVM、XGBoost、RandomForest、LogisticRegression、DecisionTree 机器学习模型的 ROC 曲线。（需提供系统界面截图，所投产品需提供含“人工智能科研平台”相关内容软件著作权证书复印件并加盖公章，否则视为无效）
21. \*支持一键生成 word 版（英文版）分析报告，包含组学介绍、机器学习图表等内容。（需提供系统界面截图，所投产品需提供含“科教研培训平台”和“放射组学科研平台”相关内容软件著作权证书各一份复印件并加盖公章，否则视为无效）。
22. 支持按照影像类型对影像采集总量进行统计、支持课题组对用户24小时内活跃度进行统计、支持按照影像数据状态对影像数据量进行统计、支持近一周、近一个月、开始日期至结束日期，支持研究课题组筛选进行课题组进度统计，支持以图表形式显示统计的课题组累积量、当月增量，成员累积量、当月增量。
23. 提供放射组学课题的全流程支持服务，包含辅助课题申请、辅助课题设计、数据规范、论文数据支持等服务。

售后要求：

（一）本软件包含3年免费质保和维修期。

（二）安装后有专人进行软件介绍和使用培训。

（三）配备驻场技术支持人员，为软件使用者作技术和科研方面的支持，包括但不限于软件使用、结果解读、图表制作、统计分析等。

（四）根据产品开发和科研需求，对软件进行免费更新和升级。