# 1 系统介绍

## GTL项目有两个语言版本。最初的GTL由何珍文根据其执行的国家自然科学基金研究需求，采用 C语言编码。2015年，何珍文采用Java对GTL项目进行了重写。项目开发语言变为Java语言。 GTL最初目的是希望提供一个开源的地学信息实验平台，研究人员可以基于该平台快速构建三维地质模型的建模 、存储管理、三维空间分析等算法；特别是快速构建三维空间索引算法，并进行算法性能对比分析。总体而言，GTL希望提供三个方面的功能，一是三维地质建模（GTL1），二是时空大数据组织与管理(GTL2)，三是时空大数据分析(GTL3)。

## GTL1三维地质建模平台

## 由于项目主导人员主要从事时空大数据组织与管理方面的研究，并且随着大数据、云计算和人工智能技术的兴起，GTL项目的重心放在了时空大数据组织与管理方面。本部分内容有待补充。希望在三维地质自动建模方面进行研发。

## GTL2 基于微服务架构的多源异构大数据管理平台

## GTL2旨在基于微服务架构，实现一个多源异构大数据管理平台，具备下列主要功能：

## 1）具备结构化数据管理功能，也就是能够管理关系数据库中的数据；并支持以服务的方式提供增删查改；

## 2）具备文件和目录管理功能，并支持以服务的方式方式提供增删查；

## 3）具备非结构化文本数据处理与管理功能，包括文本抽取、文本索引、文本存储、文本搜索、中文语言处理等；

## 4）具备非结构化图形数据处理与管理功能，包括空间对象抽取，空间索引、空间数据存储和空间查询与分析等；

## 5）具备非结构化栅格数据处理与管理功能，包括栅格数据划分、栅格数据索引、栅格数据存储、栅格数据查询与分析等；

## 6）可以方便地为各种应用定制为符合行业规则的大数据管理系统；

## 7）可以统一的服务接口，为其他系统提供数据支撑；

## 8）有方便的用户管理界面。

## 具体见gtl2-introduction.docx。

## GTL3时空大数据分析平台

## 目前缺乏方面的研究人员加入。希望在时空大数据分析，特别是时序数据分析方面进行研发。