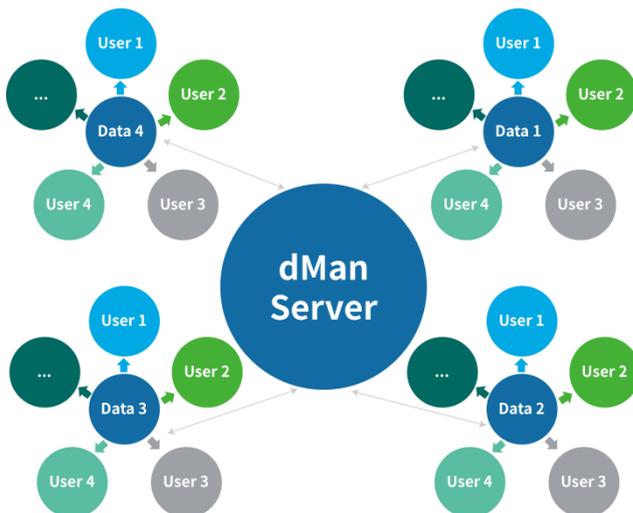


# Empyrean SmartFPD™

## 智能数据分析管理工具

Empyrean SmartFPD™提供智能数据分析管理功能，包括dMan, SMARP等工具。

dMan是华大九天软件有限公司推出的全新数据版本管理工具，可与华大九天现有的原理图版图设计工具（AetherFPD）集成，用以管理各类设计数据（Schematic, Layout等），仿真数据（波形文件, Model文件等）以及Tape-out数据（GDS等）。同时dMan提供了单独的客户端，包括Linux以及Windows两个版本。用户可以在这两个系统下独立使用dMan客户端，管理包括Office数据在内的所有类型文件或者目录。



图示1-华大九天云数据版本管理系统解决方案

dMan主要包含四大功能模块：

- dMan Admin：用于建立项目的Server, Project, Branch以及为用户设置权限。此项工作为项目之初的准备工作；
- dMan Client：用于对数据进行日常的版本管理，包括从服务器端下载数据，编辑数据，提交数据，更新数据等操作，支持Window和Linux两个系统；
- dMan AetherFPD：直接使用dMan相关的功能来对AetherFPD的数据，包括对Layout, Schematic, Dspf等View进行直接的版本管理；

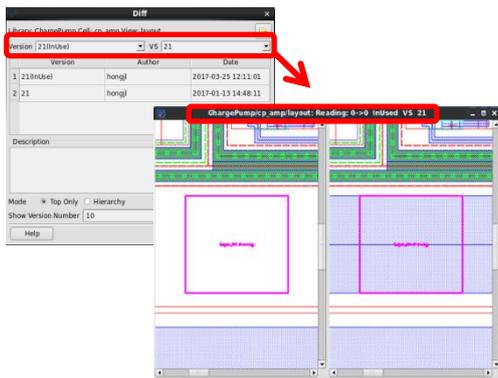
## 亮点

- 便捷的版本管理操作（Check In, Check Out），轻松实现设计库以及设计单元的版本管理操作
- 提供Update功能，Designer之间可以轻松同步对方的Schematic, Layout等编辑数据
- 提供Revision Assistant功能，对库中Layout, Schematic等数据版本进行追踪, Revert操作
- 提供Discard功能，帮助用户轻松放弃无用修改，回退到服务器版本
- 提供版图和原理图不同版本数据之间的Diff功能，可以在编辑工具中反标查看
- 提供Hierarchy的Diff功能，自顶向下的比对各层次的Cell的不同版本差异，利用反标工具清晰显示差异结果
- Hierarchy模式下，提供列表显示底层单元修改信息
- 提供文本类型数据之间的Diff功能，使用文本Diff工具进行反标查看
- 高效的数据复用与压缩技术减小历史数据容量
- 识别数据类型，将设计和结果数据与EDA工具数据库匹配
- 同步各服务器数据，支持多地多人协同设计

- dMan Diff: 用于比较同一个Cell View的不同版本的差异, 并且提供了显示差异的功能, 帮助用户清楚地了解当前Cell View的改动信息;

dMan在AetherFPD端可以对不同类型的View进行比较操作, 主要分为两大类:

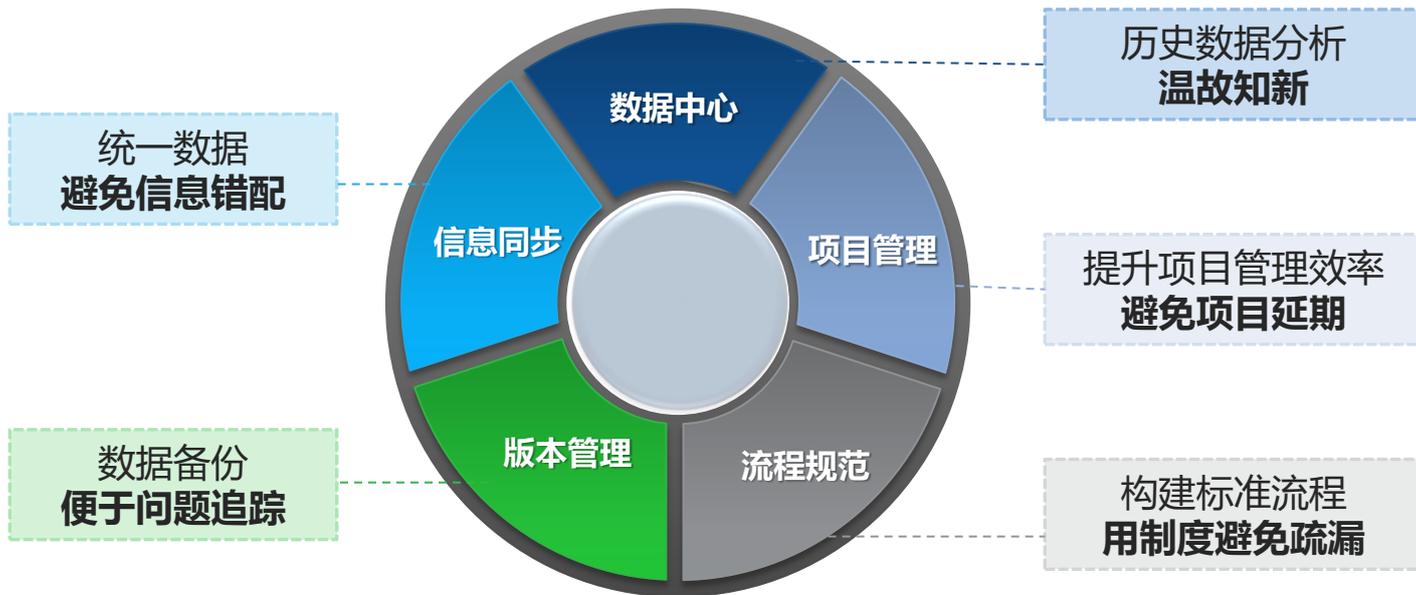
- Layout以及Schematic View, dMan采用LVL以及SVS来对其进行比较, 如图2所示:



图示2-dMan Diff以及Diff结果反标

- 文本型的View, 例如Verilog, VerilogA, Dspf等, dMan采用tkdiff或者vimdiff来对其进行比较。

SMARP是华大九天软件有限公司自主开发自动检图系统, 实现面板工厂端生产与研发设计有机结合、完美闭环, 形成以自动化check list检查为中心, 构建完善的mask设计与生产标准flow, 如图3所示:



图示3-SMARP标准化检图流程