

附录一 Connect 模式功能介绍

Connect 模式通过库文件提供的函数接口 `atkOpen`、`atkConnect`、`atkClose` 与客户端进行数据交换与解析，所支持的命令脚本如下。

1. 客户端输入和输出

下面是一些信息发送接收的基础格式的描述。

举例：`atkConnect(conID, 'New', '/ Scenario Scenario1);`

说明：输入脚本命令后，ATK 软件会出现对应参数修改界面，此命令界面会显示一个新场景。

1.1. 客户端输入命令格式

单条命令发送格式：`<CommandName> <ObjectPath> [<CommandData>]`

说明：

Syntax	说明
CommandName	输入命令的名字，例如 New
ObjectPath	输入 CommandName 描述的对象路径
CommandData	命令数据输入请查看单个命令格式

注意：（1）`<CommandName>`不用区分大小写，但是`<ObjectPath>` 和 `[<CommandData>]`可能需要区分

（2）客户端发送多条命令需要用“;”分开

（3）因为每个 ATK 只能打开一个场景，所以你可以用“*”代替场景名字，所以`<ObjectPath>`可以是 `Scenario/*`，或者*

举例：`New / Scenario Sce`

说明：`New-<CommandName>`，输入命令的名字

`/-<ObjectPath>`，对象路径

`Scenario Sce-<CommandData>`，命令数据

1.2. 输出命令格式

单条命令接收格式：`<Header> <Data>`

说明：

Syntax	说明
Header	一个包含 CommandName 的固定长度为 40 字节数据包，包后面跟一个整数，指定后面任何数据的长度
Data	实际返回的数据

举例：GetPropName */Satellite/Satellite1 Active

返回消息：twobody

说明：<Header>仅用于程序内部开发使用，不作数据返回显示

twobody-<Data>，实际返回的数据

1.3. 客户端多条输出命令格式

多条命令接收格式：<MultMessageHeader> <MultipleMessageData>

<SingleMessageHeader> <SingleMessageData>...

说明：

Syntax	说明
MultMessageHeader	一个包含 CommandName 的固定长度为 40 字节数据包，包后面跟一个整数，指定后面多条数据的长度
MultipleMessageData	包含以下有几条命令
SingleMessageHeader	包含 CommandName，后面有一个整数，指定后面数据的长度。多条信息格式包含任意数量的单个消息头，具体取决于输入的命令。
SingleMessageData	前一个消息头的的数据

举例：Astrogator_RM */Satellite/Satellite1 GetValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver.results

返回消息：StateCalcX = Unknown

StateCalcY = Unknown

说明：<MultMessageHeader> <MultipleMessageData>

<SingleMessageHeader>仅用于程序内部开发使用，不作数据返回显示

StateCalcX = Unknown/StateCalcY = Unknown-<SingleMessageData>，实际返回的数据

2. Connect 命令库

2.1. 场景

2.1.1. New

作用：新建场景或新建对象

用法：New <ApplicationPath> <ClassPath> <NewObjectName>

{ NewOptions }

说明：（1）NewOptions 包括属性 NoDefault, Ignore 和 CentralBody
<CBName>

（2）Class 类型包括 Aircraft、CoverageDefinition、Facility、
GroundVehicle、Receiver、Sensor、Ship、Star、Transmitter、Satellite、
Scenario、Chain、Planet、SatelliteCollection

举例：（1）New / Scenario See_DC

（2）New / Satellite ERS1

（3）New / */Satellite Satellite1

（4）New / */Satellite/Satellite1/Sensor Sensor1

2.1.2. Save

作用：保存场景或对象

用法：Save <ApplicationPath> <ObjectPath> ["<SaveInDirectory>"]

说明：SaveInDirectory 目前为默认值

举例：Save / *

2.1.3. SaveAs

作用：另存为场景或对象

用法：SaveAs <ApplicationPath> <ObjectPath> "<FilePath>"

举例：SaveAs / * "C:\Users\A411-2\Desktop\TestScen"

2.1.4. Load

作用：打开一个已经存在的场景

用法：Load <ApplicationPath> {<ClassPath> | VDF} "<FilePath>"

注意：已打开其他场景，则不能加载此场景

举例：Load / Scenario "E:\repo\ATK\Bin\x64\Debug\Scenario1.xml"

2.1.5. Unload

作用：移除一个场景或者一个对象

用法：Unload <ApplicationPath> <ObjectPath> [RemAssignedObjs]

说明：命令会从场景移除此对象及他的子对象。对象文件不会从系统删除。

举例：Unload / *

2.1.6. UnloadMulti

作用：从当前场景移除一个对象及他的子对象

用法：UnloadMulti <ApplicationPath> <ObjectPath>

说明：此命令可以使用*设置 ObjectPath 代替完整的名字，所有匹配的对象均会被删除。除此之外和 Unload 命令使用方法相同

举例：（1）UnloadMulti / */Facility/Fac1

（2）UnloadMulti / */Facility/Fac*

2.1.7. NewMulti

作用：新建多个对象

用法：NewMulti <ApplicationPath> <ClassPathOfObjectToCreate>

<NumToCreate> <NewName1> [<NewName2>...] [NoDefault] [Ignore]

举例：NewMulti / */Facility 3 Fac1 Fac2 Fac3 NoDefault

2.1.8. Copy

作用：拷贝并粘贴对象

用法：Copy <ApplicationPath> <CopyFromObjectPath> [{CopyOption}]

说明：

CopyOption	说明
Name <NewName>	新对象名称
Path <NewObjectPath>	新对象路径

举例：Copy / Satellite/Satellite1 Name Sat2

2.1.9. AllInstanceNames

作用：在当前场景识别所有对象路径

用法：AllInstanceNames <ApplicationPath> [IncludeAccess] [<Delimiter>]

举例：AllInstanceNames /

2.1.10. SetAnalysisTimePeriod

作用：确定场景的分析时间段

用法：SetAnalysisTimePeriod <ScenarioPath> {TimeInterval}

说明：TimeInterval 设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式。若使用此命令，场景时间将会改变。

举例：SetAnalysisTimePeriod * "1 Nov 2007 01:02:00.00" "1 Nov 2007 03:04:00.00"

2.1.11. Animate

作用：设置场景仿真操作

用法：Animate <ScenarioPath> {AnimateOption} <Parameters>

说明：

AnimateOption	说明
Start	开始仿真
Pause	仿真暂停
Reset	停止仿真并且重置开始时间

举例：Animate * Start

2.1.12. SetStepSize

作用：设置仿真步长

用法：SetStepSize <ScenarioPath> Value {Value}

说明：默认单位毫秒

举例：SetStepSize / Value 10000

2.1.13. GetAnimationData

作用：获得场景基本属性

用法：GetAnimationData <ScenarioPath> {Option}

说明：

Option	说明
TimePeriod	获得场景开始时间和停止时间
CurrentTime	获得当前仿真时间
TimeStep	获得仿真步长时间，默认单位为秒

举例：GetAnimationData * TimePeriod

2.1.14. ReportCreate

作用：创建报告

用法：ReportCreate <ObjectPath> ({Option} <Value>)...

说明：

{Option} <Value>	说明
Style "<ReportStyleName>"	要创建的报告样式的名称，名称必须与已存在的报告名称保持一致
Type {Display Save Export}	要创建的报告类型，输入 Display 来显示详细报告；输入 Save 把报告保存到文本中；输入 Export 把报告保存到文本中 暂无实现
File "<FilePath>"	输入要创建的文件的名称，Type 被要求输入 Save 或 Export
TimePeriod {TimeInterval}	输入开始时间和结束时间，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
AccessObject <AccessObjectPath>	指定要计算的对象
AdditionalData "<Data>"	一些报告需要额外的数据
Summary {Include Only}	此类型不一定包含输出报告，使用此选项，使用 Type 的 Export 选项，将包含在导出报告文件中的摘要数据（此类型只用于 Type 的 Export 选项），默认不支持单独输出统计数据

<ReportStyleName>包括报告名称请查看 ATK 安装包

".\AstroData\ReportStyle"，另包括可见性报告"Access"，可见性视线参数分析报告-AER，可见性参数变化率报告-AER Rate，不可见报告-Unaccessible，不可见视线参数分析-Unaccessible AER，可见性统计报告-Access Summary，AER 统

计报告-AER Aummary，不可见统计报告-Unaccessible Summary，距离变化率报告-Range Rate

举例：ReportCreate */Satellite/Satellite1 Type Save Style "Access" File "E:\临时报告\Access.txt" AccessObject */Satellite/Satellite2 TimePeriod "14 Mar 2024 00:00:00.000" "15 Mar 2024 00:00:00.000"

2.1.15. Report_RM

作用：获得指定报告类型的数据

用法：Report_RM <ObjectPath> ({Option} <Value>)...

说明：

{Option} <Value>	说明
Style "<ReportStyleName>"	要创建的报告样式的名称，名称必须与已存在的报告名称保持一致
TimePeriod {TimeInterval}	输入开始时间和结束时间，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
TimeStep {<Value>}	输入步长用于创建报告
AccessObject <AccessObjectPath>	指定要计算的对象
AdditionalData "<Data>"	一些报告需要额外的数据
Summary {Include Only}	此类型不一定包含输出报告，使用此选项，使用 Type 的 Export 选项，将包含在导出报告文件中的摘要数据（此类型只用于 Type 的 Export 选项）
AllLines {On Off}	输入此选项将返回一份报告,其中包括在命令中指定的报表样式的所有标题、空格、选项卡和空白行（暂无实现）

（1）<ReportStyleName>包括报告名称请查看 ATK 安装包 ".\AstroData\ReportStyle"，另包括可见性模块中可见性报告"Access"，可见性视线参数分析报告"AER"，可见性参数变化率报告"AER Rate"，不可见报告"Unaccessible"，不可见视线参数分析"Unaccessible AER"，可见性统计报告"Access Summary"，AER 统计报告"AER Aummary"，不可见统计报告"Unaccessible Summary"，距离变化率报告"Range Rate"。

（2）若输入 Style 为可见性模块中报告，需输入计算对象。

举例：Report_RM */Satellite/Satellite1 Style "AER" AccessObject */Satellite/Satellite2 TimePeriod "14 Mar 2024 00:00:00.000" "15 Mar 2024

00:00:00.000" TimeStep 90

2.1.16. Exec_ReportCreate

作用：创建报告

用法：Exec_ReportCreate <ObjectPath> ({Option} <Value>)...

说明：

{Option} <Value>	说明
Style "<ReportStyleName>"	要创建的报告样式的名称，名称必须与已存在的报告名称保持一致
Type {Display Save Export}	要创建的报告类型，输入 Display 来显示详细报告；输入 Save 把报告保存到文本中；输入 Export 把报告保存到文本中 暂无实现
File "<FilePath>"	输入要创建的文件的名称，Type 被要求输入 Save 或 Export
TimePeriod {TimeInterval}	输入开始时间和结束时间，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
TimeStep {<Value>}	输入步长用于创建报告
AccessObject <AccessObjectPath>	指定要计算的对象（暂无实现）
AdditionalData "<Data>"	一些报告需要额外的数据
Summary {Include Only}	此类型不一定包含输出报告，使用此选项，使用 Type 的 Export 选项，将包含在导出报告文件中的摘要数据（此类型只用于 Type 的 Export 选项）

举例：Exec_ReportCreate */Satellite/Satellite1 Style "Position" File "linshi.rsf"
TimePeriod "2023-07-29 09:19:01.000" "2023-07-29 10:09:38.000"

2.1.17. Exec_Report_RM

作用：获得指定报告类型的数据

用法：Exec_Report_RM <ObjectPath> ({Option} <Value>)...

说明：

{Option} <Value>	说明
Style "<ReportStyleName>"	要创建的报告样式的名称，名称必须与已存在的报告名称保持一致
TimePeriod {TimeInterval}	输入开始时间和结束时间，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式

TimeStep {<Value>}	输入步长用于创建报告
AccessObject <AccessObjectPath>	指定要计算的对象（暂无实现）
AdditionalData "<Data>"	一些报告需要额外的数据
Summary {Include Only}	此类型不一定包含输出报告，使用此选项，使用 Type 的 Export 选项，将包含在导出报告文件中的摘要数据（此类型只用于 Type 的 Export 选项）
AllLines {On Off}	输入此选项将返回一份报告,其中包括在命令中指定的报表样式的所有标题、空格、选项卡和空白行（暂无实现）

举例：Exec_Report_RM */Satellite/Satellite1 Style "Position" TimePeriod
"2023-07-29 09:19:01.000" "2023-07-29 10:09:38.000"

2.1.18. QuickReportAdd

作用：添加快捷报告

用法：QuickReportAdd <ScenarioPath> Name "<QuickReportName>" Type
{RptType} Style "<StyleName>" Object <TruncObjPath> [FromObject
<TruncObjPath>]

说明：

<QuickReportName>暂不支持

{RptType} 包括 Report, Graph, DynamicDisplay 和 StripChart 类型，暂不支持设置

FromObject <TruncObjPath>在访问快捷报告时输入。

举例：QuickReportAdd * Name "Sat Pos-Vel" Type Graph Style "J2000
Position Velocity" Object Satellite/Satellite1

2.1.19. QuickReportCreate

作用：快捷报告创建

用法：QuickReportCreate <ScenarioPath> "<QuickReportName>"

举例：QuickReportCreate * "J2000 Position Velocity"

2.1.20. QuickReport_RM

作用：获得快捷报告数据

用法：QuickReport_RM <ScenarioPath> {GetList | GetReport
"<QuickReportName>"}

说明：GetList 获得快捷报告列表，GetReport 获得快捷报告数据。

举例：QuickReport_RM * GetReport "J2000 Position Velocity"

2.1.21. Access

作用：计算并获得可见性报告

用法：Access <ObjectPath> <AccessObjectPath> {TimePeriod <StartTime>
<StopTime>}

举例：Access */Satellite/Satellite1 */Satellite/Satellite2 TimePeriod "14 Mar
2024 00:00:00.000" "15 Mar 2024 00:00:00.000"

2.1.22. AER

作用：计算并获得可见性视线参数分析报告

用法：AER <ObjectPath> <AccessObjectPath> {TimePeriod <StartTime>
<StopTime>}

举例：AER */Satellite/Satellite1 */Satellite/Satellite2 TimePeriod "14 Mar 2024
00:00:00.000" "15 Mar 2024 00:00:00.000"

2.1.1. Cov Asset

作用：配置对象覆盖

用法：Cov <CovDefnObjectPath> Asset <AssetObjectPath> {Action}

说明：

{Action} 包括 Assign 和 Deassign，Assign 标记对象可进行覆盖计算，
Deassign 对象不进行覆盖计算

举例：Cov */Satellite/Satellite1 Asset */Satellite/Satellite2 Assign

2.1.2. Cov Access

作用：计算并清空单个对象覆盖性计算

用法：Cov <ObjectPath> Access {ComputeOption} [<Parameters>]

说明：

{ComputeOption} [<Parameters>]	说明
Compute [{TimeInterval} UseObjectTimes]	计算对象覆盖性
Clear	清除对象覆盖定义计算
ClearAccesses	清楚对象所有计算和设置

举例：Cov */Satellite/Satellite1 Access Compute "20 Jun 2024 04:00:00.00"
"21 Jun 2024 04:00:00.00"

2.1.3. Cov FOMDefine

作用：对象覆盖因子定义

用法：Cov <FOMObjectPath> FOMDefine {Satisfaction | Definition}

<Parameters>

说明：

若选择属性 Satisfaction

<Parameters>	说明
On	启动有效条件
Off	不启动有效条件
GreaterThan <Threshold>	条件大于某值
AtLeast <Threshold>	条件大于等于某值
Equal <Threshold>	条件等于某值
AtMost <Threshold>	条件小于等于某值
LessThan <Threshold>	条件小于某值

若选择属性 Definition，Definition 可输入 {FOMType} <Parameters>

{FOMType}	<Parameters>
Simple	On
CoverageTime	Compute { Total MaxPerday MinPerday Perday Percent }
AccessDuration	Compute { Sum Maximum Minimum Average PercentBelow PercentAbove }
RevisitTime	Compute{ Sum Maximum Minimum Average }
TimeAverageGap	
ResponseTime	Compute{ Sum Maximum Minimum Average }

NAsset	Compute{ Maximum Minimum Average }
NumberOfAccesses	Compute { Total MaxPerday MinPerday AvgPerday }
NumberOfGaps	Compute { Total MaxPerday MinPerday AvgPerday }
AccessConstraint	Compute { Sum Maximum Minimum Average }
	Constraint{ Altitude AngularRate AzimuthAngle ElevationAngle Range AzimuthRate ElevationRate RangeRate }
LightConstraint	Compute { Sum Maximum Minimum Average }
	Constraint{ SunGndElevationAngle SunElevationAngle AatelliteTargetSunAngle TargetSatelliteSunAngle LunarGndElevationAngle LunarElevAngle SatelliteTargetMoonAngle TargetSatelliteMoonAngle }

举例：Cov */Satellite/Satellite1 FOMDefine Definition AccessConstraint

Compute Total

2.1.4. Cov Grid

作用：定义覆盖定义对象网格

用法：Cov <CovDefnObjectPath> Grid {GridOption} <Parameters>

说明：

{GridOption}	<Parameters>
AreaOfInterest	Global
	LatLonRegion <MinLat> <MinLon> <MaxLat> <MaxLon>
	LatBounds <MinLat> <MaxLat>
	LatLine <MinLon> <MaxLon> <LatLine>
	LonLine <MinLat> <MaxLat> <LatLine>
PointGranularity	LatLon <Degree>
	Distance <DistanceValue>
	Area <AreaValue>
PointAltitude	<AltitudeValue>

举例：Cov */CoverageDefinition/CoverageDefinition1 Grid AreaOfInterest

LatLonRegion 12 23

2.1.5. Cov Interval

作用：设置对象覆盖性计算时间

用法：Cov <CovDefnObjectPath> Interval {TimeInterval}

举例：Cov */Satellite/Satellite1 Interval "20 Jun 2024 04:00:00.00" "21 Jun 2024 04:00:00.00"

2.1.6. Cov_RM Access

作用：获取覆盖性报告

用法：Cov_RM <ObjectPath> Access Compute "<ReportStyle>"
[{TimeIntervals} | UseObjectTimes]

说明：<ReportStyle>包括 Coverage 为覆盖分析报告，Figure Of Merit 为品质参数分析报告，Satisfaction 为有效覆盖分析报告，Daily Coverage 为每日覆盖分析报告，Coverage Gaps 为未覆盖分析报告

举例：Cov_RM */Satellite/Satellite1 Access Compute "Coverage" "14 Mar 2024 00:00:00.000" "15 Mar 2024 00:00:00.000"

2.1.1. Cov_RM GridPoints

作用：返回覆盖定义网格报告

用法：Cov_RM <CovDefnObjectPath> GridPoints

说明：<ReportStyle>包括 Coverage 为覆盖分析报告，Figure Of Merit 为品质参数分析报告，Satisfaction 为有效覆盖分析报告，Daily Coverage 为每日覆盖分析报告，Coverage Gaps 为未覆盖分析报告

举例：Cov_RM */CoverageDefinition/CoverageDefinition1 GridPoints

2.1.2. Cov_RM FOMDefine

作用：返回覆盖品质参数

用法：Cov_RM <CovDefnObjectPath> FOMDefine Definition <FOMType>
{ Parameters }

说明：

{ Parameters }	{ Parameters }	说明
Simple		简单覆盖
CoverageTime	Compute { Total MaxPerday MinPerday Perday Percent }	覆盖时间
AccessDuration	Compute { Sum Maximum Minimum Average PercentBelow PercentAbove }	访问时长
RevisitTime	Compute{ Sum Maximum Minimum Average }	重访时间
TimeAverageGap		时间平均间隔
ResponseTime	Compute{ Sum Maximum Minimum Average }	响应时长
NAsset	Compute{ Maximum Minimum Average }	多重覆盖
NumberOfAccesses	Compute { Total MaxPerday MinPerday AvgPerday }	访问次数
NumberOfGaps	Compute { Total MaxPerday MinPerday AvgPerday }	覆盖间隔次数
AccessConstraint	Compute { Sum Maximum Minimum Average }	可见性约束
	Constraint{ Altitude AngularRate AzimuthAngle ElevationAngle Range AzimuthRate ElevationRate RangeRate }	
LightConstraint	Compute { Sum Maximum Minimum Average }	光照约束
	Constraint{ SunGndElevationAngle SunElevationAngle AatelliteTargetSunAngle TargetSatelliteSunAngle LunarGndElevationAngle LunarElevAngle SatelliteTargetMoonAngle TargetSatelliteMoonAngle }	

举例：Cov_RM */Satellite/Satellite1 FOMDefine Definition CoverageTime
Compute Total

2.1.3. Start2DUi

作用：打开一个二维窗口

用法：Start2DUi <ApplicationPath>

举例：Start2DUi /

2.1.4. Start3DUI

作用：打开一个三维窗口

用法：Start3DUI <ApplicationPath>

举例：Start3DUI /

2.1.5. DoesObjExist

作用：确定对象是否存在

用法：DoesObjExist <ApplicationPath> <ObjectPath>

举例：DoesObjExist / */Satellite/Satellite1

2.1.6. Reference

作用：设置卫星参考航天器

用法：Reference <SatObjectPath> SetRefSatellite <SatObjectPath>

举例：Reference */Satellite/Satellite1 SetRefSatellite */Satellite/Satellite2

2.1.7. GetDirectory

作用：返回所选目录的路径

用法：GetDirectory <ApplicationPath> {DirOption}

说明：

{DirOption}	说明
DefaultUser	返回程序运行目录。
UserData	返回当前用户数据目录
ATKHome	返回 ATK 运行文件夹
Config	返回用户的配置目录
Scenario	返回场景文件目录
AllUsers	返回包含所有用户的 ATK 应用程序数据的目录
Database {Satellite City Facility}	返回指定的数据目录

举例：GetDirectory / Database Satellite

2.1.8. Rename

作用：对象重命名

用法：Rename <ObjectPath> <NewName>

举例：Rename */Satellite/Satellite1 Sat1

2.1.9. OrbitWizard

作用：使用轨道向导选项定义卫星

用法：OrbitWizard <VehObjectPath> {Type} [{Options}]

说明：{Type}包括 Circular, CriticallyInclined, CriticallyInclinedSunSync, Geosynchronous, Molniya, RepeatingGroundTrace, RepeatingSunSync, SunSynchronous, OrbitDesigner, SatelliteSubPoint, RepeatingSatelliteSubPoint

{Type}	[{Options}]
Circular	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} Inclination <Value> Altitude <Value> RAAN <Value>}
CriticallyInclined	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} Direction {Posigrade Retrograde} ApogeeAltitude <Value> PerigeeAltitude <Value> LAN <Deg>}
CriticallyInclinedSunSync	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} PerigeeAltitude <Value> LAN <Value>}
Geosynchronous	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} SubSatellitePoint <Deg> Inclination <Deg>}
Molniya	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} ApogeeLongitude <Value> PerigeeAltitude <Value> ArgumentOfPerigee <Value>}
RepeatingGroundTrace	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} ApproxAltitude <Value> ApproxRevsPerDay <Value> Inclination <Value> RevsToRepeat <Value> LongitudeFirstAN <Value>}
RepeatingSunSync	{Color {Color} Timeperiod {TimeInterval} ApproxAltitude <Value> ApproxRevsPerDay <Value> RevsToRepeat <Value> LongitudeFirstAN <Value> LocalTimeAscNode <Value> LocalTimeDescNode <Value> }
SunSynchronous	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} Inclination <Value> Altitude <Value> LocaltimeAscNode <Value> LocalTimeDescNode <Value>}
OrbitDesigner	{Color {Color} TimePeriod {TimeInterval}

	SemimajorAxis <Dist> Eccentricity <Value> Inclination <Deg> ArgumentOfPerigee <Deg> RAAN<Deg> TrueAnomaly<Deg> }
SatelliteSubPoint	{ Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} Direction{Posigrade Retrograde} OrbitAltitude<Value> Inclination<Value> Latitude<Value> Longitude<Value> }
RepeatingSatelliteSubPoint	{ Color {Color} TimePeriod {TimeInterval} Direction{Posigrade Retrograde} Inclination<Value> Latitude<Value> Longitude<Value> ApproxImateAltitude<Value> ApproxImateRevsPerDay<Value> NumberOfRevsToRepeat<Value> }

举例：AddAttitude */Satellite/Satellite1 CBFquat "1 Jul 2021 09:00:00.000" 0.0 0.0 0.0 1.0

2.1.10. GetATKVersion

作用：获得 ATK 版本信息

用法：GetATKVersion <ApplicationPath> [Details | Platform]

举例：GetATKVersion / Platform

2.2. 卫星

2.2.1. Attitude CBFQuat

作用：根据四元数添加姿态数据

用法：AddAttitude <ObjectPath> CBFQuat {StartTime} <Q1> <Q2> <Q3> <Q4>

注意：<Q1> <Q2> <Q3>设置 qx, qy, qz, <Q4>设置 qs。设置值与原数值差值超过 1e-6, 才会被设置

举例：AddAttitude */Satellite/Satellite1 CBFquat "1 Jul 2021 09:00:00.000" 0.0 0.0 0.0 1.0

2.2.2. Attitude Euler

作用：根据欧拉角添加姿态数据

用法: AddAttitude <ObjectPath> Euler {StartTime} {Sequence} <Angle1>
<Angle2> <Angle3>

举例: AddAttitude */Satellite/Satellite1 Euler "1 Jul 2021 09:00:00.000" 321
30.0 45.0 60.0

2.2.3. GetAttitude

作用: 获得卫星的姿态类型

用法: GetAttitude <ObjectPath> {AttOption}

说明: AttOption 包括属性为 Profile ConnectName/LongName

举例: GetAttitude */Satellite/Satellite1 Profile LongName

2.2.4. GetPropName

作用: 获得卫星的轨道预报器类型

用法: GetPropName <ObjectPath> {DataOption}

说明: DataOption 包括属性为 Active

举例: GetPropName */Satellite/Satellite1 Active

2.2.5. GetTimePeriod

作用: 获得当前场景的时间

用法: GetTimePeriod <ObjectPath>

说明: 包括开始时间和结束时间

举例: GetTimePeriod */Satellite/Satellite1

2.2.6. Graphics Basic

作用: 设置卫星可视化显示属性

用法: Graphics <ObjectPath> Basic { AttributeOption } {Action}

说明:

AttributeOption	Action
Show	{ On Off }
Label	
groundtrack	

orbit	
color	请查看常用设置格式-常用图形格式
linestyle	请查看常用设置格式-常用图形格式
linewidth	轨迹宽度值介于 1 到 10
markerstyle	目前标识类型均为默认

举例：Graphics */Satellite/Satellite1 Basic Show on Label on LineStyle 2

LineWidth 5.0 MarkerStyle Star Orbit on color 15

2.2.7. Graphics Label

作用：设置卫星标签属性

用法：Graphics <ObjectPath> Label {Options}

说明：

Options	说明
Show {on off}	显示或隐藏标签

举例：Graphics */Satellite/Satellite1 Label Show on

2.2.8. Graphics Marker

作用：设置卫星标识属性

用法：Graphics <ObjectPath> Marker {MarkerType}

注意：目前 MarkerType 只为默认值

举例：Graphics */Satellite/Satellite1 Marker None

2.2.9. Graphics Pass2D

作用：设置卫星轨迹属性

用法：Graphics <ObjectPath> Pass2D ({LeadTrailOption} <Parameters>)

说明：

LeadTrailOption	Parameters
GrndTrail	Time <Time>
	PointNumber <PointNumber>
	All
	None

举例：Graphics */Satellite/Satellite1 Pass2D GrndTrail PointNumber 5000

2.2.10. Graphics SetColor

作用：设置卫星轨迹标签颜色

用法：Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明：Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例：Graphics */Satellite/Satellite1 SetColor 4

2.2.11. Graphics Show

作用：设置卫星是否在窗口显示

用法：Graphics <ObjectPath> Show {On | Off}

举例：Graphics */Satellite/Satellite1 Show Off

2.2.12. Graphics_R GetLabel

作用：获得对象的标签

用法：Graphics_R <ObjectPath> GetLabel

举例：Graphics_R */Satellite/Satellite1 GetLabel

2.2.13. HPOP Drag

作用：设置受力模型的大气阻力摄动

用法：HPOP <ObjectPath> Drag {DragState} <Coeff> <AreaMassRatio>
{"AtmDensModel"}

说明：

AtmDensModel	参数
"1976 Standard"	N/A
"NRLMSISE 2000"	Manual <DailyF10.7> <AverageF10.7> <GeoMagIndex>
"MSISE 1990"	
"MSIS 1986"	

注意：使用此命令，必须保证轨道预报器类型为 HPOP

举例：HPOP */Satellite/Satellite1 Drag on 30.01 132.0 "MSISE 1990" Manual
120 105 3.5

2.2.14. HPOP Force

作用：设置受力模型的太阳光压

用法：HPOP <ObjectPath> Force {ForceModel} <ModelParameters>

说明：

ForceModel	ModelParameters	说明
SRP	{On Off} Model Spherical <Cr> <AMRatio>	如果输入的是 off，则不会设置 Options，如果输入的是 on，Options 应当包括太阳光压和光压面积。
Gravity	"<FilePath>" <MaxDegreeValue> <MaxOrderValue>	<MaxDegreeValue>和<MaxOrderValue>输入值在 0-100.0，<MaxOrderValue> <MaxDegreeValue>。另外输入值必须小于选择文件的最大阶数和最大次数。
ThirdBody Gravity	三体摄动 1 太阳是否使用，三体摄动 2 月球是否使用，三体摄动 2 模型类型，三体摄动 2 模型，三体摄动 2 阶数，三体摄动 2 次数，三体摄动 3 火星是否使用，三体摄动 3 模型类型，三体摄动 3 模型，三体摄动 3 阶数，三体摄动 3 次数	模型类型包括 0-点质量模型，1-引力场模型 模型包括 EGM96,EGM2008,GEMT1,GGM01C,GGM02C,JGM2,JGM3,WGS84,WGS84_EGM96

注意：使用此命令，必须保证轨道预报器类型为 HPOP

举例：（1）HPOP */Satellite/Satellite1 Force SRP On Model Spherical 3.2
221.0

（2）HPOP */Satellite/Satellite1 Force Gravity "C:\Program
Files\CentralBodies\Earth\EGM96.grv" 2.3 1.2

（3）HPOP */Satellite/Satellite1 Force ThirdBodyGravity true true 1 EGM2008
3 5 true 0 JGM3 1 2

2.2.15. HPOP Integrator

作用：设置积分算法

用法：HPOP <ObjectPath> Integrator <Parameters>

说明：Parameters 包括属性 RK4，RK8

注意：使用此命令，必须保证轨道预报器类型为 HPOP

举例：HPOP */Satellite/Satellite1 Integrator IntegMethod RK8

2.2.16. ImportTLEFile

作用：使用 TLE 文件添加对象

用法：ImportTLEFile <ScenarioPath> "<FilePath>"

注意：FilePath 打开文件是.tce 文件

举例：ImportTLEFile * "C:\Users\A411-
2\Desktop\ATK_B\AstroData\Database\Satellite\atkFile8.0\atkAll.tce"

2.2.17. PassBreak

作用：设置轨道圈数

用法：PassBreak <SatObjectPath> {PassOption} [<Parameters>]

说明：

PassOption	说明
Ascending	设置方向为升轨
Descending	设置方向为降轨
Latitude <Value> [{Ascending Descending}]	设置纬度值和方向
Longitude <Value>	设置经度值
CoordSys {Inertial Fixed }	设置坐标系统
Number <PassNumber>	设置初始圈次

举例：PassBreak */Satellite/Satellite1 Latitude 90.0

2.2.18. Position

作用：获得卫星当前位置数据

用法：Position <ObjectPath> [{TimeValue}]

注意：返回数据为当前位置 X,Y,Z，当前速度 X,Y,Z

举例：Position */Satellite/Satellite1 "29 Jul 2023 00:00:00.00"

2.2.19. Reload

作用：恢复卫星数据

用法：Reload <ApplicationPath> <ClassPath> "<FilePath>"

注意：只有与当前场景中名字不相同的对象才能添加到场景中

举例：ReLoad / */Satellite "E:\repo\ATK\ATK\Bin\Scenario2.xml"

2.2.20. SetAttitude Profile

作用：设置姿态生成方式下的欧拉角

用法：SetAttitude <ObjectPath> Profile {ProfileType} <Parameters>

说明：ProfileType 包括属性 NadirECIVel, ECIVelNadir, SunNadir

Parameters 包括属性为 {OrientMethod} <OrientParameters>

Parameters	OrientParameters
Euler	<Angle1> <Angle2> <Angle3> <Sequence>
Quat	<Q1> <Q2> <Q3> <Q4>

举例：SetAttitude */Satellite/Satellite1 Profile NadirECIVel Euler 11 22 33 313

2.2.21. SetAttitude Standard

作用：设置姿态模式

用法：SetAttitude <ObjectPath> Standard

举例：SetAttitude */Satellite/Satellite1 Standard

2.2.22. Set Constraint

作用：设置约束

用法：SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明：

基本约束：

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{ Off Min <Value1> Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> }

	[ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{On Off}

太阳约束:

ConstraintName	Parameters
SunElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}
SunGroundElevAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}
LunarElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}
LOSSunExclusion	{Off <Value1>}
LOSLunarExclusion	{Off <Value1>}

注意: 当输入 AzimuthAngle 值时, 最大值和最小值必须同时输入

举例: (1) SetConstraint */Satellite/Satellite1 AzimuthAngle Min 10 Max 100

(2) SetConstraint */Satellite/Satellite1 LOSSunExclusion 30

2.2.23. Set Mass

作用: 设置卫星质量

用法: SetMass <SatObjectPath> {DefineOption} <Parameters>

说明:

DefineOption	Parameters
Value	<Mass>
Matrix	<lxx> <lxy> <lyy> <lxz> <lyz> <lzz>

举例: SetMass */Satellite/Satellite1 Matrix 1290.0 1291.0 1292.0 1293.0
1294.0 1295.0

2.2.24. Set PassNumber

作用: 设置初始圈次

用法: SetPassNumber <SatObjectPath> <PassNumber>

举例: SetPassNumber */Satellite/Satellite1 1116

2.2.25. SetState SGP4

作用: 设置卫星对象 SGP4 状态

用法：SetState <SatObjectPath> SGP4 {NoProp | {TimeInterval}} <StepSize>
<SSCNumber> TLESource {Automatic | DefineElements} [<Parameters >]

说明：

Parameter	说明
{NoProp {TimeInterval}}	TimeInterval 格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
TLESource {Automatic DefineElements}	请查看下列表格

若 TLESource 输入值为 Automatic，可包括以下参数：

Parameter	说明
Source {AGIServer File "<Filename>"}	默认属性为 AGIServer，若输入 Filename，应当包括文件路径，SSCNum 必须被包含
UseTLE {All First}	使用此方法恢复 TLE 数据，默认值是 All
SwitchMethod {Epoch Midpoint TCA}	设置此方法转换 TLE 数据，默认值是 Epoch，若 UseTLE 被设置为 First，则此方法将不会生效
UseCatalogModel	此方法会根据 SSCNum 加载一个卫星模型，若不输入则会使用默认卫星模型。

若 TLESource 输入值为 DefineElements，可包括以下参数：

Parameter	说明
Source {AGIServer File "<Filename>" DefaultFile Elements <Parameters>}	默认属性为 AGIServer。若输入 Filename，应当包括文件路径，SSCNum 必须被包含。若输入 DefaultFile 则会使用默认文件。若输入 Elements，Parameters 格式设置请查看下表
SwitchMethod {Epoch Midpoint TCA}	设置此方法转换 TLE 数据，默认值是 Epoch，若 UseTLE 被设置为 First，则此方法将不会生效
UseCatalogModel	此方法会根据 SSCNum 加载一个卫星模型，若不输入则会使用默认卫星模型。

若 Source 输入值为 Elements，可包括以下参数：

Parameter	说明
ElementSet <MeanMotion> <Eccentricity> <Inclination> <ArgOfPerigee> <RAAN> <MeanAnomaly> <BStar>	使用这些参数描述轨道状态，这些值得说明请查看下表 注意：如果输入属性为 Source Elements，则 ElementSet 被要求输入。
OrbitEpochYYDDD <Date>	指定正确的轨道元素通用日期和时间。Date 输入格式为 YYDDD.DDDDDDDD。
RevNumber <Value>	设置经过圈数。若不输入此属性，则默认为

	第一圈
Classification <Value>	设置密级分类。只能输入一个字母
IntlDesignator <Value>	使用 1-8 个字符设置国际指定卫星名
MeanMotionDot <Value>	设置平动一阶时间导数
MeanMotionDotDot <Value>	设置平动二阶时间导数

此表格用来说明 Source Elements ElementSet 的值：

Element	说明
<MeanMotion>	设置平均运动
<Eccentricity>	设置偏心率，设置值大于 0 且小于 1
<Inclination>	设置轨道倾角。默认单位是度。
<ArgOfPerigee>	设置近地点角。默认单位是度。
<RAAN>	设置升交点赤经。默认单位是度。
<MeanAnomaly>	设置平近点角。默认单位是度。
<BStar>	设置阻力条件。

举例： SetState */Satellite/M1 SGP4 NoProp 60.0 43001 TLESource
DefineElements Source Elements OrbitEpochYYDDD 21193.89900000 ElementSet
1.86231812 0.0011522 55.3739 293.8842 123.0806 178.195 0 IntlDesignator
17069A_ MeanMotionDot 1.5e-07 RevNumber 2507 Classification U

2.2.26. SetState Cartesian

作用：设置卫星对象 Cartesian 状态

用法：SetState <VehObjectPath> Cartesian {Propagator} {NoProp |
{TimeInterval}} <StepSize> {CoordSystem} "<OrbitEpoch>" <X> <Y> <Z> <vX>
<vY> <vZ> ["<CoordEpoch>"]

说明：

Parameters	说明
{Propagator}	卫星可得属性值为 TwoBody, J2Perturbation, J4Perturbation, HPOP 和 LOP
{NoProp {TimeInterval}}	输入 NoProp 可以设置卫星状态但是不进行预报 输入 TimeInterval 定义卫星预报的开始结束时间段，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
<StepSize>	输入必须大于等于 0.001 秒 若选择 LOP 预报器，输入必须大于等于一天（86164.09 秒）
{CoordSystem}	目前坐标系为 J2000 或 Fixed

"<OrbitEpoch>"	请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
<X>, <Y>, <Z>, <vX>, <vY> <vZ>	输入位置速度参数
["<CoordEpoch>"]	请查看常用设置格式-常用日期/时间格式

注意：时间设置暂无作用，时间以场景时间为准。

举例：SetState */Satellite/Satellite1 Cartesian j4perturbation "1 Nov 2000 00:00:00.00" "1 Nov 2000 08:00:00.00" 60 j2000 "1 Nov 2000 00:00:00.00" -986500 -42152457.0 364.8 3073.7 -0071.9 -0014.9

2.2.27. SetState Classical

作用：设置卫星对象 Classical 状态

用法：SetState <VehObjectPath> Classical {Propagator} {NoProp | {TimeInterval}} <StepSize> {CoordSystem} "<OrbitEpoch>" <SemiMajorAxis> <Eccentricity> <Inclination> <ArgOfPerigee> <RAAN> <MeanAnom> ["<CoordEpoch>"]

说明：

Parameters	说明
{Propagator}	卫星可得属性值为 TwoBody, J2Perturbation, J4Perturbation, HPOP 和 LOP
{NoProp {TimeInterval}}	输入 NoProp 可以设置卫星状态但是不进行预报 输入 TimeInterval 定义卫星预报的开始结束时间段，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
<StepSize>	输入必须大于等于 0.001 秒 若选择 LOP 预报器，输入必须大于等于一天（86164.09 秒）
{CoordSystem}	目前坐标系为 J2000
"<OrbitEpoch>"	请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
<SemiMajorAxis>	输入半长轴参数
<Eccentricity>	输入离心率参数，参数值应大于等于 0.0 且小于等于 1.0
<Inclination>	输入轨道倾角参数，默认单位是度
<ArgOfPerigee>	输入近地点角参数，默认单位是度
<RAAN>	输入升交点赤经参数，默认单位是度
<MeanAnom>	输入平近点角参数，默认单位是度
["<CoordEpoch>"]	请查看常用设置格式-常用日期/时间格式

注意：此命令不接受小于-180 度的轨道参数值。时间设置暂无作用，时间以场景时间为准

举例：SetState */Satellite/Satellite1 Classical HPOP "1 Nov 2000 00:00:00.00"
"1 Nov 2000 04:00:00.00" 60 J2000 "1 Nov 2000 00:00:00.00" 7163000.137079 0.5
98.5 0.0 139.7299 120.0

2.2.28. SetState Spherical

作用：设置卫星对象 Spherical 状态

用法：SetState <VehObjectPath> Spherical {Propagator} {NoProp |
{TimeInterval}} <StepSize> {CoordSystem} "<OrbitEpoch>" <RightAscension>
<Declination> <Radius> <HorizontalFlightPathAngle> <FlightPathAzimuth>
<Velocity> ["<CoordEpoch>"]

说明：

Parameter	说明
{Propagator}	卫星可得属性值为 TwoBody, J2Perturbation, J4Perturbation, HPOP 和 LOP
{NoProp {TimeInterval}}	输入 NoProp 可以设置卫星状态但是不进行预报 输入 TimeInterval 定义卫星预报的开始结束时间段，设置格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
<StepSize>	输入必须大于等于 0.001 秒 若选择 LOP 预报器，输入必须大于等于一天（86164.09 秒）
{CoordSystem}	目前坐标系为 J2000 或 Fixed
"<OrbitEpoch>"	请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
<RightAscension>	输入赤经参数，默认单位是度
<Declination>	输入赤纬参数，默认单位是度
<Radius>	输入半径参数，默认单位是米
<HorizontalFlightPathAngle>	输入水平航迹角参数，默认单位是度
<FlightPathAzimuth>	输入方位角参数，默认单位是度
<Velocity>	输入速度参数，默认单位是 m/sec
["<CoordEpoch>"]	请查看常用设置格式-常用日期/时间格式

举例：SetState */Satellite/Satellite1 Spherical TwoBody "1 Jul 2005
12:00:00.00" "1 Jul 2005 12:00:00.00" 60.0 J2000 "1 Jul 2005 12:00:00.00" 0 0
6678137 0 61.5 7725.7

2.2.29. SetState TLE

作用：设置卫星对象 TLE 状态

用法：SetState <SatObjectPath> TLE "<TLECard1>" "<TLECard2>"

[[Options]]

说明：

Options	说明
TimePeriod {TimeInterval}	如果不输入时间段，则默认使用 TLE 数据中的时间 TimeInterval 输入格式请查看常用设置格式-常用日期/时间格式
TimeStep <StepSize>	默认单位是秒
Routine <PropName>	输入该命令设置不同的 SGP4 例程
NoProp	若输入此命令，则卫星状态会被设置但不会被预报

注意：每行 TLE 数据必须有 69 的字符长度，请不要忽略任何一个空格。

轨道历元设置暂无作用，以场景时间为准

举例：SetState */Satellite/Satellite1 TLE "1 00005U 78012A

04113.40484266 .00000000 00000-0 10000-3 0 9453" "2 00005 40.1939
40.6913 1575431 119.1582 257.4005 1.00053877 48625"

2.2.30. SubObjUnload

作用：删除子对象

用法：SubObjUnload <ObjectPath>

举例：SubObjUnload */Satellite/Satellite1

2.2.31. TLEFileOptions

作用：将 TLE 文件中属性重新设置给 TLE 对象

用法：TLEFileOptions <SatObjectPath> (AddFile "<FilePath>")

注意：文件中必须有卫星数据与已存在卫星的 SSCNumber 匹配，并且参数与已存在卫星参数不相同

举例：TLEFileOptions */Satellite/Satellite1 AddFile "C:\Users\A411-
2\Desktop\ATK_B\Bin\SGP4-VER.TLE"

2.2.32. VOAttitudeView

作用：设置卫星姿态球属性

用法：VO <ObjectPath> AttitudeView { AttitudeViewOption } <Parameters>

说明：

AttitudeViewOption	Parameters
Sphere	{SphereOption1} <Value1> [{SphereOption2} <Value2> ...]
Projection	{ProjectionOption1} <Value1> [{ProjectionOption2} <Value2> ...]

如果 AttitudeViewOption 输入的是 Sphere，那么 SphereOption 可得属性有

SphereOption	Value	说明
Show	{On Off}	姿态球是否显示
SphereColor	{Color}	颜色设置请参考常用设置格式-常用图形格式
ZeroDegLine Width	<Value>	设置零度线宽，范围 1-10
GridLineWidth	<Value>	设置线宽，范围 1-10
Frame	"Type Axes {CrdnDefOptions}"	CrdnDefOptions 目前仅包括 Name Body 和 Name J2000
Scale	<Value>	设置比例，范围 0-30

如果 AttitudeViewOption 输入的是 Projection，那么 ProjectionOption 可得属性有

ProjectionOption	Value	说明
Name	<CBName>	目前仅包括 Sun 和 Moon
Show	{On Off}	需要输入投影名称，才会设置是否显示
ShowLabel	{On Off}	需要输入投影名称，才会设置标签是否显示
Color	{Color}	颜色设置请查看常用格式设置-常用图形格式
PointSize	<Value>	设置点大小

举例：（1）VO */Satellite/Satellite1 AttitudeView Projection Name Sun Show On ShowLabel On Color red PointSize 6

（2）VO */Satellite/Satellite1 AttitudeView Sphere Show On SphereColor %255000000 ZeroDegLineWidth 2 GridLineWidth 5 Frame "Type Axes Name Body" Scale 10

2.2.33. VOModelOffset

作用：设置卫星 3D 模型属性

用法：VO <ObjectPath> ModelOffset {OffsetOption} {On | Off} [<X> <Y> <Z>]

说明：目前 {OffsetOption} 包括属性 Label 和 Translational

举例：（1）VO */Satellite/Satellite1 ModelOffset Label On 10 20 30

（2）VO */Satellite/Satellite1 ModelOffset Translational off

2.2.34. VOSetVectorGeometry

作用：设置卫星向量

用法：VO <ObjectPath> SetVectorGeometry Modify "<ReferenceCrdn>"
[{DisplayOption} <DisplayValue>...]

说明：

可视化一向量	ReferenceCrdn
向量	Sun Vector
	Moon Vector
	Nadir Vector
	Velocity Vector
	Periapsis Vector
坐标系	Body Axes
	VVLH Axes
	J2000 Axes
	ECF Axes

注意：ReferenceCrdn 必须使用双引号

DisplayOption	DisplayValue
Show	{On Off}
ShowLabel	{On Off}
ArrowType	{2D 3D Point}
Color	请参考常用设置格式—常用图形格式

举例：（1）VO */Satellite/Satellite1 SetVectorGeometry Modify "Sun Vector"

Show On ShowLabel On ArrowType Point Color 15

（2）VO */Satellite/Satellite1 SetVectorGeometry Modify "Body Axes" Show
On

2.2.35. VOOrbitSystem

作用：设置卫星相对轨迹

用法：VO <VehObjectPath> OrbitSystem {Action} {Options}

说明：

{Action}包括属性 Add,Remove,Modify

Options	说明
System {SystemDefn}	目前仅支持 VVLH 坐标系
Color {{Color} Default}	Default 默认不使用自定义颜色
Show {On Off}	是否显示相对轨迹

举例：VO */Satellite/Satellite1 OrbitSystem Add System "Satellite/Satellite3
VVLH" Color red

2.2.36. WalkerDelta

作用：创建 WalkerDelta 星座

用法：（1）WalkerDelta / {WalkerDeltaOptions} [{AdditionalOptions}]

（2）WalkerDelta <SatObjectPath> Semimajoraxis <Value> Eccentricity
<Value> Inclination <Value> RAAN <Value> ArgumentOfPerigee <Value>
TureAnomaly <Value> {WalkerDeltaOptions}

说明：

WalkerDeltaOptions	Options
NumPlanes	<num>
NumSatsPerPlane	<num>
InterPlanePhaseIncrement	<Value>
RAANSpread	<Value>
ColorByPlane	{ Yes No }

举例：（1）WalkerDelta */Satellite/Satellite1 NumPlanes 2 NumSatsPerPlane
11 InterPlanePhaseIncrement 1 RAANSpread 360 ColorByPlane Yes

（2）WalkerDelta / Semimajoraxis 6678137 Eccentricity 0 Inclination 28.5
RAAN 0 ArgumentOfPerigee 180 TureAnomaly 180 NumPlanes 2 NumSatsPerPlane
8 InterPlanePhaseIncrement 1 RAANSpread 360 ColorByPlane Yes

2.2.37. WalkerCustom

作用：创建 WalkerCustom 星座

用法：（1）WalkerCustom / {WalkerCustomOptions} [{AdditionalOptions}]

（2）WalkerCustom <SatObjectPath> Semimajoraxis <Value> Eccentricity
<Value> Inclination <Value> RAAN <Value> ArgumentOfPerigee <Value>
TureAnomaly <Value> {WalkerCustomOptions}

说明：

WalkerCustomOptions	Options
NumPlanes	<num>
TotalNumSats	<num>
InterPlaneTrueAnomalyIncrement	<Value>
RAANIncrement	<Value>
ColorByPlane	{ Yes No }

举例：（1）WalkerCustom */Satellite/Satellite1 NumPlanes 2 TotalNumSats 20
InterPlaneTrueAnomalyIncrement 20 RAANIncrement 20 ColorByPlane Yes

（2）WalkerCustom / Semimajoraxis 6678137 Eccentricity 0 Inclination 28.5
RAAN 0 ArgumentOfPerigee 180 TureAnomaly 180 NumPlanes 2 TotalNumSats 20
InterPlaneTrueAnomalyIncrement 20 RAANIncrement 20 ColorByPlane Yes

2.2.38. Rosette

作用：创建 Rosette 星座

用法：（1）Rosette / {RosetteOptions} [{AdditionalOptions}]

（2）Rosette <SatObjectPath> Semimajoraxis <Value> Eccentricity <Value>
Inclination <Value> RAAN <Value> ArgumentOfPerigee <Value> TureAnomaly
<Value> {RosetteOptions}

说明：

WalkerCustomOptions	Options
NumPlanes	<num>
TotalNumSats	<num>
Molecule	<Value>
ColorByPlane	{ Yes No }

举例：（1）Rosette */Satellite/Satellite1 NumPlanes 20 TotalNumSats 20
Molecule 1 ColorByPlane Yes

（2）Rosette / Semimajoraxis 6678137 Eccentricity 0 Inclination 28.5 RAAN 0
ArgumentOfPerigee 180 TureAnomaly 180

NumPlanes 20 TotalNumSats 20 Molecule 1 ColorByPlane Yes

2.2.39. Flower

作用：创建 Flower 星座

用法：（1）Flower / {FlowerOptions} [{AdditionalOptions}]

（2）Flower <SatObjectPath> Semimajoraxis <Value> Eccentricity <Value>
Inclination <Value> RAAN <Value> ArgumentOfPerigee <Value> TrueAnomaly
<Value> {FlowerOptions}

说明：

FlowerOptions	Options
TotalNumSats	<num>
InterPlaneTrueAnomalyIncrement	<Value>
ReturnCircle	<Value>
ReturnDay	<Value>
PhaseDensity	<Value>
RAANSpread	<Value>
ColorByPlane	{ Yes No }

举例：（1）Flower */Satellite/Satellite1 TotalNumSats 16

InterPlanePhaseIncrement 1 ReturnCircle 16 ReturnDay 1 PhaseDensity 16

RAANSpread 360 ColorByPlane Yes

（2）Flower / Semimajoraxis 6678137 Eccentricity 0 Inclination 28.5 RAAN 0
ArgumentOfPerigee 180 TrueAnomaly 180 TotalNumSats 16
InterPlanePhaseIncrement 1 ReturnCircle 16 ReturnDay 1 PhaseDensity 16
RAANSpread 360 ColorByPlane Yes

2.2.40. AsymmetricFlower

作用：创建 AsymmetricFlower 星座

用法：（1）AsymmetricFlower / { AsymmetricFlowerOptions}
[{AdditionalOptions}]

（2）AsymmetricFlower <SatObjectPath> Semimajoraxis <Value> Eccentricity
<Value> Inclination <Value> RAAN <Value> ArgumentOfPerigee <Value>
TrueAnomaly <Value> { AsymmetricFlowerOptions}

说明：

AsymmetricFlowerOptions	Options
TotalNumSats	<num>
ReturnCircle	<Value>
ReturnDay	<Value>
RAANIncrement	<Value>
ColorByPlane	{ Yes No }

举例：（1）AsymmetricFlower */Satellite/Satellite1 TotalNumSats 16

ReturnCircle 16 ReturnDay 1 RAANIncrement 30 ColorByPlane Yes

（2）AsymmetricFlower / Semimajoraxis 6678137 Eccentricity 0 Inclination
28.5 RAAN 0 ArgumentOfPerigee 180 TureAnomaly 180

TotalNumSats 16 ReturnCircle 16 ReturnDay 1 RAANIncrement 30
ColorByPlane Yes

2.3. 敏感器

2.3.1. Define

作用：设置敏感器类型及其参数

用法：Define <SensorObjectPath> {Type} <TypeData>

说明：

Type	TypeData
Rectangular	<VerticalHalfAngle> <HorizontalHalfAngle>
SimpleCone	<ConeAngle>

注意：输入角度值默认单位为度

举例：Define */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Rectangular 25.1 36.8

2.3.2. Detect

作用：设置敏感器探测对象

用法：Detect <SensorObjectPath> {Option} <TruncObjectPath>

说明：{Option}包括 Add 和 Delete

注意：<TruncObjectPath>为截断路径

举例：Detect */Satellite/Satellite1/Sensor/Sen1 Add Satellite/Sate2

2.3.3. Graphics SetColor

作用：设置敏感器轨迹标签颜色

用法：Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明：Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例：Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 SetColor 4

2.3.4. Graphics Show

作用：设置敏感器是否在窗口显示

用法：Graphics <ObjectPath> Show {On | Off}

举例：Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Show Off

2.3.5. Graphics Fill

作用：设置是否填充

用法：Graphics <SensorObjectPath> Fill {On | Off}

举例：Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Fill Off

2.3.6. Graphics Boresight

作用：设置敏感器是否显示视轴与地球交点

用法：Graphics <SensorObjectPath> Boresight {On | Off} [{Color}]

说明：目前不支持设置颜色

举例：Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Boresight On 28

2.3.7. Graphics LineStyle

作用：设置轨迹线线形

用法：Graphics <ObjectPath> LineStyle {LineStyle}

说明：{LineStyle}输入格式请查看常用设置格式-常用图形格式

举例：Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 LineStyle LMSDash

2.3.8. Graphics LineWidth

作用：设置轨迹线宽

用法：Graphics <ObjectPath> LineWidth <LineWidth>

说明：{ LineWidth }输入值应介于 1.0 至 10.0

举例：Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 LineWidth 5

2.3.9. Graphics Projection

作用：设置投影属性

用法：Graphics <SensorObjectPath> Projection { Option }

说明：

Option	说明
Altitudes <Alt>	输入固定半径默认单位是 m
Object{ On Off } <TruncObjectPath>	输入对象路径为截断路径

举例：（1）Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Projection Altitudes 500000

（2）Graphics */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Projection object on Satellite/Satellite2

2.3.10. Point Fixed

作用：设置指向属性

用法：Point <SensorObjectPath> Fixed { OrientMethod } <MethodData>

说明：

OrientMethod5	MethodData	说明
Quaternion	<q1> <q2> <q3> <q4>	<Q1> <Q2> <Q3>设置 qx, qy, qz, <Q4>设置 qs。
Euler	<Sequence> <Rot1> <Rot2> <Rot3>	<Sequence>可输入值包括 121, 123, 131, 132, 212, 213, 231, 232, 312, 313, 321, 323, 其中 1 是旋转轴 x 轴, 2 是旋转轴 y 轴, 3 是旋转轴 z 轴
matrix	<d11><d21><d22><d31> <d32><d33>	N/A

举例：Point */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Fixed Quaternion 0.0 0.0 0.0 1.0

2.3.11. Sensor Query

作用：获得敏感器属性

用法：SensorQuery <SensorObjectPath> [{QueryType}]

说明：目前 {QueryType} 输入值包括 Pointing, Definition

举例：SensorQuery */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Pointing

2.3.12. VO Pulse

作用：设置脉冲属性

用法：VO <SensorObjectPath> Pulse {PulseOption1} <Value1>

[{PulseOption2} <Value2>...]

说明：

PulseOption	Value	说明
Show	{On Off}	若输入值为 Off，则其他属性不可设置。
Amplitude	<AmpValue>	脉冲透明度输入值应介于 0.0 至 1.0
PulseLength	<LengthValue>	输入脉冲长度值应大于等于 0.000001m
Frequency	{<Value>}	输入脉冲频率值应介于 0.0 至 100.0 之间
FreqReverse	{On Off}	若输入之为 On，则实现脉冲反向

举例：VO */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 Pulse Show On Amplitude 0.67

PulseLength 100 Frequency 2.1 FreqReverse on

2.3.13. Set Constraint

作用：设置约束

用法：SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明：

基本约束：

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{Off Min <Value1> Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}

	[ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{On Off}
fieldofview	{On Off}

太阳约束:

ConstraintName	Parameters
SunElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}
SunGroundElevAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}
LunarElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>}
LOSSunExclusion	{Off <Value1>}
LOSLunarExclusion	{Off <Value1>}
BSSunExclusion	{Off <Value1>}
BSLunarExclusion	{Off <Value1>}

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

- 举例：（1）SetConstraint */Satellite/Sate1/Sensor/Sen1 AzimuthAngle Min 10.0 Max 60.0 ExcludeIntervals
- （2）SetConstraint */Satellite/Satellite1/Sensor/Sen1 ElevationAngle Min 10.0
- （3）SetConstraint */Satellite/Sate1/Sensor/Sen1 BSSunExclusion 30

2.3.14. VO SetVectorGeometry

作用：设置敏感器向量

用法：VO <ObjectPath> SetVectorGeometry Modify "<ReferenceCrdn>"
[{DisplayOption} <DisplayValue>...]

说明：

可视化一向量	ReferenceCrdn
向量	Sun Vector
	Moon Vector

坐标系	Nadir Vector
	Velocity Vector
	Boresight Vector
	Body Axes
	VVLH Axes
	J2000 Axes
	ECF Axes

注意：ReferenceCrdn 必须使用双引号

DisplayOption	DisplayValue
Show	{ On Off }
ShowLabel	{ On Off }
ArrowType	{ 2D 3D Point }
Color	请参考常用设置格式—常用图形格式

举例：（1）VO */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 SetVectorGeometry

Modify "Sun Vector" Show On ShowLabel On ArrowType Point Color 15

（2）VO */Satellite/Satellite1/Sensor/Sensor1 SetVectorGeometry Modify
"Body Axes" Show On

2.4. 地面站

2.4.1. Graphics Label

作用：设置卫星标签属性

用法：Graphics <ObjectPath> Label {Options}

说明：

Options	说明
Show {on off}	显示或隐藏标签

举例：Graphics */Facility/Facility1 Label Show on

2.4.2. Graphics SetColor

作用：设置地面站轨迹标签颜色

用法：Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明：Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例：Graphics */Facility/Facility1 SetColor 4

2.4.3. Graphics _R GetLabel

作用：获得对象的标签

用法：Graphics_R <ObjectPath> GetLabel

举例：Graphics_R */Facility/Facility1 GetLabel

2.4.4. Set Constraint

作用：设置约束

用法：SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明：

基本约束：

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{Off Min <Value1> Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{On Off}
FieldOfView	{On Off}

太阳约束：

ConstraintName	Parameters
SunElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
SunGroundElevAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LunarElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LOSSunExclusion	{Off <Value1>}
LOSLunarExclusion	{Off <Value1>}
BSSunExclusion	{Off <Value1>}
BSLunarExclusion	{Off <Value1>}

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

举例：（1）SetConstraint */Facility/Facility1 AzimuthAngle Min 10.0 Max 60.0

ExcludeIntervals

（2）SetConstraint */Facility/Facility1 ElevationAngle Min 10.0

（3）SetConstraint */Facility/Facility1 SunElevationAngle Min 10

2.4.5. Set Position

作用：设置地面站位置属性

用法：SetPosition <ObjectPath> [{Type}] {CoordType} <Parameters>

说明：

CoordType	Parameters	说明
Cartesian	<X> <Y> <Z>	输入默认单位为 m
Geodetic	<Lat> <Lon> {<Altitude> Terrain} [MSL]	目前仅支持输入纬度，经度，高度

举例：SetPosition */Facility/Facility1 Geodetic 37.9 -75.5 0.0

2.4.6. VOModelOffset

作用：设置地面站 3D 模型属性

用法：VO <ObjectPath> ModelOffset {OffsetOption} {On | Off} [<X> <Y> <Z>]

说明：目前 {OffsetOption} 包括属性 Label 和 Translational

举例：（1）VO */Facility/Facility1 ModelOffset Label On 10 20 30

（2）VO */Facility/Facility1 ModelOffset Translational off

2.4.7. VO SetVectorGeometry

作用：设置地面站向量

用法：VO <ObjectPath> SetVectorGeometry Modify "<ReferenceCrdn>" [{DisplayOption} <DisplayValue>...]

说明：

可视化一向量	ReferenceCrdn
向量	Sun Vector

坐标系	Moon Vector
	Zenith Vector
	North Vector
	East Vector
	Body Axes
	LH Axes
	J2000 Axes
	ECF Axes

注意：ReferenceCrdn 必须使用双引号

DisplayOption	DisplayValue
Show	{ On Off }
ShowLabel	{ On Off }
ArrowType	{ 2D 3D Point }
Color	请参考常用设置格式—常用图形格式

举例：（1）VO */Facility/Facility1 SetVectorGeometry Modify "Sun Vector"

Show On ShowLabel On ArrowType Point Color 15

（2）VO */Facility/Facility1 SetVectorGeometry Modify "Body Axes" Show On

2.5. 恒星

2.5.1. Define

作用：设置恒星类型及其参数

用法：Define <StarObjectPath> {StarOption} <Parameters>

说明：

{StarOption}	<Parameters>
Position	<RightAscen> <Declination>
Motion	<RightAscen> <Declination>
Magnitude	<Magnitude>
Parallax	<Parallax>

举例：Define */Star/Star1 Position 20.0 48.0

2.5.2. Graphics Label

作用：设置恒星标签属性

用法：Graphics <ObjectPath> Label {Options}

说明:

Options	说明
Show {on off}	显示或隐藏标签

举例: Graphics */Star/Star1 Label Show on

2.5.3. Graphics SetColor

作用: 设置恒星轨迹标签颜色

用法: Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明: Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例: Graphics */Star/Star1 SetColor %255000000

2.6. 链路接收器

2.6.1. SetValue

作用: 设置接收器属性值

用法: Receiver <RcObjectPath> SetValue <AttributePath> [<Value>] [<Unit>]

说明:

{AttributePath}	说明
Model.Frequency	设置频率, 默认单位为 Hz
Model.Govert	设置品质因素, 默认单位为 dB/K
Model.Polarization	设置极化类型, 包括 None, Linear, Circular, Vertical, Horizontal, Elliptical
Model.Polarization.ReferenceAxis	设置参考轴, 包括 X Axis, Y Axis, Z Axis
Model.Polarization.TiltAngle	设置极化角度, 默认单位为 rad
Model.LinkMarginType	设置链路裕量类型, 包括 None, Flux Density, RIP, Rcvd Carrier Power, C/N, C/No, Eb/No, BER
Model.LinkMarginThreshold	设置阈值, 默认单位为 dB
Model.Demodulator	设置数字载波调制类型, 包括 BPAK, QPSK

举例: Receiver */Satellite/Satellite1/Receiver/Receiver1 SetValue

Model.linkmargintype Rcvd Carrier Power

2.6.2. SetConstraint

作用：设置约束

用法：SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明：

基本约束：

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{ Off Min <Value1> Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{ On Off }
FieldOfView	{ On Off }

通信约束：

ConstraintName	Parameters
Frequency	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RcvdIsotropicPower	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
FluxDensity	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LinkEIRP	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
DopplerShift	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
C/No	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PowerAtReceiverInput	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]

C/N	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
BitErrorRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LinkMargin	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Eb/No	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PolRelAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
G/T	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
CommPlugin	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

举例：（1）SetConstraint */Satellite/Satellite1/Receiver/Receiver1

AzimuthAngle Min 10.0 Max 60.0 ExcludeIntervals

（2）SetConstraint */Satellite/Sat1/Receiver/Rece1 ElevationAngle Min 10.0

（3）SetConstraint */Satellite/Sat1/Receiver/Receiver1 Frequency Min 10

2.6.3. GetValue

作用：获得接收器属性值

用法：Receiver_RM <RcObjectPath> GetValue [<AttributePath>]

说明：

{ AttributePath }	说明
	获得所有属性及属性值
usercomment	获得对象说明
model	获得模型已有属性及属性值
model.usercomment	获得模型说明
model.demodulator	获得数字载波调制类型
model.demodulator.usercomment	获得数字载波调制类型说明
model.demodulator.modulationname	获得数字载波调制类型名字
model.linkmargintype	获得链路裕量类型
model.linkmarginthreshold	获得阈值
model.govert	获得品质因素
model.polarization	获得极化类型
model.polarization.referenceaxis	获得极化参考轴
model.polarization.tiltangle	获得极化角度

model.frequency	获得接收频率
-----------------	--------

属性参数：

Property	说明
Properties	获得当前属性定义的所有参数，包括他的最大值，最小值，单位等
Choices	获得当前属性所有可以选择的选项
Size	获得当前属性返回列表中有值的行数

属性包括参数： 获得属性参数需要使用 “：”

{ AttributePath }	Property
UserComment	包括 Properties
Model	包括 Properties, Choices, Size
Model.UserComment	包括 Properties
Model.Demodulator	包括 Properties, Choices, Size
Model.Demodulator.UserComment	包括 Properties
Model.Demodulator.ModulationName	包括 Properties
Model.LinkmarginType	包括 Properties, Choices
Model.GoverT	包括 Properties
Model.Polarization	包括 Properties, Choices, Size
Model.Polarization.ReferenceAxis	包括 Properties, Choices
Model.Polarization.TiltAngle	包括 Properties
Model.frequency	包括 Properties

举例：（1）Receiver_RM */Satellite/Satellite1/Receiver/Receiver1 GetValue

（2）Receiver_RM */Satellite/Sate1/Receiver/Receiver1 GetValue

model.polarization:size

2.7. 信号发射器

2.7.1. SetValue

作用：设置接收器属性值

用法：Transmitter <XmObjectPath> SetValue <AttributePath> [<Value>]

[<Unit>]

说明：

{ AttributePath }	说明
Model.Frequency	设置频率，默认单位为 Hz
Model.DataRate	设置符号速率，默认单位为 Mb/sec
Model.EIRP	设置 EIRP,默认单位为 dBW
Model.Polarization	设置极化类型，包括 None, Linear,

	Circular, Vertical, Horizontal, Elliptical
Model.Polarization.ReferenceAxis	设置参考轴，包括 X Axis, Y Axis, Z Axis
Model.Polarization.TiltAngle	设置极化角度，默认单位为 rad
Model.Modulator	设置数字载波调制类型，包括 BPSK, QPSK
Model.Modulator.Bandwidth	设置带宽，默认单位为 Hz

举例：Transmitter */Satellite/Satellite1/Transmitter/Transmitter1 SetValue

Model.Polarization Linear

2.7.2. SetConstraint

作用：设置约束

用法：SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明：

基本约束：

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{ Off Min <Value1> Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{ On Off }
FieldOfView	{ On Off }

通信约束：

ConstraintName	Parameters
Frequency	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> }

	[ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RcvdIsotropicPower	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
FluxDensity	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LinkEIRP	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
DopplerShift	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
C/No	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PowerAtReceiverInput	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
C/N	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
BitErrorRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LinkMargin	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Eb/No	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PolRelAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
G/T	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
CommPlugin	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

举例：（1）SetConstraint */Satellite/Satellite1/Transmitter/Trans1

AzimuthAngle Min 10.0 Max 60.0 ExcludeIntervals

（2）SetConstraint */Satellite/Satellite1/Transmitter/Transmitter1

ElevationAngle Min 10.0

（3）SetConstraint */Satellite/Satellite1/Transmitter/Transmitter1 Frequency

Min 10

2.7.3. GetValue

作用：获得接收器属性值

用法：Transmitter_RM <ObjectPath> GetValue [<AttributePath>]

说明：

{AttributePath}	说明
	获得所有属性及属性值
UserComment	获得对象说明
Model	获得模型已有属性及属性值
Model.UserComment	获得模型说明
Model.Frequency	获得频率
Model.Modulator	获得数字载波调制类型
Model.Modulator.UserComment	获得数字载波调制类型说明
Model.Modulator.Bandwidth	获得数字载波调制类型名字
Model.DataRate	获得数据速率
Model.EIRP	获得 EIRP
Model.Polarization	获得极化类型
Model.Polarization.ReferenceAxis	获得极化参考轴
Model.Polarization.TiltAngle	获得极化角度

属性参数：

Property	说明
Properties	获得当前属性定义的所有参数，包括他的最大值，最小值，单位等
Choices	获得当前属性所有可以选择的选项
Size	获得当前属性返回列表中有值的行数

属性包括参数：

{AttributePath}	Property
UserComment	包括 Properties
Model	包括 Properties, Choices, Size
Model.UserComment	包括 Properties
Model.Frequency	包括 Properties
Model.Modulator	包括 Properties, Choices, Size
Model.Modulator.UserComment	包括 Properties
Model.Modulator.Bandwidth	包括 Properties
Model.DataRate	包括 Properties
Model.EIRP	包括 Properties
Model.Polarization	包括 Properties, Choices, Size
Model.Polarization.ReferenceAxis	包括 Properties, Choices
Model.Polarization.TiltAngle	包括 Properties

举例：（1）Transmitter_RM */Satellite/Sate1/Transmitter/Trans1 GetValue

（2）Transmitter_RM */Satellite/Satellite1/Transmitter/Transmitter1 GetValue

model.polarization:size

2.8. 飞机

2.8.1. AddWaypoint

作用：设置飞机航线属性

用法：AddWaypoint <VehObjectPath> {AddMethod} <Parameters>

[<TurnRadius>]

说明：

AddMethod	Parameters
DetTimeAccFromVel	[[MapGridSpec]] {PointDef} <Velocity>

MapGridSpec	PointDef
LatLon	<Latitude> <Longitude> <Altitude>

举例：AddWaypoint */Aircraft/Aircraft1 DetTimeAccFromVel LatLon 42.5 15

0.0 1.0

2.8.2. Graphics Label

作用：设置飞机标签属性

用法：Graphics <ObjectPath> Label {Options}

说明：

Options	说明
Show {on off}	显示或隐藏标签

举例：Graphics */Aircraft/Aircraft1 Label Show on

2.8.3. Graphics SetColor

作用：设置飞机轨迹标签颜色

用法：Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明：Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例：Graphics */Aircraft/Aircraft1 SetColor 4

2.8.4. Graphics Show

作用：设置飞机是否在窗口显示

用法：Graphics <ObjectPath> Show {On | Off}

举例：Graphics */Aircraft/Aircraft1 Show Off

2.8.5. Set Constraint

作用：设置约束

用法：SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明：

基本约束：

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{Off Min <Value1> Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{On Off}
FieldOfView	{On Off}

太阳约束：

ConstraintName	Parameters
SunElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
SunGroundElevAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LunarElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LOSSunExclusion	{Off <Value1>}
LOSLunarExclusion	{Off <Value1>}
BSSunExclusion	{Off <Value1>}
BSLunarExclusion	{Off <Value1>}

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

举例：（1）SetConstraint */Aircraft/Aircraft1 AzimuthAngle Min 10.0 Max 60.0 ExcludeIntervals

- (2) SetConstraint */Aircraft/Aircraft1 ElevationAngle Min 10.0
- (3) SetConstraint */Aircraft/Aircraft1 SunElevationAngle Min 10

2.8.6. VOModelOffset

作用：设置飞机 3D 模型属性

用法：VO <ObjectPath> ModelOffset {OffsetOption} {On | Off} [<X> <Y> <Z>]

说明：目前{OffsetOption}包括属性 Label 和 Translational

举例：（1）VO */Aircraft/Aircraft1 ModelOffset Label On 10 20 30

（2）VO */Aircraft/Aircraft1 ModelOffset Translational off

2.8.7. VO SetVectorGeometry

作用：设置飞机向量

用法：VO <ObjectPath> SetVectorGeometry Modify "<ReferenceCrdn>"
[{DisplayOption} <DisplayValue>...]

说明：

可视化一向量	ReferenceCrdn
向量	Sun Vector
	Moon Vector
	Zenith Vector
	North Vector
	East Vector
坐标系	Body Axes
	LH Axes
	J2000 Axes
	ECF Axes

注意：ReferenceCrdn 必须使用双引号

DisplayOption	DisplayValue
Show	{On Off}
ShowLabel	{On Off}
ArrowType	{2D 3D Point}
Color	请参考常用设置格式—常用图形格式

举例：（1）VO */Aircraft/Aircraft1 SetVectorGeometry Modify "Sun Vector"

Show On ShowLabel On ArrowType Point Color 15

(2) VO */Aircraft/Aircraft1 SetVectorGeometry Modify "Body Axes" Show
On

2.8.8. Waypoints

作用：清空飞机航线

用法：Waypoints <VehObjectPath> Clear

举例：Waypoints */Aircraft/Aircraft1 Clear

2.9. 船

2.9.1. AddWaypoint

作用：设置船航线属性

用法：AddWaypoint <VehObjectPath> {AddMethod} <Parameters>

[<TurnRadius>]

说明：

AddMethod	Parameters
DetTimeAccFromVel	[{MapGridSpec}] {PointDef} <Velocity>

MapGridSpec	PointDef
LatLon	<Latitude> <Longitude> <Altitude>

举例：AddWaypoint */Ship/Ship1 DetTimeAccFromVel LatLon 42.5 15 0.0 1.0

2.9.2. Graphics Label

作用：设置船标签属性

用法：Graphics <ObjectPath> Label {Options}

说明：

Options	说明
Show {on off}	显示或隐藏标签

举例：Graphics */Ship/Ship1 Label Show on

2.9.3. Graphics SetColor

作用：设置船轨迹标签颜色

用法: Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明: Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例: Graphics */Ship/Ship1 SetColor 4

2.9.4. Graphics Show

作用: 设置船是否在窗口显示

用法: Graphics <ObjectPath> Show {On | Off}

举例: Graphics */Ship/Ship1 Show Off

2.9.5. Set Constraint

作用: 设置约束

用法: SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明:

基本约束:

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{Off Min <Value1> Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
RangeRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{On Off}
FieldOfView	{On Off}

太阳约束:

ConstraintName	Parameters
SunElevationAngle	{Off Min <Value1> [[] Max <Value2>]}
SunGroundElevAngle	{Off Min <Value1> [[] Max <Value2>]}
LunarElevationAngle	{Off Min <Value1> [[] Max <Value2>]}
LOSSunExclusion	{Off <Value1>}
LOSLunarExclusion	{Off <Value1>}

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

举例：（1）SetConstraint */Ship/Ship1 AzimuthAngle Min 10.0 Max 60.0

ExcludeIntervals

（2）SetConstraint */Ship/Ship1 ElevationAngle Min 10.0

（3）SetConstraint */Ship/Ship1 SunElevationAngle Min 10

2.9.6. VOModelOffset

作用：设置船 3D 模型属性

用法：VO <ObjectPath> ModelOffset {OffsetOption} {On | Off} [<X> <Y> <Z>]

说明：目前 {OffsetOption} 包括属性 Label 和 Translational

举例：（1）VO */Ship/Ship1 ModelOffset Label On 10 20 30

（2）VO */Ship/Ship1 ModelOffset Translational off

2.9.7. VO SetVectorGeometry

作用：设置船向量

用法：VO <ObjectPath> SetVectorGeometry Modify "<ReferenceCrdn>" [{DisplayOption} <DisplayValue>...]

说明：

可视化一向量	ReferenceCrdn
向量	Sun Vector
	Moon Vector
	Zenith Vector
	North Vector
	East Vector
坐标系	Body Axes
	LH Axes
	J2000 Axes

	ECF Axes
--	----------

注意：ReferenceCrdrn 必须使用双引号

DisplayOption	DisplayValue
Show	{ On Off }
ShowLabel	{ On Off }
ArrowType	{ 2D 3D Point }
Color	请参考常用设置格式—常用图形格式

举例：（1）VO */Ship/Ship1 SetVectorGeometry Modify "Sun Vector" Show On ShowLabel On ArrowType Point Color 15

（2）VO */Ship/Ship1 SetVectorGeometry Modify "Body Axes" Show On

2.9.8. Waypoints

作用：清空船航线

用法：Waypoints <VehObjectPath> Clear

举例：Waypoints */Ship/Ship1 Clear

2.10. 车辆

2.10.1. AddWaypoint

作用：设置车辆航线属性

用法：AddWaypoint <VehObjectPath> { AddMethod } <Parameters>

[<TurnRadius>]

说明：

AddMethod	Parameters
DetTimeAccFromVel	[{ MapGridSpec }] { PointDef } <Velocity>

MapGridSpec	PointDef
LatLon	<Latitude> <Longitude> <Altitude>

举例：AddWaypoint */GroundVehicle/GroundVehicle1 DetTimeAccFromVel LatLon 42.5 15 0.0 1.0

2.10.2. Graphics Label

作用：设置车辆标签属性

用法: Graphics <ObjectPath> Label {Options}

说明:

Options	说明
Show {on off}	显示或隐藏标签

举例: Graphics */GroundVehicle/GroundVehicle1 Label Show on

2.10.3. Graphics SetColor

作用: 设置车辆轨迹标签颜色

用法: Graphics <ObjectPath> SetColor {Color} [{Item}]

说明: Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例: Graphics */GroundVehicle/GroundVehicle1 SetColor 4

2.10.4. Graphics Show

作用: 设置车辆是否在窗口显示

用法: Graphics <ObjectPath> Show {On | Off}

举例: Graphics */GroundVehicle/GroundVehicle1 Show Off

2.10.5. Set Constraint

作用: 设置约束

用法: SetConstraint <ObjectPath> {ConstraintName} <Parameters>

说明:

基本约束:

ConstraintName	Parameters
AzimuthAngle	{Off Min <Value1> Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationAngle	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Range	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AzimuthRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
ElevationRate	{Off Min <Value1> [] Max <Value2>} [ExcludeIntervals IncludeIntervals]

RangeRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
AngularRate	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
Altitude	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
PropagationDelay	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> } [ExcludeIntervals IncludeIntervals]
LineOfSight	{ On Off }
FieldOfView	{ On Off }

太阳约束：

ConstraintName	Parameters
SunElevationAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> }
SunGroundElevAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> }
LunarElevationAngle	{ Off Min <Value1> [] Max <Value2> }
LOSSunExclusion	{ Off <Value1> }
LOSLunarExclusion	{ Off <Value1> }

注意：当输入 AzimuthAngle 值时，最大值和最小值必须同时输入

举例：（1）SetConstraint */GroundVehicle/GroVeh1 AzimuthAngle Min 10.0
Max 60.0 ExcludeIntervals

（2）SetConstraint */GroundVehicle/GroVeh1 ElevationAngle Min 10.0

（3）SetConstraint */GroundVehicle/GroVeh1 SunElevationAngle Min 10

2.10.6. VOModelOffset

作用：设置车辆 3D 模型属性

用法：VO <ObjectPath> ModelOffset { OffsetOption } { On | Off } [<X> <Y>
<Z>]

说明：目前 {OffsetOption} 包括属性 Label 和 Translational

举例：（1）VO */GroundVehicle/GroundVehicle1 ModelOffset Label On 10 20
30

（2）VO */GroundVehicle/GroVeh1 ModelOffset Translational off

2.10.7. VO SetVectorGeometry

作用：设置车辆向量

用法：VO <ObjectPath> SetVectorGeometry Modify "<ReferenceCrn>"

[{DisplayOption} <DisplayValue>...]

说明:

可视化一向量	ReferenceCrdn
向量	Sun Vector
	Moon Vector
	Zenith Vector
	North Vector
	East Vector
坐标系	Body Axes
	LH Axes
	J2000 Axes
	ECF Axes

注意: ReferenceCrdn 必须使用双引号

DisplayOption	DisplayValue
Show	{On Off}
ShowLabel	{On Off}
ArrowType	{2D 3D Point}
Color	请参考常用设置格式—常用图形格式

举例: (1) VO */GroundVehicle/GroundVehicle1 SetVectorGeometry Modify "Sun Vector" Show On ShowLabel On ArrowType Point Color 15

(2) VO */GroundVehicle/GroVeh1 SetVectorGeometry Modify "Body Axes" Show On

2.10.8. Waypoints

作用: 清空车辆航线

用法: Waypoints <VehObjectPath> Clear

举例: Waypoints */GroundVehicle/GroundVehicle1 Clear

2.11. 覆盖定义

2.11.1. Cov Grid

作用: 设置覆盖定义网格

用法: Cov <CovDefnObjectPath> Grid {GridOption} <Parameters>

说明:

GridOptions	Parameters
-------------	------------

AreaOfInterest	Global
	LatLonRegion <MinLat> <MinLon> <MaxLat> <MaxLon>
	LatBounds <MinLat> <MaxLat>
	LonLine <MinLat> <MaxLat> <Lon>
	LatLine <StartLon> <StopLon> <Latitude>
PointGranularity	Area <AreaValue>
	Distance <DistanceValue>
	LatLon <Degree>
PointAltitude	{AltitudeType} <AltitudeValue>

{AltitudeType}包括 Radius, Altitude, AltAboveTerrain, AltAboveMSL

举例: Cov */CoverageDefinition/CoverageDefinition1 Grid AreaOfInterest

LatBounds 30 45

2.11.2. Graphics

作用: 设置覆盖定义显示属性

用法: Graphics <CovDefnObjectPath> {GfxType} {DisplayOption}

说明:

GfxType	DisplayOption
Show	{On Off}
Static	Regions {On Off} [{Color}]
	Points {On Off} [{Color}]

Color 可用属性请查看常用设置格式-常用图形格式

举例: Graphics */CoverageDefinition/CoverageDefinition1 Static Regions On
Red

2.11.3. VO CovAttributes

作用: 设置覆盖定义显示点大小

用法: VO <ObjectPath> CovAttributes {DisplayOption} <Value>

[{DisplayOption} <Value>...]

说明: 目前 {DisplayOption} 包括 StaticSize

举例: VO */CoverageDefinition/CoverageDefinition1 CovAttributes StaticSize

2.12. 卫星集群

2.12.1. Define

作用：添加及设置卫星集群参数

用法：Define <ObjectPath> Walker {Optional} <Parameters>

说明：

Optional Parameters	说明
Propagator <Propagator Name>	轨道预报器，支持二体和 J2
AddShell <Shell Name>	添加 Shell
Type {Delta, Star, Custom}	构型设计类型
NumPlanes <num>	平面数
NumSatsPerPlane <num>	单轨道卫星数
InterPlaneOffset <Offset>	相位因子
Epoch <epoch>	轨道历元
Semimajoraxis <a>	半长轴
Eccentricity <e>	偏心率
Inclination <i>	轨道倾角
RAAN <ra>	升交点赤经
ArgumentOfPerigee <aop>	近地点角距
MeanAnomaly <ma>	平近点角
ModifyShell <Shell Name>	修改 Shell 参数
ClearShells <Shell Name>	清除所有 Shell
RemoveShell <Shell Name>	移除指定 Shell

举例：Define */SatelliteCollection/SatelliteCollection1 Walker Propagator
TwoBody AddShell Shell1 numplanes 11 NumSatsPerPlane 2

2.13. 常用设置格式

2.13.1. 常用图形格式

选项	说明	举例
Color	有四种颜色格式： 输入英文颜色 输入数字 0-27，共有 28 种颜色，若输入	Red 6 %255000000

	大于 27，则颜色会重复使用 输入%RRRGGBBB。每部分最大值为 255，若输入值大于 255，则默认为 255。若输入位数不够，则默认补 0。 输入十六进制#RRGGBB。每部分输入值 应介于 00 到 FF。若输入位数不够，则默 认补 0。	#ff0000
LineStyle	有两种线形格式： 输入线形名字，目前包括 solid, dashed, dotted, dashdot, lmsdash 输入线形数字，0 是 solid，1 是 dashed 等	LineStyle dotted LineStyle Solid LineStyle 2

2.13.2. 常用日期/时间格式

若输入 Time Interval 时使用以下列表格式：

Time Interval	说明	举例
UseScenarioInterval (暂未实现)	输入此关键字设置为场 景当前时间	UseScenarioInterval
"<TimeInstantComp onentSpec>" (暂未 实现)	语法是"<TruncPath> <Name> Time Instant" <TruncPath>是对象的截 断路径，<Name>是时刻 名字	"Satellite/Satellite1 EphemerisTimeSpan.Start Time Instant" "Missile/Missile1 EphemerisTimeSpan Interval"
"<StartTime>" "<StopTime>"	输入一个开始时间和一个 结束时间。时间必须 按顺序输入，并且不能 相同	请查看以下表格

若输入"<StartTime>" 或者"<StopTime>"时使用以下列表格式：

"<StartTime>" or "<StopTime>"	说明	举例
"<DateTime>"	输入时间值使用当前连 接日期格式	UTC 格式： "01 Sep 2011 12:00:00.000" GPSTime 格式：(暂未实 现) "1651:234315.000"
"<TimeInstantComp onent>" (暂未实现)	语法是"<TruncPath> <Name> Time Instant" <TruncPath>是对象的截 断路径，<Name>是时刻 名字	"Satellite/Satellite1 EphemerisTimeSpan.Start Time Instant" "Missile/Missile1 EphemerisTimeSpan Interval"

"{TimeConstant}" (暂未实现)	进入固定时间。可设置的属性值包括 Today, Tomorrow, Now, UseAnalysisStartTime, UseAnalysisStopTime Today, Tomorrow 表示当天或第二天的午夜。 Now 设置为当前系统时间。 UseAnalysisStartTime 设置为当前场景开始时间 UseAnalysisStopTime 设置为当前场景结束时间	"Today" "UseAnalysisStopTime"
"+n {Unit}"	设置为固定增加的时间，只对"<StopTime>"有效，会为开始时间增加一段时间。 {Unit}可设置的值为： Day, Days, Hour, Hours, Hr, Hrs, Min, Mins, Minute, Minutes, Sec, Secs, Second, Seconds	"+1 day"

2.14. 设置轨道为轨道规划

作用：设置轨道为轨道规划

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetProp

注意：此命令只针对卫星使用

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetProp

2.15. 运行轨道规划

作用：运行轨道规划

用法：Astrogator <Satellite Object Path> RunMCS

注意：此命令只针对卫星使用

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 RunMCS

2.16. 规划插入段

作用：在任务控制序列或子序列中插入段

用法: Astrogator <Satellite Object Path> InsertSegment < Attribute Path >

说明: (1) Attribute Path 是你要插入段的后一个段

(2) 在任务控制序列或子序列之后插入一个段, 要在 Path 之后使用标志 “_”

(3) 在任务控制序列中插入一个段并且不在子序列中进行嵌套, 就不需要输入完整的路径; 输入你想要插入新的段的前一个段的名称即可

(4) 插入 RPO 相关段时, 圆形受控绕飞段使用名称 RPOFMCircumnav, 直线逼近段使用名称 RPOFMW, 单次跳跃段使用名称 RPOHop, 定点保持段使用名称 RPOPerchEqualSpacing, 水滴绕飞段使用名称 RPOTeardrop, 自然绕飞段使用名称 RPONMCircumnav, 太阳同步绕飞段使用名称 RPOFollowSun, GEO 轨道撤离段使用名称 RPOExitGEO, GEO 轨道漂移交会段使用名称 RPOGEOrendezvousDrifting, GEO 轨道交会段使用名称 RPOGEOrendezvousNolead

举例: (1) Astrogator */Satellite/Satellite1 InsertSegment
MainSequence.SegmentList.Maneuver1 Propagate

(2) Astrogator */Satellite/Satellite1 InsertSegment
MainSequence.SegmentList.- Propagate

(3) Astrogator */Satellite/Satellite1 InsertSegment - Propagate

(4) Astrogator */Satellite/Satellite1 InsertSegment Maneuver1 Propagate

(5) Astrogator */Satellite/Satellite1 InsertSegment
MainSequence.SegmentList.- RPOFMCircumnav

2.17. 规划删除段

作用: 从任务控制序列或子序列中删除段

用法: Astrogator <Satellite Object Path> DeleteSegment <Attribute Path>

说明: 在任务控制序列中删除一个段并且不在子序列中进行嵌套, 不需要包含路径; 输入你想要删除新的段的名称即可

举例: (1) Astrogator */Satellite/Satellite1 DeleteSegment
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Propagate2

(2) Astrogator */Satellite/Satellite1 DeleteSegment
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence
(3) Astrogator */Satellite/Satellite1 DeleteSegment
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Target_Sequence.Segmen
tList.-

2.18. 规划设置属性值

作用：向轨道机动模块传递值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>
<Attribute> <Value> [<Unit>]

说明：具体的属性类型请查看规划属性

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue MainSequence.SegmentList.
Initial_State.CoordinateType" "Modified Keplerian"

2.19. 规划获得属性值

作用：获得规划段的属性值

用法：Astrogator_RM <Satellite Object Path> GetValue <Attribute
Path>.<Attribute>

举例：Astrogator_RM */Satellite/FastTransfer GetValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver.ImpulsiveMnvr
.Cartesian.X

2.20. 规划增加段控制量

作用：为瞄准序列段内的段增加控制变量

用法：Astrogator <Satellite Object Path> AddMCSSegmentControl <Attribute
Path> <Attribute>

说明：该命令的属性是个独立变量。瞄准序列中某段的数值元素被选为独
立变量。可设置数值元素请查看规划属性-瞄准序列段-Variables

举例：(1) Astrogator */Satellite/Satellite1 AddMCSSegmentControl
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver

ImpulsiveMnvr.Cartesian.X

(2) Astrogator */Satellite/Satellite1 AddMCSSegmentControl
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Propagate
StoppingConditions.Duration.TripValue

2.21. 规划设置段控制量

作用：为瞄准序列段内的段设置控制变量以及他们的参数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetMCSControlValue <Attribute
Path>.Profiles.Differential_Corrector <ParentObjectName> <ControlName>
<Attribute> <Value> [<Unit>]

说明：

初始段控制量属性名称：

Attribute	说明
UTC	设置属性使用 InitialState.Epoch
X	设置属性使用 InitialState.Cartesian.X
Y	设置属性使用 InitialState.Cartesian.Y
Z	设置属性使用 InitialState.Cartesian.Z
VX	设置属性使用 InitialState.Cartesian.Vx
VY	设置属性使用 InitialState.Cartesian.Vy
VZ	设置属性使用 InitialState.Cartesian.Vz
SMajAx	设置属性使用 InitialState.Keplerian.sma
ApoAlt	设置属性使用 InitialState.Keplerian.ApoapsisAltSize
ApoRad	设置属性使用 InitialState.Keplerian.ApoapsisRadSize
Period	设置属性使用 InitialState.Keplerian.Period
MeanMotn	设置属性使用 InitialState.Keplerian.MeanMotion
Ecc	设置属性使用 InitialState.Keplerian.ecc
PeriAlt	设置属性使用 InitialState.Keplerian.PeriapsisAltShape
PeriRad	设置属性使用 InitialState.Keplerian.PeriapsisRadShape
Inc	设置属性使用 InitialState.Keplerian.inc
RAAN	设置属性使用 InitialState.Keplerian.RAAN
ArgPeri	设置属性使用 InitialState.Keplerian.w
TrueAnomaly	设置属性使用 InitialState.Keplerian.TA
MeanAnomaly	设置属性使用 InitialState.Keplerian.MeanAnomaly

ArgumentOfLatitude	设置属性使用 InitialState.Keplerian.ArgLat
EccentricAnomaly	设置属性使用 InitialState.Keplerian.EccAnomaly
TimePastAscendingNode	设置属性使用 InitialState.Keplerian.TimePastAN
TimePastPerigee	设置属性使用 InitialState.Keplerian.TimePastPeriapsis
DryMass	设置属性使用 InitialState.DryMass
Cd	设置属性使用 InitialState.Cd
DragArea	设置属性使用 InitialState.DragArea
Cr	设置属性使用 InitialState.Cr
SRPArea	设置属性使用 InitialState.SRPArea
FuelMass	设置属性使用 InitialState.FuelMass

预报段控制量属性名称:

Attribute	说明
Duration.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Duration.TripValue
Epoch.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Epoch.TripValue
Longitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Longitude.TripValue
Latitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Latitude.TripValue
Altitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Altitude.TripValue
RMagnitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.RMagnitude.TripValue
TrueAnomaly.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.TrueAnomaly.TripValue
MeanAnomaly.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.MeanAnomaly.TripValue
ArgLat.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.ArgumentOfLatitude.TripValue
StateCalc.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.StateCalc.TripValue

机动段控制量属性名称:

Attribute	说明
ImpulseX	设置属性使用 ImpulsiveMnvr.Cartesian.X
ImpulseY	设置属性使用 ImpulsiveMnvr.Cartesian.Y
ImpulseZ	设置属性使用 ImpulsiveMnvr.Cartesian.Z
ImpulseAzimuth	设置属性使用 ImpulsiveMnvr.Spherical.Azimuth
ImpulseElevation	设置属性使用 ImpulsiveMnvr.Spherical.Elevation

ImpulseMagnitude	设置属性使用 ImpulsiveMnvr.Spherical.Magnitude
FiniteX	设置属性使用 FiniteMnvr.Cartesian.X
FiniteY	设置属性使用 FiniteMnvr.Cartesian.Y
FiniteZ	设置属性使用 FiniteMnvr.Cartesian.Z
FiniteAzimuth	设置属性使用 FiniteMnvr.Spherical.Azimuth
FiniteElevation	设置属性使用 FiniteMnvr.Spherical.Elevation
Finite.Duration.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Duration.TripValue
Finite.Epoch.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Epoch.TripValue
Finite.Longitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Longitude.TripValue
Finite.Latitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Latitude.TripValue
Finite.Altitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Altitude.TripValue
Finite.RMagnitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.RMagnitude.TripValue
Finite.TrueAnomaly.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.TrueAnomaly.TripValue
Finite.MeanAnomaly.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.MeanAnomaly.TripValue
Finite.ArgLat.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.ArgumentOfLatitude.TripValue
Finite.StateCalc.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.StateCalc.TripValue

更新段控制量属性名称:

Attribute	说明
ValueDryMass	设置属性使用 DryMassVal
ValueFuelMass	设置属性使用 FuelMassVal
ValueSRPArea	设置属性使用 SRPAreaVal
ValueCr	设置属性使用 CrVal
ValueDragArea	设置属性使用 DragAreaVal
ValueCd	设置属性使用 CdVal

保持段控制量属性名称:

Attribute	说明
Duration.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Duration.TripValue
Epoch.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Epoch.TripValue

Longitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Longitude.TripValue
Latitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Latitude.TripValue
Altitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.Altitude.TripValue
RMagnitude.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.RMagnitude.TripValue
TrueAnomaly.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.TrueAnomaly.TripValue
MeanAnomaly.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.MeanAnomaly.TripValue
ArgLat.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.ArgumentOfLatitude.TripValue
StateCalc.TripValue	设置属性使用 StoppingConditions.StateCalc.TripValue

兰勃特段控制量属性名称：

Attribute	说明
Cartesian.X	设置属性使用 LambertState.Cartesian.X
Cartesian.Y	设置属性使用 LambertState.Cartesian.Y
Cartesian.Z	设置属性使用 LambertState.Cartesian.Z
Cartesian.Vx	设置属性使用 LambertState.Cartesian.Vx
Cartesian.Vy	设置属性使用 LambertState.Cartesian.Vy
Cartesian.Vz	设置属性使用 LambertState.Cartesian.Vz
Keplerian.Sma	设置属性使用 LambertState.Keplerian.Sma
Keplerian.Ecc	设置属性使用 LambertState.Keplerian.Ecc
Keplerian.Inc	设置属性使用 LambertState.Keplerian.Inc
Keplerian.RAAN	设置属性使用 LambertState.Keplerian.RAAN
Keplerian.W	设置属性使用 LambertState.Keplerian.W
Keplerian.TA	设置属性使用 LambertState.Keplerian.TA

微分修正一与微分修正二可设置参数属性：

Value	Unit
Active	设置或获取控制变量是否使用，可输入 true 或 false
MaxStep	设置或获取最大步长
Correction	设置或获取累计校正量
Perturbation	设置或获取摄动量
Scale	设置或获取归一化参数
FinalValue	获取最终值

序列二次规划与智能优化算法可设置参数属性：

Value	Unit
-------	------

Active	设置或获取控制变量是否使用，可输入 true 或 false
MaxStep	设置或获取最大步长
Correction	设置或获取累计校正量
Perturbation	设置或获取摄动量
Scale	设置或获取归一化参数
LowerBound	设置或获取最小值
UpperBound	设置或获取最大值
FinalValue	获取最终值

注意：除初始段 Epoch 属性，预报段停止条件 Epoch 外，控制量属性与 Attribute 单位一致

举例：（1）Astrogator */Satellite/FastTransfer SetMCSControlValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver ImpulsiveMnvr.Cartesian.X Active true

（2）Astrogator */Satellite/FastTransfer SetMCSControlValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence1.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver ImpulsiveMnvr.Cartesian.X MaxStep 300 m/sec

2.22. 规划获得段控制量

作用：获得规划瞄准序列段内段的控制变量

用法：Astrogator_RM <Satellite Object Path> GetMCSControlValue <Attribute Path>.Profiles.<Search Profile> <ParentObjectName> <ControlName> <Attribute>

说明：Search Profile 目前只包括 Differential_Corrector

举例：Astrogator_RM */Satellite/FastTransfer GetMCSControlValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver ImpulsiveMnvr.Cartesian.X MaxStep

2.23. 规划删除段控制量

作用：删除瞄准序列段内段的控制变量

用法：Astrogator <Satellite Object Path> RemoveMCSSegmentControl
<Attribute Path> <Attribute>

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 RemoveMCSSegmentControl

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver
ImpulsiveMnvr.Cartesian.X

2.24. 规划设置段约束值

作用：轨道规划设置段的约束值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetMCSCConstraintValue <Attribute Path>.Profiles.<Search Profile> <ParentObjectName> <ResultName> <Attribute> <Value> [<Unit>]

说明：具体属性设置请查看规划属性-约束

微分修正一与微分修正二可设置参数属性：

Value	Unit
Active	设置或获取约束量是否使用，可输入 true 或 false
tolerance	设置或获取收敛误差
scale	设置或获取归一化参数
weight	设置或获取权重系数
desired	设置或获取期望值

序列二次规划与智能优化算法可设置参数属性：

Value	Unit
Active	设置或获取约束量是否使用，可输入 true 或 false
tolerance	设置或获取收敛误差
scale	设置或获取归一化参数
weight	设置或获取权重系数
desired	设置或获取期望值
Objfun{ Constraint Minimize Maximize Minimizeand Constraint MaximizeandConstraint }	设置或获取类型{约束 最小化 最大化 最小化和约束 最大化和约束}
LowerBound	设置或获取最小值
UpperBound	设置或获取最大值
Unit	获取单位
Achieved	获取当前值
Difference	获取误差值

举例：（1）Astrogator */Satellite/FastTransfer SetValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver.Results
"Radius Of Apoapsis"

(2) Astrogator */Satellite/FastTransfer SetValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver.Results
"RAAN" "X");

(3) Astrogator */Satellite/FastTransfer SetMCSCConstraintValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver "Radius Of Apoapsis" Desired 84328394 m

(4) Astrogator */Satellite/FastTransfer SetMCSCConstraintValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver Rel_Mean_Mean_Anomaly tolerance 0.2

2.25. 规划获得段约束值

作用：获得规划每个段的约束值

用法：Astrogator_RM <Satellite Object

Path> GetMCSCConstraintValue <AttributePath>.Profiles.

Differential_Corrector <ParentObjectName> <ResultName> <Attribute>

举例：Astrogator_RM */Satellite/Satellite1 GetMCSCConstraintValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver "Radius Of Apoapsis" tolerance

2.26. 规划属性

2.26.1. 初始段

2.26.1.1. CoordinateSystem

作用：为初始段选择坐标系

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object

Path>.CoordinateSystem { Coordinate System }

说明：Coordinate System 包括 CentralBody 和 Satellite，其中 CentralBody 包括坐标原点 Earth，Moon，Mars，包括坐标轴 Fixed 和 J2000；其中 Satellite 包括坐标轴 LVLH，VVLH 和 J2000；

注意：坐标系名字必须包含类名（Central Body 或者 Satellite 等）和 “/”

举例：（1）Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.CoordinateSystem "CentralBody/Mars
Fixed"

（2）Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.CoordinateSystem "Satellite/Satellite1
VVLH"

2.26.1.2. CoordinateType

作用：为初始段选择坐标类型

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object
Path>.CoordinateType <Value>

说明：Value 包括坐标原点 Cartesian 和 Keplerian(或者 Modified Keplerian)

注意：使用坐标类型名字时，若超过两个单词，请将空格替换为下划线或者使用引号将名字引起来，例如 Modified_Keplerian 或者 "Modified Keplerian"

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

"MainSequence.SegmentList.Initial_State.CoordinateType "Modified Keplerian"

2.26.1.3. Epoch

作用：为初始段设置轨道历元

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object
Path>.Epoch <Value> <Unit>

说明：Unit 支持 UTCG,EpSec,Sec,EpMin,Min

注意：获得此属性值暂未实现

举例：（1）Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.InitialState.Epoch 86400 EpSec

（2）Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.InitialState.Epoch "2 Feb 2023
14:14:14.144" UTCG

2.26.1.4. Cartesian

作用：为初始段坐标类型位置速度设置属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object Path>.Cartesian.<Element> <Value> <Unit>

说明：

Element	说明
X	默认单位时 m，包括单位 m， km
Y	默认单位时 m，包括单位 m， km
Z	默认单位时 m，包括单位 m， km
Vx	默认单位时 m/sec，包括单位 m/sec， km/sec
Vy	默认单位时 m/sec，包括单位 m/sec， km/sec
Vz	默认单位时 m/sec，包括单位 m/sec， km/sec

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.InitialState.Cartesian.X 6700000 m

2.26.1.5. Keplerian

作用：为初始段坐标类型轨道根数设置属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object Path>.Keplerian.{ Attribute} <Value> [{Unit}]

说明：

Size Attributes:

Attribute	说明
Element type for Size	设置属性使用 SizeType
Semi-major Axis	半长轴默认单位是 m，包括单位 km， m，设置属性使用 sma
Apoapsis Radius	远拱点半径默认单位是 m，包括单位 km， m，设置属性使用 ApoapsisRadSize
Apoapsis Altitude	远拱点高度默认单位是 m，包括单位 km， m，设置属性使用 ApoapsisAltSize
Period	周期默认单位是 sec，包括单位 sec， min， hr，设置属性使用 Period
Mean Motion	每天圈数默认单位是 rad/sec，包括单位 rad/sec， rad/min，设置属性使用 MeanMotion

Shape Attributes:

Attribute	说明
Element type for Shape	设置属性使用 ShapeType
Eccentricity	偏心率，设置属性使用 ecc
Periapsis Altitude	近拱点高度，设置属性使用 PeriapsisAltShape
Periapsis Radius	近拱点半径，设置属性使用 PeriapsisRadShape

Node Elements:

Attribute	说明
Right Asc. of Asc. Node	升交点赤经，设置属性使用 RAAN

Anomaly Attributes:

Attribute	说明
Element type for Anomaly	类型，设置属性使用 AnomType
True Anomaly	真近点角，设置属性使用 TA
Argument of Latitude	纬度辐角，设置属性使用 ArgLat
Eccentric Anomaly	偏近点角，设置属性使用 EccAnomaly
Mean Anomaly	平近点角，设置属性使用 MeanAnomaly
Time Past Asc. Node	过升交点时刻，设置属性使用 TimePastAN
Time Past Periapsis	过近拱点时刻，设置属性使用 TimePastPeriapsis

Other Attributes:

Attribute	说明
Inclination	轨道倾角，设置属性使用 inc
Argument of Periapsis	近拱点角距，设置属性使用 w

注意：（1）你可以使用 SizeType, ShapeType, and AnomType 设置参数类型，如果你只是对参数进行了设置属性值，则会自动选择类型。例如你选择了 Mean Motion 类型，并对 Semi-Major Axis 设置值，那么类型将会变成 Semi-Major Axis

（2）请保持数据正确性，若输入错误数据，数据类型将不可以转换。例如输入 sma 为 6 m，须将数据修改正确后，例如修改为 6800000 m，才能转化为 ApoapsisRadSize 类型。

举例：（1）Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.InitialState.Keplerian.SizeType "Apoapsis Radius"

（2）Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.InitialState.Keplerian.sma 8000 km

2.26.1.6. PhysicalProperty

作用：为初始段设置航天器参数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object Path>.{PhysicalProperty} <Value> <Unit>

说明：

Field	说明
Dry Mass	航天器净质量默认单位为 kg，包括单位 kg，g，mg，设置属性使用 DryMass
Drag Coefficient (Cd)	航天器大气阻力系数，设置属性使用 Cd
Drag Area	航天器大气阻力面积默认单位为 m^2，包括单位 m^2,cm^2，设置属性使用 DragArea
Solar Radiation Pressure (Spherical) Coefficient (Cr)	航天器太阳光压系数，设置属性使用 Cr
Solar Radiation Pressure (Spherical) Area	航天器太阳光压面积默认单位为 m^2，包括单位 m^2,cm^2，设置属性使用 SRPArea
Fuel Mass	航天器推进剂质量默认单位为 kg，包括单位 kg，g，mg，设置属性使用 FuelMass

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Initial_State.InitialState.FuelMass 200 kg

2.26.2. 预报段

2.26.2.1. Propagator

作用：设置轨道预报器参数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Propagator { Value }

说明：Value 按顺序输入属性为中心天体，引力场模型，引力场模型次数，引力场模型阶数，大气阻力摄动使用状态，大气阻力摄动大气模型，太阳辐射通量/地磁指数输入方式，太阳辐射通量/地磁指数平均 F10.7，太阳辐射通量/地磁指数每日 F10.7，太阳辐射通量/地磁指数 Ap，太阳光压摄动，三体摄动 1 太阳，三体摄动 2 根据中心体确定，三体摄动 2 模型类型，三体摄动 2 模型，三体摄动 2 阶数，三体摄动 2 次数，三体摄动 3 根据中心体确定，三体摄动 3 模型类型，三体摄动 3 模型，三体摄动 3 阶数，三体摄动 3 次数；

属性	可设置参数
----	-------

引力场模型	对于地球 EGM96,EGM2008,GEMT1,GGM01C,GGM02C, JGM2,JGM3,WGS84,WGS84_EGM96 对于月球 GLGM2,LP75D,LP75G,LP100J,LP100K,LP150Q ,LP165P 对于火星GMM1,GMM2B,Mars50c
大气阻力摄动大气模型	EExponential, E1976StdAtm, ENRLMSISE00, EMSISE90, EMSIS86
三体摄动 2 模型	中心天体为地球: GMM1,GMM2B,Mars50c 中心天体为月球和火星: EGM96,EGM2008,GEMT1,GGM01C,GGM02C, JGM2,JGM3,WGS84,WGS84_EGM96
三体摄动 3 模型	中心天体为月球: GMM1,GMM2B,Mars50c 中心天体为地球和火星: GLGM2,LP75D,LP75G,LP100J,LP100K,LP150Q ,LP165P

注意: (1) 中心天体目前包括 Earth, Moon, Mars

(2) 获得此属性值暂未实现

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Propagate.Propagator Earth EGM96 3 5 true

ENRLMSISE00 false 105 150 3.5 false true true 1 GMM2B 3 5 true 0 LP75D 1 2

2.26.2.2. MaxPropTime

作用: 设置最大外推时间

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.{Attribute} <Value> [{Unit}]

说明: 设置最大外推时间, 在该最大外推时间之后, 无论是否满足停止条件, 段都结束。

注意: 获得此属性值暂不支持

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Propagate.MaxPropTime 10 day

2.26.2.3. Stopping Conditions

作用: 设置停止条件

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions <List of Stopping Conditions>

Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition} <Value> [{Unit}]

说明: List of Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode, DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude, Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用 XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc, StateCalc

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions Duration Apoapsis
R_Magnitude Duration Altitude

2.26.2.4. Active

作用: 设置停止条件是否选中

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.Active {Value}

说明: Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode, DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude , Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用 XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc, StateCalc

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.Duration.Active false

2.26.2.5. TripValue

作用：设置触发值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.TripValue <Value> [{Unit}]

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Argument_of_Latitude
(设置属性使用 ArgLat), Duration, Epoch, Longitude, Latitude,
Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, StateCalc

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.Duration.TripValue
86400 sec

2.26.2.6. Tolerance

作用：设置误差

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{StoppingCondition}.Tolerance <Value> [{Unit}]

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis,
Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode,
DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude , Mean_Anomaly,
Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用
XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-
X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc,
StateCalc

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.Duration.Tolerance
0.0000001 sec

2.26.2.7. CoordSystem

作用：设置坐标系

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{Stopping
Condition}.CalcObjectAttributes.CoordSystem {Value}

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Argument_of_Latitude, AscendingNode, DescendingNode, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用 XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross)。Value 属性 CentralBody 包括 Earth, Mars, Moon, 坐标轴包括 J2000, Fixed

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.Ascending_Node.CalcObjectAttributes.CoordSystem "CentralBody/Mars Fixed"

2.26.2.8. CentralBody

作用：设置中心天体

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.CalcObjectAttributes.CentralBody {Value}

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Latitude, Longitude, Mean_Anomaly, Periapsis, True_Anomaly。Value 包括属性 Earth, Mars, Moon

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.Apoapsis.CalcObjectAttributes.CentralBody Moon

2.26.2.9. RepeatCount

作用：设置重复次数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.RepeatCount <Value>

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode, DescendingNode, Longitude, Latitude, Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用

XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc, StateCalc

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.Apoapsis.RepeatCount 3

2.26.2.10. Condition

作用: 设置触发条件

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.Condition {Value}

说明: Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode, DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude, Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用 XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc, StateCalc。Value 包括属性 Cross Increasing, Cross Decreasing, Cross Either (Inc.or Dec.)

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.R_Magnitude.Condition "Cross Either (Inc.or Dec.)"

2.26.2.11. CalcObject

作用: 设置计算对象参数

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.CalcObject.CalcObject {Value}

说明: Stopping Condition 属性 StateCalc。

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Propagate.StoppingConditions.StateCalc.CalcObject X

2.26.2.12. SegmentColor

作用：设置预报段颜色

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.SegmentColor <Value>

说明：（1）颜色设置从-1 到-16777216 是透明度为 255 时颜色 255255255 到 000000000，按照 RGB 格式进行满 255 进 1，例如红色 255000000，透明度为 255，则有 $255000000 : -256^3+255*256^0=-16776961$ ，000255000： $-256^3+255*256^1=-16711936$

（2）从 0 到 4294967295 是透明度为 000 时颜色 000000000 到透明度 255 时颜色 255255255，例如红色 255000000，透明度为 255，则有 $255000000255: 255*256^3+255*256^0=4278190335$

注意：获得此属性值暂不支持

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Propagate.SegmentColor 4278190335

2.26.3. 机动段

2.26.3.1. MnvrType

作用：设置机动类型

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object Path>.MnvrType <Maneuver Type>

说明：Maneuver Type 包括属性 Impulsive 和 Finite

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.MnvrType Impulsive

2.26.3.2. ThrustAxes

作用：设置推力坐标轴

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object Path>.ThrustAxes <Value>

说明：Value 包括属性 Satellite J2000 和 Satellite VVLH(Earth)和 Satellite VNC(Earth)

注意：获得此属性值暂不支持

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.ImpulsiveMnvr.ThrustAxes "Satellite
VNC(Earth)"

2.26.3.3. CoordType

作用：设置坐标方式

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object
Path>.CoordType <Value>

说明：Value 包括属性 Cartesian 和 Spherical

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.ImpulsiveMnvr.CoordType Cartesian

2.26.3.4. DecrementMass

作用：设置是否根据推进剂消耗更新质量

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.DecrementMass { Value }

说明：Value 包括属性 true 和 false

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.ImpulsiveMnvr.DecrementMass true

2.26.3.5. Coordinate Values

作用：设置坐标属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object
Path>.<Coordinate Type>.<Attribute> <Value> <Unit>

说明：Coordinate Type 包括属性 Cartesian 和 Spherical。当 Coordinate Type 输入值为 Cartesian 时，Attribute 包括属性 X，Y，Z，当 Coordinate Type 输入值

为 Spherical 时，Attribute 包括属性 Azimuth, Elevation, Magnitude

注意：（1）Cartesian 默认单位是 m/sec，Spherical 中 Azimuth, Elevation 默认单位为 Rad，Magnitude 默认单位为 m/sec

（2）当 MnvrType 类型为 Finite 时，Cartesian 没有单位，Spherical 只包括属性 Azimuth, Elevation

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.ImpulsiveMnvr.Spherical.Azimuth 30 deg

2.26.3.6. **Finite**

作用：设置有限推力类型属性值
用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object Path>.<Attributes ><Value>

说明：

Attributes	Value
机动段-ThrustAxes	具体属性值设置请查机动段设置
机动段-CoordType	
机动段-Coordinate Values	
预报段-Propagator	具体属性值设置请查看预报段设置
预报段-MaxPropTime	
预报段-Stopping Conditions	
预报段-Active	
预报段-TripValue	
预报段-Tolerance	
预报段-Repeat Count	
预报段-Condition	
预报段-CentralBody	
预报段-CoordSystem	
预报段-CalcObject	

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.FiniteMnvr.StoppingConditions.Duration.Active false

2.26.3.7. **SegmentColor**

作用：设置机动段颜色

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.SegmentColor <Value>

说明: (1) 颜色设置从-1 到-16777216 是透明度为 255 时颜色 255255255 到 000000000, 按照 RGB 格式进行满 255 进 1, 例如红色 255000000, 透明度为 255, 则有 $255000000 : -256^3+255*256^0=-16776961$, $000255000 : -256^3+255*256^1=-16711936$

(2) 从 0 到 4294967295 是透明度为 000 时颜色 000000000 到透明度 255 时颜色 255255255, 例如红色 255000000, 透明度为 255, 则有 $255000000255 : 255*256^3+255*256^0=4278190335$

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Maneuver.SegmentColor -16712191

2.26.4. 序列段和逆向序列段

2.26.4.1. StateToPass

作用: 设置序列段传递给下一段的状态

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StateToPass { Value }

说明: Value 包括属性值 Final 和 Initial

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Backward_Sequence.StateToPass Initial

2.26.4.2. SegmentColor

作用: 设置序列段和逆向序列段颜色

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.SegmentColor <Value>

说明: (1) 颜色设置从-1 到-16777216 是透明度为 255 时颜色 255255255 到 000000000, 按照 RGB 格式进行满 255 进 1, 例如红色 255000000, 透明度为 255, 则有 $255000000 : -256^3+255*256^0=-16776961$, $000255000 : -256^3+255*256^1=-16711936$

(2) 从 0 到 4294967295 是透明度为 000 时颜色 000000000 到透明度 255 时颜色 255255255, 例如红色 255000000, 透明度为 255, 则有 255000000255:
 $255*256^3+255*256^0=4278190335$

举例: Astrogorator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Sequence.SegmentColor -65536

2.26.5. 更新段

2.26.5.1. Update Action

作用: 设置更新段的功能

用法: Astrogorator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.Update.{ Action Attribute } { Value }

说明: Action Attribute 包括属性 DryMassAction, FuelMassAction, SRPAreaAction, DragAreaAction, CrAction, CdAction, Value 包括属性 Add value, Subtract value, Set to new value, No change in value

举例: Astrogorator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Update.DragAreaAction No change in value

2.26.5.2. Update Value

作用: 设置更新段的值

用法: Astrogorator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.Update.{ Val Attribute } <Value> [{ Unit }]

说明: Val Attribute 包括属性 DryMassVal, FuelMassVal, SRPAreaVal, DragAreaVal, CrVal, CdVal

举例: Astrogorator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Update.DragAreaVal 10 m^2

2.26.6. 停止段

2.26.6.1. Enabled

作用：设置该停止段是否任务控制序列停止

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Stop.Enabled { Value }

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Stop.Enabled false

2.26.7. 返回段

2.26.7.1. RetState

作用：设置该返回段是否返回控制变量到它的父级段

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.return.RetState { Value }

说明：Value 包括属性 Enable 和 Disable

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Return.RetState Enable

2.26.8. 瞄准序列段

2.26.8.1. Profiles

作用：设置瞄准段的配置页

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Profiles
<List of Profiles>

注意：设置瞄准段配置属性前，必须添加属性页

说明：List of Profiles 包括 Differential_Corrector,
Differential_CorrectorTwo , SQP_Optimizer , Evolution_Optimizer

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.profiles Differential_Corrector

2.26.8.2. MaxIterations

作用：设置瞄准段的配置页最大迭代次数

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Profiles.Differential_Corrector.{ Attribute} <Value> [{Unit}]

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.TargetSequence.Profiles.ShooterProfile.MaxIterations
300

2.26.8.3. Mode

作用: 设置瞄准段的配置页模式

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Profiles.Differential_Corrector.{ Attribute} <Value> [{Unit}]

说明: 包括 Iterate、Not Active、Run Once 三种属性

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.TargetSequence.Profiles.ShooterProfile.Mode Iterate

2.26.8.4. Action

作用: 设置瞄准段的动作

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Target_Sequence.Action { Value}

说明: Value 包括 Run active profiles, Run nominal sequence, Run active profiles ONCE

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Action Run active profiles

2.26.8.5. ApplyCorrections

作用: 设置指定瞄准段配置应用修改

用法: Astrogator <Satellite Object Path> ApplyCorrections <Attribute Path>

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 ApplyCorrections
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence

2.26.8.6. ClearCorrections

作用：设置指定瞄准段配置重置

用法：Astrogator <Satellite Object Path> ClearCorrections <Attribute Path>

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 ClearCorrections

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence

2.26.8.7. ApplyAllProfileChanges

作用：设置所有瞄准段配置应用修改

用法：Astrogator <Satellite Object Path> ApplyAllProfileChanges

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 ApplyAllProfileChanges

2.26.8.8. ResetAllProfiles

作用：设置所有瞄准段配置重置

用法：Astrogator <Satellite Object Path> ResetAllProfiles

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 ResetAllProfiles

2.26.8.9. Variables

作用：设置瞄准段控制变量与约束的参数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetMCSControlValue <Attribute Path>.Profiles.Differential_Corrector <ParentObjectName> <ControlName> <Attribute> <Value> [<Unit>]

说明：

ControlName	Attribute
初始段	Epoch, 具体参数设置请查看初始段设置
	Cartesian, 具体参数设置请查看初始段设置
	Keplerian, 具体参数设置请查看初始段设置
	PhysicalProperty, 具体参数设置请查看初始段设置
预报段	MaxPropTime, 具体参数设置请查看预报段设置
	TripValue, 具体参数设置请查看预报段设置
机动段	Coordinate Values, 具体参数设置请查看机动段设置
	Finite 中 TripValue, , 具体参数设置请查看机动段设置
更新段	Update Value, 具体参数设置请查看更新段设置

举例：Astrogator */Satellite/FastTransfer SetMCSControlValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector

Maneuver ImpulsiveMnvr.Cartesian.X Active true

2.26.9. 保持段

2.26.9.1. StepSize

作用：设置保持段步长

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StepSize <Value> [{Unit}]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.StepSize 10 sec

2.26.9.2. HoldFrame

作用：设置保持段 HoldFrame

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.HoldFrame {Value}

举例：Astrogator */Satellite/mysat SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.HoldFrame "CentralBody/Moon Fixed"

2.26.9.3. MaxPropTime

作用：设置最大外推时间

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.{Attribute} <Value> [{Unit}]

说明：设置最大外推时间，在该最大外推时间之后，无论是否满足停止条件，段都结束。

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.MaxPropTime 10 day

2.26.9.4. Stopping Conditions

作用：设置停止条件

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions <List of Stopping Conditions>

Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition} <Value> [{Unit}]

说明：List of Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude（设置属性使用 ArgLat），AscendingNode, DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude , Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross（设置属性使用 XYPlaneCross），Y-Z_Plane_Cross（设置属性使用 YZPlaneCross），Z-X_Plane_Cross（设置属性使用 ZXPlaneCross），AscToDesc, DescToAsc, StateCalc

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions Duration Apoapsis

R_Magnitude Duration Altitude

2.26.9.5. **Active**

作用：设置停止条件是否选中

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.Active {Value}

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude（设置属性使用 ArgLat），AscendingNode, DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude , Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross（设置属性使用 XYPlaneCross），Y-Z_Plane_Cross（设置属性使用 YZPlaneCross），Z-X_Plane_Cross（设置属性使用 ZXPlaneCross），AscToDesc, DescToAsc, StateCalc

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.Duration.Active false

2.26.9.6. **TripValue**

作用：设置触发值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.TripValue <Value> [{Unit}]

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Argument_of_Latitude
(设置属性使用 ArgLat), Duration, Epoch, Longitude, Latitude,
Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, StateCalc

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.Duration.TripValue 86400 sec

2.26.9.7. Tolerance

作用：设置误差

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{StoppingCondition}.Tolerance <Value> [{Unit}]

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis,
Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode,
DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude , Mean_Anomaly,
Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用
XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-
X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc,
StateCalc

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.Duration.Tolerance 0.0000001
sec

2.26.9.8. CoordSystem

作用：设置坐标系

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{Stopping
Condition}.CalcObjectAttributes.CoordSystem {Value}

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Argument_of_Latitude, AscendingNode, DescendingNode, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用 XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross)。Value 属性 CentralBody 包括 Earth, Mars, Moon, 坐标轴包括 J2000, Fixed

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.Ascending_Node.CalcObjectAttributes.CoordSystem "CentralBody/Mars Fixed"

2.26.9.9. CentralBody

作用：设置中心天体

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.CalcObjectAttributes.CentralBody {Value}

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Latitude, Longitude, Mean_Anomaly, Periapsis, True_Anomaly。Value 包括属性 Earth, Mars, Moon

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.Apoapsis.CalcObjectAttributes.CentralBody Moon

2.26.9.10. RepeatCount

作用：设置重复次数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.RepeatCount <Value>

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode, DescendingNode, Longitude, Latitude, Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用

XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc, StateCalc

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.Apoapsis.RepeatCount 3

2.26.9.11. Condition

作用: 设置触发条件

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.Condition {Value}

说明: Stopping Condition 目前包括属性 Altitude, Apoapsis, Argument_of_Latitude (设置属性使用 ArgLat), AscendingNode, DescendingNode, Duration, Epoch, Longitude, Latitude, Mean_Anomaly, Periapsis, R_Magnitude, True_Anomaly, X-Y_Plane_Cross (设置属性使用 XYPlaneCross), Y-Z_Plane_Cross (设置属性使用 YZPlaneCross), Z-X_Plane_Cross (设置属性使用 ZXPlaneCross), AscToDesc, DescToAsc, StateCalc。Value 包括属性 Cross Increasing, Cross Decreasing, Cross Either (Inc.or Dec.)

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.R_Magnitude.Condition "Cross Either (Inc.or Dec.)"

2.26.9.12. CalcObject

作用: 设置计算对象参数

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.CalcObject.CalcObject {Value}

说明: Stopping Condition 属性 StateCalc。

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Hold.StoppingConditions.StateCalc.CalcObject X

2.26.9.13. SegmentColor

作用：设置保持段颜色

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.SegmentColor <Value>

说明：（1）颜色设置从-1 到-16777216 是透明度为 255 时颜色 255255255 到 000000000，按照 RGB 格式进行满 255 进 1，例如红色 255000000，透明度为 255，则有 $255000000 : -256^3+255*256^0=-16776961$ ，000255000： $-256^3+255*256^1=-16711936$

（2）从 0 到 4294967295 是透明度为 000 时颜色 000000000 到透明度 255 时颜色 255255255，例如红色 255000000，透明度为 255，则有 $255000000255: 255*256^3+255*256^0=4278190335$

注意：获得此属性值暂不支持

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Hold.SegmentColor 4278190335

2.26.10. 兰勃特段

2.26.10.1. Propagator

作用：设置轨道预报器参数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Propagator { Value }

说明：Value 按顺序输入属性为中心天体，引力场模型，引力场模型次数，引力场模型阶数，大气阻力摄动使用状态，大气阻力摄动大气模型，太阳辐射通量/地磁指数输入方式，太阳辐射通量/地磁指数平均 F10.7，太阳辐射通量/地磁指数每日 F10.7，太阳辐射通量/地磁指数 Ap，太阳光压摄动，三体摄动 1 太阳，三体摄动 2 根据中心体确定，三体摄动 2 模型类型，三体摄动 2 模型，三体摄动 2 阶数，三体摄动 2 次数，三体摄动 3 根据中心体确定，三体摄动 3 模型类型，三体摄动 3 模型，三体摄动 3 阶数，三体摄动 3 次数；

属性	可设置参数
----	-------

引力场模型	对于地球 EGM96,EGM2008,GEMT1,GGM01C,GGM02C, JGM2,JGM3,WGS84,WGS84_EGM96 对于月球 GLGM2,LP75D,LP75G,LP100J,LP100K,LP150Q ,LP165P 对于火星GMM1,GMM2B,Mars50c
大气阻力摄动大气模型	EExponential, E1976StdAtm, ENRLMSISE00, EMSISE90, EMSIS86
三体摄动 2 模型	中心天体为地球: GMM1,GMM2B,Mars50c 中心天体为月球和火星: EGM96,EGM2008,GEMT1,GGM01C,GGM02C, JGM2,JGM3,WGS84,WGS84_EGM96
三体摄动 3 模型	中心天体为月球: GMM1,GMM2B,Mars50c 中心天体为地球和火星: GLGM2,LP75D,LP75G,LP100J,LP100K,LP150Q ,LP165P

注意: (1) 中心天体目前包括 Earth, Moon, Mars

(2) 获得此属性值暂未实现

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.Propagator Earth EGM96 3 5 true
 ENRLMSISE00 false 105 150 3.5 false true true 1 GMM2B 3 5 true 0 LP75D 1 2

2.26.10.2. MaxPropTime

作用: 设置最大外推时间

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.{Attribute} <Value> [{Unit}]

说明: 设置最大外推时间, 在该最大外推时间之后, 无论是否满足停止条件, 段都结束。

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.MaxPropTime 10 day

2.26.10.3. Stopping Conditions

作用: 设置停止条件

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions <List of Stopping Conditions>

Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition} <Value> [{Unit}]

说明：List of Stopping Condition 目前包括属性 Duration，Epoch。

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.StoppingConditions Duration

2.26.10.4. LambertState

作用：为兰勃特段坐标类型位置速度设置属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Astrogator Object

Path>.LambertTarget.<CoordinateType>.<Element> <Value> <Unit>

说明：

<CoordinateType>为"Cartesian"时

Element	说明
X	默认单位时 m，包括单位 m，km
Y	默认单位时 m，包括单位 m，km
Z	默认单位时 m，包括单位 m，km
Vx	默认单位时 m/sec，包括单位 m/sec，km/sec
Vy	默认单位时 m/sec，包括单位 m/sec，km/sec
Vz	默认单位时 m/sec，包括单位 m/sec，km/sec

<CoordinateType>为"Keplerian"时

Element	说明
Sma	半长轴默认单位是 m，包括单位 km，m，设置属性使用 sma
Ecc	偏心率
Inc	轨道倾角，默认单位 deg
RAAN	升交点赤经，默认单位 deg
W	近拱点角距，默认单位 deg
TA	真近点角，默认单位 deg

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue MainSequence.SegmentList.

LambertTarget.LambertState.Cartesian.X 6700000 m

2.26.10.5. Onedv

作用：设置是否单脉冲

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Onedv
<Value>

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.Onedv false

2.26.10.6. **Perturb**

作用: 设置是否摄动迭代

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Perturb
<Value>

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.Perturb false

2.26.10.7. **Elliptical**

作用: 设置是否限制为椭圆轨道

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Elliptical
<Value>

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.Elliptical false

2.26.10.8. **UsePeriJudge**

作用: 设置是否最小近拱点高度

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.UsePeriJudge <Value>

举例: Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.UsePeriJudge false

2.26.10.9. **NewtonMax**

作用: 设置牛顿迭代次数

用法: Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.NewtonMax <Value>

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.NewtonMax 10

2.26.10.10. **HomtopMax**

作用：设置同伦迭代次数

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.HomtopMax <Value>

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.HomtopMax 2

2.26.10.11. **IterPosErr**

作用：设置瞄准位置误差

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.IterPosErr
<Value>

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.IterPosErr 0.1

2.26.10.12. **PeriHeight**

作用：设置近拱点高度

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.PeriHeight
<Value>

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.PeriHeight 0.1

2.26.10.13. **Active**

作用：设置停止条件是否选中

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.Active {Value}

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Duration, Epoch

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.StoppingConditions.Duration.Active false

2.26.10.14. **TripValue**

作用：设置触发值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions.{Stopping Condition}.TripValue <Value> [{Unit}]

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Duration, Epoch

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.StoppingConditions.Duration.TripValue
86400 sec

2.26.10.15. **Tolerance**

作用：设置误差

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.StoppingConditions.{StoppingCondition}.Tolerance <Value> [{Unit}]

说明：Stopping Condition 目前包括属性 Duration, Epoch

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.StoppingConditions.Duration.Tolerance
0.0000001 sec

2.26.10.16. **CoordinateSystem**

作用：设置坐标系

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.CoordinateSystem {Value}

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.LambertTarget.CoordinateSystem "CentralBody/Moon
J2000"

2.26.10.17. **CoordinateType**

作用：设置坐标类型

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.CoordinateType {Value}
说明：{Value}包括"Cartesian"和"ModifiedKeplerian"/"Keplerian"
举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.CoordinateType "Cartesian"

2.26.10.18. SegmentColor

作用：设置兰勃特段颜色

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.SegmentColor <Value>
说明：（1）颜色设置从-1 到-16777216 是透明度为 255 时颜色 255255255 到 000000000，按照 RGB 格式进行满 255 进 1，例如红色 255000000，透明度为 255，则有 $255000000 : -256^3+255*256^0=-16776961$ ， $000255000 : -256^3+255*256^1=-16711936$
（2）从 0 到 4294967295 是透明度为 000 时颜色 000000000 到透明度 255 时颜色 255255255，例如红色 255000000，透明度为 255，则有 $255000000255 : 255*256^3+255*256^0=4278190335$
举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.LambertTarget.SegmentColor 4278190335

2.26.11. RPO 段

2.26.11.1. RPOGEO 轨道撤离段

作用：设置 RPOExitGEO 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Desired_DriftRate	deg/day	[-360,360]
Propagator_Time		[0.001,86400]

SolveMethod		[-1,4]
-------------	--	--------

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOExitGEO.Desired_DriftRate 45

2.26.11.2. RPOGEO 轨道漂移交会段

作用：设置 RPOGEORendezvousDrifting 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Desired_Radial	m	[-100000,100000]
Desired_InTrack	m	[-100000,100000]
Desired_CrossTrack	m	[-100000,100000]
Desired_RadialRate	m/sec	[-1000,1000]
Desired_InTrackRate	m/sec	[-1000,1000]
Desired_CrossTrackRate	m/sec	[-1000,1000]
Wait_Time	sec	[0.001,86400]
Rendezvous_Time	UTCG	
MaxIter		[-1,1000]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOGEORendezvousDrifting.Desired_Radial 50000

2.26.11.3. RPOGEO 轨道交会段

作用：设置 RPOGEORendezvousNolead 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Desired_DriftRate	deg/day	[-360,360]
Desired_Radial	m	[-100000,100000]
Desired_InTrack	m	[-100000,100000]
Desired_CrossTrack	m	[-100000,100000]
Desired_RadialRate	m/sec	[-1000,1000]
Desired_InTrackRate	m/sec	[-1000,1000]
Desired_CrossTrackRate	m/sec	[-1000,1000]

Propagator_Time		[0.001,86400]
Wait_Time	sec	[0.001,86400]
Rendezvous_Time	UTCG	
MaxIter		[-1,1000]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOGEORendezvousNolead.Desired_DriftRate 45

2.26.11.4. RPO 太阳同步绕飞段

作用：设置 RPOFollowSun 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Standoff_Dist	m	[0.001,100000]
NumPoints		[4,360]
FS_NumRevs		[0.001,1000]
Transfer_Duration	sec	[0.06,100000]
Way_MaxDegrees	rad	[0.001,360]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOFollowSun.NumPoints 10

2.26.11.5. RPO 圆形受控绕飞段

作用：设置 RPOForcedMotionCircumnav 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Circumnav_Radius	m	[0.01,1000000]
NumPoints		[4,360]
FMC_NumRevs		[0.001,1000]
Transfer_Duration	sec	[0.06,100000]
Initial_Offset_Angle	rad	[-180,180]
CrossTrack_InTrackRotation	rad	[-180,180]
CrossTrack_RadialRotation	rad	[-180,180]

Radial_Offset	m	[-100000,100000]
InTrack_Offset	m	[-100000,100000]
CrossTrack_Offset	m	[-100000,100000]
Way_MaxDegrees	rad	[0.001,360]
Time_Compression_Ratio		[0.01,100]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOForcedMotionCircumnave.Circumnave_Radius 50000

2.26.11.6. RPO 直线逼近段

作用：设置 RPOForcedMotionWaypoint 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Waypoint_Radial	m	[-100000,100000]
Waypoint_InTrack	m	[-100000,100000]
Waypoint_CrossTrack	m	[0.06,100000]
Waypoint_Duration	sec	[-100000,100000]
Waypoint_MaxDegrees	rad	[0.001,360]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOForcedMotionWaypoint.Waypoint_Radial 50000

2.26.11.7. RPO 单次跳跃段

作用：设置 RPOHop 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Desired_Radial	m	[-100000,100000]
Desired_InTrack	m	[-100000,100000]
Desired_CrossTrack	m	[-100000,100000]
Hop_Duration	sec	[0.001,86400]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOHop.Desired_Radial 50000

2.26.11.8. RPO 自然绕飞段

作用：设置 RPONaturalMotionCircumnav 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
SemiMinor_Axis	m	[0.01,1000000]
RBar_CrossTrack_Offset	m	[-100000,100000]
VBar_CrossTrack_Offset	m	[-100000,100000]
Transfer_Duration	sec	[0.001,1000000]
InTrack_Offset	m	[-100000,100000]
Way_MaxDegrees	rad	[0.001,360]
NMC_NumRevs		[0.001,1000]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPONaturalMotionCircumnav.SemiMinor_Axis 50000

2.26.11.9. RPO 定点保持段

作用：设置 RPOPerchEqualSpacing 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
Perch_Duration	sec	[0.001,8640000]
Perch_MaxDegrees	rad	[0.001,360]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOPerchEqualSpacing.Perch_Duration 7200

2.26.11.10. RPO 水滴绕飞段

作用：设置 RPOtearDrop 段属性

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.<

Parameters> <List of Results >

说明：

参数名称	数据类型	范围
NumCircles		[0,1000]
TearDrop_TurnAround	m	[-100000,100000]
TearDrop_Maneuver	m	[-100000,100000]
Transfer_Duration	sec	[0.001,86400]
Way_MaxDegrees	rad	[0.001,360]
SolveMethod		[-1,4]

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.RPOTearDrop.NumCircles 500

2.26.12. 约束

作用：为段设置约束条件，设置段约束的属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute

Path>.Results <List of Results >

说明：

List of Results	说明
CStateCalcX	设置属性使用 X
CStateCalcY	设置属性使用 Y
CStateCalcZ	设置属性使用 Z
CStateCalcVx	设置属性使用 Vx
CStateCalcVy	设置属性使用 Vy
CStateCalcVz	设置属性使用 Vz
CStateCalcRMag	设置属性使用 RMag
CStateCalcVMag	设置属性使用 VMag
CStateCalcSemiMajorAxis	设置属性使用 SemimajorAxis
CStateCalcEccentricity	设置属性使用 Eccentricity
CStateCalcInclination	设置属性使用 Inclination
CStateCalcRAAN	设置属性使用 RAAN
CStateCalcArgPeriapsis	设置属性使用 ArgumentofPeriapsis
CStateCalcTrueAnomaly	设置属性使用 TrueAnomaly
CStateCalcMeanAnomaly	设置属性使用 MeanAnomaly
CStateCalcEccAnomaly	设置属性使用 EccentricAnomaly
CStateCalcRadiusOfPeriapsis	设置属性使用 RadiusOfPeriapsis
CStateCalcRadiusOfApoapsis	设置属性使用 RadiusOfApoapsis
CStateCalcAltitudeOfPeriapsis	设置属性使用 AltitudeOfPeriapsis

CStateCalcAltitudeOfApoapsis	设置属性使用 AltitudeOfApoapsis
CStateCalcOrbitPeriod	设置属性使用 OrbitPeriod
CStateCalcArgLat	设置属性使用 ArgumentofLatitude
CStateCalcDeltaRightAsc	设置属性使用 DeltaRightAsc
CStateCalcDeltaDeclination	设置属性使用 DeltaDeclination
CStateCalcDeltaV	设置属性使用 DeltaV
CStateCalcAltitude	设置属性使用 Altitude
CStateCalcLatitude	设置属性使用 Latitude
CStateCalcLongitude	设置属性使用 Longitude
CStateCalcRelMeanSemiMajorAxis	设置属性使用 RelMeanSemimajorAxis
CStateCalcRelMeanEccentricity	设置属性使用 RelMeanEccentricity
CStateCalcRelMeanInclination	设置属性使用 RelMeanInclination
CStateCalcRelMeanRAAN	设置属性使用 RelMeanRAAN
CStateCalcRelArgPeriapsis	设置属性使用 RelMeanArgofPerigee
CStateCalcRelMeanTrueAnomaly	设置属性使用 RelMeanMeanAnomaly
CStateCalcCosineVFPA	设置属性使用 CosineVFPA

举例：（1）Astrogator */Satellite/FastTransfer SetValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Maneuver.Results
"Radius Of Apoapsis"

（2）Astrogator */Satellite/FastTransfer SetMCSConstraintValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.Profiles.Differential_Corrector
Maneuver RadiusOfApoapsis Active true

2.26.13. 约束属性

2.26.13.1. CentralBody

作用：设置段约束的中心天体属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute
Path>.Results.{Result}.CentralBody {Value}

说明：设置段约束属性值之前，必须已添加段约束

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue

MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Propagate.Results.AltitudeOfPeriapsis.CentralBody Moon

2.26.13.2. CoordSystem

作用：设置段约束的坐标系属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Results.{Result}.CoordSystem {Value}

说明：设置段约束属性值之前，必须已添加段约束

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Propagate.Results.X.CoordSystem "CentralBody/Moon Fixed"

2.26.13.3. OtherSegment

作用：设置段约束的段对象属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Results.{Result}.OtherSegment {Value}

说明：设置段约束属性值之前，必须已添加段约束

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Propagate.Results.Duration.OtherSegment Target_Sequence.Maneuver

2.26.13.4. Reference

作用：设置段约束的参考航天器属性值

用法：Astrogator <Satellite Object Path> SetValue <Attribute Path>.Results.{Result}.Reference {Value}

说明：设置段约束属性值之前，必须已添加段约束

举例：Astrogator */Satellite/Satellite1 SetValue
MainSequence.SegmentList.Target_Sequence.SegmentList.Propagate.Results.Angle.Reference Satellite/Satellite2