

[2012] 02 cn_tablet_usrqkref_tec_doc

TABLET 快速参考手册

Version 1.1

Terminal Automation Batch Language Environment for Telescopes

望远镜终端自动化批处理语言环境

TABLET 是杭州高级中学天文台远程观测系统的一个组件，适用于观测站代号为 HGTHP、HGXR 的远程观测系统。
TABLET 核心库、服务器端（不含私有代码）、客户端 SDK 均是开放源代码的项目。请访问 <http://tablet.codeplex.com/> 获取更多信息。

本项目遵循 GPLv2 许可：<http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>

©2012 杭州高级中学天文台

文档创建时间：2012/01/19

最后修订时间：2012/08/23

1 基本概念

TABLET 是一种控制望远镜实现自动化观测的语言环境。同时，它的用途主要在于批处理，也就是事先编写代码，统一执行的语言环境。TABLET 语法简单易懂，观测者可以很方便地按照自己的观测计划编写出代码。

TABLET 语句是基于行的。一条 TABLET 语句由**命令**和**参数**两部分组成，两者缺一不可。

TABLET 是一种**解释型语言**，以文本方式编写，交给解释器逐条执行。TABLET 有两种执行模式：**脚本模式 (Script Mode)**和**命令行模式 (Command Mode)**。在脚本模式中，用户将自己编写的代码粘贴到客户端的**写字板 (Tablet)**里，或者直接在写字板中编写代码，经过语法检查提交给服务器，服务器端程序将逐行解释执行。当发生错误时，程序将中断执行并反馈给用户。在命令行模式中，用户提交一行语句后直接发送给服务器执行，如果有反馈，程序会将信息从命令行返回。

2 语言参考

2.1 语法规约定

- 1、一行文本即为一条 TABLET 语句。
- 2、一条 TABLET 语句有命令和参数两部分组成，两者缺一不可。
- 3、一行中，#后面的字符均会被当作注释，不会被执行。
- 4、命令和参数间用任意个数的空格或制表符 (Tab) 分隔。
- 5、命令大小写不限，并且只匹配开头字母最多四个，例如 Initialize 和 INIT 是同一个命令，Close 和 CLOS 也是相同的。
- 6、参数中的英文字母，一般大小写不限。

示例：按照以下格式填写

命令 A 参数 A
命令 B 参数 B #这是一处注释
#这是一处注释
命令 D 参数 D

2.2 可用命令及参数

下表列出可用的命令、说明和参数。其中标有[SCRIPT]的只在 Script 模式中可用。

分类	命令	说明	参数	示例																								
全局 控制 指令	INIT	Initialize, 初始化设备。初始化某设备时自动初始化相关的辅助设备如供电、镜盖等。	[字]设备名称（不区分大小写） <table><tr><td>all</td><td>cam</td><td>mount</td><td>mcam</td><td>scam</td></tr></table>	all	cam	mount	mcam	scam	Init all																			
	all	cam	mount	mcam	scam																							
	HOME	Home, 复位设备以结束观测。复位某设备时自动复位相关的辅助设备如供电、镜盖等。	[字]设备名称（不区分大小写） <table><tr><td>all</td><td>cam</td><td>mount</td><td>mcam</td><td>scam</td></tr></table>	all	cam	mount	mcam	scam	Home all																			
	all	cam	mount	mcam	scam																							
	INFO	Information, 执行查询并反馈相关信息。	[字]信息名称（不区分大小写） <table><tr><td>dome</td><td>mcover</td><td>scover</td><td>led</td></tr><tr><td>power</td><td>mtemp</td><td>stemp</td><td>mtempsp</td></tr><tr><td>stempsp</td><td>mfilter</td><td>ha</td><td>ra</td></tr><tr><td>dec</td><td>az</td><td>alt</td><td>epoch</td></tr><tr><td>ambtemp</td><td>ambhum</td><td>wind</td><td>cloud</td></tr><tr><td>intemp</td><td>inhum</td><td>ver</td><td>station</td></tr></table>	dome	mcover	scover	led	power	mtemp	stemp	mtempsp	stempsp	mfilter	ha	ra	dec	az	alt	epoch	ambtemp	ambhum	wind	cloud	intemp	inhum	ver	station	Info mtemp
	dome	mcover	scover	led																								
	power	mtemp	stemp	mtempsp																								
stempsp	mfilter	ha	ra																									
dec	az	alt	epoch																									
ambtemp	ambhum	wind	cloud																									
intemp	inhum	ver	station																									
EPOC	Epoch, 设置全局历元。默认为 Jnow。	[字]历元设置名称（不区分大小写） <table><tr><td>J2000</td><td>Jnow</td><td></td></tr></table>	J2000	Jnow		Epoc jnow																						
J2000	Jnow																											
WAIT	Wait, 等待一段时间	[数]等待时间（s）	Wait 20																									

	LOOP	[SCRIPT] Loop, 标记循环结构起始点, 循环执行若干次直至第一个 END LOOP 语句	[数]循环次数				Loop 10
	END	[SCRIPT] End, 标记结构终止点	[字]结构名称				End loop
	OFF	Off, 禁用设备或功能, 初始化时该设备不会动作。	[字]设备名称。黑底色的默认启用, 白底色的默认禁用。				Off scm
	ON	On, 启用设备或功能, 初始化时该设备也将动作。	[字]设备名称。黑底色的默认启用, 白底色的默认禁用。				On scm
基座 操作 指令	RA	Right Ascension, 设置望远镜转动至何处	[度]或[数]目标赤经 (J now)				Ra 6h 09m 12s Ra 6.153333333
	DEC	Declination, 设置望远镜转动至何处	[度]或[数]目标赤纬 (J now)				Dec 24d 20m 05s Dec 24.33472222
	GOTO	Goto, 望远镜指向命令	[字]目标代号: 输入目标名称/编号 (英文)。其中编号之前必须先输入星表名称。 输入 coor: 目标为前一次 RA 和 DEC 命令设置的值; 启用 xbase 的情况下可输入中文星名。目前支持前 68 颗亮星 (至天津一, V=2.2) 和太阳系行星。				Goto coor (设置 ra 和 dec 后有效) Goto moon Goto Alpha AND Goto GCVS AE UMa Goto 天狼 (执行 on xbase 后有效)
相机 操作 指令	MPRE	MPrefix, 设置主相机下一个露光命令图像名前缀, 直到另一个 MPRE 命令	[字]前缀				Mpre test
	MTYP	MType, 设置主光路相机的露光类型; 若未曾设置过, 默认为亮帧 light	[字]类型名称				Mtyp dark
	MEXP	MExpose, 主光路相机露光命令	[数]露光时间 (s) 和露光数量 (可选, 不设置默认为 1), 用 “ ” 连接;				Mexp 200 (相当于 Mexp 200 1) Mexp 100 20

	MFIL	MFilter, 设置主光路滤光片	[字]滤光片名称 (不区分大小写), 或 [数]滤光片编号 0~4, -1 表示使用当前滤光片					Mfil clear
			clear	g	r	i	z	
			0	1	2	3	4	
	MFOC	MFocus, 执行主光路相机自动对焦	[数]露光时间, 按此捕捉图像来自动对焦					Mfoc 2
	MTEM	MTemperature, 设置主光路相机温度	[数]设定摄氏温度, 将会开启制冷 [字]off, 将会关闭制冷					Mtem -20 Mtem off
	MBIN	MBinning, 设置主光路相机像素合并值	[字]合并模式					Mbin 2*2
			1*1	2*2	4*4			
	SPRE	SPrefix, 设置附属相机下一个露光命令图像名前缀, 直到另一个 SPRE 命令	[字]前缀					Spre test
	STYP	SType, 设置附属相机的露光类型; 若未曾设置过, 默认为亮帧 light; 设置改变会引发遮罩动作	[字] 类型名称					Styp dark
附属设备操作	SEXP	SExpose, 附属照相机露光命令	[数]露光时间 (s) 和露光数量 (可选, 不设置默认为 1), 用 “ ” 连接;					Sexp 200 (相当于 Sexp 200 1) Sexp 100 20
	SFOC	SFocus, 执行附属相机自动对焦	[数]露光时间, 按此捕捉图像来自动对焦					Sfoc 2
	STEM	STemperature, 设置附属相机温度	[数]设定摄氏温度, 将会开启制冷 [字]off, 将会关闭制冷					Stem -20 Stem off
	SBIN	SBinning, 设置附属相机像素合并值	[字]合并模式					Sbin 2*2
			1*1	2*2	4*4			
附属设备操作	OPEN	Open, 打开设备	[字]设备名称					Open dome
			dome	led	mcover	scover	power	
			对于电源, 此命令接通电源					

指令	CLOS	Close, 关闭设备	[字]设备名称					Close dome
			dome	led	mcover	scover	power	
			对于电源, 此命令断开电源					
	STOP	Stop, 停止设备动作	[字]设备名称, 仅用于圆顶 (dome)					Stop dome
	AIRC	AirConditioner, 操作制冷设备, 只适用于 HGXnR	[字]操作名称					Airc power
			power	up	down			

