

[2012] 02 cn_tablet_usrqkref_tec_doc

TABLET 快速参考手册

Version 1.1 (dev)

Terminal Automation Batch Language Environment for Telescopes

望远镜终端自动化批处理语言环境

请注意标有 **dev** 的版本仍处于开发中，随时可能做出改动。请留意网站更新。

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：2012/07/18

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） all cam mount mcam scam	Init all
	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） all cam mount mcam scam	Home all
	INFO	Information, 执行查询并反馈相关信息。	[字]信息名称（不区分大小写） dome mcover scover led power mtemp mfilter stemp mtempsp stempsp ha ra dec az alt ambtemp ambhum wind cloud intemp inhum ver station	Info mtemp
	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。	scm	weather	xbase		
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 <table><tr><td>1*1</td><td>2*2</td><td>4*4</td></tr></table>				1*1	2*2	4*4	Mbin 2*2		
	1*1	2*2	4*4									
	SSEQ	SSequence, 设置附属相机下一个露光命令第一幅图像编号；如不设置默认顺接。	[数]开始编号				Sseq 10					
	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 <table><tr><td>light</td><td>dark</td><td>bias</td><td>flat</td></tr></table>				light	dark	bias	flat	Styp dark	
	light	dark	bias	flat								
	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						
附属 设备 操作 指令	SBIN	SBinning, 设置附属相机像素合并值	[字]合并模式 <table><tr><td>1*1</td><td>2*2</td><td>4*4</td></tr></table>				1*1	2*2	4*4	Sbin 2*2		
	1*1	2*2	4*4									
	OPEN	Open, 打开设备	[字]设备名称 <table><tr><td>dome</td><td>led</td><td>mcover</td><td>scover</td><td>power</td></tr></table> 对于电源，此命令接通电源				dome	led	mcover	scover	power	Open dome
	dome	led	mcover	scover	power							
	CLOS	Close, 关闭设备	[字]设备名称 <table><tr><td>dome</td><td>led</td><td>mcover</td><td>scover</td><td>power</td></tr></table> 对于电源，此命令断开电源				dome	led	mcover	scover	power	Close dome
	dome	led	mcover	scover	power							

	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