ComXim 智能转盘 CT命令列表，版权所有

CT指令（控制端->设备）	指令	参数个数	含义	备注
基本指令	CT(); 	0	CT启动测试	/
	CT+ACK(onOff); 	1	回告开关（默认开启） onOff： 0：关闭 1：开启（默认）	/
	CT+EVENT(onOff); 	1	事件开关（默认开启） onOff： 0：关闭 1：开启（默认）	/
	CT+HEARTBEAT(onOff); 	1	心跳开关（默认开启） onOff： 0：关闭 1：开启（默认）	/
	CT+SETIP(ipAddr); 	1	设置设备的IP地址 ipAddr(IP地址，设备重上电生效） 如CT+SETIP(192.168.4.1);	暂不支持
	CT+IRDISABLE(onOff); 	1	红外遥控器去使能开关 onOff： 0：否（不去使能） 1：是（去使能）	/
	CT+SPKMUTE(onOff); 	1	转盘静音开关 onOff： 0：不静音（默认） 1：静音	/

设备命令	CT+SAVECONF();	0	保存设备配置，保持内容如下： 转盘参数： 1.旋转方向：0：左转（顺时针）、1：右转（逆时针） 2.旋转模式：0：连续、1：间歇、3：摆动（暂不支持） 3.自动快门：0：不自动、1：自动 4.旋转角度：旋转角度（正浮点数，单位度） 5.暂停时间：正整数，单位秒 6.重复次数：正整数，单位次 7.速率等级：正整数（超过了转盘支持的最大速率等级则转盘取最大速率） 灯光参数--功率LED： 1.功率LED1亮度等级：0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效 2.功率LED2亮度等级：0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效 3.功率LED3亮度等级：0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效 4.功率LED4亮度等级：0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效 5.功率LED5亮度等级：0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效 6.功率LED6亮度等级：0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效 灯光参数--彩色LED： 1.彩色LED1亮灭：0灭1亮 2.彩色LED2亮灭：0灭1亮 3.彩色LED3亮灭：0灭1亮 4.彩色LED4亮灭：0灭1亮 5.彩色LED5亮灭：0灭1亮	/
	CT+GETCONF();	0	获取保存的设备配置，返回值见CT+SAVE命令所列。	/

	CT+GETDEVICEINFO();	0	返回值如下： +DID：设备ID +DNAME：设备名称 +HVER：硬件版本 +FVER：固件版本 +CTVER：CT指令版本 +INTER：国际标识	/
转盘命令	CT+SETSTOP();	0	设置转盘停止	/
	CT+SETSPEED(speedGrade);	1	设置转盘速率等级 speedGrade：正整数，范围0~127，超出范围报错（但如果在0~127范围内还是超过了转盘实际支持的最大速率等级则转盘取最大速率） 假设设备当前速率等级为5，则CT+SETSPEED(3命令后转盘速率等级为3。	/
	CT+CHANGESPEED(speedUpOrDown);	1	设置转盘速率等级 speedUpOrDown： 0：减速（速率减慢1级） 1：加速（速率加快1级）	/CT+CHANGESPEED(1);
	CT+SETZERO();	0	设置转盘当前位置为0点	/
	CT+TOZERO();	0	设置转盘回到先前设置的0点位置	/
	CT+SETDIR(direction);	1	设置转盘旋转方向（仅设置旋转方向） directio： 0：左转（顺时针）（默认） 1：右转（逆时针）	/
	CT+SETMODE(turnMode);	1	设置转盘旋转模式 turnMode： 0：连续（默认） 1：间歇 2：摆动（暂不支持）	/
	CT+SETAUTOSHUTTER(onOff);	1	设置转盘自动快门 onOff： 0：不自动 1：自动（默认）	/

	CT+SETANGLE(angle);	1	设置转盘旋转角度（用于非连续旋转模式） angle：旋转角度（正浮点数、或者分数，单位度） 如： CT+SETPAUSETIME(22.5，表示设置角度22.5度，即360/16。 CT+SETPAUSETIME(360/16，表示设置角度360/16度，即22.5。360.0/16.0、360.0/16、360/16.0均合法。 两种设置方法等价，后者便于设置每圈停多少次。	/
	CT+SETPAUSETIME(seconds);	1	设置转盘暂停时间（用于非连续旋转模式） seconds：暂停时间（正整数，单位秒）	/
	CT+SETREPEATTIMES(times);	1	设置转盘重复次数（用于非连续旋转模式） times：重复次数（正整数，单位次）	/
	CT+START(direction,turnMode,shutter,angle,seconds,times);	6	设置转盘旋转多次 direction（旋转方向）：0：左转（顺时针）、1：右转（逆时针） turnMode（旋转模式）：0：连续、1：间歇、2：摆动（暂不支持） shutter（自动快门）：0：不自动、1：自动 angle（旋转角度）：旋转角度（正浮点数，单位度） seconds（暂停时间）：正整数，单位秒 times（重复次数）：正整数，单位次	/
	CT+TRUNSINGLE(direction,angle);	3	设置转盘旋转单次 direction（旋转方向）：0：左转（顺时针）、1：右转（逆时针） angle（旋转角度）：旋转角度（正浮点数，单位度）	/CT+TRUNSINGLE(1,60.0);
	CT+CAMERACTRL(focusOnOff,captureOnOff);	1	相机控制 focusOnOff： 0：对焦停止 1：对焦启动 capturesOnOff： 0：拍照停止 1：拍照启动	/

灯光命令（订制版本高端支持）	CT+POWERLED(ledNum,lightGrade);	2	设置功率LED亮度等级 ledNum：LED序号（正整数，详见具体设备定义，超出范围无效；0表示设备支持的全部功率LED灯） lightGrade：亮度等级（0或正整数，详见具体设备定义，超出范围无效） 对于MT450，ledNum恒为1。	/
	CT+KNOBDISABLE(onOff);	1	调光旋钮去使能开关 onOff： 0：否（不去使能） 1：是（去使能） 正常情况下旋钮、CT命令均可以同时控制灯光。如果需要完全屏蔽旋钮，可以使用本命令。	/
	CT+COLORLED(led1onOff,led2onOff,led3onOff);	3	设置彩色LED开关 ledxonOff(x=1~3)：（0或1，0灭1亮，其它值无效）	/
CR指令回告（设备->控制端）				
	CR+OK;		CR+OK; 表示转盘正确接收命令。	
	CR+ERR=param; param为错误码，详见错误码定义。		CR+ERR=param; param为错误码，详见错误码定义。	
EVENT事件回告（设备->控制端）				
	CR+EVENT=param; ’该功能可通过“CT+EVENT(onOff);”命令开启或关闭。		param为事件参数： CR+EVENT=TB_PAUSE;：转盘暂停。 CR+EVENT=TB_END;：动作完成。	
心跳机制（设备->控制端）	格式		含义	

心跳	“#”或“###” 该功能可通过“CT+HEARTBEAT(onOff);”命令开启或关闭。		用于设备和终端之间的通讯链路检测。通过设备和终端互发通讯链路检测（心跳）字节，告知对方连接状态。 “#”或“###” 设备和设备互发心跳字节“#”。 正常情况下设备每间隔1s给终端发送一个 “#”字节。 如果设备一段时间内（3s）没有收到 “#”字节、且没有收到CT命令，则进入心跳丢失状态，随后每间隔1s发送“###”字符串告知终端心跳丢失，直至设备收到“#”字节则退出心跳丢失状态。	
错误码定义（设备->控制端）				
错误码	CR+ERR=31; CR+ERR=40; CR+ERR=41; CR+ERR=42; CR+ERR=43; CR+ERR=45; CR+ERR=46; CR+ERR=48; CR+ERR=51; CR+ERR=52; CR+ERR=61; CR+ERR=62; CR+ERR=63; CR+ERR=64; CR+ERR=70; CR+ERR=80;		31：命令接收串口超时错误 40：设备不支持该功能（如快门、功率LED、彩色LED等功能有的型号设备不支持） 41：CT命令超短，不足5个字符（如短于最短命令"CT();"） 42：CT命令头错误（如不为“CT”） 43：CT命令连接符错误（如不为“+”） 45：CT命令参数开始符错误（如不为“(”） 46：CT命令参数结束符错误（如不为“)”） 48：CT命令尾错误（如不为“;”） 51：CT命令名字符超长 52：CT命令名非法 61：CT命令参数为空字符 62：CT命令参数字符超长 63：CT命令参数个数超限 64：CT命令参数个数不匹配 70：CT命令参数非数字（71~79分别对应1~9个参数的错误） 80：CT命令参数是数字但数值超出有效范围（81~89分别对应第1~9个参数的错误）	