# Baumer 千兆网相机入门使用指南

# 一、安装 Baumer Filter Driver

1.首先打开 Baumer BGAPI1.7.1+Hotfix9 的文件包,并打开 BaumerCameraInstallation.exe,如下图所示:

只▼ 回 打井 新	建义件失				8== *
收藏夹	名称	修改日期	类型	大小	
🚺 下载	🎉 Addons	2015/4/28 9:58	文件夹		
■ 桌面	퉬 Autoplay	2015/4/28 9:58	文件夹		
3 最近访问的位置	📕 Components	2015/4/28 9:58	文件夹		
	Documentation	2015/4/28 9:58	文件夹		
Ē	🎍 Tools	2015/4/28 9:58	文件夹		
/# 1045	👔 autorun.inf	2011/8/12 7:28	安装信息	1 KB	
	** Baumer.ico	2007/7/17 23:43	图标	23 KB	
	BaumerCameraInstallation.cdd	2011/8/12 7:28	CDD 文件	598 KB	
	NaumerCameraInstallation.exe	2011/8/12 7:28	应用程序	6,265 KB	
┛ 音乐	🚳 lua5.1.dll	2010/6/28 6:02	应用程序扩展	319 KB	
	🚳 lua51.dll	2010/6/28 6:02	应用程序扩展	11 KB	
计算机					
🍒 system (C:)					
💼 本地磁盘 (D:)					
🕞 本地磁盘 (E:)					
🕞 本地磁盘 (F:)					
1 网络					

打开之后如下图所示,请选择 Driver 页面,并选择 GigE 接口,安装驱动:



2.接着软件会自动根据您系统选择对应的 32 位还是 64 位 Baumer Filter Driver,如下图所示:





请双击如上图所示的 Windows 64,如果您系统是 32 位的,这个地方将显示 Windows 32, 同样完成双击操作;

3.完成上一步的操作之后,将会弹出如下所示一个新的软件界面:

	Decumentatio		
S Baumer Driver Manag	er (64 Bit) v2.2.2124 (Filter driver v2.2.0.0)	2	
Available network ada	pters r Driver Manager Do you really want to install the Baumer filter driver? Yes No	Apply Install Wainstall Reboot Close	
Lesdy.			
	Baumer	vs 7/64 6.1 NET Framework 4.0 Art.Nr.11053861 1207/2015	
🚳 🖉 🛅 🛐 🦀 🚳 🔍 📼		CH 🗃 🕐 🖏 🐂 🛄 🌒 10::	37



软件会询问您是否安装 Baumer Filter Driver,请选择 Yes,并单击左边的 Install 按钮进入下一步;

4.在等待一小段时间之后,或弹出如下界面表示驱动安装成功,请在左边的网口勾选您想将 Baumer Filter Driver 应用到具体的哪个网口,如果您选择应用到所有网口,那么直接点击 Close 完成驱动的安装过程;如果您选择将 Baumer Filter Driver 应用到其中几个网口,在完 成勾选之后,请点击右边的 Apply 按钮,然后点击 Close 按钮来完成驱动的整个安装过程;



实际上,即使将 Baumer Filter Driver 应用到所有的网口,也不会影响您上网等的正常操作;

※注:上面讲了 Baumer Filter Driver 的安装过程,那究竟这个 Baumer Filter Driver 是干 什么的呢?我们都知道,一般的网卡,微软的 Windows 系统安装之后在都会安装网卡的驱动,因此驱动已经安装了,为什么还要安装这个 Baumer Filter Driver,实际上 Baumer Filter Driver 完整意义上并不是网卡的驱动,只是 Baumer 为了降低在使用 Baumer 千兆网相机的 时候使用的电脑的 CPU 的负载率而专门研发的,将其加载到对应链接的网口;这在使用多 相机的时候优势将比不安装这个驱动体现的更明显;

#### 二、网卡的配置选项的设置

1. 在 "设备管理器" 中找到 "网络适配器" 选项,如下图所示:





2.选择一个您相机将要链接的一个网口, "右键"--"属性",并选择|"高级"属性页,并 找到"巨帧数据包"选项,然后在右边的选项中选择支持的最大巨帧数据包(9014字节或 1602字节):如下图所示:

🛃 计算机管理		
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮	助(H)	
🗢 🔿 🖄 🖬 🖾 🛙 🖬	成 論 長 応	2.5
🌆 计算机管理(本地)	▲ 🚽 SZS Intel(R) I350 Gigabit Network Connection 層性 🛛 🕅	操作
▲ 🎁 系统工具		设备管理器   ▲
▷ 🕑 任务计划程序		更多操作 ▶
▷ 🛃 事件查看器		
▶ 201 共享文件夹	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
▷ 總 本地用户和组		
2 反第日理語		
En accorner of the	に 求 現 法 (水 通 巻 小 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	
	▲ 👻 🔰 市北区志州煤式 🗸 🗸 使用默认值 (0)	
	为 TCP/IP 信息包启用巨帧数据包。当大数据包占网络通信的	
	绝大多数,而额外的等假时间可以容忍时,巨帧数据包可减	
	注意: 更次比设立可能会导致起时间去失连接。	
	田法的老虎因妻	

3.打开"性能选项"的配置页面,需要配置的选项有下面所述的几项,如下图所示:



▲ 计算机管理		- • X
文件(F) 操作(Δ) 奋吾(V) 整	Rh(H)	
又(中(f) 案) F(A) 呈信(V) F       ●     2       ●     2       ●     2       ●     3       ●     3       ●     2       ●     3       ●     2       ●     3     <	RU(h)     Intel(R) 1350 Gigabit Network Connection 居性     Intel(R) 1350 Gigabit Network Connection III     Intel(R) 1350 Gigabit Network Connection IIIIII     Intel(R) 1350 Gigabit Network Connection IIII	<mark>操作</mark> 设备管理器 ▲ 更多操作 →
	子子放行车从模式         中熱市流率         世部送项         送         设置 (5):         (1):         (2):         (2):         (2):         (2):         (2):         (2):         (2):         (2):         (3):         (3):         (3):         (3):         (3):         (4):         (5):         (5):         (5):         (5):         (6):         (7):	

① DMA 结合:设置---禁用
 ②传输缓冲区:设置---最大值(一般为 2018)
 ③传输延迟中断:设置---默认状态不需要设置
 ④接收缓冲区:设置---最大值(一般为 2018)
 ⑤流量控制:设置---禁用
 ⑥中断节流率:设置---极值

※注:如果安装的没有安装网卡的随带网卡驱动,"性能选项"中的各个配置选项可能就直接散落在"高级"的唯一属性设置中,并且没有"性能选项"这个可配置项,那么只需要找到其中的各个配置项做好设置即可;

### 三、相机的 IP 地址设置

1.设置网络的 IP 地址, 电脑桌面右下角"网络连接"---右键---"打开网络和共享中心"---"更改适配器设置", 如下图所示:





2.然后,"本地连接"---右键---"属性",在 网络 属性页中双击"Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)"选项,如下图所示:

	ERA PRICE				23
マ     マ     マ     ・     控制面板     ・	网络和 Internet ▶ 网络连接 ▶	★ 47 搜索 网络连接			9
组织 ▼ 禁用此网络设备	诊断这个连接 重命名此连接 查看此连接的状态	更改此连接的设置	)== <b>•</b>		0
名称	状态	设备名		连接性	
📱 本地连接	已启用	Intel(R) I350 Gigabit Network Connection			
🚚 本地连接 2	网络电缆被拔出	Intel(R) I350 Gigabit Network Connection #2			
🚚 本地连接 3	网络电缆被拔出	Intel(R) Ethernet Connection I217-V			
1	<ul> <li>◆ 本地连接 屬性</li> <li>○ 一 和地连接 屬性</li> <li>○ 注接时使用:</li> <li>● Intel (R) 1350 Gigabit Network Connection</li> <li>● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</li></ul>	xx rotocol ■ ↓ ↓ 注 住(X) ↓ 注 社 本不同			F

3.修改修改相机对应连接网络的 IP 地址,修改"自动获得 IP 地址(0)"为"使用下面的 IP



地址 (s)",在 "IP 地址 (I)" 后面输入 IP 地址,如图中所示: 192.168.11.1; 在 "子网掩码 (U)" 后面输入 (输入 IP 改子网掩码自动输入): 255.255.255.0; 如下图所示:

そ期面版 , 网络和 Internet , 网络连接 ,                で              ● 注               を期上版ならな             メービンを注意               回のは注接的设置               ぼま の (物注接                本地注接 雇性               び合               本地注接               の               更改此注接的设置               ぼま               で               の               の               で               の               の               の               の               の               の                ビ油               Intel (R) 1350 Gigabit Network Connection                Internet 物 (加)               Internet 物 (加)               な               の               の               Z               Z               の               Litarenet 物 (加)             が成             な               の               の               の               の               の               の               Litarent 物 (加)             の               の             の <th th="" ビョ="" ビー<=""><th></th><th>a 8*</th><th></th></th>	<th></th> <th>a 8*</th> <th></th>		a 8*	
	🚱 🕞 🖉 🕨 控制面板 🕨 网络和 Internet 🕨 网络连接 🕨	<b>▼ 4</b> 5	读 网络连接	
		更改此连接的设置	i= • 🔟 🔞	
注接时使用:		设备名	连接性	
Intel (B) 1350 Gigabit Network Connection                Intel (B) 1350 Gigabit Network Connection                 Intel (B) 1350 Gigabit Network Connection                Intel (B) 1350 Gigabit Network Connection                 Intel (B) 1350 Gigabit Network Connection               Intel (B) 1350 Gigabit Network Connection                 With the constant of the start of the	连接时使用:	記 Intel(R) I350 Gigabit Network C 記 Internet 地心版本 4 (TCR/IP):4) 居性	onnection	
國語 (C)       加果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则,         此连接使用下列项目 (D):       加果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则,         ● Linternet 协议版本 6 (CP/IFv6)       ●         ● 本 Internet 协议版本 4 (CP/IFv6)       ●         ● 本 M路层括扑发现响应程序       ●         ● 体制密度括扑发现响应程序       ●         ● 建铬器层扑力发现响应程序       ●         ● 加速(D):       192.168.11.1         ● 开下面的 IP 地址(D):       192.168.11.1         ● 开下面的 IP 地址(D):       192.168.11.1         ● 建制器 (D)       ■         ● 基础 (D):       255.255.255.0         SLAPK (D):       ●         ● 自动获得 IP 地址(D):       ●         ● 自动获得 IP NB       ●         ● 自动获得 IP NB       ●         ● 自动获得 IP NB       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ●         ●       ● <tr< th=""><th>Intel (R) I350 Gigabit Network Connection</th><th></th><th></th></tr<>	Intel (R) I350 Gigabit Network Connection			
✓       ● Microsoft 网络的文件和打印机共享         ▲ Internet 协议版本 6 (CCF/IFv6)         ▲ Internet 协议版本 6 (CCF/IFv6)         ▲ Internet 协议版本 6 (CCF/IFv6)         ▲ MikegEAh/发现映射器 I/O 驱动程序         ● 自动获得 IP 地址(0)         ● 使用下面的 IP 地址(5):         ● 拉路层括扑发现响应程序         ● 近         ● 近         ● 放服に合い         ● 支装(0)         印載         ① 算法(1)         ● 放服 服务器地址(3)         ● 使用下面的 DNS 服务器地址(3):		如墨网络支持此功能,则可以获取自动指派的 []		
✓ ▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)         ✓ ▲ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv6)         ● 使用下面的 IP 地址 (3):         ● 使用下面的 IP 地址 (3):         IP 地址 (3):         ● 使用下面的 IP 地址 (3):         IP 地址 (3):         ● 使用下面的 IP 地址 (3):         IP	<ul> <li>✓ ■Microsoft 网络的文件和打印机共享</li> <li>▲ Intel (R) Advanced Network Services Protocol</li> </ul>	您需要从网络系统管理页处获得适当的 IP 设置。		
✓ ▲ 链路层括扑发现映射器 I/0 驱动程序       ■         ✓ ▲ 链路层括扑发现响应程序       ■         ✓ ▲ 链路层括扑发现响应程序       ■         ✓ ● 链路       ■         ● 数       0)         ■       ■         ● 数       0)         ■       ■         ●       ■         ●       ●	<ul> <li>✓ ▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)</li> <li>✓ ▲ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> </ul>	<ul> <li>○ 自动获得 IP 地址(0)</li> <li>○ 使用下面的 IP 地址(S);</li> </ul>		
●         ●	<ul> <li>✓ ▲ 链路层拓扑发现映射器 I/O 驱动程序</li> <li>✓ ▲ 链路层拓扑发现响应程序</li> </ul>	IP 地址(I): 192.168.1	11 . 1	
安装 00 卸载 00 属性 03. 描述 TCP/IFo。该协议是默认的广域网络协议,它提供在不同 的相互连接的网络上的通讯。 ● 自动获得 DMS 服务器地址 03. ● 使用下面的 DMS 服务器地址 03.		子网摘码(V): 255.255.2 默认网关(D):	55.0	
TCP/IP。该协议是默认的广域网络协议,它提供在不同 的相互连接的网络上的通讯。 ④使用下面的 DNS 服务器地址 (2):	安装 (x) 卸载 (v) 属性 (x) 描述	● 白动莽復 NNS 服务哭地址(B)		
Add and BE Add	TCP/IP。该协议是默认的广域网络协议,它提供在不同的相互连接的网络上的通讯。	●使用下面的 DNS 服务器地址(E):		
首选 DNS 服务器 (A):		自选 DNS 服务器 (P):     名用 DNS 服务器 (A):		
	确定取消	□ 退出时验证设置 (L)		
	-			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
۲ ( III ) ( I	<		•	

4.在网络 IP 地址设置好之后,接下来设置相机的 IP 地址,使相机的 IP 地址和网络的 IP 地址在同一网段,否则将无法完成正确的数据传输;

1) 首先,打开 Baumer 提供的 IP 配置工具,打开前面提到的 BaumerCameraInstallation.exe,在 Install 属性页中,点击 Start IP ConfigTool,如下图所示:

Home	Install	Drivers	Documentation Camera	Documentation Software		
	It is absolu installation viewer or t Copy Baur Start Bau Start IP Co	tely necessary t for supported h he binaries. mer SDK Files mer-GAPI Viewe onfigtool	o begin with th ardware before r	e driver use of this		
	Baur	mer	Windows 7/	64 6.1.NET Framewor Art.Nr.11053661 12/	rk 4.0 v /07/2015	





2)打开 IPConfigTool 之后,显示如下的页面,从中我们可以得到的一些信息,下面逐一说明:

①当前相机的 IP 状态,如图中所示,当前相机的 IP 地址和设定的 IP 地址并不在一个网段; ②用来强制转换相机的 IP 地址与网络的 IP 地址在同一网段,该操作是自动执行的,如果发现 IP 地址不正确,如上图 1 中所示,则点击 ForceIP,如果有多台相机同时链接,选择点击 Force-IP all;

③该处显示本台电脑上链接的相机的纤细,包含相机的型号名称,相机的 SN,如果相机的 IP 地址和网络 IP 地址不在同一网段,字体将是蓝色的,如果 IP 地址在同一网段,字体为黑 色,此时 Force-IP,和 Force-IP all 按钮不会出现;

④该处显示与相机链接的网络 IP 地址和子网掩码;

⑤该处用来固定相机的 IP 地址为特定的值;上面提到的 Force-IP 只能将本次强制转换的相机 IP 地址保留到相机断电之前,如果相机断电之后,相机的 IP 地址将再次回到 Force-IP 之前的状态,因此此处的固定 IP 就尤为重要,这个部分操作将永久写入一个相机的 IP 地址,即使断点以后也可以永久保留;

⑥给相机定重新定义一个用户定义名称,在用第三方软件取图的时候这个用户定义名称将比 较重要;

⑧在点击选中上面 3 中提到的相机,将会显示与相机相关的一些信息,包含相机的 IP 地址,子网掩码,与相机链接的网络 IP 地址,子网掩码等信息;

3) Force-IP, 强制装换相机的 IP 地址使其与网络 IP 地址在同一网段, 如下图所示:





Force-IP 之后,在 Available Camera 中会显示黑色字体的相机信息,这时候表明相机的 IP 地址已经被强制转换成跟网络 IP 地址在同一网段了;

4) 固定相机的 IP 地址为永久 IP, 直到下次再次使用固定 IP 地址为另一个 IP 地址为止, 如 下图所示:



Baumer GigE IPConfig					x
Application Force-IP ?					
Rescan					
	Available cameras Type Serial number TXG20 0357893713	Available interface: IP Address Subne 192.168.11.1 255.25	t Mask 5.255.0		
	Config options          ILA       DHCP       Persistent IP         Persistent IP       IP       address:       192, 168, 11         Subnet mask:       255, 255, 0	Camera information IP address: Subnet mask: MAC address: User-defined name: Interface: U A:	192.168.11.2 255.255.255.0 00:06:be:00:8b:cd BCAM1 192.168.11.1 enabled		
	User-defined name BCAM1 Set	DHCP: Persistent IP:	disabled enabled		
	Baumer			Close	

在 Force-IP 之后,在 Available Camera 点击显示的相机,会在整个界面如 2)中所示部分 显示相机接口等的一些信息;

请在 Config Options 中勾选 LLA 和 Persistent IP 来固定相机的 IP 地址, DHCP 勾掉; 然后在下面 Persistent IP 里面手动输入固定到相机内部的 IP 地址和子网掩码;

这个 IP 地址可以根据 Force-IP 地址之后的 Camera information 中的 IP address 和 Subnet mark 后面的数据直接输入即可;

到此为止相机,网络的设置都完成了,接下来可以操作软件来采图了;

## 四、图像采集软件

1.同样是打开的 BaumerCameraInstallation.exe 中的 Install 选属性页中, 打开 Start Baumer-GAPI Viewer, 如下图所示:





2.启动以后,显示如下所示的界面,请打开 System 菜单,并点击 Initialize 子菜单,如下图 所示:

	* BGAPI Vi Application	suner BGAFI	2 Inize			B	laumer		Baumer	<b>x</b>					
						B	aumer	1	Windows 7/64 6.1.NET I Art.Nr.110	Framework 4.0	▼ 15				
<b>@</b>	6		4	ø	& <b>[</b>							сн 🚎 🕐 🕻	- 🍢 🔝 🔹	11:0 2015/	



#### 3.然后会弹出窗口会显示如下:

BGAPI Viewer		
Application System ?		
BGAPICameraLink (BGAPIX_DEVICETYPE_COMMONPCI_CAMERALINK)		
EGAPIFICETYPE INGAPIX DEVICETYPE COMMONPCI NIC)		
TXG20 (0357893713)		
Found 3 system(s).		^
System.open - BGAPIGigE (BGAPIX_DEVICETYPE_COMMONPCI_NIC) OK		-
	Baum	er
Daumer	Art.Nr.11053661 12/07/2015	

请首先勾选 BGAPIGigE (BGAPIX\_DEVICETYPE\_COMMONPCI\_NIC),然后下面会显示出所有的 Baumer 千兆网相机,后面附带相机的 SN;然后勾选您要采集图像的相机; 4.在勾选了相机之后,会显示如下的图像采集界面,如下图所示:





整个软件采集图像部分分为六部分,下面逐一说明: ①标题栏:显示当前相机型号名称和 SN; ②菜单栏,用来保存图像,调节界面视图,Camera 配置文件导出; ③图像显示区; ④状态栏,显示采集图像计数,采集帧率,显示帧率,时间戳等信息; ⑤相机参数调节区; ⑥相机统计信息区,统计丢帧,丢包,重发需求等实时信息;

※注:上面我们讲到的 Driver 安装, IP 地址设置,Baumer-GAPI Viewer 软件的打开 全部是在 BaumerCameraInstallation.exe 中完成的,我们也可以直接在开发包中找到对应的 exe 文件,直接来完成操作,并可以直接创建桌面快捷方式来更方便的操作 Baumer 的相机;

如下是 Baumer 开发包的结构,下面将介绍上面提到的三个软件所在的具体目录,方便 您直接来操作,二跳过使用 BaumerCameraInstallation.exe,来操作;

识▼ 包含到库中▼	共享 ▼ 新建文件夹				:≡ ▼ 🗍
收藏夹	名称	修改日期	类型	大小	
🚺 下載	\mu Addons	2015/4/28 9:58	文件夹		
📃 桌面	퉬 Autoplay	2015/4/28 9:58	文件夹		
🗓 最近访问的位置	📙 Components	2015/4/28 9:58	文件夹		
58 1 DASA (11 SA)	퉬 Documentation	2015/4/28 9:58	文件夹		
库	🌽 Tools	2015/4/28 9:58	文件夹		
11 初5	autorun.inf	2011/8/12 7:28	安装信息	1 KB	
	··· Baumer.ico	2007/7/17 23:43	图标	23 KB	
<u>а</u> дл Эн <u>эн</u> и	BaumerCameraInstallation.cdd	2011/8/12 7:28	CDD 文件	598 KB	
	👒 BaumerCameraInstallation.exe	2011/8/12 7:28	应用程序	6,265 KB	
┛ 音乐	🚳 lua5.1.dll	2010/6/28 6:02	应用程序扩展	319 KB	
	🚳 lua51.dll	2010/6/28 6:02	应用程序扩展	11 KB	
计算机					
🏭 system (C:)					
📷 本地磁盘 (D:)					
👝 本地磁盘 (E:)					
→ 本地磁母 (F:)					

①驱动安装软件的目录为:

Win32 系统目录为:

11053661\_SW\_Baumer-GAPI\_SDK\_Win\_1.7.1Hotfix9\Components\Bin\x86\Driver\GigE\Drive -rSetup, 文件名称为 DriverManager.exe

Win64 系统目录为:

11053661\_SW\_Baumer-GAPI\_SDK\_Win\_1.7.1Hotfix9\Components\Bin\x64\Driver\GigE\Drive -rSetup, 文件名称为 DriverManager.exe

②IP 配置工具所在目录为:

11053661\_SW\_Baumer-GAPI\_SDK\_Win\_1.7.1 Hotfix9\Tools\x86\GigE\IpConfigTool, 软件名称为Baumer GigE IpConfig.exe

③Baumer-GAPI Viewer 软件所在目录为:

Win32 系统目录为:

11053661\_SW\_Baumer-GAPI\_SDK\_Win\_1.7.1 Hotfix9\Tools\x86\Common\Viewer, 文件名称 为 bgapiViewer.exe

Win64 系统目录为:

11053661\_SW\_Baumer-GAPI\_SDK\_Win\_1.7.1 Hotfix9\Tools\x64\Common\Viewer, 文件名称 为 bgapiViewer.exe

