



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208659308 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201820074805.4

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 禾企电子股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72)发明人 汤明通

(74)专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司

公司 11355

代理人 张雅军 秦小耕

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

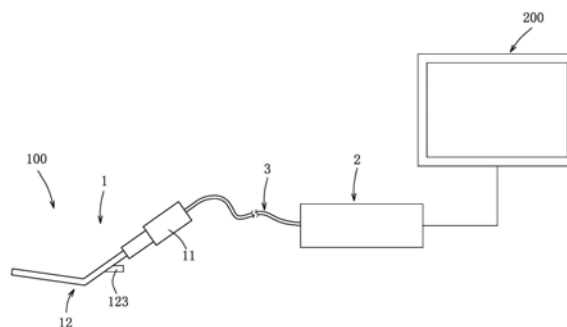
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

内视镜取像装置及内视镜系统

### (57)摘要

一种内视镜取像装置及内视镜系统,所述内视镜取像装置包含手持部件、探测硬管、成像模组及光源模组。所述探测硬管呈弯折状且为不可挠曲材质,并包括装设于所述手持部件的连接端及相反于所述连接端的探测端。所述成像模组设置于所述探测硬管的所述探测端,且包括用于接收并汇聚外界光线的镜头单元及用于将所述镜头单元汇聚的外界光线转换为影像信息的影像感测单元。所述光源模组包括发光单元,所述发光单元装设于所述手持部件或所述探测硬管,且所述发光单元发出的光线经由所述探测硬管的所述探测端向外照射。借此,医护人员使用所述内视镜取像装置进行人体内部状况探查时,便于依据需要调整探查方位与角度,有利于探查的进行。



1. 一种内视镜取像装置,其特征在于,所述内视镜取像装置包含:

手持部件;

探测硬管,呈弯折状且为不可挠曲材质,所述探测硬管包括装设于所述手持部件的连接端及相反于所述连接端的探测端;

成像模组,设置于所述探测硬管的所述探测端,所述成像模组包括用于接收并汇聚外界光线的镜头单元及用于将所述镜头单元汇聚的外界光线转换为影像信息的影像感测单元;及

光源模组,包括发光单元,所述发光单元装设于所述手持部件或所述探测硬管,且所述发光单元发出的光线经由所述探测硬管的所述探测端向外照射。

2. 根据权利要求1所述的内视镜取像装置,其特征在于:所述探测硬管还包括器械伸入管道,所述器械伸入管道适用于让手术器械穿入。

3. 根据权利要求1所述的内视镜取像装置,其特征在于:所述发光单元设置于所述探测硬管的所述探测端,且所述光源模组还包括连接所述发光单元的线缆,所述线缆设置于所述手持部件及所述探测硬管,用于控制所述发光单元之运作。

4. 根据权利要求1所述的内视镜取像装置,其特征在于:所述发光单元设置于所述手持部件,且所述光源模组还包括连接所述发光单元的线缆,所述线缆由所述发光单元延伸至所述探测硬管的所述探测端,用于导引所述发光单元所发出的光线。

5. 根据权利要求1所述的内视镜取像装置,其特征在于:所述探测硬管的管径不大于3毫米。

6. 一种内视镜系统,适用于配合显示器使用,其特征在于,所述内视镜系统包含:

根据权利要求1至5中任一项所述的内视镜取像装置;

控制主机,电连接于所述内视镜取像装置,能接收所述成像模组产生的所述影像信息并传输至所述显示器以呈现影像画面。

7. 根据权利要求6所述的内视镜系统,其特征在于:还包含连接线,所述连接线的两端分别连接所述内视镜取像装置及所述控制主机,且所述连接线为单轴线缆或多轴线缆。

## 内视镜取像装置及内视镜系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内视镜取像装置及内视镜系统,特别是涉及一种适用于微创手术的内视镜取像装置及内视镜系统。

### 背景技术

[0002] 内视镜是通过各种管道进入人体以进行体内检查、治疗的医疗仪器,目前已广泛运用于各类医疗行为中。依照内视镜使用管道的不同,可概分为软管类型及硬管类型的内视镜。软管类型的内视镜具有形状可变化以便于探测使用、不易对人体造成伤害等优点,然而在特定状况如微创手术时因其形状无法固定,不便跟微创手术器械搭配使用,而且在多数情况下成像质量较差。硬管类型的内视镜虽然多能提供较佳的成像质量,然而一般的硬管型内视镜通常将硬管制作为直线管状,限于硬管形状及延伸方向,在进行体内探查时常受到诸多限制。

### 发明内容

[0003] 本实用新型之其中一目的在于提供一种能解决前述问题的内视镜取像装置。

[0004] 本实用新型的内视镜取像装置在一些实施态样中,包含手持部件、探测硬管、成像模组及光源模组。所述探测硬管呈弯折状且为不可挠曲材质,并包括装设于所述手持部件的连接端及相反于所述连接端的探测端。所述成像模组设置于所述探测硬管的所述探测端,且包括用于接收并汇聚外界光线的镜头单元及用于将所述镜头单元汇聚的外界光线转换为影像信息的影像感测单元。所述光源模组包括发光单元,所述发光单元装设于所述手持部件或所述探测硬管,且所述发光单元发出的光线经由所述探测硬管的所述探测端向外照射。

[0005] 在一些实施态样中,所述探测硬管还包括器械伸入管道,所述器械伸入管道适用于让手术器械穿入。

[0006] 在一些实施态样中,所述发光单元设置于所述探测硬管的所述探测端,且所述光源模组还包括连接所述发光单元的线缆,所述线缆设置于所述手持部件及所述探测硬管,用于控制所述发光单元之运作。

[0007] 在一些实施态样中,所述发光单元设置于所述手持部件,且所述光源模组还包括连接所述发光单元的线缆,所述线缆由所述发光单元延伸至所述探测硬管的所述探测端,用于导引所述发光单元所发出的光线。

[0008] 在一些实施态样中,所述探测硬管的管径不大于3毫米。

[0009] 本实用新型的另一目的,在提供一种内视镜系统。

[0010] 本实用新型内视镜系统,适用于配合显示器使用,包含如前述的内视镜取像装置及控制主机,所述控制主机电连接于所述内视镜取像装置,能接收所述成像模组产生的所述影像信息并传输至所述显示器以呈现影像画面。

[0011] 在一些实施态样中,所述内视镜系统还包含连接线,所述连接线的两端分别连接

所述内视镜取像装置及所述控制主机,且所述连接线为单轴线缆或多轴线缆。

[0012] 本实用新型至少具有以下功效:通过将所述不可挠曲的探测硬管以弯折状实施,在医护人员使用所述内视镜取像装置进行人体内部状况探查时,便于依据需要调整探查方位与角度,有利于探查的进行。此外,所述探测硬管可设置器械伸入管道,便于在微创手术进行时配合手术器械穿入使用。

## 附图说明

[0013] 本实用新型之其他的特征及功效,将于参照图式的实施方式中清楚地呈现,其中:

[0014] 图1是一示意图,说明本实用新型内视镜系统的一实施例,该实施例系配合一显示器使用;

[0015] 图2是该内视镜系统的一内视镜取像装置的一种实施态样;及

[0016] 图3是该内视镜系统的内视镜取像装置的另一种实施态样。

## 具体实施方式

[0017] 参阅图1与图2,为本实用新型内视镜系统100的一实施例,该内视镜系统100适用于配合一显示器200使用,并包含一内视镜取像装置1、一控制主机2及一连接该内视镜取像装置1及该控制主机2的连接线3。

[0018] 该内视镜取像装置1可供医护人员进行人体体内状况的探查,具体包括一手持部件11、一探测硬管12、一成像模组13及一光源模组14。

[0019] 该手持部件11可让医护人员通过手部握持,且包括外部壳体及图中未绘制的控制电路、操控接口等构件。

[0020] 该探测硬管12呈弯折状且为金属等不可挠曲材质,包括一装设于该手持部件11的连接端121、一相反于该连接端121的探测端122,以及一适用于让一手术器械(图中未绘制)穿入的器械伸入管道123。于操作时,医护人员可将该探测硬管12的探测端122伸入人体的内腔中以进行体内状况探查,由于该探测硬管12呈弯折状而非笔直状,因此便于医护人员根据需要探查的视角、方位调整该探测硬管12的摆放方式。此外,由于该探测硬管12是采用不可挠曲的材质制作,因此特别适合在微创手术等须配合手术器械使用的状态下使用。在一实施态样中,该探测硬管12的管径不大于3毫米,此管径范围是较适用于微创手术的管径尺寸,但在实施上该探测硬管12的管径不以此规格为限。

[0021] 该成像模组13设置于该探测硬管12的探测端122,并包括一用于接收并汇聚外界光线的镜头单元131及一用于将该镜头单元131汇聚的外界光线转换为影像信息的影像感测单元132。具体来说,该镜头单元131可包括一或多片透镜,而该影像感测单元132则可以通过CCD、CMOS影像感测芯片等组件实施,通过该镜头单元131及该影像感测单元132的配合能将人体体内的样貌通过该控制主机2显示于该显示器200。

[0022] 该光源模组14包括一发光单元141及一连接该发光单元141的线缆142。该发光单元141例如为发光二极管且设置于该探测硬管12的探测端122,该线缆142设置于该手持部件11及该探测硬管12中而用于控制该发光单元141之运作。借此,该发光单元141发出的光线可经由该探测硬管12的探测端122向外照射于人体内受探查的部位,以提供该成像模组13取像时所需的光线照射。

[0023] 参阅图3,该光源模组14除了前述实施方式之外,也可以改为将该发光单元141设置于该手持部件11,在此时实施态样下该线缆142例如可以是光纤并由该发光单元141向前延伸至该探测硬管12的探测端122,用于导引该发光单元141发出的光线作为体内状态照射使用。借此,图3中的该光源模组14也能提供该成像模组13取像时所需的光线。

[0024] 续参阅图1及图2,该控制主机2通过该连接线3而电连接于该内视镜取像装置1,具有电源供应、系统控制、讯号分析传输之功用。该连接线3则能以单轴线缆或多轴线缆实施,借以提供电力传输、数据传输、讯号控制之功能。在使用上,医护人员将该内视镜取像装置1、该控制主机2、显示器200装设好后,便可手持操作该内视镜取像装置1,将该内视镜取像装置1的探测硬管12伸入人体中,且能同步观察该显示器200的影像来进行相关操作调整,而在进行微创手术的状态下还能进一步将手术器械穿入该器械伸入管道123,让手术器械能沿该探测硬管12从该探测端122伸出,以进行手术所需的处理。

[0025] 综合上述说明,本实用新型内视镜系统100通过将该不可挠曲的探测硬管12以弯折状实施,在医护人员通过该内视镜取像装置1进行人体内部状况探查时,便于依据需要调整探查方位与角度,有利于探查的进行。此外,该探测硬管12设置器械伸入管道123,便于在微创手术进行时配合手术器械穿入使用。因此,本实用新型内视镜系统100及内视镜取像装置1确实能达成本实用新型的目的。

[0026] 以上所述者,仅为本实用新型的实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,即凡依本实用新型权利要求书及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本实用新型的范围。

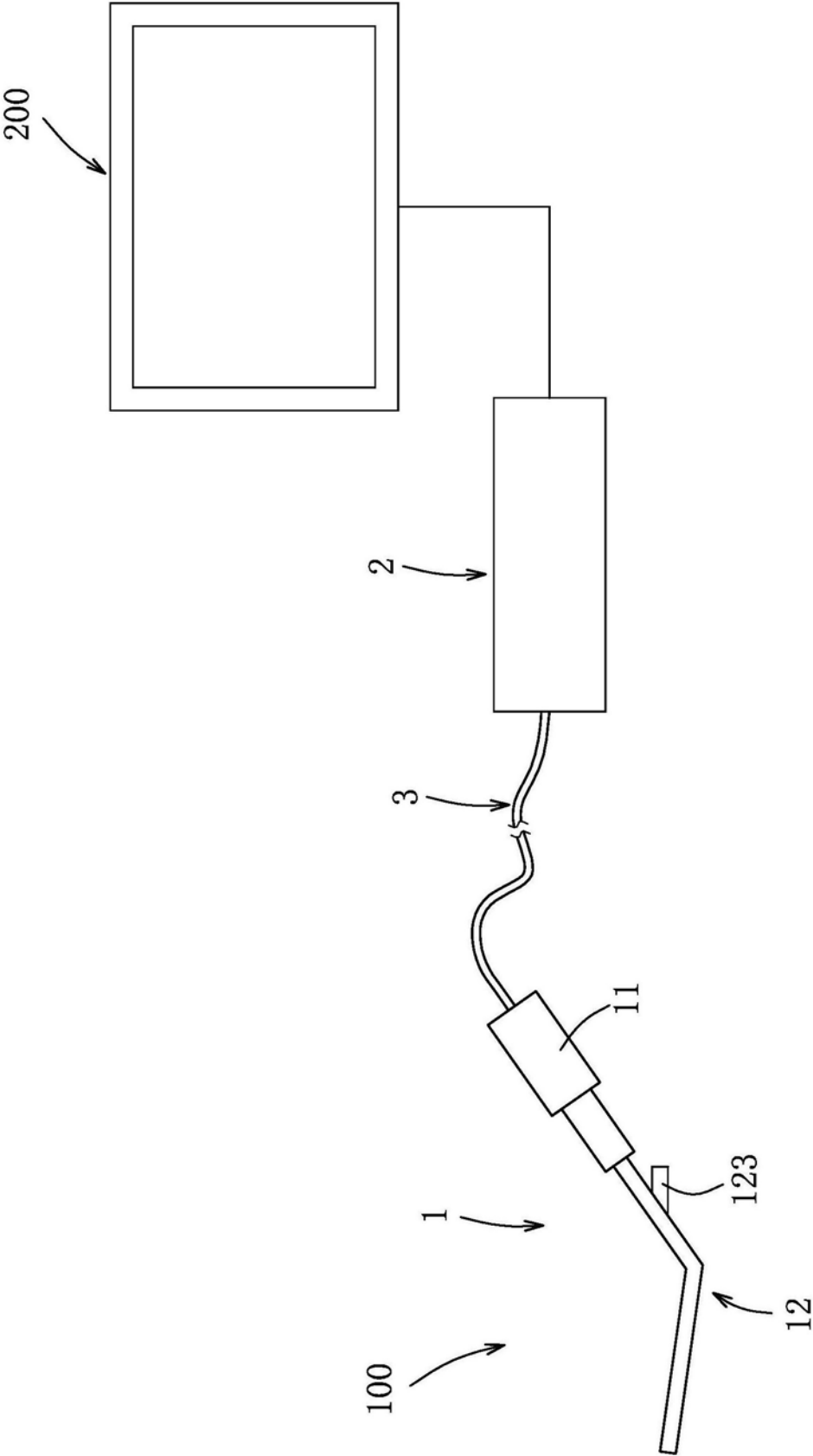


图1

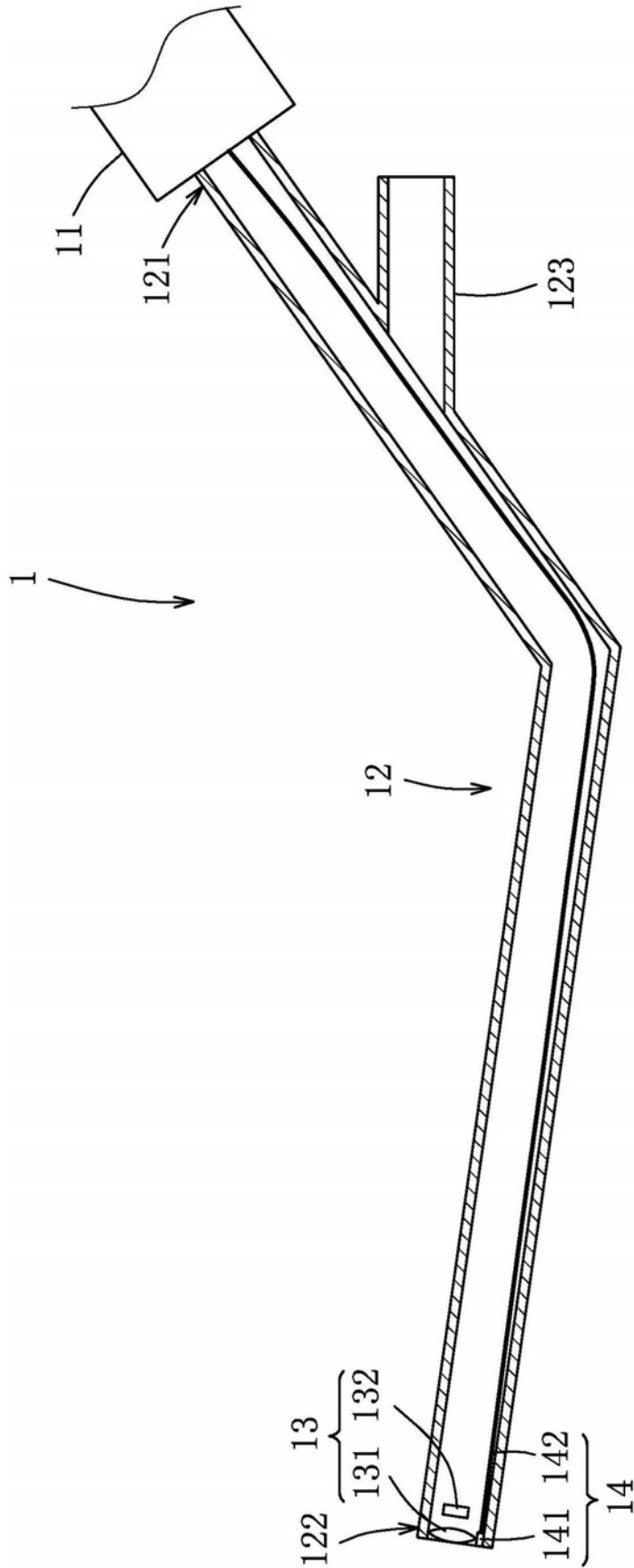


图2

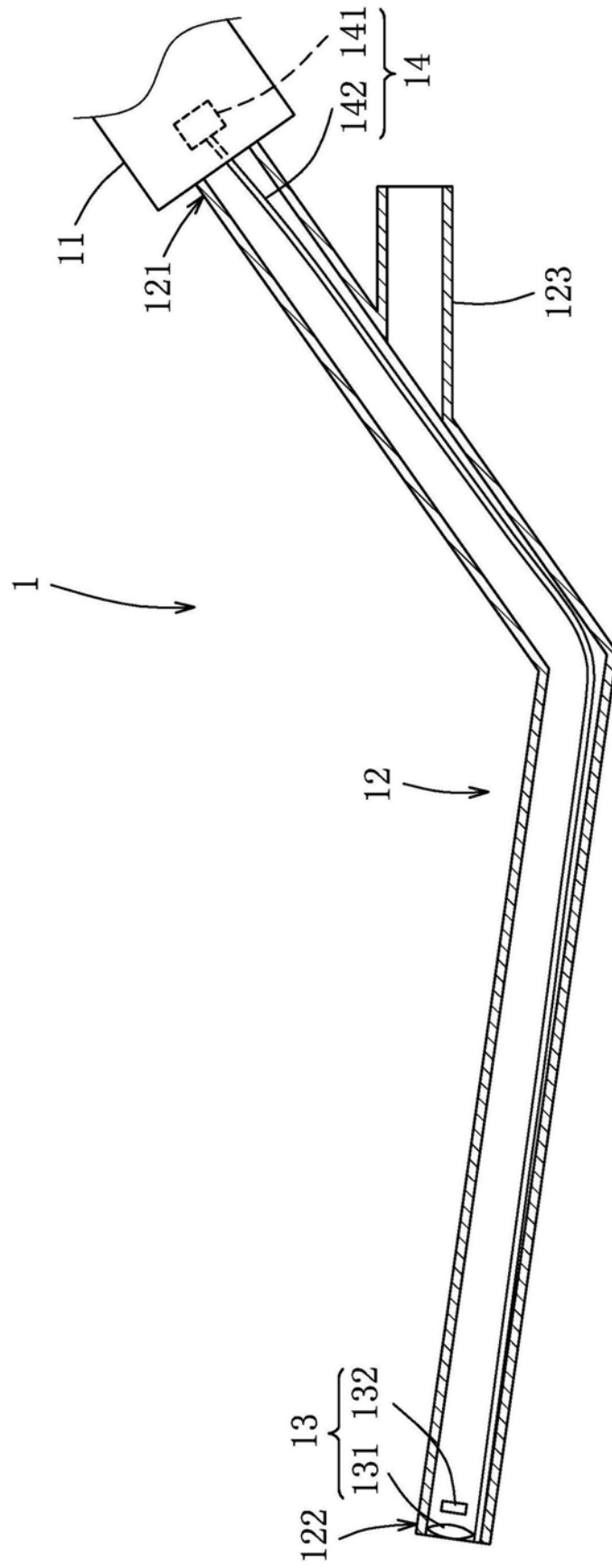


图3



专利名称(译)	内视镜取像装置及内视镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN208659308U</a>	公开(公告)日	2019-03-29
申请号	CN201820074805.4	申请日	2018-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	禾企电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	禾企电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	禾企电子股份有限公司		
[标]发明人	汤明通		
发明人	汤明通		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/06 A61B1/005		
代理人(译)	张雅军		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

一种内视镜取像装置及内视镜系统，所述内视镜取像装置包含手持部件、探测硬管、成像模组及光源模组。所述探测硬管呈弯折状且为不可挠曲材质，并包括装设于所述手持部件的连接端及相反于所述连接端的探测端。所述成像模组设置于所述探测硬管的所述探测端，且包括用于接收并汇聚外界光线的镜头单元及用于将所述镜头单元汇聚的外界光线转换为影像信息的影像感测单元。所述光源模组包括发光单元，所述发光单元装设于所述手持部件或所述探测硬管，且所述发光单元发出的光线经由所述探测硬管的所述探测端向外照射。借此，医护人员使用所述内视镜取像装置进行人体内部状况探查时，便于依据需要调整探查方位与角度，有利于探查的进行。

