



何以知天球幕科普节目制作

招标文件

招标编号：11000024210200087702-XM001（KJY20241147）

采购人：北京天文馆

采购代理机构：北京科技园拍卖招标有限公司

2024年7月

目 录

第一章	投标邀请（代招标公告）	1
第二章	投标人须知	5
第三章	采购需求	25
第四章	资格审查及评标标准和方法	60
第五章	合同	78
第六章	投标文件格式	95

第一章 投标邀请（代招标公告）

项目概况

何以知天球幕科普节目制作 招标项目的潜在投标人应在北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取招标文件，并于2024年7月23日14时00分（北京时间）前在北京市海淀区万柳光大西园6号楼0188房北京科技园拍卖招标有限公司第三会议室递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：11000024210200087702-XM001（KJY20241147）

项目名称：何以知天球幕科普节目制作

预算金额：484.5万元

最高限价：484.5万元

采购需求：创作完成一部以“天文学研究方法手段”为主题、片长不低于25分钟的2D球幕天文科普影片。项目采购的技术要求、数量详见招标文件第三章采购需求。

合同履行期限：2024年11月30日前完成影片制作并通过验收考核。

本项目接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

（1） 本项目为非专门面向中小企业的项目，采购标的：何以知天球幕科普节目制作，对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业；

（2） 不得被信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单，也不得被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

（3） 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

(4) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一包投标或者在未分包的同一招标项目中投标。

3. 本项目的特定资格要求：

- (1) 必须获取招标文件；
- (2) 本项目接受联合体投标；
- (3) 本项目不接受进口产品投标。进口产品的定义见财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号）、关于政府采购进口产品管理有关问题的通知（财办库〔2008〕248号）。

三、获取招标文件

1. 时间：2024年7月1日至2024年7月8日，每天上午8：00至12：00，下午12：00至17：00（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）

3. 方式：投标人按照规定办理CA数字认证证书(北京一证通数字证书)后，在获取招标文件时间内持投标人自身数字证书登录北京市政府采购电子交易平台免费获取电子版招标文件。

4. 售价：每套人民币0元，本公告包含的招标文件售价总和。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024年7月23日14时00分（北京时间）

地点：北京市海淀区万柳光大西园6号楼0188房北京科技园拍卖招标有限公司第三会议室

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 凡对本次招标提出询问，请与北京科技园拍卖招标有限公司联系。

2. 本项目评审采用综合评分法，其中：投标报价评分最高为10分；技术评分最高为65分；商务评分最高为25分，详细的评分因素和标准见招标文件。
3. 本公告同时在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、北京市政府采购网（<http://www.ccgp-beijing.gov.cn/>）发布。
4. 中标服务费账号
开户名：北京科技园拍卖招标有限公司
开户银行：中国银行北京万柳支行
银行账号：332456035098
5. 投标保证金账号
开户名：北京科技园拍卖招标有限公司
开户银行：广发银行北京万柳支行
银行账号：9550880031224600183
6. 本项目需要落实的采购政策：
 - （1）《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19号）；
 - （2）《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18号）；
 - （3）《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库[2010]48号）；
 - （4）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）
 - （5）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
 - （6）《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）；
 - （7）《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；
 - （8）《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；
 - （9）《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）。
7. 本项目采用电子化与线下流程相结合的招标方式（线上免费下载招标文件，

线下递交投标文件)。请各投标人认真学习北京市政府采购电子交易平台相关操作手册。相关操作如下:

(1) 办理CA认证证书(北京一证通数字证书), 详见北京市政府采购电子交易平台(<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>) 查阅“用户指南”--“操作指南”--“市场主体CA办理操作流程指引”, 按照程序要求办理。

(2) 于北京市政府采购电子交易平台“用户指南”--“操作指南”--“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

(3) 招标文件获取方式: 投标人按照规定办理CA数字认证证书(北京一证通数字证书)后, 在获取采购文件时间内持投标人自身数字证书登录北京市政府采购电子交易平台免费获取电子版招标文件。

(4) 未按上述获取方式和期限下载招标文件的投标无效。

(5) 证书驱动下载: 于北京市政府采购电子交易平台“用户指南”--“工具下载”--“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

(6) CA认证证书服务热线010—58515511、010-58511086

技术支持服务热线 010—86483801

七、对本次招标提出询问, 请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称: 北京天文馆

地址: 北京市西城区西直门外大街138号

联系方式: 韩老师, 010-51583346

2. 采购代理机构信息

名称: 北京科技园拍卖招标有限公司

地址: 北京市海淀区万柳光大西园6号楼0188房

联系方式: 010-82575731/81257/5831/8137转220、213分机, 邮箱:

349321811@qq.com

3. 项目联系方式

项目联系人: 解磊、贾徇、张文明

电话: 010-82575731/81257/5831/8137转220、213分机

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本前附表为准。

序号	内容	对应条款号	说明与要求
1	采购人	1.1	采购人名称：北京天文馆
2	采购代理机构名称	1.2	采购代理机构名称：北京科技园拍卖招标有限公司
3	投标人资格	1.3	详见第一章“投标邀请”。
4	是否接受联合体	1.4	<input type="checkbox"/> 不接受 <input checked="" type="checkbox"/> 接受，联合体需满足的其它要求：
5	采购预算金额	2.2	本项目预算为人民币 <u>484.5</u> 万元，超过预算金额的其投标无效。
6	投标最高限价	2.3	本项目投标最高限价为 <u>484.5</u> 万元，超过投标最高限价的其投标无效。
7	现场考察	6.1	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，集合时间：_____年__月__日____； 集合地点：_； 联系人：_____联系电话：_____； 请每家潜在投标人最多安排 <u>1</u> 人出席。
8	招标文件的澄清	7.1	1. 提交形式：将盖章扫描件和可编辑的文档发至 <u>349321811@qq.com</u> 且与代理机构确认已收到； 2. 提交截止时间： <u>2024年7月8日18</u> 时前。 3. 所有疑问须一次性提交。
9	招标文件的澄清发出及确认	7.2	1. 发出时间：投标截止时间15日前； 2. 发出形式：采购代理机构将以电子邮件方式将澄清、修改文件发送至所有已获取招标文件的潜在投标人报名登记邮箱； 3. 确认时间：投标人收到后24小时内。
10	招标文件的修改及确认	7.5	1. 发出时间：投标截止时间15日前； 2. 发出形式：采购代理机构将以电子邮件方式将澄

序号	内容	对应条款号	说明与要求
			清、修改文件发送至所有已获取招标文件的潜在投标人报名登记邮箱； 3. 确认时间：投标人收到后24小时内。
11	投标人的投标文件	9.1	应满足第六章“投标文件格式”要求。
12	投标文件是否需分册装订	9.1	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，分册装订，共分 <u>两</u> 册，分别为： 资格证明文件册 商务技术报价册
13	分包	9.3	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 对分包人的资格条件要求：
14	投标样品材料	9.6	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目不需要提交样品 <input type="checkbox"/> 本项目需要提交样品，具体要求如下： _____
15	投标保证金	12.1	<input type="checkbox"/> 本项目不收取投标保证金 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目收取投标保证金，具体要求如下 投标保证金金额：人民币 <u>90000</u> 元 投标保证金形式：支票、汇票、本票、网上银行支付、金融机构或担保机构出具的保函等非现金形式。 投标保证金提交截止时间：投标人应在投标截止时间前按招标文件规定的金额、形式等，将投标保证金缴纳至北京科技园拍卖招标有限公司（采用电汇或网上银行支付的，须在投标截止时间前到账）。 投标保证金银行账号： 收款单位：北京科技园拍卖招标有限公司 开户名：北京科技园拍卖招标有限公司 开户银行：广发银行北京万柳支行 银行账号：9550880031224600183 注：为便于采购代理机构及时准确地核实投标人的保证金是否到账，投标人电汇投标保证金时应在电汇汇

序号	内容	对应条款号	说明与要求
			款附言中注明：招标编号（KJY_____/包号）和用途，如“***** 投标保证金”。
16	中标服务费	12.4	<p>本项目的服务费由<input type="checkbox"/>采购人<input checked="" type="checkbox"/>中标人支付。由中标人支付时，中标人在领取中标通知书时一次性支付。</p> <p>中标人应向采购代理机构交纳招标代理服务费，此项费用不单独开列而应计入投标价。</p> <p>1 代理报酬：中标人在中标通知书发出之日起5个工作日内应向招标代理机构缴付中标服务费。中标服务费按照国家发展和改革委员会颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》即（计价格〔2002〕1980号）服务招标收费标准和国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知（发改办价格〔2003〕857号）执行。</p> <p>2 代理报酬的币种：人民币；汇率：无</p> <p>3 招标代理服务费可以支票、汇票、或汇款的方式支付。</p> <p>中标服务费账号 开户名：北京科技园拍卖招标有限公司 开户银行：中国银行北京万柳支行 银行账号：332456035098</p>
17	投标有效期	13.1	90日历天
18	投标文件份数	14.1	投标文件正本份数： <u>1</u> 份 投标文件副本份数： <u>4</u> 份 电子版文件份数： <u>1</u> 份
19	电子版文件	14.1	投标人递交的PDF格式电子版文件应为投标文件正本原件的扫描/影印件，应包含纸质投标文件全部内容，存储载体上需标注项目名称（分包号，如有）和投标人名称。
20	密封和盖章或签字	15.1	投标文件应密封包装，并在封套的封口处加盖投标人公章或由投标人授权代表签字。
21	投标地点、投标截止时间	16.1	详见第一章“投标邀请”

序号	内容	对应条款号	说明与要求
22	开标时间、地点	18.1	详见第一章“投标邀请”
23	开标代表需携带的资料	18.1	法定代表人身份证明文件（适用于法定代表人参加开标会）或法定代表人授权委托书（适用于授权代表参加开标会），投标人应派持有效身份证明（身份证、护照、驾驶证）的代表参加）， 有效身份证明及授权委托书应在开标前单独出示、提交。
24	信用记录查询	18.4	开标时，通过信用中国网站（ www.creditchina.gov.cn ）查询投标人是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，是否被中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）列入政府采购严重违法失信行为记录名单。
25	评标委员会	20.1	评标委员会由采购人代表（限采购人在职人员）和评审专家组成，成员人数为 <u>5</u> 人以上单数，其中评审专家不少于成员总数的三分之二。 评审专家的确定方式：自 <u>财政部</u> 专家库中随机抽取。
26	是否授权评标委员会确定中标人	20.4	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
27	评标委员会推荐中标候选人数量	21.1	<u>3</u> 名。
28	中标候选人并列时确定中标人的方式	24.1	评标委员会按对各投标人的投标综合评分总分由高分到低分进行排序，得分相同的，投标总价较低的投标人排名在前；得分且总标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。
29	是否提交履约保证金	26.1	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是，履约保证金数额为本项目合同总价的 <u>10</u> %。
30	投标人质疑	28.1	联系部门：北京科技园拍卖招标有限公司招标 <u>一</u> 部； 联系人： <u>解磊、贾洵、张文明</u> ； 联系电话：010-82575731/5831/5125/5137转220； 通讯地址：北京市海淀区万柳光大西园6号楼0188房北京

序号	内容	对应条款号	说明与要求
			科技园拍卖招标有限公司。
31	中小微型企业有关政策	32	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》（加盖公章）。不按要求提供上述材料的将不被认定为中小微型企业。 2. 根据财政部发布的（4）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对小型和微型企业的投标价格给予 <u>10%</u>（<u>10~20之间</u>）的扣除，用扣除后的价格参与评审。 3. 对于联合体投标人，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业并享受相关优惠政策。 4. 提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受价格优惠政策。 5. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受价格优惠政策。 6. 对专门面向中小企业采购的项目，小微企业不再享受价格扣除的优惠政策。
32	节能环保有关政策	32	<p>本次投标产品型号如为列入最新一期（环保清单在招标文件发布之日后公布的，同时执行上期和本期环保清单）环境标志产品政府采购清单内型号（投标产品型号和环保清单型号须完全一致），投标人须在投标文件中提供证明资料（包括提供投标产品所在环保清单页彩色扫描件），否则不予认定。</p>

序号	内容	对应条款号	说明与要求
33	中标结果公告媒介及期限	32	公告媒介：同招标公告发布媒介 公告期限： <u>1</u> 个工作日
34	其他必要内容	32	<ol style="list-style-type: none"> 1. 招标文件中近5年是指：<u>2019年1月1日至今</u>。 2. 采购人或采购代理机构或评标委员会保留对业绩证明文件原件审核的权利。 3. 采购人或监督部门可对投标全过程进行核验、分析。若发现投标人存在围标串标、弄虚作假行为，将取消本次投标资格，并将不良行为通报有关部门。 4. 本招标文件中使用的词语“采购人”、“买方”、“甲方”同义。本招标文件中使用的词语“供应商”、“投标人”、“卖方”、“乙方”同义。 5. 适用法规：适用于招标文件的法律及法规包括中华人民共和国现行的法律、行政法规、部门规章，以及北京市的地方法规、政府规章和相关规范性文件。
35	投标文件是否退还	32	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，退还时间：

一、 说明

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构指受采购人委托，在招标公告中所述的具体组织本次招标活动的社会中介机构。

1.3 投标人，是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人，满足以下条件的投标人是合格的投标人，可以参加本次投标：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商，法律法规另有规定的除外。

1.3.2 符合第一章“投标邀请”中“投标人的资格要求”中规定的要求。

1.4 本次招标是否接受联合体投标，详见“投标人须知”前附表。如果接受联合体投标，联合体各方应符合下列要求外尚需满足“投标人须知”前附表中提及的对联合体的其它要求：

（1）以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件，并按照“投标人须知”前附表的要求提交相关证明文件。采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

（2）联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

（3）以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一项目（或分包）下的政府采购活动。若该等情形被发现，其单独的投标和与此有关的联合体的投标均将被拒绝。

（4）联合体必须确定其中一方为联合体牵头人作为联合体投标的全权代表参加投标活动，并承担投标及履约活动中的全部责任与义务，且联合体各方无论是否实际参加、发生的情形怎样，一旦该联合体实际开始投标，联合体各方均应当就本次采购所引起或相关的任何或所有事项、义务、责任、损失等承担连带责任。

（5）联合体中标后，合同应由各成员的合法授权代表签字并加盖各成员公章，以便对联合体成员作为整体和他们各自作为独立体均具有法律约束力，但

若该等签字或公章不齐全或缺乏，该联合体的牵头人的签署或类似的意思表示具有代表该联合体的签署或意思表示的法律效力，并且据此各成员为履行合同应向采购代理机构与采购人承担连带责任。

2. 资金来源

2.1 采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的款项。

2.2 采购预算金额：见“投标人须知”前附表。

2.3 投标最高限价：见“投标人须知”前附表。

3. 投标费用

3.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的所有费用。不论投标的结果如何，采购人和采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

4. 时间及通知

4.1 本招标文件所涉及的时间均为北京时间，各部分规定的期间以时、日、月、年计算。期间开始的日，不计算在期间内，而从次日开始计算。期间届满的最后一日是节假日的，以节假日后的第一日为期间届满的日期。

4.2 对本项目有关的通知，采购人或采购代理机构将以书面形式（包括纸质材料、电子邮件、信函、传真等方式，下同）或在本次招标公告刊登的媒体上发布公告的一种或多种形式，向潜在投标人发出，联系方式等以潜在投标人登记的为准。如潜在投标人信息登记有误、传真线路故障、电话无法接通等原因，或其他任何意外情形，导致所发出的通知延迟送达或无法到达潜在投标人，采购人或采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标活动可以继续有效地进行。

二、 招标文件

5. 招标文件构成

5.1 要求提供的货物（或服务）及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 资格审查及评标标准和方法

第五章 合同

第六章 投标文件格式

5.2 潜在投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等，潜在投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件，投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被否决。

6. 现场考察

6.1 “投标人须知”前附表规定组织现场考察的，采购人按“投标人须知”前附表规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

6.2 潜在投标人现场考察发生的费用自理。

6.3 除采购人的原因外，潜在投标人自行承担在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

6.4 采购人在现场考察中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供潜在投标人在编制投标文件时参考，采购人不对潜在投标人据此作出的判断和决策负责。

7. 招标文件的澄清或者修改

7.1 任何要求对招标文件进行澄清的潜在投标人，应按“投标人须知”须知前附表规定的时间和形式通知采购代理机构。

7.2 采购人或者采购代理机构对需要进行答复的内容，将发布在本招标项目招标公告刊登的媒体上，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人（不包括问题的来源）。潜在投标人收到澄清文件后应在“投标人须知”前附表规定的时间内回函确认。

7.3 为使潜在投标人编制投标文件时有充足时间对招标文件进行研究，采购人可依法酌情延长投标截止日期，在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在本招标项目招标公告刊登的媒体上发布更正公告。

7.4 采购人或者采购代理机构一旦对招标文件作出了澄清、修改和/或进行其他答复，即刻发生效力，有关的补充通知、澄清文件作为招标文件的组成部分，对所有潜在投标人均具有约束力。

7.5 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。潜在投标人收到通知后应在“投标人须知”须知前附表规定的时间内回函确认。

三、 投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中语言和计量单位的使用

8.1 招标文件中规定分包的，潜在投标人可就其中的一个包或几个包进行投标，但不得将一个包中的内容拆开投标。

8.2 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构有关投标的所有来往文件、函电均应以简体中文书写。原版为外文的文件、外国人作出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供简体中文翻译文件并加盖投标人公章，在有差异时以简体中文为准。必要时评标委员会可以要求投标人提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件盖章相一致的中文翻译文件。

8.3 招标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件构成

9.1 潜在投标人应按招标文件提供的投标文件格式编制投标文件，投标文件分为资格审查部分册、商务技术部分册。本次招标，潜在投标人应按“投标人须知”前附表规定提交资格审查材料、商务技术文件和需要潜在投标人自行编制的其他文件。

9.2 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

9.3 潜在投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

9.4 除第六章“投标文件格式”外，投标文件商务技术部分还应包括本须知第10条的所有文件。

9.5 投标文件需使用A4规格纸张，如使用较大规格幅面表达时需折叠成（A4）大小，并按照招标文件第六章对投标文件格式部分规定的顺序编制目录。由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，责任由投标人承担。

9.6 投标样品要求见“投标人须知”前附表。

10. 证明货物（或服务）的合格性和符合招标文件规定的文件

10.1 潜在投标人应提交证明文件，证明其投标的货物（或服务）符合招标文件规定。

10.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

10.2.1 货物（或服务）主要技术指标和性能的详细说明。货物（或服务）从采购人或最终用户单位开始使用至招标文件规定的质保期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

10.2.2 对照招标文件采购需求，逐条说明所提供货物（或服务）已对招标文件的采购需求做出了实质性的响应，或申明与采购需求条文的偏差和例外。

10.3 潜在投标人应注意采购人在采购需求中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。潜在投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代须实质上相当于（或优于）采购需求的要求。

10.4 如采购涉及进口产品，需遵守《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）、《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号）的相关规定。

11. 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守“中华人民共和国价格法”。投标人的报价不得超过采购项目预算金额，有投标最高限价的不得超过最高限价，否则将被作为无效投标处理。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物（或服务）及相关服务的单价（如适用）和总价。

11.3 所有投标报价均以人民币元为计算单位。只要填报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，报价应被视为已经包含但并不限于各项购买货物（或服务）及其保管、运送、安装、调试、验收、保险和相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税、费。由于分项报价填报不完

整、不清楚或存在其他任何失误，所导致的任何不利后果均应当由投标人自行承担。

- 11.4 投标人投报多个分包的，应对每个分包分别报价并分别编制开标一览表。
- 11.5 投标人应按统一格式填写货物（或服务）单价、总价及其他事项。
- 11.6 投标人对投标报价若有说明应在开标一览表显著处注明，只有开标时唱出的报价和优惠才会在评标时予以考虑。
- 11.7 投标报价的优惠应对应开标一览表提供相应的明细清单。除报价优惠外，任何超出招标文件要求而额外赠送的服务项目、免费培训等其他形式的优惠，在评标时将不具有竞争优势。
- 11.8 对于需要配件、耗材、选件和特殊工具的货物，还应填报配件、耗材、选件表和备件及特殊工具清单，注明品牌、型号、产地、功能、单价、批量折扣等内容，该表格式由投标人自行设计。投标人按照上述要求分类报价，其目的是便于评标，但在任何情况下并不限制采购代理机构或采购人以其他条款签订合同的权利。
- 11.9 最低报价不能作为中标的保证。

12. 投标保证金和中标服务费

- 12.1 投标人应按照“投标人须知”前附表规定的金额、时间、形式缴纳投标保证金，并作为其投标的一部分。
- 12.2 下列任何一种情形发生，投标保证金将不予退还：
 - i. 投标有效期内投标人撤销投标的；
 - ii. 投标文件中提供虚假材料的；
 - iii. 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人不与采购人签订合同的；
 - iv. 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
 - v. 招标文件规定的其他情形。
- 12.3 中标人的投标保证金，自与采购人签订采购合同起5个工作日内无息退还中标人。未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内无息退还投标人。
- 12.4 “投标人须知”前附表中规定中标服务费由中标人支付的，中标人应按照“投标人须知”前附表中的规定在领取中标通知书时支付中标服务费。

13. 投标有效期

- 13.1 投标有效期自提交投标文件的截止之日起计算，投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知”前附表中载明的投标有效期，投标有效期不满足要求的投标文件将被作为无效投标处理。
- 13.2 采购人可根据实际情况，在投标有效期截止之前，要求投标人延长投标的有效期。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修改其投标，且招标文件中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效；拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金，但其投标失效。上述要求和答复均将以书面形式提交。

14. 投标文件的份数、签署及装订

- 14.1 投标文件正本一份，副本份数见“投标人须知”前附表。正本和副本的封面右上角上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。投标人应根据“投标人须知”前附表的要求提供电子版文件。当副本和正本不一致或电子版文件和纸质正本文件不一致时，以纸质正本文件为准。投标人应根据“投标人须知前附表”的要求提供电子版文件，电子版文件应为投标文件正本原件扫描/影印件。
- 14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并按要求由投标人的法定代表人或经其授权代表在投标文件上签字并加盖投标人公章。授权代表须持有书面的“法定代表人授权书”，并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或经其授权代表在修改的内容上签字。投标文件的副本可采用正本的复印件。
- 14.3 以联合体形式投标的，招标文件中要求的签字、盖章由联合体牵头人法定代表人（或授权代表）签字、盖章即可（联合体协议除外）。
- 14.4 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人法定代表人或经其授权代表签字后方可生效。
- 14.5 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。
- 14.6 投标文件的正本与副本均需编制页码，正本与副本应分别装订，不得采用活页装订。

四、 投标文件的递交

15. 投标文件的密封和标记

15.1 投标时，投标人应将投标保证金担保凭证、投标文件、电子版分别密封提交。

15.2 如果投标文件未按上述要求密封，采购人或者采购代理机构将予以拒收。

15.3 所有投标文件封套上均应标明：

1) 项目名称

2) 招标编号

3) (开标日期、时间)之前不得启封

4) 投标人名称和地址

15.4 密封、盖章、签字要求见“投标人须知”前附表。

16. 投标地点、投标截止时间

16.1 投标人应在招标公告（或更正公告）中规定的截止时间前，递交投标文件，递交地点是招标公告（或更正公告）中规定的地址。

16.2 采购人有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止时间。在此情况下，采购人或者采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

16.3 逾期送达的投标文件，采购人或者采购代理机构应当拒收。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人补充、修改的内容作为投标文件的组成部分，应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后递交，并标明“修改”字样。投标人撤回投标的通知，必须由法定代表人或其授权代表签字并加盖公章，授权代表应当同时出具法定代表人授权书，并明确“撤回投标”的授权。

17.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何补充或修改。

17.4 投标人在投标有效期期间不得撤销其投标，否则其投标保证金将不予退还。

五、 开标与评标

18. 开标

18.1 采购代理机构将按招标公告（或更正公告）的规定，在投标截止时间的同一时间和招标公告（或更正公告）规定的地点组织开标。开标由采购代理机构主

持，邀请投标人、采购人和有关方面代表参加。参加开标会的代表开标时应出示和递交的材料见“投标人须知”前附表，参加开标会的代表应签到以证明其出席。

18.2 开标时，由采购人与投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其它内容。

18.3 开标时投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

18.3.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

18.3.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

18.3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

18.3.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

18.3.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

18.4 信用信息查询

18.4.1 开标时将对各投标人的信用记录进行查询，投标人如有不良信用记录的将在开标记录表中如实记录，各投标人的授权代表须在开标记录表上签字确认。

18.4.2 信用信息查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等。

18.4.3 信用信息查询时间：开标时查询投标人的信用信息记录。

18.4.4 信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网页打印或网页截屏形式与其他采购文件一并保存。

18.5 采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

19. 评标过程及保密原则

19.1 开标后到授予中标人合同止，凡与本次招标活动有关的人员对属于审查、澄清、评价的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人及其他人员透露。

19.2 有关人员评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责

任。

19.3 在评标期间，投标人试图影响采购人或者采购代理机构和评标委员会的任何活动，将导致其投标被否决，并承担相应的法律责任。

20. 评标

20.1 评标委员会

20.1.1 评标委员会由采购人以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人（含）以上单数。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。采购金额在1000万元以上、或技术复杂、或社会影响较大的项目，评标委员会成员人数应当为七人（含）以上单数。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见“投标人须知”前附表。

20.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （一）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （二）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （三）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （四）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （五）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

20.1.3 评标委员会成员因缺席、回避、擅离职守或者因健康等原因不能继续履行评审专家职责的，采购人或者采购代理机构有权向相关监督管理部门通报。

20.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

20.3 评标

评标委员会按照第四章“资格审查及评标标准和方法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第四章“资格审查及评标标准和方法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

20.4 采购人是否授权评标委员会确定中标人见“投标人须知”前附表。

六、 确定中标

21. 中标候选人的确定原则及标准

21.1 评标委员会根据招标文件规定的评标方法和评审标准，对投标人的投标文件进

行评审。除“投标人须知”前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的数量见“投标人须知”前附表。

- 21.2 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一项目（或分包）下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知”前附表规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。
- 21.3 采用综合评分法的采购项目，评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知”前附表规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。
- 21.4 非单一产品采购项目，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按21.2款与21.3款的规定处理。

22. 确定中标人

- 22.1 采购人按照评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人并向其授予合同。排序在前的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，采购人将把合同授予排序其后的中标候选人。

23. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

- 23.1 因不可抗力或中标人自身原因不能履约等情形，采购人保留与其他中标候选人签订合同的权利。

24. 中标通知书

- 24.1 采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知”前附表规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购代理机构自中标人确定后在发布招标公告的同一媒体上公告中标结果。中标公告期限见“投标人须知”前附表。在公告中标结果的同时，采购人或者采购代理机构向中标人发出中标通知书。
- 24.2 投标人可通过相关发布媒体查询中标结果。

24.3 中标通知书是合同的组成部分。

25. 签订合同

25.1 中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，与采购人签订政府采购合同。

25.2 招标文件及其补充文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

25.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单顺序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.4 政府采购合同履行中，采购人可以与中标人签订补充合同，但补充合同必须符合政府采购的相关法律法规等有关规定。

26. 履约保证金

26.1 在签订合同前，中标人应按“投标人须知”前附表规定的形式、金额和招标文件第六章“投标文件格式”规定的或者事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

26.2 如果中标人没有按照招标文件规定提交履约保证金，采购人有权取消该中标决定，并没收其投标保证金。在此情况下，采购人可另选下一候选人，或重新招标。

27. 废标情况

27.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作出实质响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

28. 投标人质疑

28.1 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。投标人提出质疑的范围，只限于招标文件、招标过程以及中标结果三个方面的事项。投标人提出质疑的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内提交书面质疑函和必要的证明材料后向采购人或者采购代理机构提出。

28.2 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交投标人签署的

授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖投标人公章。

28.3 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。投标人提交的质疑函应当符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）的相关规定。否则，采购人或者采购代理机构可以拒收其质疑函。

28.4 投标人不得进行虚假、恶意的质疑，不得扰乱政府采购正常的工作秩序。

28.5 投标人如果捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑的，或在质疑过程中采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的，将报请有关部门查处。如情况属实，将列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等处罚，情节严重的，吊销营业执照，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

28.6 投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

29. 投诉

质疑供应商对质疑答复不满意，或者采购人或者采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

30. 保密和披露

30.1 投标人自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下保密义务，不得将获得的信息向第三人泄露。

30.2 采购人或采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评审投标文件的有关人员披露。

30.3 在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于投标人的名称及地址、投标文件的有关信息、招标过程、合同文本及签署情况的资料等内容（但应当在合理的必要范围内）。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

31. 纪律和监督

31.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

31.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人、采购代理机构串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

31.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第四章“资格审查及评标标准和方法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

31.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

32. 需要补充的其他内容

32.1 需要补充的其他内容：见“投标人须知”前附表。

第三章 采购需求

1. 项目基本情况

本项目将制作一部以“天文学研究方法手段”为主题的2D球幕科普电影。要求采用三维动画、全景实拍及科学可视化相结合的技术手段，遵照科学性、艺术性和故事性相结合的原则，系统讲述天文学家工作的工具与方法。影片需在国内同类作品中具有学术先进性和主题独特性；影片的制作须以国际流行的技术和标准，达到国内科普影片领先的品质。

2. 主要工作内容

创作完成一部以“天文学研究方法手段”为主题、片长不低于 25 分钟的 2D 球幕天文科普影片。

投标方主要工作内容包括：根据现有的剧本大纲，完成美术设计、动态分镜、三维建模、动画、全景实拍、特效、渲染、配音、配乐、后期合成、海报、宣传片等工作。

3. 成果交付

3.1. 影片正片

3.1.1. 主要参数指标：

正片需要制作四个版本（包括：球幕中文版、球幕英文版、平面中文版、平面英文版），球幕版和平面版画面分辨率不同，内容以及其他参数相同。

3.1.2. 表现形式：全景实拍、三维动画、科学可视化相结合

3.1.3. 分辨率：

版本 1：4096 像素 × 4096 像素（画面形式：球幕）

版本 2：3840 像素 × 2160 像素（画面形式：平面）

3.1.4. 时长：不低于 25 分钟

3.1.5. 动画格式：30 帧/秒的帧序列

3.1.6. 色深：24 位色深

3.1.7. 声音格式：

5.1 环绕声 6 轨 PCM 数字无压缩音频文件，采样率为 44.1 kHz

正片提供中文、英文两种配音版本
提供无配音的国际声5.1版本
提供特效与音乐分离的5.1版本

3.2. 影片宣传片

3.2.1. 分辨率：3840 像素 × 2160 像素

3.2.2. 语言：中文版及英文版

3.2.3. 时长：90 秒

3.3. 影片推广短视频

3.3.1. 形式：包含但不限于制作团队访谈、制作花絮、创作过程介绍、影片内容介绍

3.3.2. 分辨率：1080 像素 × 1920 像素（竖版）

3.3.3. 数量：5 个

3.3.4. 时长：每个不少于 30 秒

3.3.5. 交付时间要求：项目制作中分阶段提交

3.4. 周边知识短视频

3.4.1. 形式：介绍影片涉及知识点的科普短视频

3.4.2. 分辨率：1080 像素 × 1920 像素

3.4.3. 数量：20 个

3.4.4. 时长：每个不少于 60 秒

3.4.5. 交付时间要求：项目验收时统一提交

3.5. 海报

海报包含横/竖两种设计版式，分层 PSD 文件格式。

3.6. 宣传资料

3.6.1. 宣传手册：B5，12 页，印刷 1000 册

3.6.2. 宣传折页：A4，3 折，印刷 6000 份

3.7. 其他：项目制作完成后，投标方还需提供本项目所涉及的工程源文件，包括但不限于动画场景、模型、贴图、音频工程、实拍素材等，整理交付给采购方并提供说明文档。

4. 项目计划进度

投标方应充分理解采购方需求，制定科学、详实的项目进度响应方案并于2024年11月30日前完成成果交付清单中的工作。

5. 服务质量要求

5.1. 内容服务要求

5.1.1. 影片剧本初稿由采购方提供，终稿由双方协商、修改、确认。

5.1.2. 投标方需承诺中标后聘请2名（含）以上天文学相关专业正高级职称专家作为科学顾问，确保影片科学性。专家名单须得到采购方认可。在包括但不限于剧本、场景、成片等环节，需通过科学顾问的科学性审核。

5.2. 团队服务要求

5.2.1. 投标方需具有制作三维动画类作品的业绩，并担任主要的三维动画制作工作；

5.2.2. 投标方需根据本片特点，出具制片管理方案。使用合理的制片管理系统来保证本项目的顺利实施，用以实现对本项目的计划、组织、协调与反馈。

5.2.3. 投标方需为本项目配置稳定的服务团队，项目实施过程中，更换团队主要成员须得到采购方书面同意。项目团队应实力雄厚，具备高质量完成此项目的的能力。团队主要成员应包括但不限于导演、编剧、视效导演、音乐编辑、剪辑师、动画师、后期特效师人员。

5.2.4. 投标方应承诺中标后配合采购方办理剧本备案、公映许可证、版权登记等工作，若需修改或提供相关资料，投标方需配合协助。

5.3. 设备服务要求

投标方应能提供本项目影片制作所必须的正版软硬件设备，包括但不限于摄制、动画制作、渲染、后期剪辑、球幕测试环境等。相关软硬件设备要求种类齐全、技术先进。

5.4. 全景实拍要求

5.4.1. 本项目要求对至少五个场景进行全景实拍，暂定北京古观象台、北京天文馆双筒巡天望远镜、天籁射电望远镜阵列、冷湖观测基地、高海拔宇宙线观测站。具体拍摄地点由双方协商确定。

5.4.2. 投标方应制定详实的全景实拍方案，包括但不限于工作机制，拍摄计划、拍摄内容、拍摄地服务、所用设备、所采用技术路线等。

5.5. 项目实施的要求

5.5.1. 投标方应做好影片制作的准备工作及协调工作，严格按项目进度计划进行影片制作，保证如期交片。

5.5.2. 投标方须承诺保证影片拷贝及制作过程中形成的所有创作内容不外漏。影片制作过程中采购方提供给投标方有关影片制作的技术、档案及素材不得用于本项目以外的一切用途。投标方提供单独的保密承诺书。

5.5.3. 投标方须在项目的各关键节点提供样片、样音和相关资料，供采购方审核，审核通过后方可进行下一阶段工作。

5.5.4. 项目实施过程中，投标方须每周进行一次项目进度汇报。

5.6. 影片安装要求

影片由投标方协助采购方安装到北京天文馆天象厅中，直至达到采购方要求的预期效果。

5.7. 售后服务

5.7.1. 按照采购方要求在相应时间内如期完成相应任务；期限控制在合同所规定时间内；能够按照我方意见要求进行修改与完善，直至播出使用。

5.7.2. 投标方需要有专人负责售后服务。影片的质量保证期为影片正式公映后 1 年，投标方需承诺提供修改长度总计不超过 1 分钟的修改保障服务，按照采购方修改意见，对影片做出调整和修改。

5.7.3. 影片首映时，投标方应配合采购方进行宣传，对影片的推广起到良好的效果。

6、验收标准

6.1通过采购方组织的各阶段影片审查工作。

6.2在影片制作完成后，投标方应根据成果交付要求，向采购方提交全部成果；同时提交影片科学顾问对本影片科学性审核通过的书面证明材料。

6.3影片安装调试完成后，采购方对影片播放效果进行现场测试，测试结果要满足采购方要求。如影片播放效果未达到采购方要求，投标方应及时修正并向采购方

详细说明原因。

7、知识产权及版权

7.1本项目所产生的知识产权全部归采购方所有，未经采购方书面同意，投标方不得使用、授权、转让给第三方。

7.2投标方须保证，所提供服务和交付成果清单中的所有工作均不具有知识产权及版权纠纷。采购方购买并使用投标方提供的服务和合同成果不会遭受任何第三方提出的侵犯知识产权的指控。

8、根据“剧本大纲”的内容，提供本项目相关文件的要求：

1、场景氛围图：根据“剧本大纲”中，第4分钟“类星体和活动星系核”场景，绘制至少1幅场景氛围图及相关材质设定。要求清晰展现剧本大纲所描绘的场景，无明显科学错误。简要叙述后期将用以实现该场景的特效制作技术路线（纸质版及电子版U盘形式提供）。

2、故事板：根据“剧本大纲”中，第5分钟“恒星家族”场景，绘制简单的影片故事板素描稿和动态分镜（鱼眼画面，纸质版及电子版U盘形式提供）。

3、演示视频：根据“剧本大纲”中，第13分钟“新生的黑洞”场景，制作特效动态效果演示视频用以考察物理动态和空间运动。视频分辨率1920像素 × 1080像素，时长不低于10秒，同屏提供建模及后期工程内容（电子版U盘形式提供）。

剧本大纲

《何以知天》球幕科学电影 剧本大纲				
	时间	主题	主要场景	解说词主旨
PART 0	1	星空和光学望远镜/ 片名及片头字幕	转动的星空	天文学的观测从天体的运行和位置测量开始。望远镜的出现开启了现代天文学。
			古台仪器	
			北京天文馆双筒巡天望远镜	
PART 1	2	光谱和谱线	太阳光谱（可见光部分）	光谱让天文学家可以隔着遥远的距离，不需样品就能研究天体的性质。
			太阳大气中的不同元素粒子俘获相应频率的光子	
			烟花	
	3	红移和蓝移	（声效体现）接近和远去的救护车	谱线的移动则让我们察觉远方天体与我们的相对运动。从中我们可以计算恒星的自转速度，也能知道星系正以什么样的速度远离我们。
			一颗自转的恒星和它的谱线轮廓	
4	类星体和活动星系核	从各个不同方向观察一个活动星系核，所呈现的不同景象及其对应的天体类型	由于宇宙的膨胀，距离越远的天体红移越大。一类特殊的天体正是因为其巨大的红移而被发现。	
5	恒星家族	大量不同的光谱，按照相似特征各自归类，变身成对应的恒星类型	按照谱线特征，可以把恒星分为不同的光谱型，光谱相似的恒星各项特征也相似。各种类型的恒星在赫罗图上各就其位，呈现出恒星的一生。	
		不同类型的恒星排队合影，组成赫罗图		
		在队列外，传来诞生中的恒星的画外音		
PART 2	6	穿透尘埃云	从光学视野切换到红外视野	新生的恒星被尘埃遮挡了可见光，波长更长的红外线能绕过尘埃，为我们呈现恒星在襁褓中的模样。
			尘埃云中的原恒星	
7	童年的宇宙	詹姆斯·韦布空间望远镜	只有在寒冷的太空中，红外望远镜才能摆脱地面热源的干扰。从宇宙遥远过去发出的光被宇宙的膨胀拉伸到红外波段，落入红外望远镜的视野。它们是宇宙早期的古老星系。	
		宇宙中早期的星系		

PART 3	8	射电望远镜	一个射电望远镜	更长波段的电磁波需要用巨大的天线捕捉。利用综合孔径技术，可以扩大射电望远镜的等效口径，由此甚至可以创建理论口径相当于地球直径的望远镜，拍摄下遥远的黑洞。	
			一个射电望远镜阵列		
			拍摄到的银心黑洞		
	9	氢云	一个氢原子发射谱线的过程		射电望远镜最先观测到的，是氢原子发出的21厘米特征谱线，由此可以探测氢原子在宇宙中的分布。它可以为我们带来关于银河系形状的线索。
			一团氢云		
			一团团氢云叠化为一个个星系		
10	银河系的形状	银河系中已知的气体云位置	由于银河系盘面的遮挡，我们不可能看到银河系另一侧的恒星，但却可以探测到遥远的气体云，从中拼凑出银河系的整体结构。		
		叠加已知的恒星、星团位置，再叠化为银河系整体结构概念图			
PART 4	11	高能辐射	太阳照射在地球大气层顶部	反过来，能量更高、波长更短的电磁波也能告诉人们许多信息。地球大气把高能电磁波和高能粒子阻隔在外，但我们可以通过间接的办法从地面观测到它们。	
			X射线、 γ 射线和宇宙线被大气阻挡		
			视角下降，呈现大气簇射，并与地面（LHASSO高海拔宇宙线观测站）相衔接		
	12	LHASSO	水池内的切伦科夫效应		高速带电粒子会在水池中发出辉光，由此可以探测到高能事件在地球大气中产生的次级粒子。水切伦科夫望远镜和其他探测器阵列共同组成占地广阔的地面探测站。在天地联合下，历史上第一次，我国的LHASSO观测站全程观测了一次突发的伽马暴。
			外景实拍		
空间卫星					
13	新生的黑洞	超新星爆发，喷流冲击周围物质	这种极其高能的事件可能源于新生黑洞的喷流，或者两颗中子星的并合。它们在非常短的时间内释放出大量的能量。在观测精度和数据处理速度大大提高之后，天文学家有机会研究这些快速变化的天文事件。		
14	时域天文学	快速罗列研究对象：超新星和新星爆发、恒星级黑洞、X射线双星、变星、双星、活动星系核、引力波、微引力透镜、潮汐瓦解事件、系外行星等，衔接前后主题	时域天文学应运而生，人们关注天体随时间的变化，从中揭示更多的宇宙奥秘。		

PART 5	15	系外行星	一个系外行星系统，行星正从恒星前经过	更高的测光精度让我们发现系外行星对星光的影响，从而察觉它们的存在。
			一颗恒星产生的微引力透镜，在行星来到其前方时透镜增强	
	16	天体测距	一颗白矮星吸积伴星物质	精确测量造父变星、Ia型超新星这类天体的光变曲线，可以知道它们的光度，也就是本身发光的量。结合从地球上观测到的亮度，就可以计算出遥远天体的距离。
迅速拉远，呈现超新星所在的星系全景				
一条走廊，从入口向深处望去，不同距离上放着同样的蜡烛，但视觉亮度不同				
哈勃阶梯概念图				
17	中子星并合	中子星并合过程中的引力波	大质量天体的绕转和并合还会明显扰动周围的空间，发出可以探测的引力波。	
PART 6	18	探测引力波	LIGO天文台	引力波的本质是空间的振荡，它会让空间的尺度发生极其微小的变化，捕捉到这种变化，就能探测到引力波的经过。和电磁波一样，引力波也有不同的波长，对应着不同的天文事件。
			两束光波各自被反射时的相位	
			罗列不同波长的引力波对应的天文事件	
19	原初引力波	充满星系的宇宙大尺度场景	诞生于宇宙最早期的原初引力波，其波长已经被宇宙的膨胀拉伸到数亿光年，只能用间接的办法来寻找它们的踪迹。	
		带偏振纹理的宇宙微波背景辐射		
		普朗克空间望远镜		
20	宇宙微波背景辐射	宇宙微波背景辐射的斑块加上放大-缩小的振荡特效	宇宙微波背景辐射是宇宙在光子刚刚获得自由时的“快照”，呈现出宇宙在当时的温度分布。它就像被冻结的海浪，我们可以从冻结的形状反推浪花在之前的流动。	
		振荡突然停止，静止在探测到画面		
		水面下方视角，呈现上方的波浪		
21	重子声学振荡	从前镜过渡到宇宙中重子物质的振荡	在光子获得自由之前，它们和物质结合在一起。由于宇宙诞生最初遗留下来的轻微不均匀，物质的分布也有微小的密度差异。引力把物质吸引向密度更高的地方，光子则用辐射压力抵抗，两种力始终无法达到平衡，整个宇宙沉浸在一场盛大的振荡中。	

PART 7	22	宇宙模型	从前镜的物质振荡壳层过渡到星系的大尺度分布	当光子突然离开，振荡不再持续，只留下物质密度的分布差异。人们从中反推当初的振荡，可以分析出宇宙中各种能量和物质的占比。这就像从交响乐团的录音，听出其中的各种乐器一样。	
			宇宙微波背景辐射斑块		
	23	宇宙结构的形成	物质凝聚成星系的过程		随着宇宙的膨胀和冷却，早期的密度差异最终演化成了宇宙的大尺度结构。计算机模拟的结果与实际观测到的星系位置相互印证。
			星系碰撞并合		
			星系巡天得到的宇宙结构		
	24	寻找暗能量	欧几里得望远镜		对大量星系空间位置的探测，还能帮助我们探测暗能量的存在。暗能量与空间的膨胀相关。在星系的分布中寻找出源自当初物质振荡的特征图案，从它们在不同时期的尺寸计算出宇宙的膨胀速度，也许就能揭开暗能量的秘密。
重子声学振荡的特征尺寸					
END	25	回顾与小结	模拟游戏画面，持玩具枪不断获得新“子弹”，打掉攻略目标靶子。一直延续到片尾字幕部分。		

注：本部分内容仅作为便于理解大纲，具体工作内容请以剧本大纲为准。

A decorative graphic consisting of several overlapping, irregular black lines on a light blue background. The lines form a complex, abstract shape that resembles a stylized letter 'H' or a series of interconnected paths.

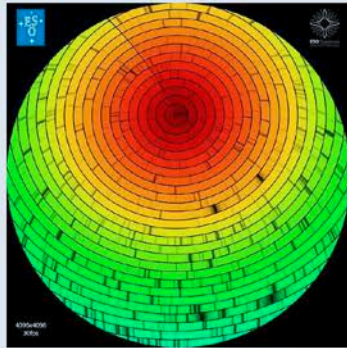
何以知天

影片相关科学内容解释

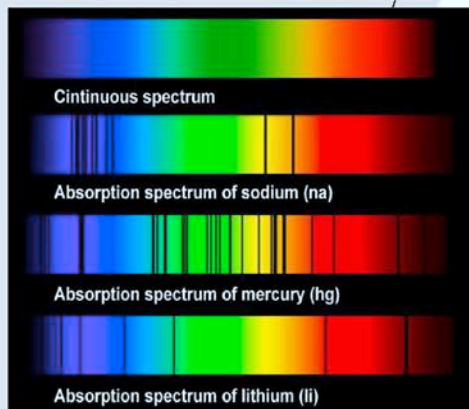
- 本文档供创作团队理解科学概念之用，并非分镜设计。
- 引用图片来自网络，仅供内部制作参考。

02

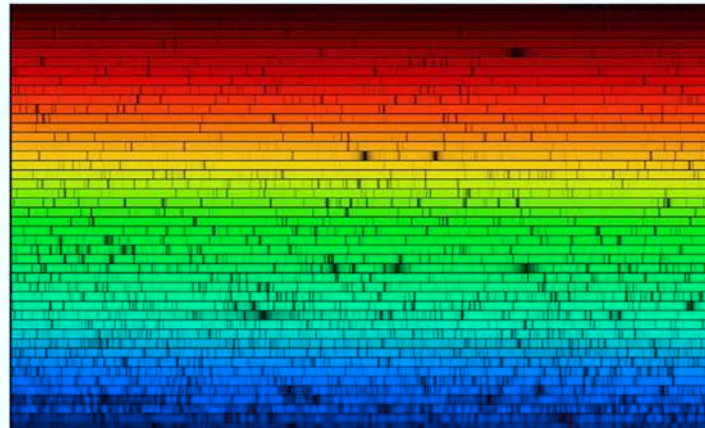
光谱和谱线



球状星团排列图（实际应该安排成类似削苹果皮的连续螺旋细条为佳）



第一行：连续谱；
第二、三、四行依次为钠、汞、锂的吸收线

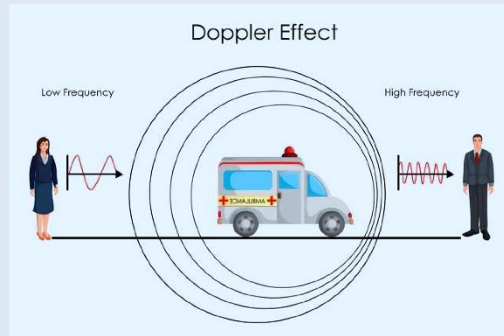


太阳光谱（图中每一窄横条从上到下拼起来才是完整的连续谱）

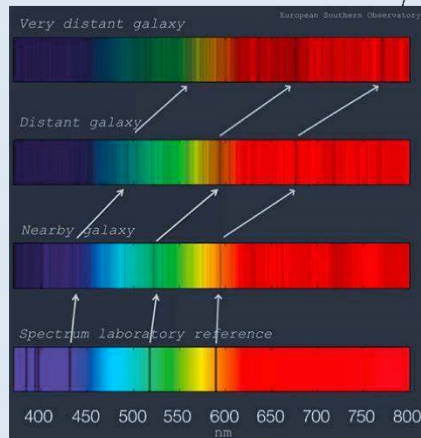
- 恒星本身产生的辐射包括所有波段的光，但在穿过如恒星大气这样的介质时，介质中的某些原子会截获某个波段的光，使连续谱上出现一条条暗线，也就是吸收线。每一种原子对应（成组的）特定的吸收线。
- 从这些暗线可以读取出行星光曾经穿越的介质（本场只涉及恒星大气）的信息。从此天文学家可以只靠远距离观察就了解天体的情况。

03

红移和蓝移

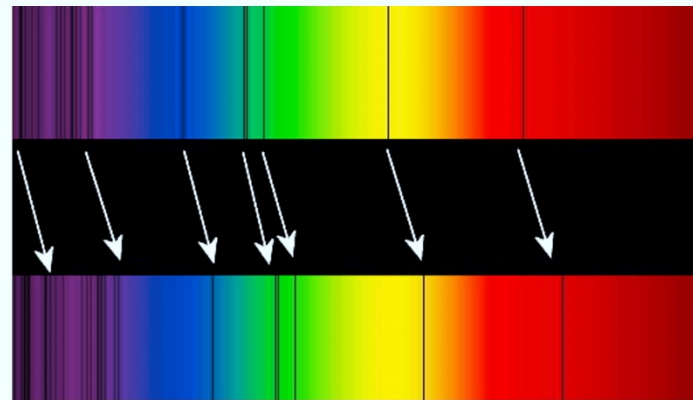


日常生活中常见的是声音的多普勒效应，但光波也有类似的效应。



宇宙学红移：离我们越远的星系红移越大

2024



谱线朝红端的移动叫红移

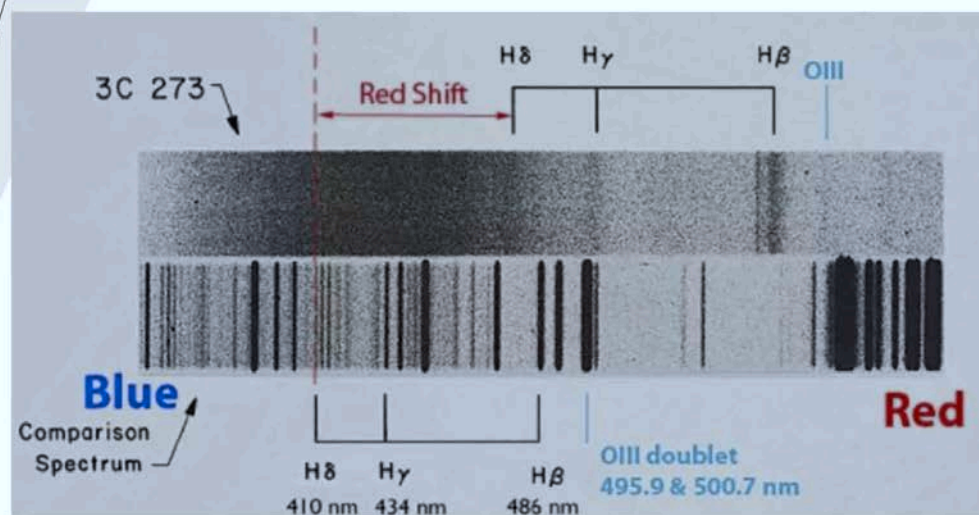
- 在天体光谱中，各种元素的吸收线频率本来是确定的。但是由于天体与我们之间的距离发生变化，被我们观察到的频率也对应发生变化，吸收线的位置移动了。
- 从移动的方向和幅度，可以得知天体的运动状态或距离的信息。比如恒星在自转时一侧朝向、一侧远离我们，谱线就会既红移又蓝移，导致变宽。
- 红移反映的距离变化可能是由于天体自身的移动（多普勒红移），可能是由于宇宙的膨胀（宇宙学红移），这是两种不同的原因。

03

红移和蓝移

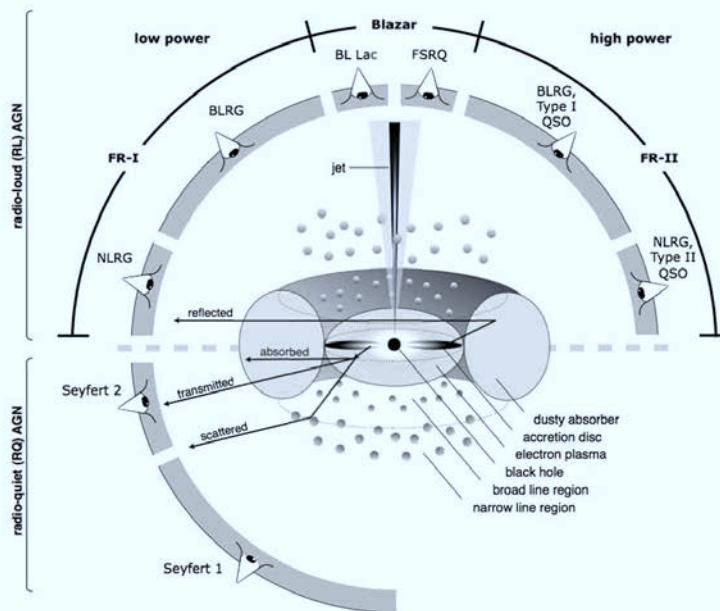
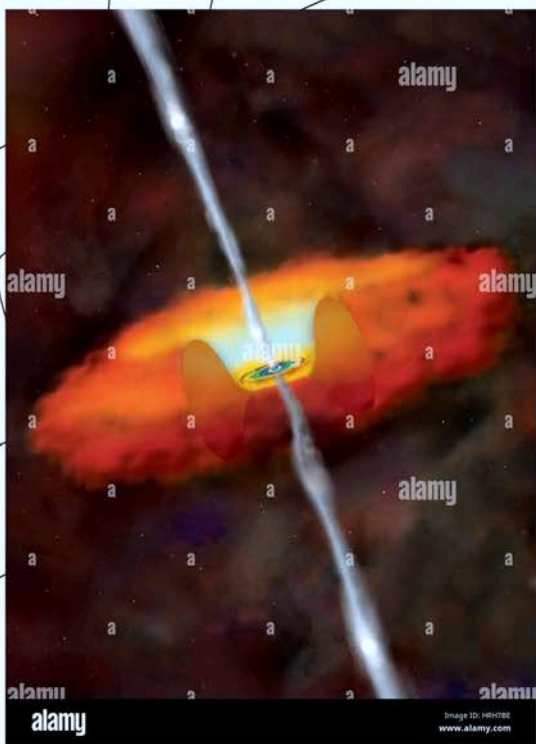
图为有史以来第一个被辨识出的类星体3C 273的真实光谱。类星体是一类活跃的星系核，由巨大的黑洞驱动。

类星体之父Maarten Schmidt在上世纪60年代测得该天体的红移量约16%。如果这个红移量是由宇宙膨胀导致的，那么按照哈勃定律，可以按比例计算出这个天体距离我们约24亿光年。通过几十纳米的波长偏离量，可以精确测量几十亿光年外天体的距离，这也许就是天文学的魅力所在。



使用200英寸的Palomar望远镜获得的真实的3C 273的光谱 Credit: Maarten Schmidt

- 红移和蓝移是通过对比底片上的谱线位置知道的。从谱线的组合特征可以识别出具体的谱线，再与其原本的波长作对比。
- 有一类天体有特别大的红移，它们能在这么远的距离上被看到，一定是特别亮的天体。因为看起来像是一颗很暗的恒星，人们将其命名为类星体。后来，又有另外一些类似的遥远天体被发现。










类星体最早是由于特别高的红移而被发现的。另外还发现了若干表现相近的星系，人们现在倾向于用活动星系核的概念来统一解释它们。

04 次高潮 活动星系核

- 活动星系核的中心是一个超大质量黑洞，周围有厚实的吸积盘，由尘埃和气体组成。周围物质向黑洞落下，释放出巨量的能量，足以使黑洞成为活动星系核的能量来源。从不同的角度观察这个黑洞-喷流-吸积盘的模型，由于喷流的朝向和盘的遮挡，会看到不同的效果。人们曾经以为这是若干种不同类型的星系，但现在认为它们是从不同角度观察到的活动星系核。

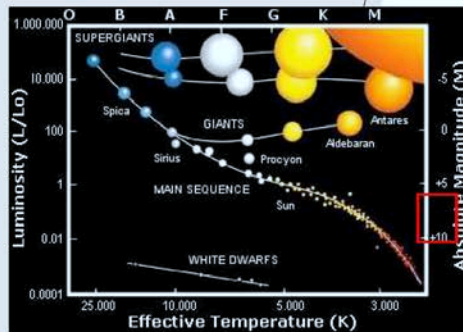
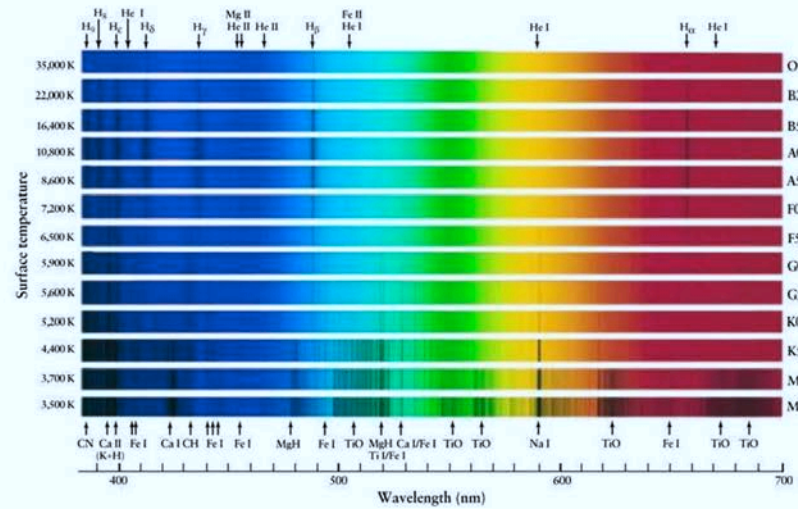
05

恒星家族

Spectral Type	Color	Temperature (K)*	Spectral Features
O		28,000-50,000	Ionized helium, especially helium
B		10,000-28,000	Helium, some hydrogen
A		7,500-10,000	Strong hydrogen, some ionized metals**
F		6,000-7,500	Hydrogen and ionized metals such as calcium and iron
G		5,000-6,000	Both metals and ionized metals, especially ionized calcium
K		3,500-5,000	Metals
M		2,500-3,500	Strong titanium oxide and some calcium

* To convert approximately to Fahrenheit, multiply by 9/5.
** Astronomers regard elements heavier than helium as metals.

- 不同温度的恒星对应不同的颜色，这是因为它们辐射中不同波长的光的比例不同导致的。我们看到的是各种颜色的光按比例混合出的颜色。
- 实际上，所有的恒星都会发出所有波长的可见光。
- 注意：没有绿色的恒星。



- 让所有恒星按照温度和光度排列队形拍摄大合照，就是“赫罗图”。
- 包裹在尘埃中正诞生的新恒星在上图红框位置。

- 按照光谱吸收线的类型和位置的不同，可以把恒星分成不同的“光谱型”。每一型的恒星对应不同的温度。（从上图也可看出不同种类元素对应的谱线位置）
- 每个光谱型对应特定的“质量-温度（颜色）-光度（发光本领）”，三者是完全配套的，其中之一发生变化，另外两个元素必然相应变化。
- 由于蓝色恒星光度大，视觉上不会有明显的蓝色色调；红色、橙色恒星光度较小，色调可以呈现出来。

06

红外辐射



同一个星云的图片，左可见光，黑色云中只能看到一小块明亮喷流；右红外，发现两颗新生恒星和它们喷出的喷流，其中左侧恒星向下的喷流与可见光中的亮斑位置一致。（Spitzer望远镜）



韦布望远镜拍摄到的原恒星 L1527，在尘埃云中喷出上下两个空腔。

2024



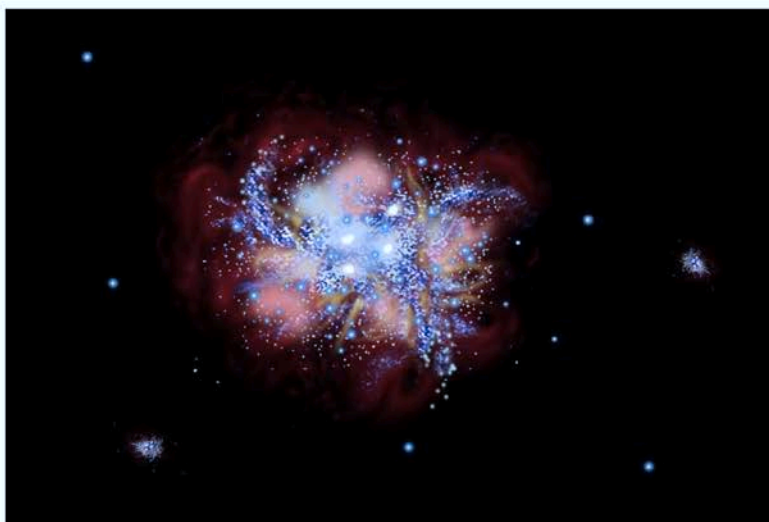
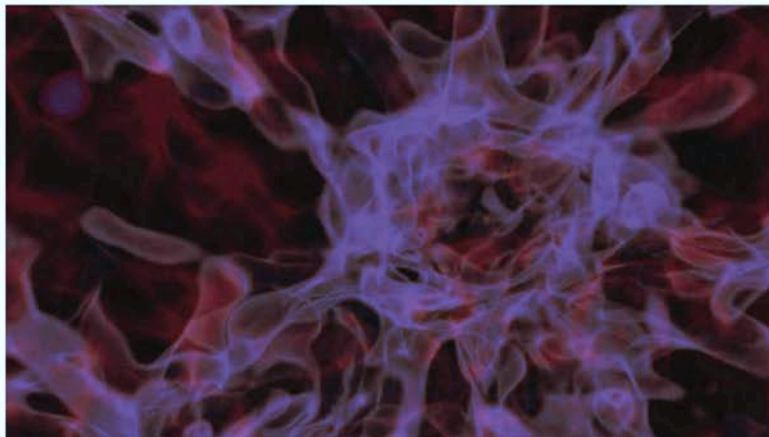
船底座星云的图片，左为可见光视野，尘埃遮蔽一切；右为红外视野，尘埃云变得透明，显露出更多的恒星。（Hubble望远镜）

- 红外观测的作用①：红外辐射的波长较大，因此可以“绕过”尘埃粒子，看到穿透尘埃的景象。
- 红外观测的作用②：宇宙早期的星光经过膨胀，波长被拉伸到红外波段。所以只有红外望远镜才能看到高红移的极早期宇宙。
- 有温度的物体就能发出红外波，所以地面上充满了红外干扰，红外望远镜必须发射到空间中才能起作用，如韦布空间望远镜JWST。
- 红外图像（和其他所有可见光以外波段的图像）的颜色都是为了细节清晰而上的假彩色，不具实际色彩意义。

高潮 07

宇宙早期的星系

- 物质顺着暗物质的网络流动和聚集，在网络汇聚点形成气体团块，团块中较为密集的区域形成恒星，由此发展成早期的星系。
- 早期的星系质量较小，形状不规则。像银河系这样有规则形状的大星系是后期经过很长时间逐渐演化而来的，不会出现在宇宙早期。
- 由北京天文馆团队处理数值模拟制作，后期增加特效修饰。
- 或可考虑复用《宇宙大爆炸》已有素材



08

射电观测



把分布在全球各地的射电望远镜联合起来，得到的综合口径最大可相当于地球直径。上图为拍摄下第一张黑洞照片的“事件视界望远镜EHT”。



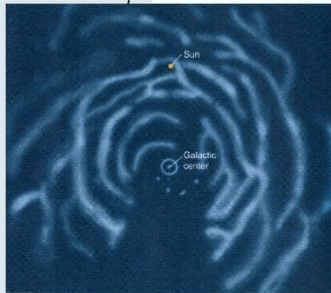
- 射电望远镜捕捉波长更长的电磁波，为此需要更大的接收口径。采用综合孔径技术的望远镜阵列可以让射电望远镜的有效口径增大。
- 21cm波段对射电天文学有特殊意义。它是射电探测最先捕捉到的谱线，也是宇宙中极其普遍存在的谱线。天文学家猜测如果外星人试图使用无线电波与我们联系，大概率会在这个波段。“小绿人”故事中探测到的谱线就是这一条。

09

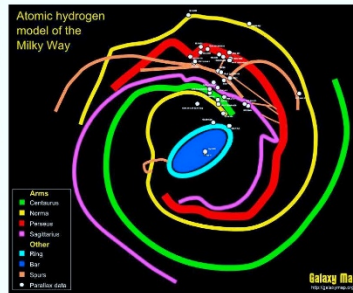
银河系中的气体云



左：风车星系M101的可见光图像，呈现恒星和亮星云；中：同一个星系的氢原子云分布；右：二者合并的图像。



银河系内氢原子云的大致分布



从氢原子云“拼装”出的一种银河系结构。（注意这只是众多模型之一，只起方法上的示意作用）

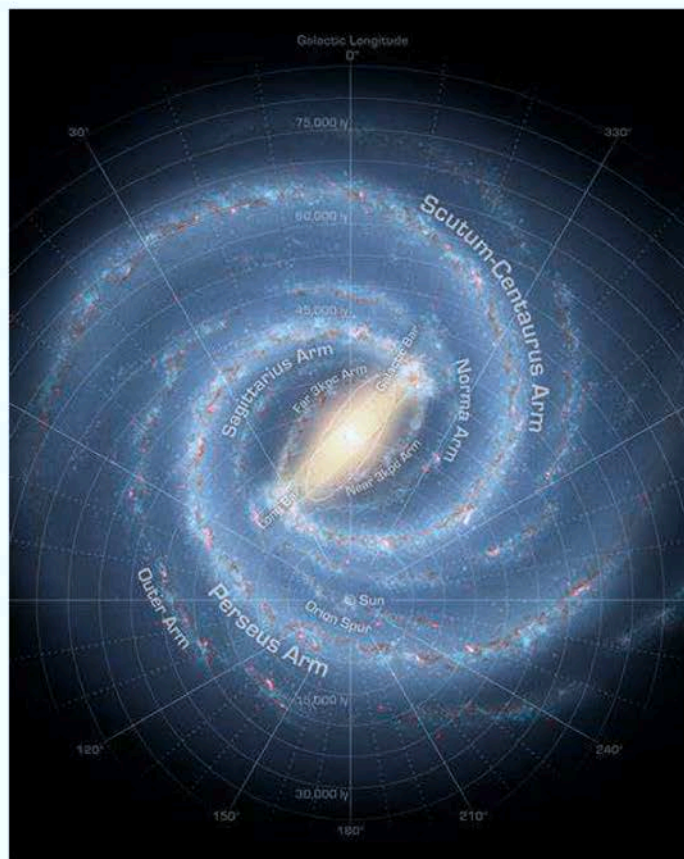
- 利用氢原子发出的21厘米谱线，测量银河系中的氢原子云分布，从而组合出星系的形状，这是现在天文学家推测银河系结构的方式（对其他星系形状的观察启发了这个推测）。

10

次高潮

银河系的形状

- 现有对银河系形状的认识主要依靠从21cm谱线得知的气体云分布，结合星团、星云和恒星的观测构建出银河系的形状。由此，我们身处银河系中，却可以绘制出银河系的“鸟瞰”图。
- 此处希望展现一个由已知位置的各部分“组装拼接”出银河系全貌的过程。

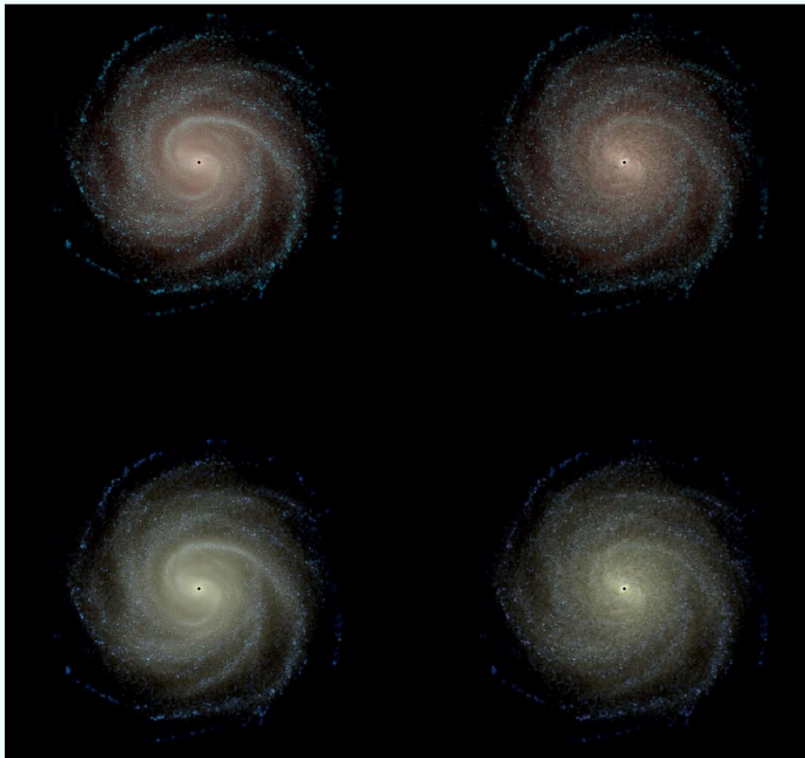


10

次高潮

银河系的形状

北京天文馆现有流体力学碰撞模拟中的银河系模型（恒星+气体），或可作为骨架。



11

高能观测



理论中的一类暗物质粒子在湮灭或衰变时会形成高能辐射，“悟空”号通过寻找这样的辐射来探寻暗物质粒子。



“慧眼”卫星是我国第一台空间望远镜，在硬x射线波段探测高能事件。

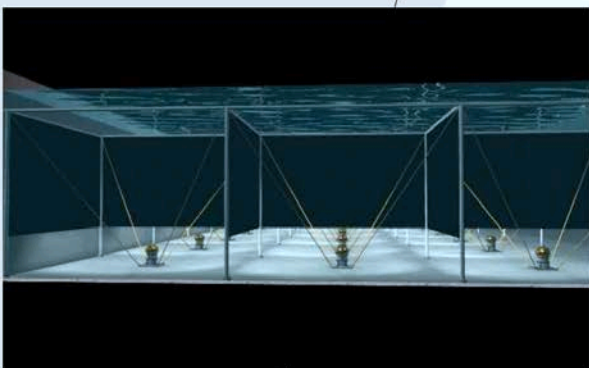
- 太阳和其他许多天体都会产生高能电磁辐射和高速（因而高能）的物质粒子。超新星、活动星系核等事件会产生能量更高的辐射和粒子。宇宙线通常指的是来自太阳系外空间的高能粒子流。
- 地球大气保护着地面上的生命，但也让我们无法从地面直接探测到伽马射线等高能辐射和由高能粒子组成的高能宇宙线。从地面只能进行间接探测，但可以（也需要）把探测器做得很大。
- 空间卫星可以直接探测高能粒子和高能辐射，但它们无法做得很大，有效探测面积小。“天地联合”是高能观测的趋势。

12

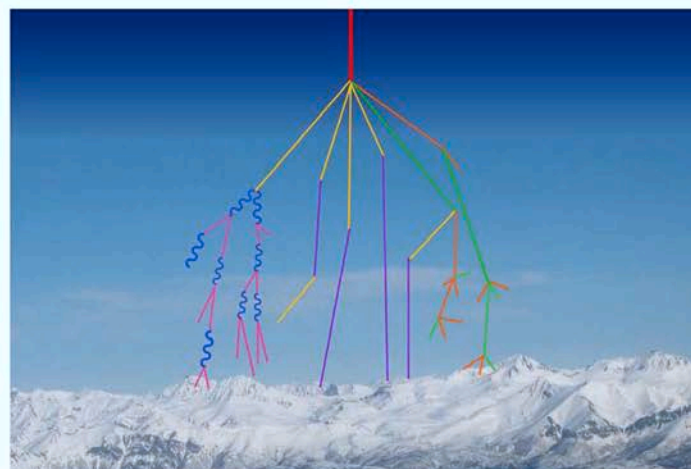
地面高能观测



位于四川稻城的高海拔宇宙线观测站LHAASO



水切伦科夫探测器使用的水池，当带电粒子高速穿过水池时，会发出闪光。通过捕捉闪光就能反推高能粒子的信息



大气簇射原理示意，折线代表粒子，波浪线代表辐射

- 宇宙射线和伽马射线在穿过地球大气时，会和地球大气相互作用，每一个粒子或光子产生多个能量较低的新粒子和新光子，在大气中伞状分开，这叫“大气簇射”。捕捉这些次级粒子和次级辐射光子，可以反推出原本的宇宙线和伽马射线的强度、方向等信息。
- 由于大气簇射到地面就分散到很大一片，地面的宇宙线观测站面积必须很大。
- 通过空间卫星发现、地面观测站接力观测的方式，LHAASO第一次全程观测到了一次完整的伽马射线暴。

冲开包层后



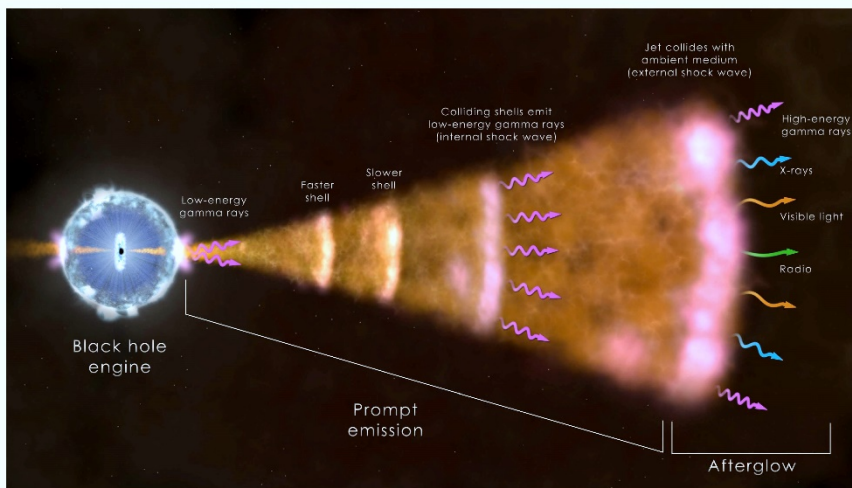
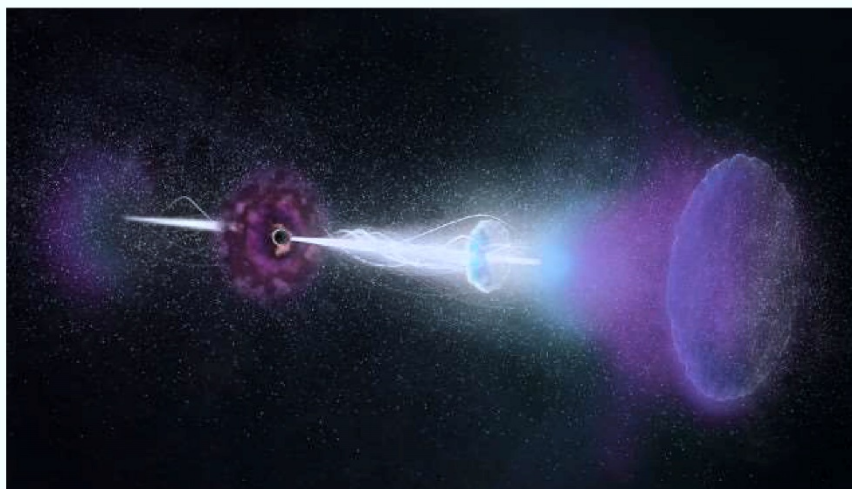
13

高潮

新生的黑洞

- 一部分伽马射线暴有可能来自刚刚诞生的黑洞。新生的黑洞还被气体和尘埃包裹着，黑洞产生的喷流加速带电粒子，产生短暂的低能伽马射线，这是伽马射线暴的“主暴”阶段；随后喷流冲击周围物质，产生从高能伽马射线到射电波的全波段辐射，持续时间较长且逐渐衰减，这是伽马射线暴的“余辉”阶段。
- 虽然命名如此，但伽马射线暴的“主暴”阶段发出的伽马射线光子能量和光子数目都不突出，最明亮的时刻出现在“余辉”早期。
- 如有余力，可考虑在前面衔接一个超新星爆发的引子。
- 注意：这里出现的黑洞与第4分钟出现的类星体体量级别完全不同。类星体是星系级别的体量，此处的黑洞是恒星级别的。

2024



《何以知天》影片所涉科学内容文档 北京天文馆

15

14

时域天文学



时域天文学发挥作用的领域

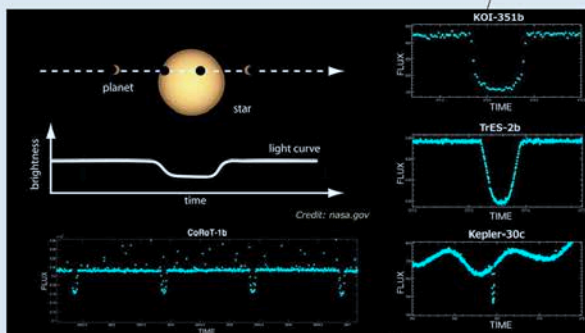


LAMOST可以快速获得大量天体的光谱，在寻找特殊天体方面成果卓著

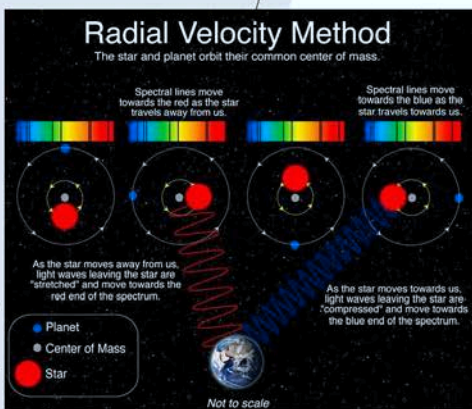
- 观测技术的进步使得类似伽马射线暴观测这种快速、精确的观测得以实现，计算机技术的发展则让天文学家可以及时处理海量数据。于是，可以发现更多快速的/微小的/既快速又微小的变化，研究以前无法研究、甚至无法发现的一些天文事件。
- 时域天文学主要研究的天文事件：新星、千新星、超新星等亮度剧烈变化的天体；伽马射线暴、快速射电暴和发出引力波的电磁对应体；黑洞吞噬物质的爆发；恒星/行星的相互遮掩或微引力透镜事件造成的亮度微小变化等。

15

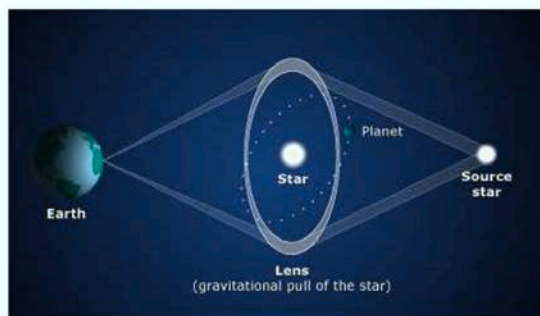
系外行星



行星绕着恒星运行时的互相遮掩造成亮度的变化。



行星绕着恒星运行，导致恒星摆动，使恒星光谱规律地轻微红移和蓝移，暴露行星的存在。

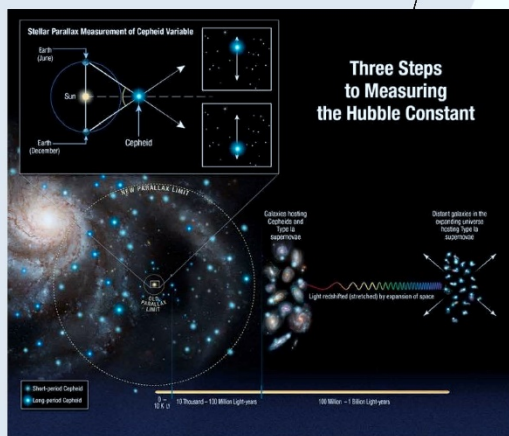


系外行星的微引力透镜效应叠加在其母星的引力透镜效应上，恒星引力透镜效应不变，行星引力透镜效应随位置的移动而变化，叠加的效果造成远方星光可察觉的微弱变化。

- 对系外行星的探测大都依赖于测光精度的大大提升，可以察觉恒星光谱的微小变化。由此，可以发现①行星对恒星星光的微弱遮掩；②行星的绕转使恒星质心发生的轻微摆动；③行星质量导致的微引力透镜；甚至更多其他的细节。
- 随着观测和数据处理技术的进步，开始能够寻找真正的类地行星。
- 进一步的光谱分析还可以发现关于行星大气厚度、成分等信息。



天文学家可以利用各种“标准烛光”测定天体距离



测量天体距离的三级“阶梯”：
近-三角视差；中-可确定光度的
变星和超新星作为标准烛光；
远-宇宙学红移

16

I a超新星和标准烛光

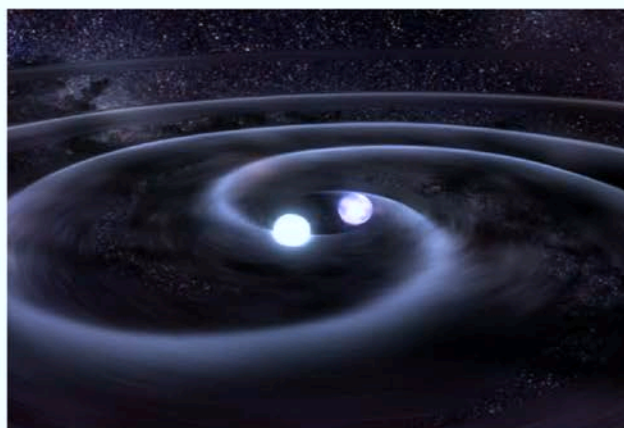


- I a型（ I 是罗马数字1）超新星可以通过光变曲线来判定它自身原本的光度。已知它原本的光度，结合从地球上看到的视亮度，可以计算它到我们的距离，从而可以作为“标准烛光”测定它所在的遥远星系的距离。（需要尽量完整地捕捉到整个爆发过程）。
- 对突然爆发的特殊天体迅速定位，有助于寻找引力波事件的对应天体。



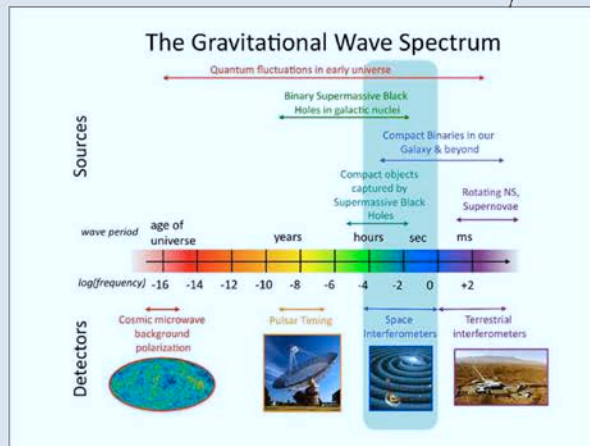
17 次高潮 中子星并合

- 两颗中子星一边绕转一边接近，绕转速度越来越快，最后并合在一起，爆发并释放出能量。
- 任务是引出后文引力波，下图场景是重点，即绕转过程中引发的空间波动。中子星并合的碰撞和爆发可在有余力时兼顾。



18

探测引力波



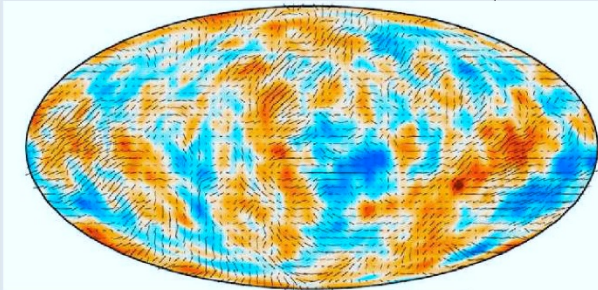
和电磁波一样，引力波也有各种波长，不同波长的引力波对应不同的天文事件。LIGO的大小只能探测到波长短、频率高的引力波，波长更长的引力波需要用其他方法探测。



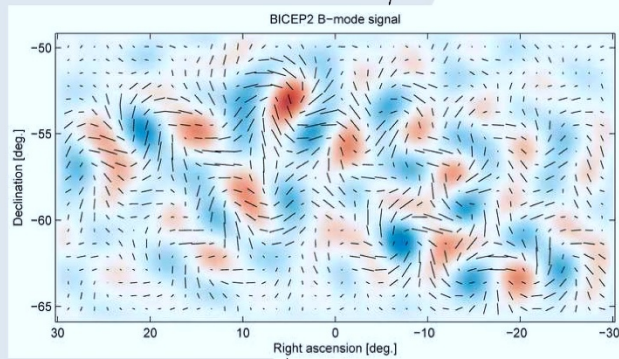
- 引力相当于时空的弯曲，质量的移动和变化会改变弯曲的方式，这种改变通过时空的波动以光速传递，也就是引力波。
- LIGO引力波天文台使用互相垂直的两条探测臂，用激光的波长作为尺子的“刻度”，探测半个波长长度的微小差异，从而探测到引力波。
- 更低频（波长更长）的引力波需要更长的探测臂，只能把引力波探测卫星放到相距足够远的太空中，如我国的天琴计划、太极计划（视外联和素材情况选择）
- 也可以利用脉冲星的脉冲周期波动来探测空间的波动，从而探测到更低频的引力波。（已探测到纳赫兹引力波）

19

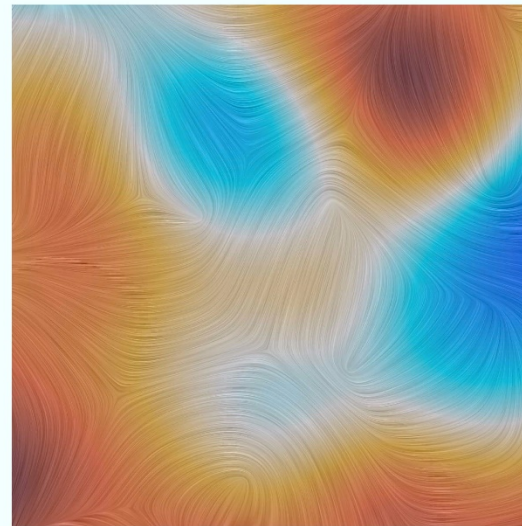
原初引力波



现有的E模式 (右图为局部平滑效果)



要找的B模式

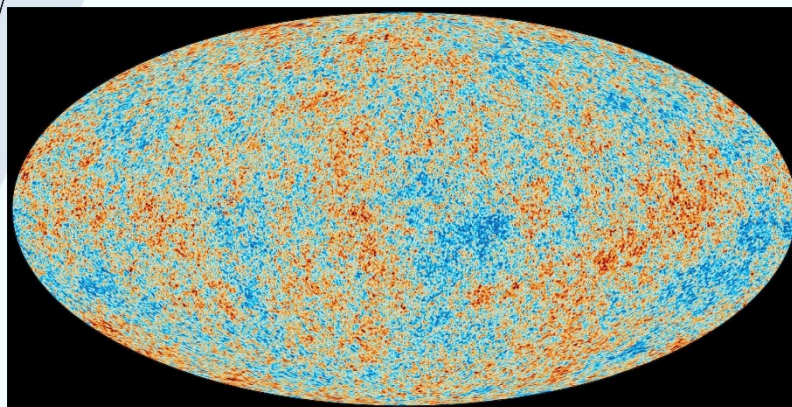


图为 $20^\circ \times 20^\circ$ 天区的局部CMB偏振纹理, 根据普朗克卫星数据可视化的结果。(全球幕为 $180^\circ \times 360^\circ$)

- 原初引力波是在宇宙最早期因为量子随机涨落而产生的引力波, 在暴胀的瞬间被拉伸固定下来。
- 经过宇宙的膨胀, 波长已经拉伸到数亿光年, 不可能在我们现在的时空中探测到, 但是, 它影响了宇宙微波背景辐射, 可以从宇宙微波背景纹理中的特定偏振模式来寻找。

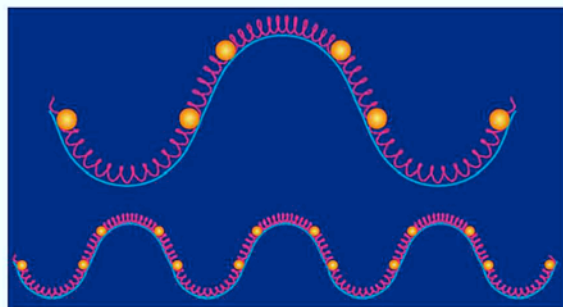
20

宇宙微波背景辐射



纯粹的斑块放大到全天过于粗略，需要加入上一页的CMB纹理

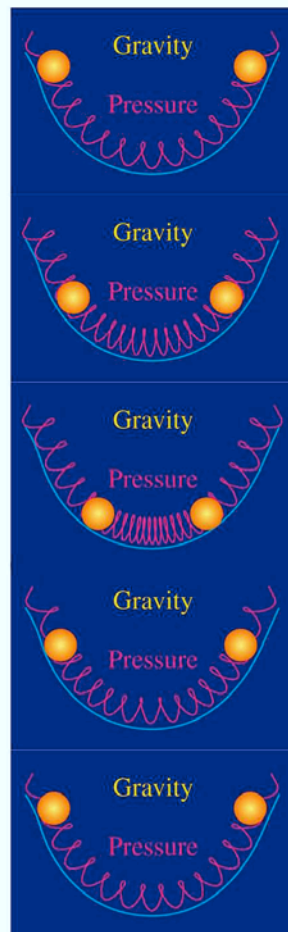
- 宇宙微波背景辐射（CMB）是存在于全天各个方向的微波信号。它是宇宙大爆炸留下的最后余辉，被宇宙的膨胀拉伸到微波波段。图中的颜色差异代表了温度的微小差异。
- 就像我们说话的声音让空气振动一样，CMB的不均匀也是由宇宙中振荡的声波造成的。组成CMB的光子是在宇宙刚允许光子穿行的时刻就出发的，它们携带当时的信息，呈现宇宙在解放光子时刻的“快照”。
- 宇宙学家可以从CMB反向解读出当时宇宙中的物质状态。



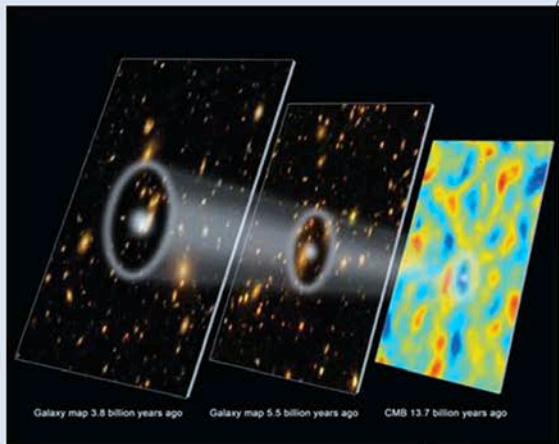
类似基音和泛音，成比例的不同振荡同时存在。

21 全片高潮 重子声学振荡

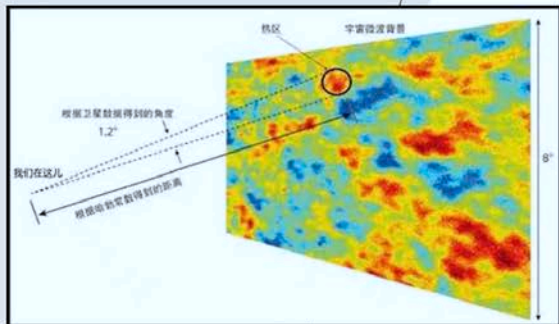
- 在CMB的光子出发前，全宇宙都处于物质振荡中。振荡的原因是物质分布的轻微不均匀。
- 此时的光子与物质绑定在一起。在物质被引力驱动而收缩的同时，光子也随之收缩，产生向外的辐射压力，像被压缩的弹簧一样，把物质“反弹”回去。
- 当物质密度降低，辐射压力减小，引力占据上风，物质重新收缩。这样循环往复，整个宇宙的各个地方都陷入振荡。
- 每一块区域有自己的振荡，整个宇宙不是统一同步的；在每一块区域中，不同频率的振荡同时存在，类似乐器中的基音和泛音。
- 当光子突然和物质解绑离开，振荡就无法继续了。离开时光子携带的画面就是CMB。



引力造成蓝色的“坡道”，辐射压力则是红色的“弹簧”。



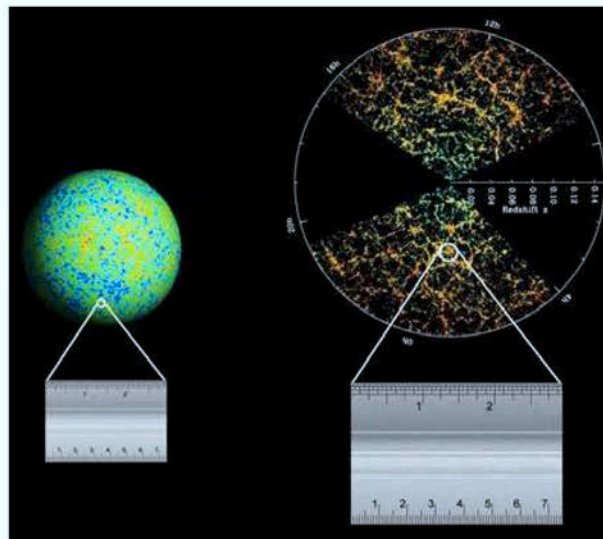
CMB时期的物质不均匀性保留在后来的宇宙中



CMB的斑块还帮助我们确认，在人类测量能力极限以内，宇宙是平坦的。

22

宇宙模型

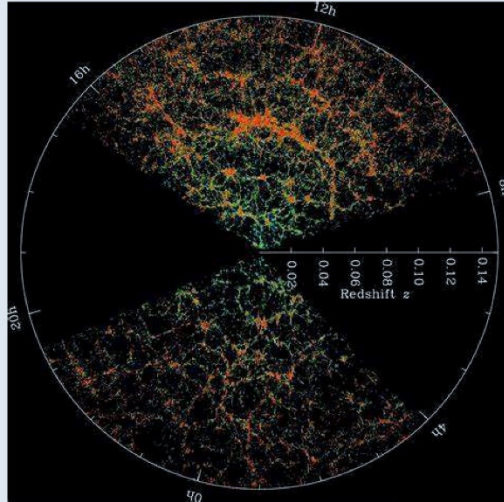


宇宙微波背景辐射中的小斑块有着大致统一的特征尺度，被用作宇宙学上的“标准尺”，随着宇宙膨胀，这个特征尺度出现在星系分布中。

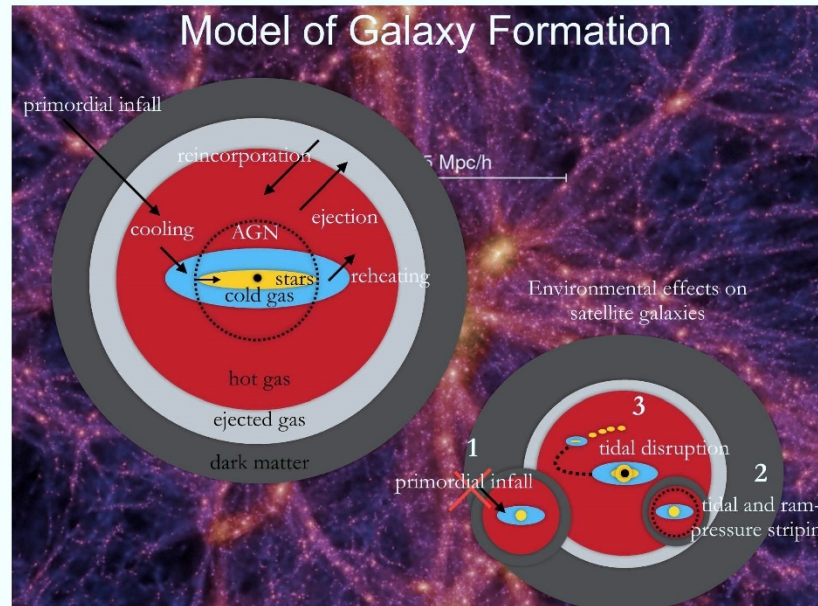
- 各种观测事实在现有宇宙模型下相互印证，形成完整的拼图。

23

宇宙的结构



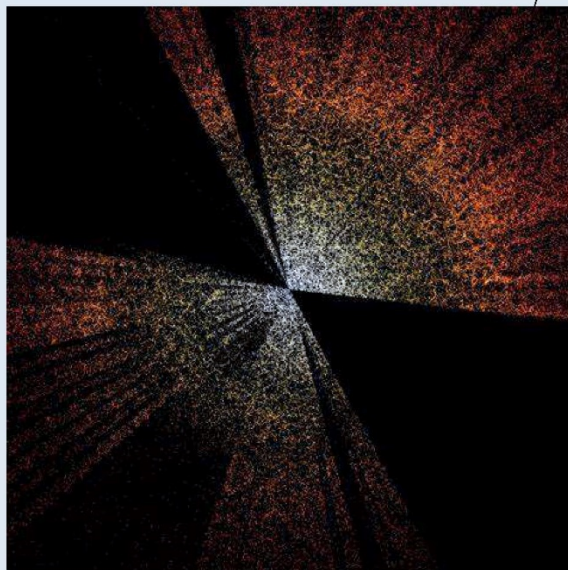
- 通过对大量星系测距搭建出宇宙的脉络
- 图中两个扇形是观测的范围



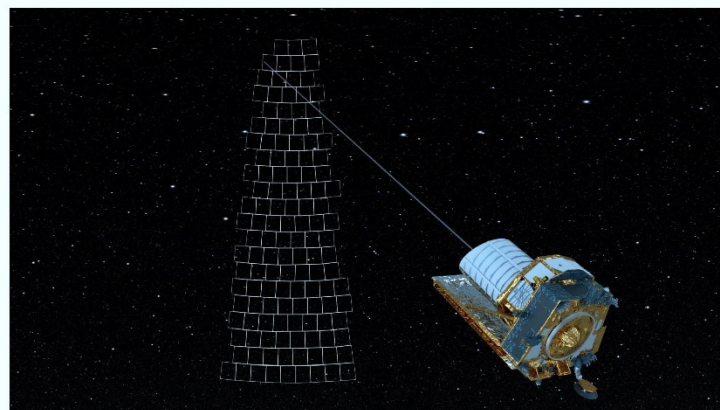
- 搭建模型—计算机模拟其演化结果—与观测到的宇宙面貌相印证—验证或修改模型，是常用的研究方法。
- 可考虑复用《宇宙大爆炸》素材

24

暗物质和暗能量



对暗能量的探测依赖于尽可能广泛而精确地测定星系的位置。寻找星系组成的“特征尺度”，从它们在不同距离上的膨胀程度推算宇宙在不同时期的膨胀速度。



寻找暗能量是欧几里得望远镜的任务之一

- 暗物质和暗能量都无法直接探测到，只能通过间接的手段证明它们存在。
- 暗能量是宇宙膨胀的驱动力，体现为空间的膨胀。精确地测量宇宙深处大量星系的位置，以察觉空间的膨胀，是目前探测暗能量的唯一方式。
- 暗物质则只能通过间接产生的特殊粒子来探测。

第四章 资格审查及评标标准和方法

一、 资格审查

1. 开标后，采购人或采购代理机构按照招标文件的要求，对投标人的资格进行审查。
2. 通过资格审查的合格投标人不足3家的，不得进入评标程序。
3. 资格审查标准：见附表1。

二、 评标标准和方法

4. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第5.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据采购人授权直接确定中标人。得分相同的，按投标报价由低到高的顺序排列；得分且总标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5. 评审标准

5.1 初步评审标准

5.1.1 评标委员会对资格审查合格投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

5.1.2 符合性审查标准：见附表4。

5.2 详细评审标准

5.2.1 分值构成

本项目评审采用综合评分法，其中：投标报价评分最高为10分；技术评分最高为65分；商务评分最高为25分。

5.2.2 评分标准

详见附表5。

6. 评标程序

评标委员会对资格审查合格投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查合格投标人不足3家的，依法重新招标。符合性审查合格投标人不少于3家的，评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对相应投标文件进行商务、技术和价格评分、汇总和排序，推荐中标候选人或者直接确定中标人。

评标活动将按以下步骤进行：

- (1) 评标准备；
- (2) 初步评审；
- (3) 详细评审；
- (4) 澄清、说明或补正
- (5) 推荐中标候选人或者直接确定中标人及提交评标报告。

6.1 评标准备

6.1.1 评标委员会成员签到及签署声明

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。评标委员会签到表见附表2。

评标委员会成员在评标前，应当使用附表3签署评标专家声明书。声明本人不符合第二章“投标人须知”第20.1.2款中约定的应当回避情形，保证遵守有关评标管理规定以及评标纪律，客观、公正地进行评标，并接受采购监管部门的监督。

6.1.2 评标委员会的分工

6.1.2.1 评标委员会首先推选一名评标组长，采购人代表不得担任组长。评标组长负责评标活动的组织领导工作。评标组长与评标委员会其他成员具有同等的评标权力。

6.1.2.2 评标组长除履行自己作为评标委员会成员独立评标的职责外，主要负责以下工作：

- (1) 组织评标委员会成员学习招标文件；
- (2) 提醒采购人或者采购代理机构做好评标准备工作，包括提供所需的评标基础资料等；

- (3) 汇总各评标委员会成员认为需要投标人澄清、说明或者补正的问题，组织评标委员会对投标人质询并对投标人的答复进行评审；
- (4) 对出现较大争议的事项进行书面记录；
- (5) 查验评标表格和评标记录的完整性及有效性；
- (6) 组织对评标结论进行复核确认；
- (7) 组织编写评标报告，推荐中标候选人。

6.1.3 熟悉文件资料

6.1.3.1 评标组长应组织评标委员会成员认真研究招标文件，熟悉本章及附件中包括的评标表格的使用，如果本章及附件所附的表格不能满足评标所需时，评标委员会应补充编制评标所需的表格，尤其是用于详细分析计算的表格。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

6.1.3.2 采购人或采购代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括：

- (1) 招标文件及其澄清、修改或补充文件；
- (2) 未在开标会上当场拒绝的各投标文件；
- (3) 开标记录表；
- (4) 资格审查表；
- (5) 评标表格。

6.2 初步评审

6.2.1 符合性审查

评标委员会根据附表4对资格审查合格的投标人进行符合性审查，符合性审查合格的投标人方可进入详细评审环节。

6.2.2 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标无效。

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

6.3 详细评审

只有通过了初步评审、被判定为合格的投标人方可进入详细评审。

6.3.1 评标委员会按本章第5.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评分得分。

6.3.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

6.3.3 为保证公平竞争，根据相关法律法规规定，投标人不得以低于企业自身经营成本报价。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过初步评审的投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被作为无效投标处理。

6.4 投标文件的澄清和补正

6.4.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

6.4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，加盖公章并由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

6.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

6.4.4 《问题澄清通知》及《问题的澄清》采用附表6、附表7格式。

6.5 推荐中标候选人或者直接确定中标人、提交评标报告

6.5.1 汇总评分结果

评标委员会成员应按照附表8的格式填写详细评审评标结果汇总表。

6.5.2 推荐中标候选人

除第二章“投标人须知”授权直接确定中标人外，评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并根据第二章“投标人须知”前附表规定的推荐中标候选人数量，将排序在前的投

标人推荐为中标候选人。

6.5.3 直接确定中标人

第二章“投标人须知”前附表授权评标委员会直接确定中标人的，评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，并确定排名第一的投标人为中标人。

6.5.4 编制评标报告

评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应当包括以下内容：

- (1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (2) 投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评标方法和标准；
- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；
- (5) 评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；
- (6) 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

7. 特殊情况的处置程序

7.1 关于评标活动暂停

7.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按资格审查及评标标准和方法中规定完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。

7.1.2 发生评标暂停情况时，评标委员会应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备继续评标的条件时，由原评标委员会继续评标。

7.2 关于评标中途更换评委

7.2.1 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

- (1) 因不可抗拒的客观原因，不能到场或需在评标中途退出评标活动；
- (2) 根据法律法规规定，某个或某几个评标委员会成员需要回避。

7.2.2 退出评标的评标委员会成员，其已完成的评标行为无效。由采购人或者采购代理机构根据本招标文件规定的评标委员会成员产生方式另行确定替代者进行评标。

7.3 记名投票

在任何评标环节中，需评标委员会就某项定性的评审结论做出表决的，由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

8. 其它

- 8.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）及《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》且声明为小型或微型企业的或《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除6%（6~10之间）后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。
- 8.2 各方均为小型、微型企业和监狱企业或残疾人福利性单位的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业或残疾人福利性单位。
- 8.3 对专门面向中小企业采购的项目，小微企业不再享受价格扣除的优惠政策。
- 8.4 根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51）规定，投标产品如为节能产品政府采购清单中的产品（以中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）公布的最新一期节能产品政府采购清单为准），在得分相同时排序优先（如多家存在此种情形，以投标的节能产品累计金额大的优先）。
- 8.5 根据《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）的规定，投标产品如为环保清单中的产品（以中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）公布的最新一期环境标志产品政府采购清单为准），在得分相同时排序优先（如多家存在此种情形，以投标的节能产品累计金额大的优先）。
- 8.6 本次投标产品型号如列入最新一期（节能清单在招标文件发布之日后公布的，同时执行上期和本期节能清单）节能产品政府采购清单内型号（投标产品型号和节能清单型号须完全一致、台式计算机产品的性能参数还须与附件所列性能参数完全一致），投标人须在投标文件中提供证明资料（包括提供投标产品所

在节能清单页复印件、台式计算机产品还须提供性能参数所在页复印件，并加盖单位公章)。

- 8.7 施行强制采购的产品如无证明材料，投标无效；非强制采购产品无证明材料，不予认定。
- 8.8 政府强制采购节能产品以最新一期节能产品政府采购清单中标注"★"的产品为准。
- 8.9 本次投标产品型号如为列入最新一期（环保清单在招标文件发布之日后公布的，同时执行上期和本期环保清单）环境标志产品政府采购清单内型号，投标人须在投标文件中提供证明资料（包括提供投标产品所在环保清单页复印件、台式计算机产品还须提供性能参数所在页复印件等，并加盖单位公章），否则不予认定。

附表1：资格审查表

资格审查表

项目名称：_____

序号	评审内容	评审合格标准	评审结论
1	投标人名称	与主体资格证书一致（符合法定工商变更程序除外）	
2	具有独立承担民事责任的能力	提供了有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明	
3	资格声明书	提供了满足招标文件要求的资格声明书	
4	“信用中国”网站和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询记录	未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单的供应商、未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单	
5	保证金	须提供银行汇款凭证或代理机构开具的保证金收据等交纳凭证的复印件并加盖公章，或提供担保函	
6	法律、行政法规规定的其他条件		
结论（通过或未通过）			

采购人（和/或采购代理机构）审查人员签字：

日期： 年 月 日

附表2：评标委员会签到表

评标委员会签到表

项目名称：_____

评标时间：__年__月__日

序号	姓名	职称	工作单位	身份证号码	签到时间
1					
2					
3					
4					
5					

评标委员会全体成员签名：

日期： 年 月 日

附表3：评标专家声明书

评标委员会成员声明书

本人接受采购人邀请，担任_____（项目名称）招标的评标专家。

本人声明：本人在评标前未与采购人或者采购代理机构以及投标人发生可能影响评标结果的接触；在中标结果确定之前，不向外透露对投标文件的评审、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况；不收受采购人或者采购代理机构超出合理报酬以外的任何现金、有价证券和礼物；不收受有关利害关系人的任何财物和好处；无国家及本市有关规定需要回避的情形。

本人将严格遵守评审时间，主动出具身份证明，遵守评审工作纪律和评审回避的相关规定。在评审工作开始前，将手机等通讯工具或相关电子设备交由采购代理机构统一保管。

本人承诺不干预或者影响正常评审工作，不明示或者暗示倾向性、发表引导性意见，不修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不接受供应商主动提出的澄清和解释，不征询采购人代表的倾向性意见，不协商评分，不记录、复制或带走任何评审资料。

本人郑重保证：在评标过程中，遵守有关法律法规规章和评标纪律；服从评标委员会的统一安排；独立、客观、公正地履行评标专家职责。

本人接受有关行政监督部门依法实施监督。如违反上述承诺或者不能履行评标专家职责，本人愿意承担一切由此带来的法律责任。

特此声明。

评标委员会全体成员签名：

日 期： 年 月 日

附表4：符合性审查表

符合性审查表

项目名称：_____

序号	评审项目	评审标准	评审结论
1	投标函签字盖章	有法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字或加盖公章。由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定	
2	报价	只有一个有效报价且未超过预算金额或最高限价（有预算或最高限价的，报价未超过预算或最高限价）	
3	供货期（或服务期）	满足招标文件要求	
4	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求	
5	附加条件	投标文件不含有采购人不能接受的附加条件	
6	报价的合理性	报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且未能按照评标委员会的要求在评标现场合理的时间内提供书面说明（必要时提交相关证明材料）以证明其报价合理性的	
7	技术响应（服务标准）	符合“采购需求”要求，无重大偏差（满足星号“*”条款要求，如有）	
8	澄清、说明或补正	按评标委员会要求澄清、说明或补正的（如有）	
9	串通投标	不存在视为投标人串通投标的情形	
10	其它	不存在法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	
结论（通过或未通过）			

评标委员会全体成员签字：

日期： 年 月 日

附表5：商务、服务及报价评分表

商务、技术及报价评分表

项目名称：_____

评分项	评分内容	最高得分	说明
价格部分 (10分)	投标报价	10	实质性满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 10% × 100
商务部分 (25分)	项目团队 创作经验	5	投标人近五年（2019年1月1日至今）完成的三维动画类作品制作业绩，每个得0.5分，本项最高得3分。 注：提供合同关键页及验收证明或付款证明的复印件并加盖公章作为证明文件，以合同验收时间为准。
			投标人近五年（2019年1月1日至今）完成的球幕三维动画类作品制作业绩，每个得0.5分，本项最高得2分。 注：提供合同关键页及验收证明或付款证明的复印件并加盖公章作为证明文件，以合同验收时间为准。
	项目团队 资源配置	5	投标文件中提供制片管理系统的方案和说明： A. 制片管理系统方案完全满足本项目要求且说明非常清晰明确，得5分； B. 制片管理系统方案较好满足本项目要求，说明较清晰明确，得3分； C. 制片管理系统符合本项目基本要求，得1分； D. 制片管理系统与本项目要求符合性较差或未提供，得0分。
			投标人为本项目提供的软硬件资源情况： A. 资源配置十分齐备且技术先进，得5分； B. 资源配置较齐备、技术较先进，得3分； C. 资源配置一般、技术一般，得1分； D. 资源配置差、技术差，得0分。 注：提交相关证明材料，包括但不限于软硬件设备清单、硬件设备介绍、软件授权文件等。

	项目团队人员配置	10	<p>投标人拟为本项目提供的项目团队配置和实力情况：</p> <p>1.团队配置要求： 项目团队需由专业导演、编剧、视效导演、音乐编辑、剪辑师、动画师、后期特效师人员构成。其人员全部配备得5分；专业人员缺少1种得3分；专业人员缺少2种得1分；专业人员缺少2种以上得0分。</p> <p>2.团队实力要求： 项目团队应实力雄厚，具备高质量完成此项目的能 力。团队实力十分突出得5分；团队实力比较突出得3分；团队实力一般得1分；团队实力较差得0分。 注：提交能够证明团队实力的相关材料，包括但不限于团队主要成员学历证书复印件、工作履历、典型作品简介、获奖证书复印件等。</p>
技术部分 (65分)	项目需求理解及实施方案	5	<p>A. 充分理解采购人需求，方案思路清晰，工作方法非常具有针对性得5分；</p> <p>B. 对采购人需求理解程度较充分，方案思路较清晰，工作方法比较具有针对性，得3分；</p> <p>C. 对采购人需求理解程度一般，方案思路一般，工作方法具有一定针对性，得1分；</p> <p>D. 未理解采购人需求，方案思路不清晰，工作方法不具有针对性的，得0分。</p>
	项目进度响应方案	6	<p>A. 项目进度计划安排科学、详细、合理可行，得6分；</p> <p>B. 项目进度计划安排较科学、较详细、较合理可行，得4分；</p> <p>C. 项目进度计划安排一般科学、一般详细、一般合理可行，得2分；</p> <p>D. 项目进度计划安排科学性差、详细程度差、合理可行性差，得0分。</p>
	售后服务	6	<p>A. 售后服务方案全面、合理、细致、可行，影片推广方案具体完备且可行性强，能涵盖多种渠道资源，有其它高品质衍生增值服务，得6分；</p> <p>B. 售后服务方案较好，影片推广有一定资源渠道，有其它增值服务，得4分；</p> <p>C. 售后服务方案一般，影片推广方案一般，无其它增值服务，得2分；</p> <p>D. 售后服务方案差或不提供售后服务方案，得0分。</p>

	全景实拍	5	<p>本项目要求对至少五个场景进行全景实拍，暂定北京古观象台、北京天文馆双筒巡天望远镜、天籁射电望远镜阵列、冷湖观测基地、高海拔宇宙线观测站。全景实拍方案要求如下：</p> <p>A. 全景实拍方案详实，有具体的工作机制，拍摄计划、拍摄内容、拍摄地服务、所用设备、所采用技术路线，完全满足服务要求的，得5分；</p> <p>B. 全景实拍方案较合理，工作机制较有针对性，能够满足服务要求的，得3分；</p> <p>C. 全景实拍方案一般合理，工作机制有一定针对性，基本满足服务要求的，得1分；</p> <p>D. 全景实拍方案不合理，工作机制缺乏针对性，不满足服务要求的，得0分。</p>
	以往类似项目样片 (U盘形式提供)	10	<p>投标方需提供能够证明具有制作本项目主要场景特效能力的既往高清、无水印业绩样片及所涉及场景的建模及后期工程内容：</p> <p>1. 样片所展现的特效制作能力：</p> <p>A. 特效制作能力出众，与本次采购要求匹配，得5分；</p> <p>B. 特效制作能力一般，与本次采购要求有一定差距，得3分；</p> <p>C. 特效制作能力差，完全不能满足本次采购要求，或不能提供所涉及场景的建模及后期工程内容得0分。</p> <p>2. 样片所展现的视觉效果水平：</p> <p>A. 样片画面具有美感、艺术性得5分；</p> <p>B. 样片画面制作美感、艺术性上有一定欠缺得3分；</p> <p>C. 样片画面制作缺乏美感、艺术性，或不能提供所涉及场景的建模及后期工程内容得0分。</p>
	场景氛围图	3	<p>评审指标包括场景氛围图内容的完整性、科学性、与剧本内容的吻合程度：</p> <p>场景氛围图设计合理，内容充实、完整，科学合理，完美再现了剧本文字描述的内容得3分。</p> <p>场景氛围图设计较合理，内容较完整，无明显科学错误，基本包括剧本文字描述的内容得1分。</p> <p>场景氛围图内容未能包含必要的内容，有明显科学错误，与剧本文字描述的内容有较大差距得0分。</p>
		2	<p>场景氛围图视觉效果出色且具有很好的设计感和艺术性得2分。</p> <p>场景氛围图视觉效果设计感和艺术性有一定欠缺，得1分。</p> <p>场景氛围图视觉效果较差，画面无美感得0分。</p>

	故事板	6	故事板与文字剧本的相关性： A. 故事板能够完美地表现剧本文字所描述内容得6分； B. 故事板基本匹配剧本文字所描述内容得3分； C. 故事板与剧本描述的内容有较大的差距得0分。
		5	故事板的视觉效果： A.视觉艺术表现力出色，场景构图设计合理，动态讲述故事完整，且充分考虑了北京天文馆天象厅特点，画面协调、美观、重点突出，得5分； B.视觉艺术表现力及构图设计有一定欠缺，故事线不完整，得3分； C.视觉艺术表现力及构图设计较差得0分。
	演示视频	12	主要考评指标： 演示视频包含“剧本大纲”中指定场景全部内容的得4分；演示视频未能包含“剧本大纲”中指定场景全部内容的得0分； 演示视频中物理动态和空间运动效果表现出色得4分，基本能表现物理动态和空间运动得2分，表现较差得0分； 视频画面表现具有艺术性和美感得4分，艺术性和美感有一定欠缺得2分，缺乏艺术性和美感得0分。
	项目负责人现场答辩	5	项目负责人针对本单位的业务优势、团队能力、服务方案、市场信誉等情况做不超过5分钟的口头汇报，并回答评标委员会的提问： A. 汇报内容重点突出、深入到位，有技术含量，回答问题明确透彻、逻辑清晰、针对性强，反映出丰富的类似服务经验，得5分； B. 汇报内容重点比较突出、比较深入，有一定技术含量，回答问题比较明确、逻辑比较清晰、针对性比较强，反映出具有类似服务经验，得3分； C. 汇报内容重点不突出，技术含量不足，回答问题不明确，针对性不强，得1分； D. 未响应，得0分。

注：

- 1、所有打分分值小数位按四舍五入保留两位计算。
- 2、以往类似项目样片是指投标人从以往制作的三维动画类作品中选择1个具有代表性的作品，样片时长不超过5分钟。
- 3、场景氛围图、故事板、演示视频需按照采购需求第8条款规定的内容提供。。

评标委员会成员签字：

日期： 年 月 日

附表6：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：_____

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，
现需你方对本通知所附质疑问卷中的问题以书面形式予以澄清、说明或者补正。

请将上述问题的澄清、说明或者补正于____年____月____日____时前密封递交至____
（详细地址）或传真至_____（传真号码）。采用传真方式的，应在____年____月____日____
时前将原件递交至_____（详细地址）。

附件：质疑问卷

_____（项目名称）评标委员会
（评标委员会全体成员签字）

日期： 年 月 日

附表7：问题的澄清

问题的澄清、说明或补正

编号： _____

_____（项目名称）评标委员会：

问题澄清通知（编号： _____）已收悉，现澄清、说明或者补正如下：

1.

2.

.....

投标人： _____（盖章）

法定代表人或其授权代表： _____（签字）

日期： 年 月 日

附表8：评标结果汇总表

评标结果汇总表

项目名称：_____

评委序号和姓名		投标人名称及其得分						
评委姓名	1:							
	2:							
	3:							
	4:							
	5:							
各评委得分合计								
各评委得分平均值								
投标人最终排名次序								

评标委员会全体成员签名：

日期： 年 月 日

第五章 合同

政府采购合同

合同编号：_____

项目名称：_____何以知天球幕科普节目制作项目_____

服务内容：_____何以知天球幕科普节目制作_____

甲 方：_____北京天文馆_____

乙 方：_____

签署日期：_____

合 同

北京天文馆 何以知天球幕科普节目制作项目 中所需 何以知天球幕科普节目制作 经 _____ (招标代理机构) 以 _____ 号招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定 _____ (乙方) 为中标人。甲、乙双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关规定，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同
- b. 合同一般条款
- c. 中标通知书
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

招标文件的要求高于投标文件的，以招标文件的要求为准。

合同标的

本合同标的名称：何以知天球幕科普节目制作。

标的完成时间：2024年11月30日。乙方应当在该时间之前将所有工作成果提交甲方并完成安装，由甲方验收合格。

知识产权要求：

- 1) 乙方保证，提供的设计、服务及工作成果不得侵犯第三方的著作权、专利权、商标权等知识产权，不得侵犯第三方的隐私权、商业秘密等合法权利、利益，若因此引起第三方与甲方的纠纷，乙方应当负责处理索赔或涉诉等各项事宜，并因此承担相应法律责任，给甲方造成损失的，还应当承担赔偿责任。
- 2) 乙方为本项目提供的与本项目服务相关的工作成果的知识产权归甲方所有，未经甲

方书面允许，乙方不得擅自使用或向第三方提供。

合同总价

本合同总价为_____元人民币。以上费用是乙方履行本协议的所有费用（含税），除双方另有约定外，乙方不得要求甲方支付任何其他费用。

付款方式

本合同的付款方式为：银行转账。

各个阶段验收完成后的支付工作，须乙方先向甲方开具相应金额且合法有效的增值税发票，甲方收到发票后15个工作日内，向乙方支付相应金额的款项。具体方式如下：

- 1) 本合同签订生效后10个工作日内，乙方向甲方支付合同总价款的10%履约保证金，同时甲方向乙方出具等额的收据；乙方出具等额增值税发票后15个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的40%；
- 2) 乙方完成该项目影片的故事板、分镜、场景、模型、材质贴图、特效、灯光、科学可视化部分等内容的制作，并将制作内容小样交付甲方验收合格，乙方出具等额增值税发票后15个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的40%；
- 3) 乙方完成该项目影片的全部后期制作、渲染、音乐制作等内容，并将成片渲染小样和音乐小样交付甲方验收合格，乙方出具等额增值税发票后15个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的10%；
- 4) 乙方将项目所有可交付物交于甲方，完成相关交接工作，并配合甲方完成最终成片的剧场安装与测试工作，全部工作由甲方验收合格，乙方出具等额增值税发票后15个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的10%。验收通过一年后，乙方无违约行为的，甲方向乙方退还合同总额10%的履约保证金。
- 5) 甲方付款如遇到财政国库预算支付的限制，应当相应顺延付款期限，不承担违约责任，但甲方应当将延迟付款理由通知到乙方，且在支付限制解除后立即完成对乙方的付款。乙方

不得因此延迟、暂停、终止、拒绝义务的履行。

本合同服务的完成时间及服务地点

1) 时间：自合同签订之日起至2024年11月30日止。乙方应当在该时间之前将所有工作成果提交甲方并完成安装，由甲方验收合格。

2) 地点：北京天文馆

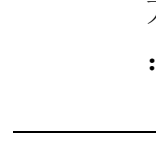
合同的生效

本合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位印章后生效。

甲



乙



名

名

和
:
(
E
重
)

法定代表

法定代表

年 月 日

年 月 日

地
址：北京
市西城区
西直门外
大街 138
号

地
址：_____

邮
编：
100044

邮
编：_____

电
话：

电
话：_____

开 户 银
行：_____

01051583

040

开户银行：中国工商银行北京学院路支行

帐

号：

02000255

09088200

386

帐

：

：

合同一般条款

依据《中华人民共和国民法典》及有关规定，甲、乙双方遵循平等自愿、诚实守信的原则，就甲方委托乙方进行何以知天球幕科普节目制作提供相关服务工作事宜达成以下协议：

（一）服务项目

甲方委托乙方为影片何以知天（以下简称“该影片”）提供该影片的视频正片、宣传片、短视频、影片海报、宣传资料等创作服务。

（二）采购清单

类别	序号	内容及主要参数
影片正片	1.1	球幕中文版，1个
	1.2	球幕英文版，1个
	1.3	平面中文版，1个
	1.4	平面英文版，1个
影片宣传片	2	宣传片，1个
影片推广短视频	3	推广短视频，5个
周边知识短视频	4	周边知识短视频，20个
影片海报	5	影片海报，2个
宣传资料	6.1	宣传手册（B5，12页），1000册
	6.2	宣传折页（A4，3折），6000册
其他	7	项目工程文件等

第一条 定义

本合同下列术语应解释为：

1. “合同”系指甲乙双方签订的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
2. “合同总价”系指根据合同规定双方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的款项总额。
3. “项目现场”系甲方指定地点。
4. “最终验收”系指，在节目安装于项目现场后，由甲方组织相关专家进行的验收审查，审查合格后即为最终验收合格。

第二条 完工时间

项目最终制作完成时间：2024年 11 月 30 日。

第三条 技术规格/标准

1 可交付物主要参数指标：

1.1 影片正片

正片需要制作四个版本（包括：球幕中文版、球幕英文版、平面中文版、平面英文版），球幕版和平面版画面分辨率不同，内容以及其他参数相同。

1.2 影片宣传片

1 个

1.3 影片推广短视频

5 个

1.4 周边知识短视频

20 个

1.5 海报

海报包含横/竖两种设计版式，分层 PSD 文件格式。

1.6 宣传资料

1.6.1 宣传手册：B5，12 页，印刷 1000 册

1.6.2 宣传折页：A4，3 折，印刷 6000 份

1.7 其他：项目制作完成后，乙方还需提供本项目所涉及的工程源文件，包括但不限于动画场景、模型、贴图、音频工程、实拍素材等，整理交付给甲方，并提供说明文档。

2 服务质量要求

2.1 剧本服务要求

2.1.1 影片剧本初稿由甲方提供，终稿由双方协商、修改、确认，最终意见以甲方意见为准；

2.1.2 乙方须承诺中标后聘请 2 名（含）以上天文学相关专业正高级职称专家作为科学顾问，确保影片科学性。专家名单须得到甲方认可。

2.2 团队服务要求

2.2.1 乙方须具有制作三维动画类作品的业绩，并担任主要的三维动画制作工作；

2.2.2 乙方须根据本片特点，出具制片管理方案。使用合理的制片管理系统来保证本项目的顺利实施，用以实现对本项目的计划、组织、协调与反馈。

2.2.3 乙方须为本项目配置稳定的服务团队，项目实施过程中，更换团队主要成员须得到甲方书面同意。项目团队应实力雄厚，具备高质量完成此项目的的能力。团队主要成员应包括但不限于导演、编剧、视效导演、音乐编辑、剪辑师、动画师、后期特效师人员。

2.2.4 乙方应承诺中标后配合甲方办理剧本备案、公映许可证、版权登记等工作，若需修改或提供相关资料，乙方需配合协助。

2.3 设备服务要求

乙方应能提供本项目影片制作所必须的正版软硬件设备，包括但不限于摄制、动画制作、渲染、后期剪辑、球幕测试环境等。相关软硬件设备要求种类齐全、技术先进。

2.4 全景实拍要求

- 2.4.1 本项目要求对至少五个场景进行全景实拍，暂定北京古观象台、北京天文馆双筒巡天望远镜、天籁射电望远镜阵列、冷湖观测基地、高海拔宇宙线观测站。具体拍摄地点由双方协商确定。
- 2.4.2 乙方应制定详实的全景实拍方案，包括但不限于工作机制，拍摄计划、拍摄内容、拍摄地服务、所用设备、所采用技术路线等。
- 2.5 项目实施的要求
- 2.5.1 乙方应做好影片制作的准备工作及协调工作，严格按项目进度计划进行影片制作，保证如期交片。
- 2.5.2 乙方须承诺保证影片拷贝及制作过程中形成的所有创作内容不外漏。影片制作过程中甲方提供给乙方有关影片制作的技术、档案及素材不得用于本项目以外的一切用途。乙方提供单独的保密承诺书。
- 2.5.3 乙方须在项目的各关键节点提供样片、样音和相关资料，供甲方审核，审核通过后方可进行下一阶段工作。乙方应按照甲方的意见进行项目资料和工作成果的修改。
- 2.5.4 项目实施过程中，乙方须每周进行一次项目进度汇报。
- 2.6 影片安装要求
- 2.6.1 影片由乙方协助甲方安装到甲方天象厅中，直至达到甲方要求的预期效果。
- 2.6.2 影片安装应保证与甲方天象厅放映系统设备配合得当，无冲突。
- 2.7 售后服务
- 2.7.1 按照甲方要求在相应时间内如期完成相应任务；期限控制在合同所规定时间内；能够按照甲方意见要求进行修改与完善，直至播出使用。
- 2.7.2 乙方需要有专人负责售后服务。影片的质量保证期为乙方交付本合同“第三条”第1项中所列举的全部可交付物，安

装完成并通过甲方验收后1年，乙方须承诺提供修改长度总计不超过1分钟的修改保障服务，按照甲方提出的时间要求及修改意见，对影片做出调整和修改。

2.7.3 影片首映时，投标方应配合采购方进行宣传，对影片的推广起到良好的效果。

第四条 科学审查

1. 在本项目的执行过程中，乙方提供与指定主题相关的学科专家作为科学顾问，并经甲方确认，确保节目在科学方面的正确性。
2. 在前期设计、模型、材质、设置、动画、灯光、特效、后期合成，声音环节等过程中，甲方有权根据需要要求科学顾问就相应内容进行科学审查，并对作品提出相应的修改意见。乙方应按照修改意见对作品进行修改，直至影片最终验收通过。科学审查过程中产生所有费用均由乙方承担。

第五条 质量保证

1. 乙方须保证提供给甲方的产品和服务能够满足本合同“第三条”的质量要求。
2. 乙方须保证提供给甲方的项目工程文件及各类素材文件(包括但不限于计算机模型、贴图、场景、科学可视化内容等)均为最终版本。
3. 项目质量保证期为一年，时间从乙方交付本合同“第三条”第1项中所列举的全部可交付物通过甲方验收后开始计算。
4. 在质量保证期内，乙方应在甲方通知后24小时内响应，5个工作日内解决问题，乙方修改完成后，甲方予以验收，质量保证期自甲方验收合格后重新起算。
5. 乙方未及时履行质量保证义务的，甲方有权另行聘请第三方完成，费用由乙方承担，且每次违约，乙方应承担10000元违约金。聘请第三方完成质量保证工作的费用及违约金从本合同的履约保证金中扣除。

第六条 知识产权

1. 在本合同项目制作过程中，乙方制作的项目工程文件及各类素材文件(包括但不限于计算机模型、贴图、科学可视化内容等)、未完成的作品以及其他一切非最终完成作

品（与版权归甲方所有的作品重合的除外）的版权归乙方所有；最终版本的项目工程文件及各类素材文件（包括但不限于计算机模型、贴图、科学可视化内容等）及产品（除双方另有约定以外）的版权归甲方所有。

2. 甲方应保证提供给乙方的一切本项目相关资料没有侵犯第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或工业设计等任何权益，若由此导致的第三方对此提出的起诉，甲方应负责与之交涉并承担由此引起的一切法律及经济损失；乙方应保证甲方在任何时间、任何地点使用本项目成品的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或工业设计等任何权益的起诉。如果任何第三方对此提出起诉，乙方应负责与之交涉并承担由此引起的一切法律及经济损失。
3. 乙方保证本项目所使用的所有参与制作的软件（包括系统软件和应用软件）都持有原厂授予的软件使用许可授权或正版安装序列号。
4. 甲、乙双方均应保护对方的知识产权，未经对方同意，任何一方均不得对对方的资料及文件擅自修改、复制、向第三人转让或用于本合同项目外的项目。如发生以上情况，泄密方须承担一切由此引起的连带后果并承担赔偿责任。

第七条 技术资料及项目文档

1. 乙方须按本合同“第三条”的规定，将可交付物内容交给甲方，除此以外甲方需求的素材应双方协商解决。如果乙方原因造成技术资料不完整或丢失，乙方应在接到甲方通知后 10 个工作日内无偿补供。
2. 乙方有义务按双方商定要求的内容、方式和进度提供项目所需文档。
3. 乙方如未能按上述要求提供有关资料及文档，应对甲方由此遭受的损失进行赔偿。

第八条 甲方义务

1. 甲方变更委托设计项目、规模、条件或提交的资料错误，或对所提交资料做出较大修改，以致造成乙方返工时，不视为乙方违约，双方可另行协商签订补充协议、重新明确有关条款。
2. 如果在节目安装、验收通过后，甲方需要对上述作品提出修改变更意见，则所涉及费用应由甲、乙双方根据具体情况另行协商处理并签订补充协议。如果是由于节目本身质量出现问题而使甲方无法播放，则所发生相关的费用由乙方承担。

3. 如甲方要求乙方比本合同所约定的时间提前完成本项目的制作，则具体交付时间应由甲乙双方协商确定，同时甲方应向乙方支付因赶工而实际发生的赶工费。
4. 甲方应在收到乙方成品 15 个工作日内组织项目验收，验收标准为本合同“第三条”约定的内容。如在验收期内未提出异议视为验收合格。

第九条 乙方义务

1. 乙方必须严格按照本合同所规定的内容，在合同规定的时间内向甲方提供每个阶段相应的产品效果，并在项目最终验收无修改后提供最终产品文件，并对其知识产权（参考本合同知识产权部分）及产品质量（参考制作指标要求）负责。如因甲方提供资料，结点确认延迟或双方另行商定完工时间的情况除外。
2. 对于需要甲方认可、验收、签字确认等相关事宜，乙方应当提前三个工作日通知甲方。
3. 乙方应当确实履行合同规定的项目进程，任何潜在的、可能影响项目进程的因素都要告知甲方，并同甲方协商解决方案，确保项目顺利进行。
4. 乙方有配合甲方针对本作品的各项审核的义务。若由于乙方过失造成甲方损失的，乙方应负责赔偿全部损失。

第十条 索赔

1. 若甲方在质量保证期内按“第三条”规定向乙方提出质量不符，并以书面告知书提出索赔要求，乙方须经甲方同意按以下一个或多个综合的方法来处理该项索赔：
 - 1) 同意并应承担与此相关的所有直接损失和费用，包括由此产生的利息、银行费用、运费、保险费以及其它所有维护所必需的费用。
 - 2) 由乙方自费派出技术人员对项目的不符和有缺陷部分进行修改，如乙方不能派出技术人员时，甲方有权代为修改，由此产生费用应由乙方承担。
2. 对于上述索赔如果乙方在收到甲方索赔要求后 10 个工作日内不能作出答复时，应视为乙方接受了甲方的索赔要求。如果乙方在 10 个工作日内不予解决，那么甲方有权申请法院强制执行。

第十一条 不可抗力

1. 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应当相当于不可抗力所影响的时间。若延长期限超过 30 天，双方应通过协商决定是否解除或变更合同。
2. 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 3 个工作日内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。
3. 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 3 个工作日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能够履行的，合同解除。

第十二条 误期赔偿费

1. 乙方应当按照合同规定的时间向甲方提供相应的产品和服务。
2. 如果乙方无正当理由延迟提供产品和服务（包括因验收不合格进行补救导致的延迟），甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。
3. 除了本合同第十一条所规定的不可抗力事故外，乙方保证按合同规定期限完成项目工作。如因乙方违约造成阶段进度延误的，乙方必须保证项目最终交付的时间和质量。如最终日期延误（包括因验收不合格进行补救导致的延误），每延误一天，乙方应向甲方支付全部制作费用 0.05% 的违约金。误期赔偿费的最高限额为合同总价的 30%。

第十三条 税和关税

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

第十四条 合同争议的解决

1. 因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如果自协商开始之日起 10 个工作日内得不到解决，可申请北京仲裁委员会进行仲裁。
2. 仲裁裁决为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。
3. 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构或法院另有裁决外，应由败诉方承担。

第十五条 违约解除合同

1. 任何一方根本违反本合同，在守约方要求违约方改正违约行为后，违约方仍未采取有效的补救措施，则守约方有权解除合同。
2. 如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部产品，甲方有权解除合同。

第十六条 破产解除合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，解除合同而不给乙方补偿，该解除合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

第十七条 转让和分包

1. 本合同不能转让。
2. 经甲方书面同意之后，乙方方可将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。分包人应当具备相应资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，分包人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

第十八条 合同修改

任何对合同条件的变更或修改均须双方签订书面的修改书。

第十九条 适用法律

本合同按照中国法律进行解释。

(下无正文)

第六章 投标文件格式

目 录

- 附件1——投标函（格式）
- 附件2——投标一览表（格式）
- 附件3——投标分项报价表（格式）
- 附件4——服务偏离表（格式）
- 附件5——商务条款偏离表（格式）
- 附件6——资格证明文件
 - 包括：6-1独立承担民事责任的能力证明材料（须加盖本单位公章）
 - 6-2法定代表人身份证明、授权书
 - 6-3投标方基本情况表
 - 6-4投标人的资格声明书
 - 6-5招标文件要求的其他证明文件
 - 6-6投标保证金
 - 6-7中小企业声明函（中小企业提供）
- 附件7-1——政府采购投标担保函（项目用）
- 附件7-2——政府采购履约担保函（项目用）
- 附件8——相关业绩证明材料
- 附件9——招标代理服务费承诺书
- 附件10——服务方案

附件2 开标一览表（格式）

招标编号：

项目名称：

序号	项目	投标总价（元）	投标保证金（元）	服务期限	服务地点	备注
1	何以知天球幕科普节目制作	人民币大写： 人民币小写：	90000		北京天文馆	

投标人名称（盖章）：_____

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：_____

注：1、此表中，投标总价应和附件3中的总价相一致。

2、开标时，将如实宣布并记录表格中的内容。

附件3 投标分项报价表（格式）

项目名称：_____项目编号：_____ 报价单位：人民币元

序号	名目	分项报价	备注
合计		总价	

投标人名称（盖章）：_____

投标人法定代表人/单位负责人或授权代表(签字):_____

附件6 资格证明文件（格式）

目 录

- 6-1 独立承担民事责任的能力证明材料（须加盖本单位公章）
- 6-2 法定代表人身份证明、授权书
- 6-3 投标方基本情况表
- 6-4 投标人的资格声明书
- 6-5 招标文件要求的其他证明文件
- 6-6 投标保证金
- 6-7 中小企业声明函（中小企业提供）

附件6-1 独立承担民事责任的能力证明材料

说明：

供应商是企业（包括合伙企业）的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件；

供应商是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件；

供应商是非企业专业服务机构的，应提供其有效的“执业许可证”复印件；

供应商是个体工商户的，应提供其有效的“个体工商户营业执照”复印件；

供应商是自然人的，应提供其有效的自然人身份证明。

附件6-2 法定代表人身份证明、授权书

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖章）

_____年_____月_____日

（后附：法定代表人身份证复印件）

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（公司名称）的在下面签字的（法定人代表姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称）的（合同名称）采购（含投标和转为其他方式），以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字或盖章后生效,特此声明。

法定代表人签字或盖章_____

被授权人签字_____

公司盖章：

附：

被授权人姓名：

职 务：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传 真：

电 话：

（后附：被授权人身份证复印件）

附件6-3 投标方基本情况表（适用填写）

企业名称				法定代表人/单位负责人	
企业性质		主管机关			
企业等级		组建时间		联系人	
资质等级		信用等级		电话	
开户银行		账号		财务负责人	
固定资产		自有资金		电话	
流动资金		注册资金		营业执照编号	
资产总额					
财务状况	年份	主营收入 (万元)	收入总额 (万元)	利润总额 (万元)	净利润 (万元)
	2022年				
	2023年				
经营范围					
企业员工情况	总人数（从业人员）		管理人员		
	高级职称人员		中初级职称人员		
企业组织机构	可附图				
下属部门情况	可附表				

投标人名称（公章）：

投标人法定代表人/单位负责人或授权代表签字：

日期：

附件6-4 投标人的资格声明书

资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- (一) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (二) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (三) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (四) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- (五) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- (六) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- (七) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

(2) 团队主要成员及其他成员个人简历

项目名称：_____ 招标编号：_____

姓名		年龄		专业	
职称		职务		拟在本项目担任职务	
毕业学校		学位学历		毕业时间	
相关技术资格证书				入职时间	
工作业绩					
时间	代表作品名称	项目内容	担任何职	客户联系人	联系电话

注：按招标文件第三章采购需求、第四章资格审查及评标标准和方法的要求，提供相关证明文件。

投标人法定代表人或授权代表（签字）_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：__

(3) 项目团队资源配置：包括制片管理系统的方案和说明，承诺为本片；

(4) 提供的软硬件资源情况。

(5) 评标细则提及或投标人认为需要提供的其它资料（如有）。

附件6-6 投标保证金

提供支票或电汇（或网上银行支付）凭证的复印件（开标现场提交支票原件的可不提交支票复印件）或政府采购投标担保函原件。

附件6-7 中小企业声明函（中小企业提供）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （何以知天球幕科普节目制作），属于（其他未列明行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为_____万元（从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报），属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

附件7-1 政府采购投标担保函（项目用）（如要求提供）

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的_____项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、 保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币_____元（大写_____），即本项目的投标保证金金额。

二、 保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起_____个月止。

三、 承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。
2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在_____个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、 保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。
2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。
3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、 免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。
2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。
3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。
4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先同意的除外。

六、 争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、 保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

附件7-2 政府采购履约担保函（项目用）

编号：

_____（采购人）：

鉴于你方与_____（以下简称供应商）与____年____月____日鉴定编号为_____的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在____年____月____日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式缴纳保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证经担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
2. 主合同约定的应当交纳履约保证金的情形：
 - （1）未按合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；
 - （2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额_____%数额为____元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的判决书、调解书，本保证人即按照检测结果或判决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物/工程/服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证

责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍修改前的履行期限计算，但该等修改事先经过我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。
2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。
3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为 _____ 法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

附件8 相关业绩证明材料

近5年同类项目一览表（盖章）

项目名称	项目内容	合同金额 (万元)	完成周期	业主单位 (名称、服务地 点、联系人和联系 电话)	业绩证明 材料(有 无)
备注					

备注：1. 近5年指2019年1月1日至今，同类项目业绩为近5年完成的作品制作业绩，提供合同关键页及验收证明或付款证明的复印件并加盖公章作为证明文件，以合同验收时间为准。

2. 以往类似项目样片是指投标人从以往制作的三维动画类作品中选择1个具有代表性的作品，样片时长不超过5分钟；

3. 本表可横向编排，可按同样格式扩展。

投标人法定代表人或授权代表（签字或盖章）：_____

投标人(盖章)：_____

附件9 招标代理服务费承诺书（格式）

承诺书号：_____

致：采购代理机构

我们在贵公司组织的_____项目招标中若获中标（招标文件编号：_____），我们保证按招标文件的规定的时间和方式，向贵公司一次性支付应该交纳的招标代理服务费。

特此承诺！

承诺方法定名称：_____（承诺方盖章）

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

电传：_____ 邮编：_____

承诺方法定代表人或授权代表签字或盖章：_____

承诺日期：_____

附件10 服务方案（格式自拟）

投标人自行编制需求理解和技术方案，须对《招标文件》的所有相关技术和服务要求作出详尽响应，包括但不限于以下内容：

1. 项目需求理解及实施方案
2. 项目进度响应方案
3. 售后服务方案
4. 全景实拍方案
5. 以往类似项目样片说明（样片以 U 盘形式提供）
6. 场景氛围图（除投标文件内的，还应单独提交电子版一份）
7. 场景特效制作技术路线
8. 故事板（除投标文件内的，还应单独提交电子版一份）
9. 演示视频说明（演示视频以 U 盘形式提供）
10. 其它服务方案

注：以往类似项目样片及演示视频在评审过程中只提供普通播放环境。