

# 2024 第二屆-諾大師海洋大數據競賽

## 競賽辦法

### 壹、緣起

國家海洋研究院(以下簡稱本院)自成立以來，根據海洋基本法第十二條，應進行長期性、應用性、基礎性之調查研究，積極整合國內各部會與學術研究單位涉海資料之蒐集，建立「國家海洋資料庫及共享平台」(National Ocean Database And Sharing System, NODASS)。期藉由產官學協力及資源統合，充分發揮科研資源整合效益，厚植海洋科普教育，促進海洋科技研發及應用，以擘造一個優質的海洋國家。NODASS 建構三大海洋領域資料(<https://nodass.namr.gov.tw/>)，可應用於海洋發展規劃、海洋政策、海洋空間規劃、環境生態維護、海域安全救難、防災及救災、建立環境保育機制。現今平台已建置完成，需要善加應用及流通共享資訊，充分發揮效益。為「培植國內海洋相關領域之人才」與「推廣 NODASS 共享平台」相關技術上之應用，辦理此次競賽。

### 貳、目的

藉由應用 NODASS 平台海洋數據資料，讓高中及大專學生與師培生運用科學知識、科學方法於研究問題解決之能力，激發學生與未來教師對科學研究之興趣與獨立研究之潛能，培養分享科學探究的歷程，培育探究與實作能力，以及訓練科學表達與科學創造之敘事能力，同時促進學生團結合作共同解決問題的精神，以及培育未來海洋教育人才。

### 參、主辦單位/合辦單位

- 一、主辦單位：國家海洋研究院
- 二、指導單位：海洋委員會
- 三、合辦單位：臺灣海洋教育中心、地球科學學科中心、地理學科中心

## 肆、競賽活動公告

- 一、 國家海洋研究院官網
- 二、 國家海洋研究院粉絲頁
- 三、 諾大師競賽網頁；採Google Form表單報名
- 四、 臺灣海洋教育中心、地科學科中心、地理學科中心網站(頁)

## 伍、參賽資格

本競賽組別共分 2 組，分別為大專院校(含碩博士、在職專班及師培生)和高中職。各組參加人數、對象說明如下：

### 一、 大專院校組

- (一) 全國各公私立大學、獨立學院、碩博士班、專科學校、四技及二技、在職專班之在學學生及師培中心師培生(資格認定以2024年5月30日之學籍為主)。
- (二) 每隊人數2至5人，並派一名隊長為代表人報名。
- (三) 每隊可選填指導老師或業師1名(不列入參賽人數)，每位指導教師至多可以指導3隊。

### 二、 高中職組

- (一) 全國各公私立高級中等學校(高中高職)在校生(資格認定以2024年5月30日之學籍為主)。
- (二) 每隊人數2至5人，並派一名隊長為代表人報名。
- (三) 每隊需有至少一位指導老師(為現任高中職教師)，每位指導教師至多可以指導3隊。

三、 報名參賽學生可跨校或跨系所，每人僅限參加一組隊伍。

四、 團隊全員全程參加工作坊，整組複賽總成績加2分。

## 陸、競賽時程

競賽階段	時程
宣傳時間 (包含完成3場實體說明會)	113年4月1日起至113年5月17日
初賽報名資料收件時間	113年4月15日至6月7日
初賽評選作業	113年6月8日至6月19日
初賽評選結果公告	113年6月21日
大數據競賽工作坊	113年7月17日至7月19日
複賽資料收件時間	113年7月20日至9月8日
複賽評選作業	113年9月9日至9月20日
決賽名單公告	113年9月25日
決賽收件時間	113年10月10日至10月31日
決賽暨頒獎典禮	113年11月14日決賽暨頒獎典禮

※實際活動時間，以主辦單位最後通知為主。

## 柒、競賽主題與評選辦法

### 一、競賽主題

作品題目由參賽團隊自訂，需應用NODASS平台發想議題。提案主題需包含：海洋生物、海洋科學、海洋物理、海洋化學、海氣象整合、海洋生態、海洋工程及其他海洋相關議題。

### 二、評選辦法

#### (一)初賽評選

1. 初賽報名資料收件時間: 113年4月15日至6月7日23:59止。
2. 報名連結詳見競賽官網公告訊息。
3. 初賽報名資料繳交及審核：

(1) 提交資料：【附件1】報名表。

圖文創作之圖檔，詳細規範請參考【附件2】

- (2) 初賽報名請將報名表(附件1)轉成PDF檔後(檔案大小10MB以內)上傳報名系統，逾時不予受理。
- (3) 初賽評選：由本院針對報名者報名資料繳交是否完整進行審核，審核通過者，由本院依據初賽評選標準(詳見頁7)進行評選，大專院校及高中職組各錄取12隊正取及10隊備取進入工作坊及複賽。
- (4) 報名結果公告：培訓名單於113年6月21日(暫定)公告於本院官方網站及粉絲頁、本競賽網頁，並以e-mail通知各錄取團隊。

## (二)大數據工作坊

1. 大專院校及高中職組各12隊正取參賽團隊，每組均應至少有1/2組員出席工作坊，不足額視同放棄參賽，並由備取團隊遞補。

(報名參加，但因故請假者須檢具證明提交請假單)。

(請參見【附件8】)

2. 本競賽提供工作坊期間之住宿、餐點，另交通費由各參賽團隊自理。

## (三)複賽評選

1. 複賽資料收件時間：113年7月20日至9月8日23:59(暫定)。
2. 參賽之相關資料與作品若延遲交件者，則不具參賽資格。
3. 繳交資料與文件格式：

(1) 複賽提案計畫書(包含：【附件3】封面、中/英文計畫名稱、計畫摘要、計畫內容、參考文獻)。頁數不超過20頁(不含封面與參考文獻)。

(詳細格式規範請參見【附件4】)

(2) 【附件5】授權同意書

(3) 將上述資料合併成一份PDF檔案，檔案大小100MB以內，上傳表單繳交網址，逾時不予受理。

<b>複賽報告</b> <b>(請參見【附件4】)</b>	含封面【附件3】、內文、參考文獻，請以PDF檔繳交，檔名：「○○○○複賽報告書—隊名」。範例：「以大數據預測海洋環境變化複賽報告書—海龍王隊」。
<b>授權同意書</b> <b>(請參見【附件5】)</b>	檔名：「○○○○複賽報告書—隊名」。範例：「以大數據預測海洋環境變化複賽報告—海龍王隊」。

4.複賽資料審核：由本院針對授權同意書、文件檢核表是否符合規定進行審核，資料審核通過者，進入複賽報告書評選。

#### 5.複賽報告書評選

(1) 評選時間：113年9月9至9月20日(暫定)

(2) 複賽報告書評選：本院邀請5位學界與海洋研究領域專業或實務經驗豐富者擔任審查委員，依據複賽評選標準(詳見頁8)進行評選，依評選結果錄取8隊參賽團隊進入決賽。

#### 6.複賽結果公告

(1) 公告時間：113年9月25日(暫定)

(2) 8隊晉級決賽名單公告於本院官方網站及粉絲頁、本競賽網頁，並以e-mail通知各晉級決賽之團隊。

#### (四)決賽評選

1. 決賽資料收件時間：113年10月10日至10月31日23:59(暫定)。簡報檔案最晚決賽當天早上08:30前可以做最後更新。

2. 決賽簡報順序以抽籤進行，請各組別於報告前1小時抵達會場，但最遲請於10:00報到完畢。

3. 繳交資料與文件格式：

(1) 決賽報告書(包含：封面【附件3】、中/英文計畫名稱、計畫摘要、計畫內容、參考文獻、資料分析、研究結果)。頁數不超過20頁(不含封面與參考文獻)。

(2) 決賽簡報PPT檔案(不超過20頁)

(3) 【附件6】、【附件7】獎金領取同意書暨匯款資訊表

(4) 請將決賽簡報PPT檔案、【附件7】、【附件8】各自轉檔成PDF

檔案，檔案大小100MB以內，並上傳繳交網址，逾時不予受理。

- (5) 若以錄製影片簡報方式之輔助不拘形式，簡報、影片、圖版等任何形式皆可，錄製時間以 10 分鐘為限，且影片聲音與影像要清晰，影片解析度達 720p (1280\*720)以上，若影像解析度不夠影響評分，自負責任，主辦單位不另行檢核或提醒。
- (6) 為求核撥獲獎獎金作業迅速，凡進入決賽團隊者，請配合規定繳交獎金領取同意書暨匯款資訊表。

決賽報告	含封面、內文、參考文獻，請以 PDF 檔繳交，檔名：「○○○○○決賽報告—隊名」。範例：「以大數據預測海洋環境變化決賽報告—海龍王隊(王小明)」。 ※請由複賽提案計畫書調整內容
獎金領取同意表 (請參見【附件 6】)	請確實填寫各項欄位資訊，並請立書同意人簽名或蓋章。
帳戶資料表 (請參見【附件 7】)	填寫得獎獎金請指定匯入郵局或銀行擇一帳戶，並將清晰存簿正面影本附於【附件 7】。

#### 4.決賽評選

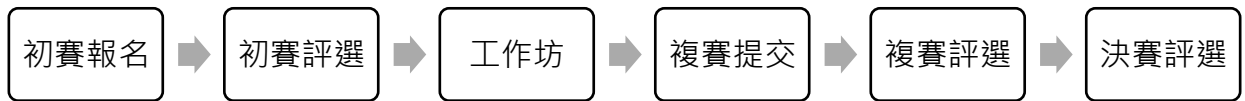
- (1) 評選時間：113年11月14日(暫定)
- (2) 決賽報告評選：本院邀請5位學界與海洋相關領域專業或實務經驗豐富者擔任審查委員，依據決賽評選標準(詳見頁8)進行決賽報告評選，評選出特優2隊、優選2隊、佳作4隊。
- (3) 若經評選未達標準時，得以從缺，主辦單位得依參賽狀況調整獎項。

#### 5.決賽結果公告

- (1) 公告時間：113年11月14日(暫定)
- (2) 決賽結果於當日評選後公布，並進行頒獎典禮。獲獎名單並公告於本院官方網站及粉絲頁、本競賽網頁。

## 捌、競賽評選標準

### 一、競賽流程：



(一)初賽報名：由本院針對報名者報名資料繳交是否完整進行審核，審核通過者，由本院邀集5位學界與海洋相關領域專業或實務經驗豐富者擔任評選委員，針對報名資料依據評選標準進行；初賽評選成績若有複數參賽團隊之總成績相同情況發生時，先以(1) 圖文創作之評選分數為排名標準，若再遇有同分者，則依序以(2) 研究主題、(3) 資料應用、(4) 參賽動機之分數高低為排名；若四者分數皆同，則增額入選。

### (二)初賽評選標準：

評分項目	內容說明	佔比
研究主題	研究主題可行性	20%
資料應用	NODASS 資料應用方式	20%
參賽動機	成員參賽動機與團隊組成	20%
圖文創作	視覺吸引力、概念呈現、NODASS 平台資料呈現方式	40%
	合計	100%

### 二、複賽評選標準：

(一)複賽資料審核：由本院針對授權同意書、文件檢核表是否符合規定進行審核，審核通過者，進入複賽評選。

(二)複賽評選：由本院邀集5位學界與海洋科學領域專業或實務經驗豐富者擔任評選委員，進行報告書評選，針對複賽報告書依據複賽評選標準進行書面評選。

(三)複賽書面評選：書面評選成績若有複數參賽團隊之總成績相同情況

發生時，先以(1)資料分析分數為排名標準，若再遇有同分者，則依序以(2)研究結果、(3)研究背景與問題之分數高低為排名；若三者分數皆同，則增額入選。

(四)複賽評選標準：

評分項目	內容說明	佔比
研究背景與問題	內容背景與問題完整度	20%
文獻分析	相關文獻完整度	20%
資料分析	使用 NODASS 資料與資料處理程序	30%
研究結果	研究結果科學性與完整度	20%
團隊合作	團隊分工與合作模式	10%
	合計	100%

三、決賽評選標準

(一)由本院邀集5位學界與海洋相關領域專業或實務經驗豐富者組成之評審委員進行評審，評審分數佔總成績100%。

(二)決賽評選若有複數參賽團隊之總成績相同情況發生時，先以(1)複賽成績之評審分數為排名標準，若再遇有同分者，則依序以(2) 影響力、(3)研究完整度、(4)報告呈現、(5)團隊合作之分數高低排名名次。

(三)決賽報告評審標準：

評分項目	說明	佔比
複賽成績	複賽評選成績*30%計算	30%
報告呈現	成果發表創意與呈現方式	20%
研究完整度	研究報告內容邏輯與完整性，含資料處理與分析結果呈現	20%
影響力	研究結果之社會影響力	20%
團隊合作	簡報協同工作與團隊合作	10%
	合計	100%



## 玖、獎勵方式

依決賽總成績，頒予獎金及獎狀以資鼓勵。若經評選未達評審標準時得以從缺，主辦單位將隨參賽狀況調整獎項。大專院校暨高中職組特優各 2 組、優選各 2 組、佳作各 4 組，總計 16 組。

獎項	說明
特優	2 名，獎金新臺幣 25,000 元及獎狀，指導教師給予指導證明
優選	2 名，獎金新臺幣 14,000 元及獎狀，指導教師給予指導證明
佳作	4 名，獎金新臺幣 8,000 元及獎狀，指導教師給予指導證明

## 拾、注意事項

- 一、主辦單位(即國家海洋研究院，以下簡稱主辦單位)保有變更本競賽規則的權力。本競賽辦法若有未臻完善之處，得視需要新增競賽規則，參賽則視為同意本規則與競賽辦法。若對競賽有任何建議或疑慮時，敬請直接向主辦單位反映溝通。
- 二、參賽或入圍作品，如經人檢舉或告發為他人代勞，或任何違反本競賽相關規定，或曾參加其他競賽獲獎，且有具體事實者，主辦單位有權追回得獎資格與所有獎勵內容(若有侵害他人智慧財產權等法律責任，概由參賽者自行負責)。
- 三、參賽或入圍作品如若涉及著作權、專利權等之傷害，由法院判決屬實者，除法律責任自負外，主辦單位將追回入圍資格與獎勵，主辦單位不負任何法律責任。參賽作品亦不得有抄襲或代筆之情事，若經發現即查證屬實，一律取消參賽資格。
- 四、參賽之作品，主辦單位不協助編輯或任何加工作業，直接遞交評審委員評分。繳交所有檔案與文件不論得獎與否將不予退回，請參賽者自行備份。
- 五、基於比賽公平原則，參賽者不得抽換或更改繳交之報名相關資料與

- 作品，請參賽者在遞交前仔細確認資料的正確性。
- 六、獎金之核撥採匯款方式，匯款金額為獎金扣除相關手續費後之餘額；紙本獎狀於頒獎典禮頒發。
  - 七、競賽活動報名表蒐集參賽者姓名、手機、E-mail、指導教師姓名等個人資料係為主辦單位進行參賽者報名管理、活動期間身分確認、活動聯繫、成績公告(如：獎項、姓名)等相關行政作業之用，並做為日後本競賽活動相關訊息聯繫。主辦單位將運用參賽者的個人資料至競賽活動結束為止。
  - 八、個人資料之權利及權益：參賽者得依個人資料保護法第3條就其個人資料行使請求查閱、補充、更正、製給複製本及請求停止蒐集、處理、利用及請求刪除等權利，行使方式請洽本競賽主辦單位：國家海洋研究院。

## 拾壹、活動聯絡人

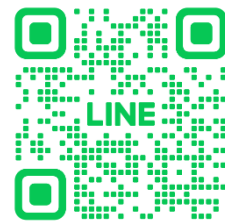
有關競賽任何問題，請洽詢下列聯絡人：

- 一、喜丞創意 邱小姐

電話：02-87730236#13

活動聯絡信箱：NODASSbigdata@gmail.com

Line@：https://lin.ee/mdmUyC1



- 二、國家海洋研究院 綜合規劃及人力培訓中心

助理研究員 陳思樺 07-3382097#263108

## 拾貳、其他

本競賽辦法未盡事宜之處得隨時修正之。

【附件 1】初賽報名表

2024 第二屆-諾大師海洋大數據競賽  
初賽團隊報名表

組別	<input type="checkbox"/> 大專院校組 <input type="checkbox"/> 高中職組					
學校資料	團隊名稱					
	學校名稱					
	學校地址					
	提案名稱					
指導老師	姓名		電話			
	單位名稱		職稱			
	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	E-mail			
團隊成員						
成員	姓名	學校名稱	科/系/所/年級	團隊任務分配	性別	是否參加 工作坊
隊長					<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
隊長資訊	信箱					
	手機					
隊員 1					<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
隊員 2					<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
隊員 3					<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
隊員 4					<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
隊員 5					<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

※建議以電腦繕打上列資訊，檢查無誤後請轉成 PDF 檔並上傳，超出頁面可於第二面繼續繕打。

※高中職組指導老師須參加工作坊

※※※指導教師證明與團隊成員在學證明請以附件呈現※※※

<b>團隊介紹與參賽動機 (300 字以內)(20%)</b>
<b>計畫提案 (500 字以內)(40%)</b>
<p>1.研究問題與目的</p> <p>2.應用 NODASS 資料類型</p> <p>3.預期結果</p>
<b>NODASS 圖文創作(40%)</b>
<p>1. 將作品掃描或拍照置放於此，並於報名時上傳圖檔</p> <p>2. 創作理念(300字以內)</p>

※建議以電腦繕打上列資訊，檢查無誤後請轉成 PDF 檔並上傳。

## 【附件 2】NODASS 圖文創作規範

### 一、作品主軸

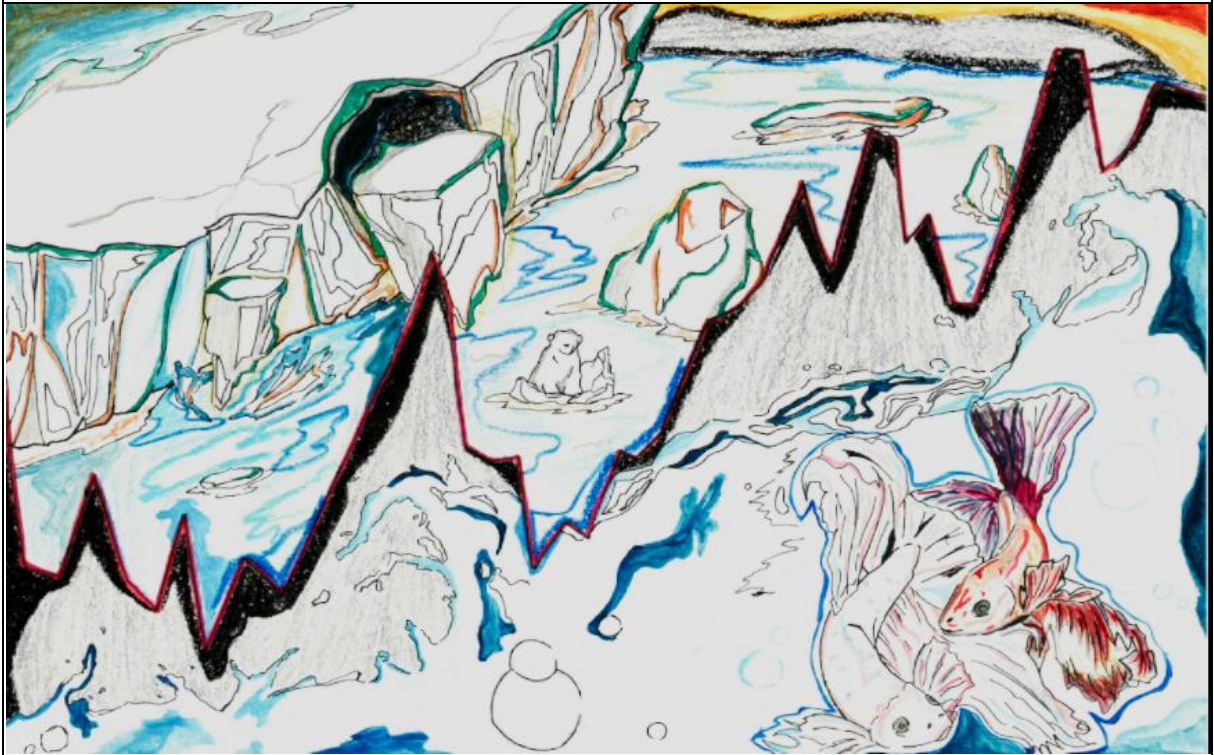
1. 主題：結合NODASS資料庫及對應情況，例如：氣候變遷、海洋生態系、海洋能源、海洋遊憩、海洋汙染、資料加值應用等
2. 圖表內容須以NODASS資料庫及圖台資訊為基礎，並以圖像方式呈現其創作概念

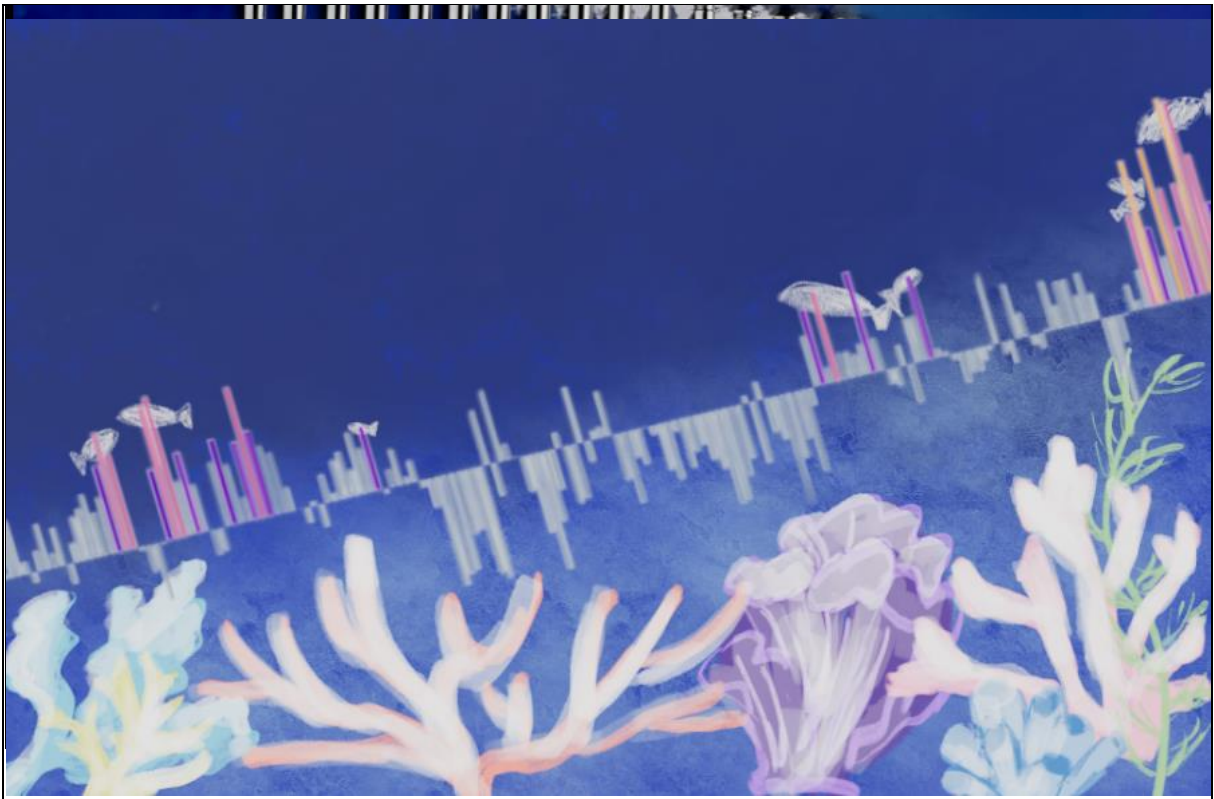
### 二、作品規範

1. 創作方式
  - A.手繪：限平面創作，不限繪圖工具、作品採八開圖畫紙(W38 x H26公分)
  - B.電繪：以AI或PS等電腦繪圖軟體，如使用AI生成須註明生成軟體與時間；圖面設置W38 x H26公分。
2. 檔案格式
  - A.手繪：掃描並上傳至少解析度 300 dpi，檔案大小 15MB 以內之 JPG 檔；請保留原始作品，得獎後需授權提供予主辦單位使用。
  - B.電繪：上傳檔案解析度 300 dpi、色彩模式 RGB、檔案大小 15MB 以內之 JPG 檔；請保留原始作品之AI或PSD檔，得獎後需授權提供予主辦單位使用。
3. 需使用諾大師系統圖台(<https://nodass.namr.gov.tw>) 或本競賽提供資料(<https://reurl.cc/bDKEzM>)，自行篩選想要呈現的數據資料，並創作圖像資料參考、海洋議題發想範例(<https://reurl.cc/yYVnWl>)、圖像參考(<https://reurl.cc/YVzWLx>)。雲端上之圖片皆為範例參考。

### 三、作品參考

韓國海洋大數據競賽作品範例





【附件 3】封面格式

2024 第二屆-諾大師海洋大數據競賽複賽報告書

中文研究報告名稱：○○○○○○○○○○○○○○○○

English Title: ○○○○○○○○○○○○○○○○○

學校名稱：

團隊名稱：

團隊成員：

指導老師：

2024 年      月      日



## 【附件 4】複賽報告書格式規範

一、 研究名稱(中英文名稱20字以內)

二、 計畫摘要 (計畫摘要500字以內)

三、 研究內容

(一)研究背景及目的:說明計畫背景與議題分析以及研究計畫所要達成的具體目標。

(二)研究方法及流程:說明計畫研究方法以及研究流程。

(三)資料分析:數據來源、資料處理以及資料分析結果。

(四)研究結果:呈現研究的核心發現，亦即透過研究方法蒐集和分析資訊後所得之結果。

(五)參考文獻: 參考文獻以APA第7版為主。

四、格式：內文一律由左而右橫向書寫，編頁碼，以 A4 規格直向紙張(中文字體為 14 點標楷體、單行行距；英文字體為 14 點 Times New Roman)，研究計畫書內容格式請參考本附件規範，內容以 20 頁為限(不含：附錄、參考資料、封面頁，若內容頁數超過所定範圍，超出部分不予審查)。

## 【附件 5】授權同意書

### 2024 第二屆-諾大師海洋大數據競賽 授權同意書

\_\_\_\_\_ 團隊參加「諾大師-海洋大數據」活動，本團隊由隊長

\_\_\_\_\_ 代表以下聲明：

1. 本團隊保證全體組員均已確實瞭解競賽辦法和公告規定，並同意遵守各項規定。
2. 本人暨團隊所有成員具結上述各項報名資料正確無誤，以及所參加比賽之作品係本人暨團隊所有成員之原創著作，若非原創處，已註明資料來源出處，若有不實，願自負全部之法律責任。
3. 本人暨團隊所提交之參賽作品從未參加其他競賽獲獎，若經舉發查證屬實者，願接受主辦單位追回所有獎項內容，並自負相關責任。
4. 本人暨團隊所有成員同意上述參賽作品，相關之聲音、影像、文字、圖畫、實物之設計或所提之創意，主辦單位均得有集結成冊，出版和發行之權利。
5. 如本團隊參賽獲獎，獎金支領同意由隊長代表領獎，主辦單位匯款至組長帳號後，由隊長與團隊成員自行分配所獲得之獎金，主辦單位不介入協調。

聲明人：\_\_\_\_\_（簽名或蓋章）

中華民國\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

以下欄位由主辦單位填寫

編號	收件日期	審核人員

**【附件 6】獎金領取同意書**

**2024 第二屆-諾大師海洋大數據競賽獎金領取同意書**

凡進入決賽之競賽團隊皆預先提供本單！

<p align="center">團隊名稱</p>				
<p align="center">獲獎者資訊</p>	<p align="center">指導教師</p>	<p align="center">團隊成員</p>		
<p align="center">代表領獎人 個人資料</p>	<p>姓名：</p>			
	<p>生日：</p>			
	<p>身份證號碼：</p>			
	<p>電話：</p>			
	<p>地址：</p>			
<p align="center">同意書</p>	<p>團隊參加諾大師-海洋大數據競賽，獲獎獎金同意由隊長(姓名： _____ )提供帳號代領獎金，再行分配。依據競賽辦法，實領獎金為公告，獎金扣除匯款所需手續費用，特立此同意書。</p> <p align="right">立書同意人：_____ (請簽名或蓋章)</p> <p align="right">立書日期：____年____月____日</p>			
<p>獎項/獎金 (主辦單位填寫)</p>	<p><input type="checkbox"/>特優：獎金新臺幣 25,000 元</p> <p><input type="checkbox"/>優選：獎金新臺幣 14,000 元</p> <p><input type="checkbox"/>佳作：獎金新臺幣 8,000 元</p> <p align="right">填寫人：_____ (請簽名或蓋章)</p> <p align="right">填寫日期：____年____月____日</p>			

【附件 7】帳戶資料表

獎金領取帳戶資料表

填寫日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

代表領獎人														
收 款	銀 行	_____銀行_____分行						代 碼	銀行碼			分行碼		
		中華郵政立帳郵局_____							7	0	0			
資 訊	帳 號	▼由左開始書寫，多餘空格留右方												
	戶 名													

※正面影本須清晰可辨視戶名、帳號與發行金融單位

----- 存簿正面影本 -----

或提供其他銀行存摺封面，並放置於此

【附件 8】請假單

2024 第二屆-諾大師海洋大數據競賽請假單

姓名		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
團隊名稱			
通訊地址及電話 (請詳列)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	縣市	區鎮(鄉) 路(街) 段 巷 弄 號 樓 電話：(家/公) (行動) 電子信箱：
請假事由	茲因 _____， 至無法參加工作坊/競賽。		
證明文件	(請檢附正本或影本)		
請假人簽章	(務必請本人親自簽名)		
填表日期	年 月 日		

註 1：參賽者因正當理由無法參加工作坊/競賽時，應於活動 2 週前向本院辦理請假，如有突發狀況未能依限請假，仍須完成請假程序。

註 2：所稱正當理由係指天災（颱風、地震、空襲、水災、火災等不可抗力之重大偶突發事件）、公假和無法預期（重大車禍、生病住院、家有重大事故等具有證明）等因素所致。