



## 打了新冠疫苗有沒有保護力 清華告訴你

隨著新冠肺炎疫苗採購露出曙光，國人也愈來愈期待能儘快打上疫苗。但眾所周知，即使是目前最厲害的疫苗也無法對全體施打者產生保護力，那麼要如何知道自己屬於有效、還是無效的那一邊？本校醫工所鄭兆珉教授宣布與產學團隊成功研發新冠病毒抗體快篩試片，只要取一滴指尖血，15 分鐘就能知道疫苗是否在施打者身上產生保護力。

### 15 分鐘快篩 便知疫苗效力

鄭兆珉教授表示，施打疫苗第一劑之後的 7 至 10 天，施打者就可以如測血糖一樣採取指尖血，滴到快篩試片上，等 15 分鐘，試片上如出現兩條線，代表疫苗已成功產生效力，體內已產生足夠的中和抗體、足以抵禦新冠病毒；反之，如果只有一條線，代表體內沒有產生足夠抗體，施打者如果要到新冠肺炎流行的高風險地區，仍必須做好個人防護。

為了讓檢驗結果更精確，這套快篩試片還搭配只有一瓶礦泉水重量的可攜式輕型判讀機，把試片推進讀卡槽，藉由免疫呈色光譜分析即可得知中和抗體的濃度數據，進一步了解施打疫苗者得到的保護力強弱。

傳統實驗室檢驗施打新冠肺炎疫苗者是否產生抗體，多半必須耗上一天，採血並分離出血清，再進行檢驗，費用高達數千元。鄭教授表示，如使用快篩試片來檢驗，不僅方便、快速、準確，費用也可降到數百元。

### 快篩工具可加速疫苗研發

鄭教授表示，這套最新研發出的新冠病毒抗體快篩試片已投入小規模量產，並與國內外醫院及疫苗開發藥廠合作。藥廠在疫苗上市前必須提交數千、甚至數萬人的大規模人體試驗數據，也可利用這套快篩試片來加速研發及審核的時程。

鄭教授表示，新冠病毒的傳染力很高，主要因為病毒表面的棘蛋白(Spike protein)就像一把「萬能鑰匙」，進入人體後，會與人體肺、肝等器官細胞膜上的受體(ACE-2)緊密結合，如同轉開鎖孔、進入細胞，開始大量複製病毒。目前主流的疫苗多採用可製造新冠病毒棘蛋白的傳訊核糖核酸(mRNA)，進入人體內後，即可啟動人體的免疫系統，產生中和的抗體，攻擊並記住這一類的病毒蛋白，「下次再看到同樣的病毒棘蛋白就會把它鎖住，弱化毒性。」快篩試片則可檢驗中和抗體的濃度。

因為每一個人對疫苗的反應不一，到底要產生多少中和抗體才有保護力，也沒有絕對值。鄭教授解釋，如果在施打之前就先測一次中和抗體濃度，作為個人的基準線，施打後抗體濃度提昇 30%以上即視為「有效」，若提昇 80%以上則為「高效」。

### 部分族群對疫苗反應不佳

為什麼同樣的疫苗，打在某些人身上有效，有些人卻無效？研究團隊成員之一的成大小兒感染科沈靜芬醫師表示，對疫苗反應比較差的族群包括老人、免疫功能低下者、或者有潛在慢性疾病者；此外，因為每個人先天基因上存在個體差異，產生抗體的強度也不盡相同。一般來說，獲核准上市各類疫苗至少有七、八成以上的臨床有效性，但確實有一定比例的人打了疫苗也無法獲得足夠的保護性抗體。

沈醫師指出，在後疫苗時代，有了能夠確知施打新冠疫苗是否有效的工具，的確可以對無效者產生警醒的作用，當他們必須旅行到高流行、高風險地區，或是從事如醫護人員等高暴露的職業，就可採取追加疫苗、或是特殊防護來保護自己。

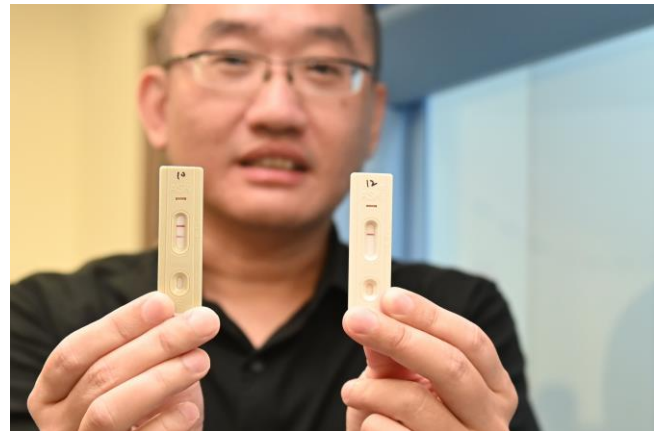
這套搭配可攜式輕型判讀機的新冠病毒抗體快篩試片已經由與本校共同研發、產學合作的公司——神光晶片量

產。神光晶片研發副總洪啟琮博士畢業於本校奈米工程與微系統研究所，他表示，目前試片已經提供國內數間疫苗

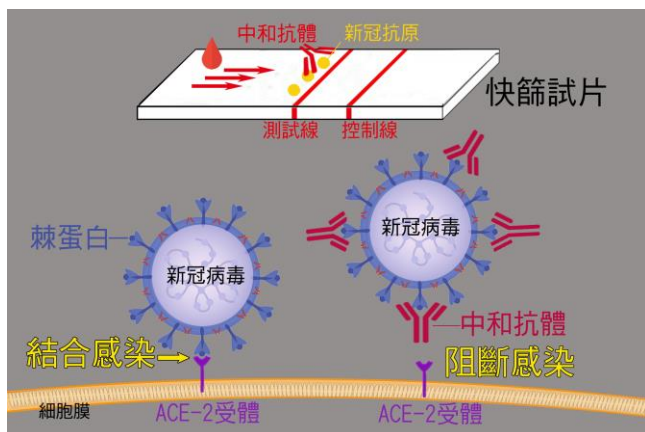
廠商、醫院試用，同時也與美國、義大利、東南亞等國外醫學中心合作，希望能加速新冠疫苗的研發與普及。



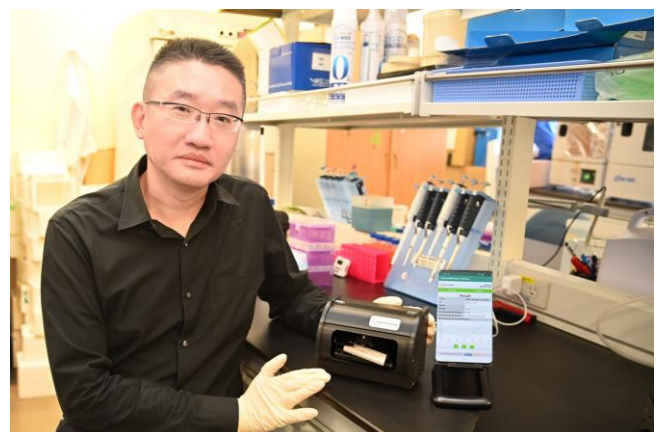
本校與產學團隊合作研發新冠抗體快篩試片



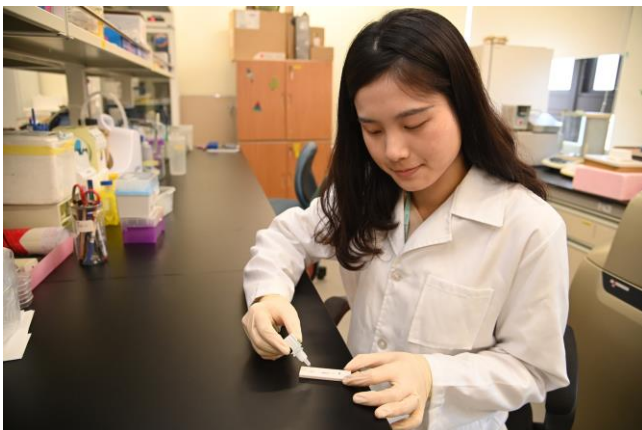
本校本校醫工所鄭兆珉教授說，試片上出現兩條線（左）代表產生足夠抗體，有了抵抗新冠病毒的保護力，一條線（右）則未產生足夠抗體



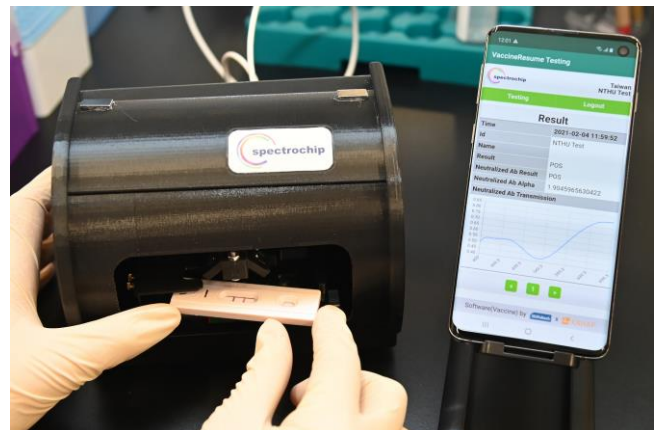
新冠抗體試片作用情形



本校醫工所鄭兆珉教授成功研發新冠病毒抗體快篩試片



把測試樣本滴到試片上，等 15 分鐘就可以得知有沒有產生抗體

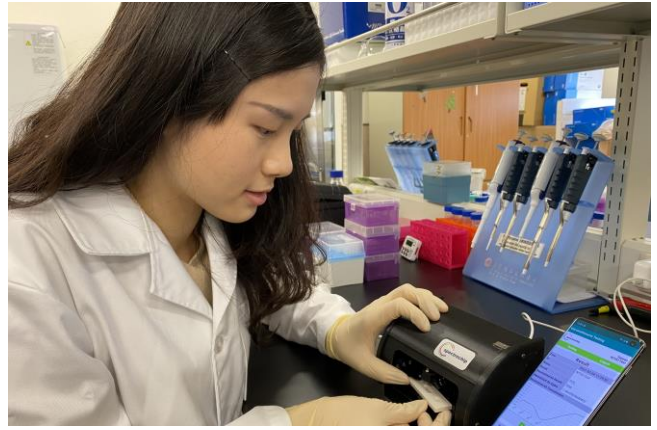


把快篩試片放進可攜式輕型判讀機，就可以用手機讀出抗體濃度數值，了解保護力的強弱

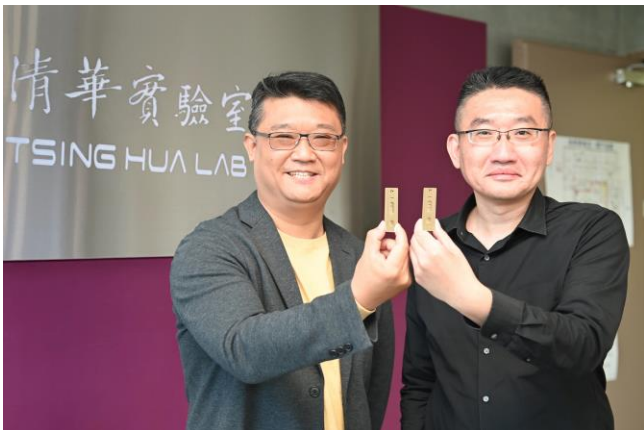




本校研發新冠病毒抗體快篩試片，可幫助打了疫苗的人了解自己的免疫系統是否已產生保護力。



把測試樣本滴到試片上，等 15 分鐘就可以得知有沒有產生抗體。



把本校醫工所鄭兆珉教授（右）與神光晶片研發副總洪啟琮博士合作研發新冠病毒抗體快篩系統。



賀陳弘校長表示，清華在微機電領域的研究領先，因此發展醫學工程也占優勢



陳信文副校長介紹清華的研究優勢



曾繁根研發長介紹清華的研究優勢

## 《秘書處》

- 【校友中心公告】公佈得獎名單及答案 清華校友電子報有獎徵答  
參考網址: [http://alumni.site.nthu.edu.tw/p/406-1346-196365\\_r4272.php?Lang=zh-tw](http://alumni.site.nthu.edu.tw/p/406-1346-196365_r4272.php?Lang=zh-tw)

## 《學務處》

- 【職涯中心公告】就業即戰力工作坊 2 月 24 日面試技巧工作坊  
參考網址: [http://career.site.nthu.edu.tw/p/406-1251-197294\\_r7409.php](http://career.site.nthu.edu.tw/p/406-1251-197294_r7409.php)
- 【生輔組公告】學產低收助學金第二學期申請受理至 3 月 5 日止  
參考網址: [https://sa.site.nthu.edu.tw/p/406-1480-197510\\_r7298.php?Lang=zh-tw](https://sa.site.nthu.edu.tw/p/406-1480-197510_r7298.php?Lang=zh-tw)
- 【課外組公告】第二學期社團指導老師費 收件期限至 3 月 11 日(星期四)下午五點  
參考網址: [http://dsa.site.nthu.edu.tw/p/406-1266-197718\\_r6887.php?Lang=zh-tw](http://dsa.site.nthu.edu.tw/p/406-1266-197718_r6887.php?Lang=zh-tw)
- 【課外組公告】校本部溜冰場地地面整修工程(2 月 23 日至 3 月 15 日)  
參考網址: [https://dsa.site.nthu.edu.tw/p/406-1266-198001\\_r6887.php?Lang=zh-tw](https://dsa.site.nthu.edu.tw/p/406-1266-198001_r6887.php?Lang=zh-tw)
- 【課外組公告】第二學期 3 月份社團工作會報 開會通知  
參考網址: [https://dsa.site.nthu.edu.tw/p/406-1266-197848\\_r6887.php?Lang=zh-tw](https://dsa.site.nthu.edu.tw/p/406-1266-197848_r6887.php?Lang=zh-tw)
- 【職涯中心公告】履歷邱比特&就業即戰力工作坊(比賽收件至 3 月 3 日獎金 2000 元)  
參考網址: [http://career.site.nthu.edu.tw/p/406-1251-197342\\_r7409.php](http://career.site.nthu.edu.tw/p/406-1251-197342_r7409.php)

## 《教務處》

- 【華語中心公告】2021 國際文化論壇 (3 月 12 日)  
參考網址: <https://clc-cc.vm.nthu.edu.tw/home/index.php/news/page/1/457>

- 【綜教組公告】中山學術文化基金會 110 年度學術著作獎申請

參考網址: <http://dgaasite.nthu.edu.tw/p/406-1209-196679,r207.php?Lang=zh-tw>

- 【開放式課程公告】鏡好聽@動物好好玩頻道 焦傳金老師：動物在視覺、聽覺、味覺、嗅覺等不同感官，有哪些「異於常人」之處？

參考網址: <https://ocw.nthu.edu.tw/ocw/index.php?page=newsContent&id=561>

- 【教發中心公告】誠徵課輔員第二學期基礎科目課業輔導員強力招募中(至 3 月 7 日止)

參考網址: <http://ctld.nthu.edu.tw/news/?mode=data&id=3277>

- 【教育推廣中心公告】金融科技 Fin Tech 人才養成班 2 月 23 日說明會

參考網址: <http://extensite.nthu.edu.tw/p/406-1213-197875,r1601.php?Lang=zh-tw>

## 《總務處》

- 【事務組公告】2 月 22 日(星期一)至 3 月 21 日(星期日)南大校區區間車時刻表

參考網址: <https://affairssite.nthu.edu.tw/p/406-1165-197899,r127.php?Lang=zh-tw>

- 【事務組公告】校園染褐根病喬木移除及防治景觀審議公告

參考網址: <https://affairssite.nthu.edu.tw/p/406-1165-197942,r127.php?Lang=zh-tw>

- 【駐警隊公告】營繕組施工公告：1 月 17 日至 3 月 13 日教育大樓新建工程運土封閉路段

參考網址: <http://guardsite.nthu.edu.tw/p/406-1168-196481,r51.php?Lang=zh-tw>

- 【駐警隊公告】修訂本校校園車輛管理辦法與車輛入校收費及違規處理要點

參考網址: <http://guardsite.nthu.edu.tw/p/406-1168-196481,r51.php?Lang=zh-tw>

- 【駐警隊公告】轉營繕組施工公告：2 月 18 日至 2 月 21 日校園巡檢道路整修工程

參考網址: <http://guardsite.nthu.edu.tw/p/406-1168-197282,r51.php?Lang=zh-tw>

## 《全球事務處》

- 科技部 110 年補助任務導向型團隊赴國外研習計畫（即日起至 3 月 21 日受理線上申請）  
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/1079>
- 獎學金甄選 教育部辦理 110 學年度波蘭政府獎學金甄選簡章  
參考網址：<http://oga.nthu.edu.tw/news/detail/sn/1082>

## 《計算機與通訊中心》

- 微軟 Windows DNS 伺服器存在安全漏洞(CVE-2021-24078)，請儘速確認並進行更新。  
參考網址：[https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210220\\_01](https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210220_01)
- Workspace for Education (舊稱 G Suite 教育版) 儲存空間政策異動。  
參考網址：[https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210219\\_01](https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210219_01)
- 【資安漏洞預警】微軟 Windows TCP/IP 存在安全漏洞(CVE-2021-24074、CVE-2021-24094 及 CVE-2021-24086)請儘速確認並進行更新！  
參考網址：[https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210218\\_01](https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210218_01)
- 【資安漏洞預警】Cisco 之 VPN 路由器存在安全漏洞，請儘速確認並進行更新！  
參考網址：[https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210217\\_02](https://net.nthu.edu.tw/netsys/mailling:announcement:20210217_02)

## 《師資培育中心》

- 【教育實習績優獎】110 年教育部教育實習績優獎徵選公告  
參考網址：<http://cfte.site.nthu.edu.tw/p/406-1275-198011,r48.php?Lang=zh-tw>
- 中教聯合導聚 3 月 3 日(星期三) 6:00pm 熱鬧舉行  
參考網址：<http://cfte.site.nthu.edu.tw/p/406-1275-197964,r48.php?Lang=zh-tw>

- 曾文鑑老師的【口語表達工作坊】即日起開始報名

參考網址: <http://cfte.site.nthu.edu.tw/p/406-1275-197908,r48.php?Lang=zh-tw>

- 【課輔招募】110 年第 8 屆師資生實踐史懷哲課輔計畫活動公告

參考網址: <http://cfte.site.nthu.edu.tw/p/406-1275-197866,r48.php?Lang=zh-tw>

## 《理學院》

- 【物理系公告】109 學年度第二次逕行修讀博士學位申請開始(至 3 月 10 日止)

參考網址: <http://phys.site.nthu.edu.tw/p/406-1335-198006,r3567.php?Lang=zh-tw>

- 【計算與建模科學研究所公告】「平安菁英教育基金會菁英獎學金」110 年 2 月 17 日起至 3 月 10 日止逕行寄送資料申請

參考網址: <http://cms.site.nthu.edu.tw/p/406-1339-194452,r6330.php?Lang=zh-tw>

## 《工學院》

- 【工學院公告】醫學物理學程說明會 2 月 25 日(星期四) 下午六點本校校本部綠能館 208 創意 cafe

參考網址: <http://eng.site.nthu.edu.tw/p/406-1284-197878,r3361.php?Lang=zh-tw>

- 【工學院公告】日本福井大學(University of Fukui)2021 年 10 月入學之短期交換方案至 3 月 17 日(星期三)截止

參考網址: <http://eng.site.nthu.edu.tw/p/406-1284-197838,r3361.php?Lang=zh-tw>

- 【工工系公告】科技部 110 年度「大專生參與專題研究計畫申請」學校截止日延長至 3 月 2 日(星期二)早上 9 點

參考網址: <http://www.ie.nthu.edu.tw/p/406-1310-195280,r2714.php?Lang=zh-tw>



## 《原子科學院》

- 【醫環系公告】「陳可忠博士紀念獎學金」申請通知 (系辦截止日：3月12日(星期五)中午12:00前)

參考網址：[http://bmes.site.nthu.edu.tw/p/406-1360-197936\\_r11.php?Lang=zh-tw](http://bmes.site.nthu.edu.tw/p/406-1360-197936_r11.php?Lang=zh-tw)

- 【核工所公告】109學年度財團法人中華民國輻射防護協會獎學金即日起接受申請 4月1日(星期四)截止

參考網址：[http://nes.site.nthu.edu.tw/p/406-1356-197950\\_r5031.php?Lang=zh-tw](http://nes.site.nthu.edu.tw/p/406-1356-197950_r5031.php?Lang=zh-tw)

- 【核工所公告】NE75優秀核工博士候選人獎學金申請自即日起開始 3月5日截止

參考網址：[http://nes.site.nthu.edu.tw/p/406-1356-197947\\_r5031.php?Lang=zh-tw](http://nes.site.nthu.edu.tw/p/406-1356-197947_r5031.php?Lang=zh-tw)

- 【核工所公告】第二學期核工所獎學金申請通知

參考網址：[http://nes.site.nthu.edu.tw/p/406-1356-197941\\_r5031.php?Lang=zh-tw](http://nes.site.nthu.edu.tw/p/406-1356-197941_r5031.php?Lang=zh-tw)

## 《生命科學院》

- 【醫科系公告】110年「朱順一合勤獎學金」申請(收件截止日2月24日下午五點前)

參考網址：[http://dms.site.nthu.edu.tw/p/406-1267-197728\\_r8302.php?Lang=zh-tw](http://dms.site.nthu.edu.tw/p/406-1267-197728_r8302.php?Lang=zh-tw)

## 《人文社會學院》

- 【中文系公告】第三十四屆月涵文學獎徵稿訊息

參考網址：[http://hss.site.nthu.edu.tw/p/406-1074-197290\\_r2733.php?Lang=zh-tw](http://hss.site.nthu.edu.tw/p/406-1074-197290_r2733.php?Lang=zh-tw)

- 【語言學研究所公告】碩士班修業規定更新通知

參考網址：[https://ling.site.nthu.edu.tw/p/406-1400-197837\\_r5972.php?Lang=zh-tw](https://ling.site.nthu.edu.tw/p/406-1400-197837_r5972.php?Lang=zh-tw)



- 【南島中心公告】演講公告：從十二年國教走出原住民族教育原住民族知識與教育學

參考網址：<http://cwaip.site.nthu.edu.tw/p/406-1407-197126,r6295.php?Lang=zh-tw>

- 【南島中心公告】電子報第六期徵件徵稿

參考網址：<http://cwaip.site.nthu.edu.tw/p/406-1407-197101,r6295.php?Lang=zh-tw>

- 【南島中心公告】徵件啟事 世界南島暨原住民族研究分享會

參考網址：<http://cwaip.site.nthu.edu.tw/p/406-1407-197097,r6295.php?Lang=zh-tw>

## 《電機資訊學院》

- 【電機系公告】109 學年度第二次辦理逕行修讀電機系博士學位作業申請(2 月 22 日至 3 月 12 日 下午 4 時截止)

參考網址：<http://web.ee.nthu.edu.tw/p/406-1175-197990,r5781.php?Lang=zh-tw>

- 【電機系公告】福琳工商發展基金會工商學生清寒獎學金 (大學部截止：3 月 15 日)

參考網址：<http://web.ee.nthu.edu.tw/p/406-1175-197847,r5781.php?Lang=zh-tw>

- 【電資院學士班公告】109 學年度電資院優秀學生獎學金即日起至 3 月 2 日(星期二)止受理申請

參考網址：<http://u-eecs.site.nthu.edu.tw/p/406-1176-197958,r1947.php?Lang=zh-tw>

## 《科技管理學院》

- 【經濟系公告】第 2 學期經濟學系校友獎助學金申請時間至 3 月 19 日止

參考網址：<http://qf.site.nthu.edu.tw/p/406-1366-194730,r5902.php>

## 《竹師教育學院》

- 【特教系公告】本校特殊教育學系徵聘專任教師公告(5月1日截止)

參考網址: <https://reurl.cc/149gd8>

## 《藝術學院》

- 2021年藝術學院教育發展基金

參考網址: <https://art.nthu.edu.tw/?p=2068>

## 《清華學院》

- 【藝術中心】單格攝影電影創作工作坊(2月20日至3月12日)

參考網址: <https://reurl.cc/yn7VI6>

- 【清華學院學士班】第二學期服務學習

參考網址: [http://ipth.site.nthu.edu.tw/p/406-1462-197897\\_r6791.php](http://ipth.site.nthu.edu.tw/p/406-1462-197897_r6791.php)