CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ CHC MIỀN NAM

71 Trường Sơn, Phường 2, Q. Tân Bình, Tp. HCM Hotline: 0965 68 68 69 – 0984 120 818
Web: chcnav.vn - Email: chcmiennamvn@gmail.com
Hỗ trợ kỹ thuật 24/7: 0915 73 29 38

GIÁO TRÌNH HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY GPS RTK – CHCNAV



Tác giả: Nhóm kỹ sư Trắc Địa – CHC Miền Nam biên soạn

Tp. HCM, tháng 02.2025

<u>GIÁO TRÌNH HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY GPS RTK CHC – PHẦN MỀM LANDSTAR 8</u>

I. Các bước để sử dụng máy GPS RTK CHC để đo đạc.

1. Chuẩn bị:

- Máy GPS, sổ tay và các phụ kiện
- Sạc pin đầy đủ (pin máy GPS và pin sổ tay)
- Sim 4G các nhà mạng.
- Tài khoản sử dụng trạm Cors (Liên hệ Geotex để được tư vấn)

2. Các bước thực hiện:

- Bật dữ liệu di động, kết nối Bluetooth.
- Tạo file công việc trên sổ tay
- Kết nối máy GPS với sổ tay
- Kết nối máy với hệ thống trạm Cors
- Tiến hành đo đạc
- Xuất dữ liệu ra/vào

<u>II. Các thao tác cơ bản</u>

Phần 1: Thao tác kết nối máy và thiết lập job đo;

* Bật dữ liệu 4G và kết nối Bluetooth:

Trước tiên người dùng bật đầu thu lên, bật Bluetooth, 4G trên sổ tay lên. Sau đó tiến hành kết nối Bluetooth giữa sổ tay và đầu thu như thông thường.

16:29 ♥ ■ * ♥ ■	16:29 ✿ ■ * ♥ ₽ ← Thu-Kết nổi thiết bị
Kết nổi thiết bị , Trạm Rover	GNSS Total station Thiết bị ngoại vi Nhân hiệu CHC 2
	Loại thiết bị RTK 3
Thiết lập đo tình. Thông tin thiết bị Kích hoạt thiết bị	Måu máy 183 4 🔽
•	Kiếu kết nối Bluetooth 5
Cấp nhất Nâng cao Nhiều hơn	Loại ăng ten CHCI83 6
	Mục tiêu Tìm kiếm
	3 GNSS-3589763 7
1	Π 8
L B X	
Đượn Đo vẽ Cấu hình Công cụ	Kết nối

* Tạo và thiết lập job (công việc) đo:

Trong giao diện phần mềm người dùng vào phần "Dự án" và nhấn chọn "Các dự án"



Để tạo 1 file mới => Bấm "Mới" để lập một file công việc

Đặt tên file vào mục "Tên"

Tiếp theo nhấn chọn "Tham số hệ tọa độ":

- ≻ Khi sử dụng tín hiệu "Cors Cục" để đo đạc, nhấn chọn "Tham số RTCM 1021-2017"
- ➤ Khi sử dụng tín hiệu "Cors Tư nhân" để đo đạc, nhấn chọn "Vn2000_7ts"

<u>Trường hợp 1: Đo đạc bằng tín hiệu Cors Cục.</u>

- Đặt tên file
- Chọn mục "Hệ tọa độ"
- Chọn "Tham số RTCM 1021-1027"

÷	Dự án mới		÷	CRS chung	:
Tên			/User/Admin		1
chcm	iennam	0	WGS84		0
Múi giờ			User/Admin		0
(UTC+07	:00)Bangkok	~	Vĩnh Long Asia/Vietnam		0
Dự án tha	m khảo		Đã xác định /User/Admin	người dùng_1	2
Tiệ tộa đ	-		Đã xác định /User/Admin	người dùng	0
Thư viện	ma	>	Cần Thơ Asia/Vietnam		0
Thiết lập c	dự án	>	Vn2000_7ts Asia/Vietnam		0
			RTCM phát s	sóng (1021~1027)	ø
	ок		Đã xác địn người dùn	h Xác định g trước	Chấp nhận

Nhấn "Chấp nhận" => "OK" để tạo file công việc mới ÷ Dự án mới Dự án mới Tên Tên 0 0 chcmiennam chcmiennam Múi giờ Múi giờ (UTC+07:00)Bangkok (UTC+07:00)Bangkol Dự án tham khảo Dự ản tham khảo Hệ tọa độ RTCM phát sóng (1021~1027) Đang tao một dự án... Thư viện mã Thiết lập dự án Thiết lập dự án >

- Trường hợp 2: Đo đạc bằng tín hiệu Cors Tư nhân:
- Đặt tên file
- Chọn mục "Hệ tọa độ"
- Chọn "vn2000_7ts" và chọn địa phương đo đạc Cài tham số tín chuyến

÷	CRS chung	:	÷	Hệ tọa độ	÷	Hệ tọa độ	
Vn2000_7ts_1		0	Tên	Vn2000_7ts	Tên	Vn2000_7ts]
/User/Admin		h	Mặt Ellipsoi	d Phép chiếu Chuyến đối tập h điệ	éu Chuyế	n đối tập hợp thông số và điểm điều khiến	Đ
Vn2000_7ts /User/Admin		0	Loại	Phép chiếu hình trụ ngar 🔽	Loại	7 thông số 🗸 🗸	
vn2000-7td-lar /User/Admin	ndstar8	0	Kinh tuyến trung tâm	10500:00.000E	Dịch chuyển X	191.90441429	
WGS84		0	Vĩ độ gốc	000:00:00.000N	Dịch chuyển Y	39.30318279	
Us Nhiều tha	o tác hơn cho slide bên pl	nái. O	Hệ số tỷ lệ	0.9999	Dịch chuyển Z	111.45032835	
Vĩnh Long Asia/Vietnam		0	Sai hướng đông[m]	500000.0	Xoay X (Giây)	0.009288360000000	
Đã xác định ng /User/Admin	urời dùng_1	0	Sai hướng bắc[m]	0.0	Xoay Y (Giây)	-0.019754790000000	
Đã xác định ng	ười dùng	0	Vĩ độ trung bình	000:00:00.000N	Xoay Z (Giây)	0.004273720000000	
/User/Admin	- 200 Januar III	0	Chiều cao phép chiếu[m]	0.0	Hệ số tỷ lệ (ppm)	-0.25290628	
Đã xác định người dùng	Xác định trước Tiếp	theo		ок		ок	

***** Kết nối với tín hiệu hệ thống trạm Cors.

Sau khi kết nối thiết bị và công tác tạo job đo đã xong, tiếp theo là kết nối với hệ thống trạm Cors.

- Từ trang màn hình thiết lập, nhấn chọn vào "Trạm Rover"
- Chọn chế độ đã tạo nhấn "Chấp nhận"



- Chọn mục : "NTRIP"
- Mang : Mang PDA"
- Tên miền : 14.238.1.125 (đây là tên miền khi sử dụng trạm Cors Cục)
- Cổng : 2101 (hoặc có thể là 2102, 2103.. là Cors Cục)

Thư mục gắn kết : nhấn chọn phím "nhận thư mục gắn kết" để dò trên trạm Base, tên Base sẽ gồm "VRS.kinh tuyến trục và múi chiếu" – (ví dụ khi đo tại Cần Thơ sẽ là VRS.105M3 tương ứng với kinh tuyến trục 105 và múi chiếu 3 độ - Cors Cục).

• Sau khi cài đặt xong nhấn "Lưu & nhận" và kết nối chế độ đo



Sau khi kết nối xong với trạm Cors, người dùng đợi tín hiệu vệ tinh Fix là có thể tiến hành các công tác đo đạc khác như đo khảo sát, tìm điểm thiết kế,...

<u>Phần 2: Các chương trình đo đạc cơ bản – nâng cao;</u>

***** (1) Cách thực hiện công tác đo khảo sát bằng máy RTK CHCNav.

Sau khi kết nối với trạm Cors xong, ta đợi 1 - 2 phút, khi nào thu đủ tín hiệu vệ tinh và máy báo fix là ta có thể tiến hành công tác đo đạc được.

• Trở lại trang mang hình ban đầu và nhấn chọn thẻ **"Đo vẽ" => Vào mục "Đo vẽ điểm"** để tiến hành đo đạc:



Thao tác tại mục đo điểm như sau:

- Tên : đặt tên cho điểm đo
- Mã điểm : đặt ghi chú cho điểm đo
- Ăng ten : nhập chiều cao sào vào để điểm đo chính xác cao độ

• Sau khi thao tác xong và tín hiệu vệ tin fix (mục 👛 chuyển sang màu xanh) ta nhấn vào 🖻 để lưu tọa độ điểm lại



Muốn bật bù nghiêng trên máy ta thao tác như sau:

- Xác nhận chính xác chiều cao máy
- Nhấn chọn 🕙 và làm theo hướng dẫn:



• Đợi bù nghiêng được bật là có thể sử dụng tính năng bù nghiêng Muốn tham khảo bản đồ Google Maps trong khi đo, ta có thẻ chọn sang mục **"Đo vẽ bản đồ"**

- Tại mục "Đo vẽ" => "Đo vẽ bản đồ"
- Chọn hiển thị bản đồ hình ảnh:



(2) Thao tác Fix gốc VN2000.

Fix gốc VN2000 là chế độ đo giúp người dùng có thể thiết lập hệ tọa độ tự do đang đo theo đúng hệ tọa độ khống chế khu vực.. Thao tác như sau:

Từ trang "Đo vẽ"=> "Fix mốc VN2000"=>"Tính toán"

7 66%	Mang PDA 27/38	H: 0,030 Fix V: 0,048	← c	hcmiennam-Fix	mốc VN2000	
			Giá tr	ị chuyến dịch		
	2	CO.	N chi	uyển dịch		
Đo vẽ bản đồ	Đo vẽ điểm	Visual survey	0.000) m		
			E chu	yến dịch		
<u> </u>			0.000) m		
Do vẽ kiếm soát	về kiếm soát Điểm chuyển Chuyển thiết kế thiết kế ra thực bề mặt ra thực			H chuyển dịch		
địa địa		địa	0.000) m		
CAD	R. 9	1	Trạm	Base		
	Chuyến thiết kế	Hiệu chính mốc	base,	_1		
Eix möc VN2000	dường ra thực địa	công trình	٠Ģ.	 Tim kiếm điết vực đo vẽ và đo Nhập tọa độ g Tính toán và c chuyến dịch. Sa đầu làm việc trê Tốt hơn bạn n khác và kiếm tra 	m mõc gốc trong khu lường nó. Jốc của điểm mốc. chấp nhận các giá trị u đó, đầu thu sẽ bắt in hệ tọa độ chính xá lện tim một điểm mố a lại tọa độ.	
				Chi chú: Án dun	a khi da radio trona/	
	č ¢	*		Tinh toán		

• Ta sẽ tiến hành đặt máy vào trùng với điểm gốc, đợi máy ổn định và nhấn lưu điểm như thông thường tại mục "điểm GNSS"

Nhấn chọn mục đo nhấn "bắt đầu đo lường"

< chemiennai	II- meni moi	< cricinier	mannen	innioi	Chemiennan	in mennin	noi
Diém GNSS	≡ 8	Diem ONSS			Diem GNSS	:=	8
Vđộ (B)		V	Dián shéa		Vđộ (B)		
010:02:53.87526N		0	biện pháp		000:00:00.00000N		
Kđộ (L)		Fix V: 0,047			Kđộ (L)		
105:47:00.59613E		0			000:00:00.00000E		
H(H)		16 (5		H(H)		
-2.100 m				- 1			
Điểm đã biết	≡ ⊶	It Salar	10 20	20	Diém đã biết	=	C80
Bắc (N)		E g	iây giây	giāy	Bắc (N)		
		Chiêu cao a	ing ten				
Đông (E)		2.150 m		>	Đông (E)		
Độ cao		e Hủy	Bất đầu ở	to lường	Độ cao		

• Tại mục "điểm đã biết" ta nhập vào giá trị tọa độ mốc đã biết=> bấm ok => chấp nhận.

n mới 🗧 🗧	• chcmiennam-Fic mốc	VN2000
🗄 🖁 🛛	iá trị chuyến dịch	
N	chuyển dịch	
0	.102 m	
E	chuyển dịch	
0	.010 m	
н	chuyến dịch	
0	.411 m	0
= 📫 т	ram Base	
b	ase_1	
	1 Tim kiếm điểm mốc	aốc trong khu
-Ç	vực đo vẽ và đo lường 2. Nhận tọa độ gốc của	nó. diểm mốc
	3. Tính toán và chấp nh chuyển dịch, Sau đó đ	nận các giá trị ău thu sẽ bất
	đầu làm việc trên hệ tọ 4. Tốt hơn ban nên tìm	a độ chính xác. một điểm mốc
0	khác và kiểm tra lại tọa	độ.
	Chi chứ: Ấn dụng khi đ	o radio trona/do
	Giá trị chuyển địch	
	N chuyển dịch	
	0.102 m	
	E chuyển dịch	
	0.010 m	
số chuyển 🔊	 Điểm base_1 và cá quan đã được chi công, mở trình quản 	ic điểm liên uyển thành lý điểm?
ок	b Húy	ОК
ic gốc trong khu lg nó.	 1. Tìm kiếm điểm r vực đo vẽ và đo lưu 2. Nhập toạ độ gốc 3. Tích toán và chất 	nốc gốc trong khu ờng nó. của điểm mốc.
	n mới ← IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	n mới ← chcmiennam-Fic mốc Ciế trị chuyến dịch N chuyến dịch 0.102 m E chuyến dịch 0.010 m H chuyến dịch 0.411 m E chuyến dịch 0.411 m Trạm Base base_1 . Việt tra độ gốc của 3. Tính toán và chấp n chuyến dịch sau đo, đo 2. Nhập toa độ gốc của 3. Tính toán và chấp n chuyến dịch sau đo, đo Chi chức Ấp dụng khi Chi chức Ấp dụng khi Chi chức Ấp dụng khi Chi chức Ấp dụng khi N chuyến dịch 0.102 m E chuyến dịch 0.1

• Sau đó người dùng có thể thoát ra và tiến hành các công tác đo đạc như thông thường. Để kiểm tra xem quá trình fix mốc đã đúng chưa, ta vào lại chương trình đo điểm để kiểm tra giá trị tọa độ đo được có gần đúng với tọa độ của mốc gốc chưa.

✤ (3) Cách bố trí điểm tọa độ thiết kế ra thực địa:

Vào màn hình "Đo vẽ" => " Chuyển điểm thiết kế ra thực địa" và Chọn vào danh sách điểm cần định vị:

Piếm 2 Y: 2 / 150 Y Piếm 2 Y: 2 / 150 Y Piếm 2 Y: 2 / 150 Y Piem 2
n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí e chcmiennam-Điếm e các điểm để được chuy hiệt vi kián. Tát cả Tiến Vi kháp. Tát cả Tiến Vi kháp.
Do vë biản đô Do về diễm Visual survey Do về kiếm soái Diễm chuyển Chuyến thiết kế Do về kiếm soái Diễm chuyển Chuyến thiết kế Do về kiếm soái Diễm chuyển Chuyến thiết kế Chuyến thiết kế Chuyến thiết kế Chuyến thiết kế Chuyến thiết kế Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Chuyến thiết kế Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Chuyến thiết kế Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Việu chính mốc Fix mốc VN2000 Nhiều hơn Dư an Do về Cáu hình Cáu chính công cu Nhiều hơn Do về Cáu hình Cáu hình Du án Do về Cáu hình Do cao 2250 PDOP 111321.330 E 585671.703 Du án Do về Cáu hình Cáu hình Do cao 2250 PDOP Nhấu nhấn Vào biểu tượng bố trí Li Li Li khác 2 Khoảng cách 2D Doit2 n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí Li Li Li Li
Image: Sector secto
n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí
Image: Chuyến thiết kế Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Image: Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Gia Image: Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Image: Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Hiệu chỉnh mốc Image: Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế Image: Chế độ xem CAD Image: Chế độ xem CAD Image: Chế độ xem CAD Image: Ché c
Chuyến thiết kế Chế độ xem CAD Chuyến thiết kế bề một ra thực Cá độ xem CAD Chuyến thiết kế dia Important the china the c
Image: Second strink Image: Second strink <t< td=""></t<>
Hiệu chính mốc Fix mốc VN2000 Nhiều hơn công trình 1 Dự án bỳ về Cáu hình Công cụ n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí chcmiennam-Điếm Các điểm để được chuy Tất cả ▼ Tên ♥ Nhập một từ khóa. Tất cả ▼ Tên ♥ Nhập một từ khóa.
n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí cáu hình Công cu n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí cáu hình Công cu Tuối khác 2 Khoáng cách 2D 0.012 cáu hình Công cu Tuối khác 2 Khoáng cách 2D 0.012 các diểm để được chu Diểm Các điểm để được chu Diểm Các điểm để được chu Tất cả Tên Nhập một từ khóa.
n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí cáu hình Công cụ Tưới khác 2 Khoảng cách 2D 0.012 cáu hình Công cụ Tưới khác 2 Khoảng cách 2D 0.012 choảng cách 2D 0.012 Các điểm để được chu, Diểm Các điểm để được Tất cả Tên Nhập một từ khóa.
n định vị và nhấn vào biểu tượng bố trí chcmiennam-Điếm : chcmiennam-Điếm Diếm Các điếm đế được chuy Diếm Các điểm đế được Tất cả Tên Nhập một từ khóa.
Tất cả ▼ Tên ▼ Nhập một từ khóa. Tất cả ▼ Tên ▼ Nhập một từ khóa.
Tên Bắc (N)[m] Đông (E)[m] Tên Bắc (N)[m] Đông (E)
T 1111320.473 585671.12 T 1111320.473 585671.1

 Màn hình máy sẽ báo vị trí máy đang đứng, vị trí cần định vị, khoảng cách và hướng di chuyển đến mục tiêu (dạng hướng Bắc – Đông).



• Muốn thuận tiện trong việc di chuyển, người dùng vuốt sang phải để chuyển hướng di chuyển theo kiểu tiến trước – lùi sau/ qua phải – qua trái cho dễ di chuyển.

(4) Chương trình định vị Cad:

Chương trình định vị Cad cũng giúp người dùng có thể tìm được các điểm đã có trên bản vẽ ra ngoài thực địa.
Người dùng chỉ cần tải file bản vẽ Cad lên Gmail hoặc Zalo, sau đó dùng sổ tay để tải file bản vẽ về là được.
Sau khi tải file Cad về, ta trở lai phần mềm và thao tác như sau: => "Đo vẽ" => " Chế đô xem Cad"

• Sau đó nhấn chọn mục dễ tìm được dẫn về nơi đã tải file Cad về, nhấn tiếp => "Mở" => "Tiếp theo"



• Sau khi mở file Cad lên, để chọn vào vị trí cần định vị người dùng nhấn chọn vào 🔌 , sau đó di chuyển mũi tên để bắt vào vị trí điểm cần định vị như hình dưới => "Chuyển thiết kế ra thực địa"



• Tiếp theo người dùng di chuyển và thực hiện như trong chương trình định vị điểm.



***** (5) Chương trình đo offset (Tương tự tính năng Point to line trên máy toàn đạc)

Chương trình đo Ofset thường được sử dụng trong công tác vạch trục, đo đạc định vị cọc trên sàn đạo, đo cắm cọc giải phóng mặt bằng...

Ví dụ khi thực hiện công tác đóng cọc trên sông, biển, ta không thể đơn thuần định vị ngay chính xác vị trí của tim cọc. Thay vào đó ta thi công sàn đạo, sau đó định vị trục của tim cọc trên các thanh sàn đao để có thể hạ cọc chính xác hơn.

Hoặc khi cắm cọc giải phóng mặt bằng, định vị lề đường... ta không cần phải trích xuất tọa độ của cọc giải phóng mặt bằng hay tọa độ lề đường, ta có thể sử dụng luôn tọa độ tim tuyến, nhập vào phần mềm và tiến hành di chuyển theo từng hướng vẫn có thể định vị được.

Thao tác như sau:

Từ màn hình "Đo vẽ" => "Chuyển thiết kế đường thẳng ra thực địa"



• Trong giao diện chương trình => "Đường thẳng" => "Bổ sung" => "Đường thẳng"

← ?	63% Mang PDA	803 ⊕ H: 0,02 28/41 Fix V: 0,04	} ← chcmiennan	n-Đường thẳng	chcmiennam	-Đường thẳng
Đường thần Tên	9 > 6-7 0.000	¶ <u>∓</u> 2.150 Mā điểm > . ▼	Durờng thắng 6-7 K0+000.000-K0+001.348	0	Dường thẳng 6-7 K0+000.000 K0+001.348	0
Khoảng các N: 2.834m E: 1.461m 🕸 🛞 ••	 A O.0 O.0	n:K0+002.813 Cắt: 0.062mi Độ cao: 1.974m> Chuyến ra thực địa > Chuyến ra thực địa + Chuyến ra thực địa +	2D:1.348m 3D:1.348m		201 348m 30.1 348m Dường thắng Dường đa tuyến Vòng cung Hình tròn Cản chính	
Kinh độ 1050	7:00.58878E	Elev. 0.071	Bố sung	Tiep theo	Bő sung	

- Tiến hành chọn tên điểm đầu và điểm cuối đường chuẩn.
- Nhập xong tóa độ điểm đầu điểm cuối nhấn "Lưu"

Bắc (N)	Đường thẳng 8-9	0
1111299.316 m	K0+000.000-K0+004.461 2D:4.461m 3D:4.461m	C
Đông (E)	Đường thẳng 6-7	-
585688.194 m	K0+000.000-K0+001.348	C
Độ cao		
1.908 m		
Nhiều thao tác hơn cho slide bên phải.	Bổ sung thành	
P		cong.
9 Bắc (N)		cong.
Pen 9 Bãc (N) 1111302.035 m		cong.
P Băc (N) 1111302.035 m Đông (E)		cong.
9 Bác (N) 1111302.035 m Dông (E) 585691.731 m S85691.731 m		cong.
Pen P Bāc (N) 1111302.035 m Đông (E) 585691.731 m Pê		cong.

• Chọn vào đường thẳng mới tạo => nhấn "Tiếp Theo" => "Chuyển thiết kế ra thực địa"



Trên mà hình lúc này xuất hiện 1 đường chuẩn màu đỏ - đó chính là đường chuẩn ta đã tạo. Tiếp theo ta di chuyển máy sao cho các giá trị ngang và dọc theo đúng giá trị ta mong muốn.



Có thể áp dụng chương trình này vào các công tác định vị cọc giải phóng mặt bằng, định vị lề đường....

Phần 3: Cách xuất và nhập số liệu số liệu đo đạc;

(1) Cách xuất file tọa độ sau khi đo khảo sát xong.

Sau khi đo đạc hiện trường xong, trên phần mềm Landstart 8 cho phép người dùng xuất file nhanh chóng ra ngoài dưới dạng bảng tính và có thể gửi file trực tiếp về máy tính thông qua Gmail, Zalo...

• Trở lại màn hình **"Dự án" => "Xuất":**



Người dùng thực hiện các bước sau:

- Tên Tệp: Đặt tên file trút ra
- Loại Tệp: Chọn định dạng dữ liệu trút ra s
- Bấm chọn "tiếp theo"

← chcmiennam -Xuất	← chcmiennam -Xuất
Tên tệp	Tên tệp
chcmiennam	chcmiennam
Chia sẻ	Chia sẻ
🕹 🖬	🕑 🖬 🧮
1ACHCExportFolder /storage/emulated/0/1ACHCExportFolder	1ACHCExportFolder /storage/emulated/0/1ACHCExportFolder
Alarms /storage/emulated/0/Alarms	Alarms /storage/Xuất thành sông
Android /storage/emulated/0/Android	Android /storage/emulated/0/Android
/ CHCNAV /storage/emulated/0/CHCNAV	CHCNAV /storage/emulated/0/CHCNAV
/storage/emulated/0/CwLog	CwLog /storage/emulated/0/CwLog
DCIM /storage/emulated/0/DCIM	DCIM /storage/emulated/0/DCIM
Documents	Documents
Xuất	Xuất

- Chọn nơi lưu file
- Bấm chọn "Xuất"

• Sau khi xuất tệp xong, người dùng có thể vào bộ nhớ trong để kiểm tra file. Tại đây người dùng có thể gửi file trực tiếp về máy tính để tiến hành xử lý.

• Nhấn giữ vào file muốn gửi => biểu tưởng gửi => Chọn phương pháp gửi qua zalo, gmail...



* (2) Nhập file tọa độ thiết kế vào trong máy (phục vụ công tác bố trí điểm tọa độ).

<u>Trước tiên, người dùng cần chuẩn bị sẵn file số liệu thiết kế, lưu file dưới dạng</u> *.txt hoặc *.csv theo đúng mẫu: Tên,Mã điểm, x,y,h (*.txt) hoặc Tên,Mã điểm, x,y,h (*.csv)

• Tải file đã chuẩn bị sẵn vào sổ tay thông qua Zalo hoặc Gmail

• Trên số tay, tại trang màn hình "Đo vẽ" => "Chuyển điểm thiết kế ra thực địa" => Chọn mục "điểm" như hình dưới.

16:35 💠 📼 📃	<u> </u>	🔝 🛠 ❤ 46½ 🔒	← ¶	• 69% 🛱 1	8 24/34	O Fix	H: 0,030 V: 0.040
💿 〒 81%	Mang PDA 29/43	Fix V: 0,031	Điểm >	initing t C.		ĨI	2.150 >
	Q		*IMU không phẳng trong	hợp lệ. Giữ cho g quá trình đo.	cực thắng (fứng và	bång
Đo vẽ bản đồ	Đo vẽ điểm	Visual survey	කු			4	6
À	2		••				AR
Đo vẽ kiếm soát	Điểm chuyển thiết kế ra thực địa	Chuyển thiết kế đường thắng ra thực địa					
		2	53	۲	1		4
Chuyen thiết kế bề mặt ra thực địa	Che dọ xem CAD	đường ra thực địa	>			3	
1		+	*	_			
Hiệu chỉnh mốc	Fix mốc VN2000	Nhiều hơn	<	Tự động g	gần nhất	>	
cong trinn	1		Ν	1111321.330	E	585	671.703
L	<u>Å</u>	×	Độ cao	2.250	PDOP		1.146
Dự án 🔤	Đo về Cấu hì	nh Công cụ	Tuổi khác	2	Khoảng cá	ch 2D	0.012

Nhấn chọn Nhập => Chọn đúng định dạng dữ liệu =>"tiếp theo"

	Điểm	Các điệ	ếm đế được chuy	Tệp văn bản	Các định dạng khác
Tất cả 🔻	Tên 🕶	Nhập một từ khóa		Loại điếm	
	Tên	Bắc (N)[m]	Đồng (E)[m]	Nhập điểm	~
₹	3	1111321.334	585671.692	Định dạng	
7	2	1111320.496	585671.113	Tên,mã,n,e,elev(*.txt)	>
7	1	1111320.473	585671.	Thông số	
				Sử dụng tiêu đề	
				Mở rộng	.tx
				Dấu phân cách	Dấu phẩy (,
				Định dạng vĩ độ/ kinh độ	0*00'00.00000
				Tèn,Mã điểm,Bắc (N),Đ	ông (E),Độ cao

Page | 16

Chọn đường dẫn đã lưu file tọa độ thiết kế => bấm "mở" => đợi danh sách điểm được load vào (điểm load vào có biểu tượng "in" ở đầu.

← chcmiennam-Nhập	chcmiennam-Nhập	÷ ¢	:hcn	niennam	Nhập					
🛞 😃 🚞			Điểm	Các điểm để được chu						
Bộ nhớ trong /storage/emulated/0	Bộ nhớ trong	Tất cả 🔻	Tên ♥	Nhập một từ khóa						
/storage/emulated/0/CHCNAV	Mặt sau /storage/emulated/0/CHCNAV	<u>IN</u> ,	Tèn 3_1	Bác (N)[m]	Đông (E)[m] 585671.692					
LS7_Projects /storage/emulated/0/CHCNAV/LS7_Projects	LS7_Projects	<u>IN</u> ,	2_1	1111320.496	585671.113					
LandStar7 /storage/emulated/0/CHCNAV/LandStar7	Nhập thành công.	<u>IN</u> ,	1_1	1111320.473	585671.					
chcmiennam_2024-01-19-09-47-56.txt	Nhập 3 điệm thành công.	7	3	1111321.334	585671.692					
GeoTex_2024-01-19-09-47-56.txt	ОК	P T	2	1111320.496	585671.113					
	244		_							
Mớ	Mô	Nh	âp	Xuất	Bố sung					

Phần 4. Cách sử dụng chức năng khảo sát và bố trí điểm bằng hình ảnh;

Cách sử dụng chức năng Chụp ảnh khảo sát và định vị điểm bằng hình ảnh (với các dòng máy có Camera: CHC i93, i89, I76... riêng máy I76 chỉ định vị điểm bằng hình ảnh, không hổ trợ chức năng khảo sát).

* (1) Chup ảnh khảo sát – Visual survey

Chức năng khảo sát bằng video hình ảnh giúp người đo khảo sát tại các vị trí khó tiếp cận nhanh chóng và dễ dàng hơn, thao tác như sau:

- Trên phần mềm chọn "Cấu hình" => "Kết nối thiết bị"
- Chọn kiểu kết nối là Wifi thay vì blutooth như thông thường
- Chọn wifi theo số series của đầu thu và nhấn "Kết nối"



• Tiếp theo ta vào phần "Đo vẽ" => "Visual Survey"



• Tiếp theo hướng Camera về mục tiêu cần đo và nhấn vào biểu tượng quay video



- Hết 3s, ta bắt đầu di chuyển quét Camera qua mục tiêu đo
- Sau khi đo xong nhất "dừng quay" => "Xác nhận" và chờ máy xử lý hình ảnh"

÷	7 93%	🛱 † 1 8\$3 Mang P 23/40	Fix	H: 0,013 V: 0,022	÷	7 93%	Mang P.	858 24/40	⊕ Ex	H: 0,013 V: 0,021	÷	P 93%	Mang P	858 29/40	⊕ Fix	H: 0,015 V: 0,024
	For Visua	I Survey	💙 T	2.200 >		Task3					Task	Task3				
							al Survey		Y TI	2.200 >			al Survey		▼ 1	2.200 >
						12	N ^{DOMIN}					10.	and the state			
	Y					The me than 2m reduce	easuring , and th , contin	suring range is less and the accuracy may ontinue to process?				Processir	Proc Ig images	ess progres)	sused:	1s
					and a	Hủy Xác nhận				Hủy						
-														-		
Image	es		0	9s 60s	Image	5			Ca	pture 5s t least.	Image	2			C	apture 5s at least.

Xử lý hình ảnh xong máy sẽ báo cho người dùng => Nhấn "OK", lúc này ta sẽ có rất nhiều bức ảnh đã xử lý xong



 • Tại màn hình trên, ta cần trích tọa độ vị trí nào trên ảnh, ta zoom lớn vị trí trỏ chuột vào mục tiêu, => nhấn "Chọn" => nhấn "Lưu" và nhấn "OK" để lưu giá trị tọa độ điểm lại



Để xác định thêm tọa độ của các điểm khác, ta tiến hành chọn các ảnh có góc nhìn tốt nhất và tiến hành tương tự.
(2) Đinh vi điểm (bố trí điểm) bằng hình ảnh:

Tương tự như Visual Survey, để sử dụng tính năng dẫn hưởng bằng Camera trong định vị điểm, người dùng cần kết nối thiết bị bằng Wifi.

• Từ màn hình "Đo vẽ" => " Chuyển điểm thiết kế ra thực địa" và chọn danh sách điểm cần định vị





• Để sử dụng tính năng dẫn hướng Camera, nhấn chọn mục "AR" trên màn hình:



• Sau khi bật Camera, hình ảnh sẽ được hiển trị trên màn hình sổ tay, ta di chuyển máy theo hướng dẫn trên màn hình đến khi nào sai số về nhỏ nhất là được.



Trên đây là tài liệu hướng dẫn chi tiết từ cơ bản đến nâng cao phần mềm Lanstar 8 trên máy RTK CHC. CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ CHC MIỀN NAM rất hy vọng nguồn tài liệu trên sẽ hữu ích cho các bạn trong quá trình sử dụng máy, chúc các bạn thành công!

> <u>Mọi chi tiết xin liên hệ:</u> CÔNG TY CP CÔNG NGHỆ CHC MIỀN NAM

71 Trường Sơn, Phường 2, Q. Tân Bình, Tp. HCM Hotline: 0965 68 68 69 – 0984 120 818 Web: chcnav.vn - Email: chcmiennamvn@gmail.com