V polovině roku 1976 se Jiří Drbohlav seznámil s dalším zapáleným astronomem amatérem, panem Oldřichem Středou. Vzápětí spolu začali uskutečňovat jejich celoživotní sen – postavit amatérskou hvězdárnu. Ještě roku 1976 zpracovali stavební projekt i dokumentaci na její technologické vybavení, získali stavební povolení a v lese pokáceli 40 m3 kulatiny na řezivo. Na jaře roku 1977 byla zahájena samotná stavba ve Rtyni v Podkrkonoší. Zpočátku na stavbě pracovali oni dva a jejich manželky. Ručně vykopali základy, sami namíchali a uložili 37 m3 betonu do základů nové hvězdárny. Následovala další složitá práce se stavbou skeletu hvězdárny a její pokrytí 85 ručně falcovanými tabulemi plechu. To nejsložitější na ně teprve čekalo. Shánění skla na optiku.

Najezdili tisíce kilometrů po sklárnách v naší republice. Jen čirou náhodou objevili použitelný kus skla o průměru 85 cm, výšce 12 cm a váze 165 kg, původně určený k reklamním účelům sklárny v Kamenickém Šenově. Následovaly hodiny nekonečného broušení, jehož výsledkem bylo zrcadlo dalekohledu o průměru 820 mm a ohniskové vzdálenosti 4200 mm. V kategorii amatérských zrcadel bylo v té době největší nejen v tehdejším Československu, ale i v celé Evropě. Průměr plně otočné kopule, do níž byl dalekohled umístěn, byl 8 m. Celé nosné zařízení i s dalekohledy váží 3 500 kg.

Hvězdárna byla otevřena 7. června 1980. Hlavní náplní její činnosti byla samozřejmě astrofotografie, ale pozorovatelský čas byl také věnován popularizaci astronomie. Jiří Drbohlav spolupracoval i s profesionálními astronomy. Například byl v týmu pana Hudce, který se zabýval analýzou fotometrických dat HZ Her a V1727 Cyg na velmi dlouhé časové škále. Část zpracovávaných dat byla napozorována právě velkým dalekohledem ve rtyňské hvězdárně.

Hvězdárna ve Rtyni v Podkrkonoší vyvolala zájem i v zahraničí, a tak v druhé polovině osmdesátých let dokonce přišlo z Francie ocenění usilovné práce obou tvůrců této hvězdárny. Od 20. do 24. června 1987 se konalo významné mezinárodní setkání u příležitosti stého výročí Francouzské astronomické společnosti (SAF), kterou založil Camille Flammarion. Mezinárodní astronomická unie, která tehdy sdružovala více než šest tisíc profesionálních astronomů po celém světě, uspořádala 9. kolokvium l´UAI. Setkání se konala po dobu pěti dnů v prostorném a uvítacím komplexu nedaleko Champs-Elysées. Setkání se zúčastnilo asi dvě stě padesát osob. Francouzští zástupci byli samozřejmě nejpočetnější (více než polovina účastníků), ale bylo zastoupeno dalších 25 zemí: USA, sousední evropské země, zejména Německo, Španělsko, Spojené království, Nizozemsko, Belgie a Itálie. Byli tu také účastníci z velmi vzdálených zemí, jako je Austrálie, Indie a Thajsko. Tři čtvrtiny přítomných byli amatérští astronomové. Na této první konferenci UAI, která se konala s cílem zdůraznit přínos amatérů pro astronomii, byla vybrána tři hlavní témata: historie, pozorování a popularizace.

Nakonec, aby si připomněla důstojnost stého výročí od založení Francouzské astronomické společnosti, byla dvanácti zasloužilým amatérským astronomům udělena bronzová medaile. Tato pamětní medaile (průměr 72 mm) symbolicky představuje na jedné straně „amatérskou“ astronomii v roce 1887, kdy byla Francouzská astronomická společnost založena, a na druhé straně astronomii současnou a budoucí. Ocenění obdržel Oldřich Středa za popularizaci astronomie společně s Jiřím Drbohlavem ze rtyňské observatoře.

V roce 1990 založil Jiří Drbohlav vlastní firmu na výrobu astronomické optiky. Jednou z prvních zakázek byl dalekohled pro pardubickou hvězdárnu. Potom následovala řada dalších, například také dalekohled na observatoř na Skalnatém plese o průměru primárního zrcadla 600 mm. Mnoho jiných dalekohledů různých typů a velikostí od Jiřího Drbohlava umožňuje velkému počtu astronomů amatérů v ČR i zahraničí prožívat krásné chvíle pod hvězdnou oblohou. V práci pana Drbohlava pokračuje také jeho syn Jiří.